

25 anni di ematologia
1982-2007

A cura di:

Francesco Marabotto
Mauro Boldrini
Sabrina Smerrieri

Hanno collaborato:

Francesca Goffi
Nicola Di Tullio
Monica Nardone

Copyright © ANSA 2008

Agenzia ANSA

Agenzia Nazionale Stampa Associata

Società Cooperativa

via della Dataria, 94

00187 Roma

C.F. 00391130580

P. IVA 00876481003

Direttore responsabile:

Giampiero Gramaglia

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in alcuna forma e con alcun mezzo, elettronico, meccanico, in fotocopia, in disco o in altro modo, compresi cinema, radio, televisione, senza autorizzazione scritta dell'Editore.

Finito di stampare nel mese di maggio
2008 da Staged, S. Zeno Naviglio, Bs

25 anni di ematologia 1982-2007

il **GIMEMA** compie un quarto di secolo
i passaggi più significativi raccontati dall'Ansa



Nota dei curatori

200 lanci della principale agenzia di stampa italiana per ripercorrere gli ultimi 25 anni della storia della leucemia. Un libro per capire come si sono evolute nel tempo le terapie e la sensibilità su questa patologia ma anche un modo per celebrare il primo quarto di secolo del GIMEMA (Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell'Adulto), un gruppo di ricerca di assoluta eccellenza in ambito internazionale. Che la scuola italiana di ematologia sia fra le più autorevoli al mondo lo testimoniano l'indiscusso prestigio di alcuni fra i suoi più noti esponenti, come il prof. Franco Mandelli e il prof. Sante Tura, e la quantità e la qualità delle pubblicazioni scientifiche. Un vasto patrimonio che questo volume si propone di sintetizzare attraverso la scelta di alcune news che hanno segnato le tappe più significative.

Ma l'obiettivo di questa pubblicazione è anche evidenziare come la percezione sociale della malattia si sia modificata negli anni, senza dubbio anche grazie all'azione di associazioni come l'AIL (Associazione Italiana contro le Leucemie, Linfomi e Mieloma) che tanta parte hanno avuto nella sensibilizzazione ed educazione su queste patologie. Sono state inoltre selezionate notizie per segnare l'evoluzione degli strumenti di informazione a disposizione dei cittadini (*Giovane leucemica cerca su internet midollo osseo, Prato - 27 giugno 1996*), per raccontare vicende che hanno fortemente segnato la storia del nostro Paese (*Militare muore di leucemia dopo missione Bosnia: dubbi famiglia, Carbonia - 14 settembre 1999*) ma anche testimonianze e note di costume che hanno contribuito a far parlare della patologia e a facilitare la prevenzione (*José Carreras a Roma su lotta a leucemie, 8 luglio 1990*).

Il lavoro, oltre che rappresentare un'interessante e significativa testimonianza storica si pone anche l'obiettivo di mostrare agli addetti ai lavori, gli ematologi e i medici più in generale, la percezione che i cittadini hanno delle notizie. Vuole inoltre sottolineare come la corretta informazione sia un'arma potente per contrastare patologie come il cancro, un obiettivo che solo la stretta collaborazione fra giornalisti e medici può raggiungere.

Francesco Marabotto, Mauro Boldrini, Sabrina Smerrieri

Prefazi one

Le oltre 800 mila stelle di Natale dell'Associazione Italiana contro le Leucemie, Linfomi e Mieloma (AIL), che gli italiani hanno acquistato, nel dicembre scorso, su 3.500 piazze di città e comuni d'ogni Regione e d'ogni Provincia, sono servite a finanziare la ricerca di cure contro la leucemia e, in particolare, il Gruppo Gimema (Gruppo Italiano Malattie Ematologiche dell'Adulto), cui fanno capo 137 centri di ematologia presenti su tutto il territorio nazionale.

Il Gruppo lavora con l'obiettivo di identificare e diffondere i migliori standard diagnostici e terapeutici per le malattie ematologiche, al fine di garantire lo stesso livello di trattamento per i pazienti in tutta Italia.

Per contribuire a migliorare la ricerca sulle malattie ematologiche e la cura delle stesse, l'ANSA, che è la maggiore agenzia di stampa italiana e una delle più grandi al Mondo, non compra stelle di Natale, ma fa e diffonde notizie, nella convinzione che parlare di leucemia e fare conoscere le malattie del sangue serva ad aumentare il bagaglio di informazioni che i cittadini possono usare per compiere scelte più consapevoli e per individuare i centri di eccellenza che esistono nel nostro Paese. E, tra i circa 200 dispacci di questa raccolta, compaiono le figure e i risultati di studiosi italiani che hanno dato importanti contributi alla ricerca lavorando all'estero.

L'ANSA ha sempre prestato molta attenzione all'informazione sui grandi temi che riguardano la sanità e la medicina non solo seguendo gli appuntamenti scientifici nazionali e internazionali di rilievo ma anche occupandosi degli studi che hanno cambiato il modo di comprendere, assistere e curare le persone. Un cammino lungo, spesso oscuro e faticoso che i giornalisti dell'agenzia hanno raccontato e quotidianamente ancora raccontano senza enfasi e senza indurre false speranze, ma come servizio informativo al lettore, per rendere palesi gli sforzi della ricerca e i progressi della diagnosi e della cura.

Fare informazione sulla sanità vuole anche dire parlare dei successi e dei fallimenti della medicina, di nuovi farmaci, delle

progressive tecniche di trapianto di midollo, di modalità di cura più attente alla persona, delle reti di assistenza domiciliare nate proprio grazie all'AIL, di diritti dei malati (grandi o piccoli che siano).

Insomma, significa rompere quei tabù nei confronti di un gruppo di patologie che incutevano timore e che sono rimaste nell'immaginario collettivo cariche di significati negativi. Ma nell'arco di questi ultimi 25 anni queste malattie sono diventate sempre meno oscure e più curabili.

In questo come in altri campi della medicina il nostro Paese è diventato un punto di riferimento per altre popolazioni del Mediterraneo, non solo perché le cure proposte sono quelle appropriate secondo protocolli condivisi a livello internazionale, ma anche per l'organizzazione universalistica della sanità, un modello da rendere più efficiente, ma che molti vogliono imitare.

Giampiero Gramaglia
di rettore del I' Ansa

introduzione

Mi è stato chiesto di scrivere la presentazione del libro sui 25 anni di storia della Leucemia in Italia ed ho accettato l'invito molto volentieri. L'occasione è unica e irripetibile. Innanzitutto vorrei complimentarmi con Bayer Schering Pharma che ha avuto questa idea. Credo sia la prima volta che, attraverso le notizie divulgate da una prestigiosa Agenzia di Stampa, l'ANSA, si ripercorra la storia della leucemia e delle altre malattie neoplastiche del sangue. Una storia che risale a venticinque anni fa, quando, nel 1982, nasce il GIMEMA (Gruppo Italiano Malattie Ematologiche dell'Adulto), con il coinvolgimento di un piccolo gruppo di Centri di Ematologia italiani che avevano capito come soltanto unendo le forze, e soprattutto le casistiche, si sarebbero potuti raggiungere risultati non realizzabili da soli.

Fu allora un'avventura, che ha consentito successi non prevedibili e, negli anni, la realizzazione di un network a cui attualmente partecipano, nell'ambito delle diverse malattie, praticamente tutti i Centri di Ematologia italiani. Tale partecipazione richiede solo due indispensabili impegni da rispettare: l'adesione rigorosa ai protocolli di sperimentazione clinica e la raccolta corretta dei risultati.

Da allora, di passi in avanti ne sono stati compiuti molti. Attualmente il GIMEMA è una Fondazione Onlus riconosciuta che, attraverso i suoi organi, opera promuovendo le attività del Gruppo. I progetti di ricerca clinica vengono affidati, per la loro realizzazione, al nucleo operativo centrale del GIMEMA, il "Centro Dati", il quale gestisce lo sviluppo e la conduzione delle sperimentazioni cliniche nel rispetto delle complesse norme vigenti.

Attraverso questo network organizzativo, che vanta anche una complessa attività di diagnostica centralizzata, tutti i Centri italiani afferenti al Gruppo GIMEMA sono in grado di offrire ai pazienti le stesse possibilità di diagnosi e di terapia a prescindere dal luogo della cura.

Devo riconoscere che solo da un'attenta lettura del volume mi sono reso conto di quanti messaggi l'ANSA abbia raccol-

to con grande rigore e serietà, mettendo a fuoco risultati che non sempre avevo avuto modo di apprezzare.

Mi sono reso conto di quanto importante e delicata sia la comunicazione delle notizie al pubblico, soprattutto quando queste possono dare speranze a persone malate, ai loro familiari ed a tutti coloro che lavorano nella sanità.

Leggendo quanto riportato nel volume ho avuto modo di rivisitare la storia dell'Ematologia italiana e di alcuni dei suoi più straordinari periodi, soprattutto gli anni dal 2000 al 2007. L'Agenzia ANSA ha dedicato grande attenzione ai progressi dell'Ematologia seguendo i numerosi convegni svolti in tutta l'Italia ed all'estero e dando la possibilità, mediante interviste agli organizzatori ed ai relatori, di fare il punto sulle sensazionali novità degli ultimi anni. Novità che hanno consentito di caratterizzare al meglio le malattie del sangue sia dal punto di vista della diagnosi che della prognosi, fornendo nuove possibilità terapeutiche, con risultati impensabili fino a pochi anni or sono. Basti pensare all'impiego clinico degli anticorpi monoclonali, al trapianto di cellule staminali da donatore non identico e dal cordone ombelicale, ai nuovi farmaci per la terapia della leucemia mieloide cronica, alle nuove strategie terapeutiche nel linfoma non Hodgkin e nel mieloma multiplo, ai nuovi farmaci intelligenti, ai tentativi di vaccino terapia.

Pensando a tutto questo, però, non posso dimenticare di ringraziare le migliaia di persone, che con il loro generoso contributo, piccolo o grande che sia, sostengono l'AIL, l'Associazione Italiana contro le Leucemie, Linfomi e Mieloma. L'AIL, con le attuali 79 sezioni provinciali e con le manifestazioni nazionali di raccolta fondi (vendita delle Stelle di Natale e delle Uova di Pasqua) e di sensibilizzazione (Giornata Nazionale 21 giugno -Viaggia anche tu contro i Linfomi, incontri con i pazienti affetti da mieloma o da linfoma e, in un prossimo futuro, anche con pazienti affetti da altre malattie), ha avuto, ed ha tuttora, un ruolo fondamentale nella crescita dell'Ematologia italiana, che deve essere considerata una punta di diamante dell'assistenza sanitaria e della ricerca in Italia.

Grazie all'AIL, centinaia di medici, biologi, tecnici di laboratorio ed infermieri quotidianamente possono svolgere al meglio il proprio lavoro; grazie all'AIL, migliaia di pazienti possono usufruire di strutture ospedaliere moderne, di apparecchiature diagnostiche all'avanguardia, di servizi a domicilio e di case AIL dove vengono ospitati con le loro famiglie. Un pensiero particolare va poi rivolto alle centinaia di volontari che nell'AIL hanno un ruolo insostituibile, sia per le iniziative

di raccolta fondi, sia per il “lavoro” che svolgono nei Centri di Ematologia di tutta l’Italia, sia per la capacità di essere vicini con amore ai malati ed ai loro familiari.

Da molti anni l’AIL sostiene il Gruppo GIMEMA con importanti finanziamenti, consentendogli così di svolgere al meglio il proprio lavoro con la promozione e divulgazione di nuovi Protocolli di ricerca clinica, anche in ambito Europeo.

La sfida oggi, e ancor più domani, sarà, per il GIMEMA, quella di non accontentarsi degli obiettivi raggiunti, ma di continuare a crescere per poter essere considerato sempre più un Gruppo all’altezza dei migliori del mondo. Del cammino fatto fin qui, come dimostrato anche dai risultati pubblicati nelle riviste scientifiche più prestigiose, siamo molto soddisfatti, ma molto resta ancora da fare. Avremo sempre più bisogno quindi di Agenzie come l’ANSA e della professionalità dei suoi giornalisti che dovranno seguirci, già da oggi e nel prossimo futuro, selezionando le notizie, verificandone l’attendibilità e l’importanza; non bisogna mai dimenticare, infatti, che con le terapie indicate nei protocolli sperimentali vengono trattate persone malate, persone che hanno il diritto di essere sempre al centro dell’attenzione di tutto il personale, medico e non, e che devono essere salvaguardate nel loro diritto di ricevere le migliori terapie disponibili al mondo.

Prof. Franco Mandelli

presidente della fondazione gimema
e dell’associazione italiana
contro le leucemie
linfomi e mieloma (ail)

Caro Direttore,

sono un lettore, non particolarmente attento, della stampa quotidiana alla quale chiedo un aggiornamento il meno partigiano possibile sui problemi politico-economici del nostro Paese, dell'Europa e del Mondo.

Mi era sfuggita l'attenzione intelligente e costante della stampa per gli eventi che hanno caratterizzato l'evolversi delle conoscenze ematologiche e la loro applicazione clinica.

La lettura delle bozze del volume cortesemente inviatomi ha in me risvegliato e felicemente ricordato le tappe biologiche cliniche che hanno segnato i grandi risultati conseguiti dagli ematologi in quest'ultimo trentennio: malattie severe inguaribili sono oggi diventate guaribili in elevata percentuale. Questi, in estrema sintesi, i risultati registrati nella storia dell'ematologia.

Non saprei però ripercorrere la storia dell'ematologia senza riservare un grande spazio al GIMEMA che compie 25 anni di attività. In Italia ematologia vuol dire GIMEMA. Tutti gli ematologi, italiani in particolare, sono debitori all'intelligente intuizione di Franco Mandelli, fondatore del GIMEMA, se sono cresciuti in scienza, amicizia e solidarietà unicamente finalizzate alla migliore terapia delle malattie neoplastiche del sangue.

Il GIMEMA, per prima cosa, ha insegnato a tutti gli ematologi che operano in Italia a curare al meglio con protocolli aggiornati i pazienti ovunque ricoverati nel territorio nazionale; inoltre ha disegnato e realizzato progetti di ricerca, i cui risultati sono stati pubblicati nelle più importanti riviste internazionali ematologiche.

Noi tutti siamo grati a Franco Mandelli per la cultura e la perspicacia con le quali ha gestito il GIMEMA. Attribuisco agli Autori di questo libro il merito di aver registrato con alta professionalità quanto Franco Mandelli ha dato all'Ematologia Italiana e a quella internazionale.

Un ringraziamento particolare alla Bayer Schering Pharma per questo regalo molto caro a noi ematologi, sono certo che lo sarà anche a tutti coloro i quali coltivando questa area della medicina, ci seguiranno nel tempo. Mi auguro che, leggendo la “nostra storia”, tutti possano trarre impegno ed entusiasmo per sviluppare conoscenze sempre più importanti e più utili per la cura dei nostri pazienti.

Grazie, caro Direttore, per averci seguito passo dopo passo, con tanta dedizione e tanta professionalità, selezionando gli eventi più importanti e più significativi della nostra recente storia di ematologi.

Con rinnovata gratitudine.

Sante Tura

professore emerito di ematologia
nell'Università degli studi
di Bologna

Per celebrare i 25 anni del GIMEMA, il Gruppo Italiano Malattie Ematologiche dell'Adulto, l'ANSA pubblica questo volume, una rassegna delle maggiori conquiste terapeutiche e dell'evoluzione della conoscenza sulla leucemia, uno dei principali tumori del sangue. Un quarto di secolo passato che deve far riflettere in termini di traguardi raggiunti ma soprattutto stimolare una discussione sulle possibilità future. In questi 25 anni infatti è cambiato il "volto" dei tumori del sangue, da mali incurabili a patologie sempre più trattabili e addirittura guaribili. In particolare, disponiamo oggi di nuove possibilità terapeutiche che permettono di curare gran parte dei tumori ematologici garantendo anche una buona qualità di vita del malato, anche se purtroppo molto rimane da compiere soprattutto sul fronte delle leucemie croniche dell'adulto. Questi risultati sono frutto degli sforzi congiunti di ricercatori e clinici, un percorso in cui anche le aziende private sono chiamate a giocare un ruolo importante. Oggi è possibile che questa collaborazione si concretizzi ben al di là di quanto finora realizzato. Perché disponiamo – e disporremo sempre di più nell'immediato futuro – di molecole innovative maggiormente mirate, sempre più tollerate e più efficaci nel garantire una protezione sia in termini di prevenzione che di cura della patologia.

Il Gruppo Bayer con l'acquisizione di Schering e la costituzione della nuova Divisione Bayer Schering Pharma ha raggiunto una posizione leader a livello mondiale nell'Health Care e l'area onco-ematologica rappresenta quella su cui il gruppo intende investire maggiormente, con la creazione di una vera e propria task force per offrire alla comunità scientifica e ai pazienti molecole sempre più efficaci e innovative. Ma oltre a puntare sull'eccellenza della ricerca, Bayer Schering Pharma ha scelto di affiancare le Istituzioni sanitarie e i clinici con l'obiettivo prioritario di offrire un contributo concreto allo sviluppo del sistema sanitario, partecipando a progetti, come questo volume, che si propongono anche di contribuire

a modificare la “cultura” della lotta ai tumori nel nostro Paese. In questo disegno di più ampio respiro rientrano anche iniziative volte a favorire l’informazione ai cittadini e la collaborazione fra i vari attori del sistema, in primo luogo specialisti e medici di famiglia. Una collaborazione che rappresenta un’alleanza, un punto di riferimento nell’ambito della cura della Salute. In particolare in oncologia, area terapeutica in cui Bayer è oggi fortemente impegnata e dove nuovi approcci terapeutici, nuove molecole disponibili, uniti all’eccellenza clinica, possono portare l’Italia ad assumere posizioni di leadership nell’ambito internazionale della cura e della ricerca. Per raggiungere questo obiettivo, la nostra azienda sostiene percorsi di educazione e informazione, rivolti non solo agli operatori sanitari ma a tutti i cittadini. Un ruolo che ci vede promotori di iniziative e progetti innovativi di supporto alle strutture di eccellenza che esistono, e sono tante, nel nostro Paese ma anche impegnati a favorire la discussione su questi temi, nella consapevolezza che l’investimento sulla conoscenza e la prevenzione è di pari importanza rispetto a quello sullo sviluppo di nuove molecole.

“25 anni di ematologia” rappresenta pertanto un esempio ed un risultato concreto di come si possa promuovere l’informazione e la riflessione sulla rilevanza del progresso medico, sull’importanza della ricerca e sull’indispensabile sinergia che deve contraddistinguere il nuovo modo di procedere nella sanità e nella cura della salute oggi. Per far sì – soprattutto – che le scoperte scientifiche siano accessibili per tutti in tempo reale e vengano rapidamente rese disponibili nell’intero territorio nazionale.

Un testo che rappresenta quindi un invito alla sensibilizzazione sull’unione tra ricerca, informazione e messa a punto di molecole e tecniche diagnostico-terapeutiche capaci di salvare sempre più vite umane e garantire una migliore qualità di vita ai pazienti.

Giovanni Fenu

country di vi si on head
bayer schering pharma

Il GIMEMA, *Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell'Adulto*, è stato costituito in Italia nel 1982, su iniziativa del prof. Franco Mandelli, grazie all'adesione di 8 Ematologi italiani (prof. Giuseppe Papa, prof. Giuseppe Leone, Prof. Alberto Neri, prof. Bruno Rotoli, Prof. Vincenzo Liso, Prof. Mario Carotenuto, prof. Massimo Martelli, Prof. Glauco Torlontano), con lo scopo di stabilire nuovi protocolli diagnostici e, soprattutto, terapeutici nel campo delle leucemie acute e di coordinare le attività di ricerca clinica. Il gruppo celebra quindi nel 2007 i 25 anni di attività: l'idea, intuita già allora come vincente, è che la collaborazione rappresenta la base per poter progredire e capire più rapidamente. Con il passare degli anni quasi tutti i Centri italiani di ematologia (oltre 140) hanno aderito al GIMEMA formando un esteso network coordinato da un Consiglio Direttivo. Considerato il notevole sviluppo delle attività, con la conseguente attenzione rivolta verso le altre patologie ematologiche, nel 1998, è stata formalmente costituita la *Fondazione GIMEMA Onlus*, di cui è stato nominato Presidente il prof. Franco Mandelli.

Il GIMEMA rappresenta un *network nazionale di ricerca* nel quale differenti e qualificate competenze agiscono sinergicamente per il conseguimento degli obiettivi della Fondazione. Il GIMEMA è un'organizzazione estremamente dinamica, nata su iniziativa dei ricercatori "sul campo" per gestire in modo concreto, operativo e soprattutto rapido le problematiche ed i quesiti, clinici e non, della ricerca scientifica nel campo dell'ematologia. A questo scopo sono stati recentemente costituiti diversi *Working Party*, suddivisi per patologia ematologica o per problematica, per confrontarsi regolarmente per discutere le migliori strategie terapeutiche alla luce delle più recenti acquisizioni scientifiche. I progetti di ricerca clinica vengono affidati, per la loro realizzazione, al nucleo operativo centrale del GIMEMA, il "*Centro Dati*", il quale gestisce lo sviluppo e la conduzione delle sperimentazioni cliniche. Sempre nell'ottica di una condivisione delle esperienze emerse nell'ambito delle pa-

tologie ematologiche, il GIMEMA opera in stretta *collaborazione con altri gruppi di ricerca*, sia nazionali che internazionali, quali il GITMO (Gruppo Italiano Trapianto di Midollo Osseo), l'AIE-OP (Associazione Italiana Ematologica e Oncologia Pediatrica) e l'EORTC (European Group for Research and Treatment of Cancer).

Il principale obiettivo del GIMEMA è promuovere e coordinare le attività di ricerca in ambito ematologico in Italia. Uno dei maggiori rischi della ricerca clinica infatti, ma anche della ricerca in generale, è non riuscire a discriminare un'osservazione dovuta ad un effetto casuale rispetto a quella data da un effetto legato alla strategia terapeutica sotto esame. Il compito dei grandi gruppi cooperativi, come il GIMEMA, è quindi quello di collegare il più ampio numero di ricercatori possibile, in modo da raccogliere una maggior mole di dati, e ridurre al minimo il rischio di giungere a conclusioni errate. Chiaramente l'esistenza e l'organizzazione di un gruppo cooperativo come il GIMEMA, oltre all'efficace raccolta dei dati, consente di creare un circolo virtuoso di libero scambio delle informazioni, anche a livello internazionale, capace di raccogliere e valorizzare le idee di tutti i ricercatori giornalmente impegnati nei reparti ospedalieri. La storia del GIMEMA dimostra come questa organizzazione collaborativa abbia consentito di raggiungere eccellenti risultati nella pratica clinica.

Indice

Anno 1982.....	21
Anno 1983.....	25
Anno 1984.....	27
Anno 1985.....	31
Anno 1986.....	33
Anno 1987.....	35
Anno 1988.....	37
Anno 1989.....	41
Anno 1990.....	43
Anno 1991.....	49
Anno 1992.....	53
Anno 1993.....	57
Anno 1994.....	63
Anno 1995.....	69
Anno 1996.....	71
Anno 1997.....	73
Anno 1998.....	75
Anno 1999.....	77
Anno 2000.....	83
Anno 2001.....	89
Anno 2002.....	97
Anno 2003.....	107
Anno 2004.....	117
Anno 2005.....	135
Anno 2006.....	147
Anno 2007.....	163

**Nuovi successi in USA
nella cura contro la
leucemia**

New York, 29 aprile

La leucemia mielocitica acuta, il tipo più diffuso di cancro del sangue, che colpisce prevalentemente gli adulti, può ora essere sconfitta nell'80 per cento dei casi, rispetto al 25 per cento di remissioni registrate sino ad ora. Questo successo nella lotta contro la leucemia non è propriamente il frutto di una nuova terapia, ma un radicale cambiamento nei dosaggi di un farmaco tradizionale somministrato ai pazienti. L'importante scoperta è avvenuta nel centro per la lotta contro il cancro dell'Università della Carolina del Nord, dove un gruppo di ricerca guidato dal professor Robert Capizzi ha sottoposto 15 malati a dosi 30 volte maggiori rispetto al normale di "ara c- asparaginase", un associazione di farmaci uno dei quali, derivato da alcune spugne marine, fu scoperto una quindicina di anni fa. I nostri risultati - ha detto il professor Capizzi - sono estremamente importanti, soprattutto perché agli elevatissimi dosaggi praticati questo farmaco dà risultati positivi in casi altrimenti considerati disperati, riuscendo a superare le barriere naturali nel sangue e nel sistema nervoso centrale.

**Leucemia e
esperimenti nucleari
USA: testimonianze**

New York, 19 settembre

La morte per leucemia tra i bambini dell'Arizona e dello Utah esposti alla radioattività conseguente agli esperimenti nucleari condotti dagli USA negli anni '50 e '60, è stata di 2,44 volte più alta della media. È questo un altro dato portato al processo in corso a Salt Lake City contro il governo americano. Sono rimasto colpito quando ho visto questi dati - ha detto Joseph Lyon, il professore che ha testimoniato in aula e che è autore di una ricerca sull'argomento - li ho voluti ricontrollare e sono risultati esatti. Il governo americano è accusato di negligenza da un gruppo di cittadini delle aree rurali di Utah, Arizona e Nevada, rimasti vittime di cancro e altre malattie. Questi, con la documentazione fornita da vari medici e ricercatori che testimoniano al processo, sostengono che le autorità americane, quando vennero compiuti i test nucleari, tracciarono di considerare le possibilità di contaminazione radioattiva ai danni della popolazione locale.

Trattamento sperimentale contro leucemia

New York, 23 settembre

Un nuovo trattamento in alcuni casi di leucemia non altrimenti curabili sembra stia dando risultati incoraggianti negli Stati Uniti, secondo quanto ha rivelato Richard Shadduck, primario ematologo dell'ospedale "Montefiore" di Pittsburgh, in Pennsylvania: si tratta di estrarre parti di midollo osseo dal corpo del paziente e di reinserirle nella loro sede naturale dopo averle "depurate" delle cellule cangerogene. Shadduck ha però precisato che questa tecnica, detta "harvesting" (raccolto, mietitura) è ancora allo stadio sperimentale e viene comunque adottata quando non sia possibile ricorrere ad altre terapie. Lo scopo per cui si cura il midollo al di fuori del corpo del paziente è che per essere "pulito" esso viene trattato con un nuovo, non precisato, medicinale di sintesi, a un dosaggio un decimo del quale sarebbe sufficiente ad uccidere il paziente. La tecnica del nuovo trattamento consiste nel rimuovere dal due al quattro per cento del midollo della persona malata, trattandolo subito col farmaco antiblastico e conservandolo congelato per una decina di giorni, prima di reimpianarlo nell'organismo. Durante questo periodo, il paziente deve essere sottoposto comunque a chemioterapia e a terapia radiante.

Nuovi centri trapianto midollo contro leucemie

Roma, 11 dicembre

Entro l'estate prossima anche Roma, Milano e Bologna avranno un centro pubblico per il trapianto di midollo osseo. Lo ha detto oggi a Roma al simposio internazionale sulla terapia della leucemia il prof. Franco Mandelli, titolare della cattedra di ematologia nell'Università di Roma e organizzatore del convegno. Oggi i "viaggi della speranza" negli Stati Uniti per il trapianto di midollo contro la leucemia costano intorno ai 120 milioni ognuno, escluse le spese di viaggio e di soggiorno e senza considerare il grave disagio psicologico. In Italia il solo trapianto costerebbe meno della metà. I centri italiani attrezzati per questo intervento sono oggi solo tre: Genova, Pescara e Pesaro, assolutamente insufficienti alle esigenze del paese. In Italia ogni anno circa 600 bambini e 1.500-2.000 adulti si ammalano di leucemie acute. "Il trapianto di midollo è risultato particolarmente adatto - ha detto Mandelli - contro le forme maligne di leucemia, per le quali la terapia tradizionale (radiazione e farmaci) era efficace solo nel 20 per cento dei casi. Col trapianto di midollo la probabilità di guarigione sale al 50-60 per cento dei casi. Occorre però che il leucemico abbia meno di 35 anni e un fratello sano, geneticamente identico, che funga da donatore. È lui l'unico donatore accettabile. "Questo tipo di trapianto - ha detto il prof. Mandelli - non è un intervento chirurgico, ma assomiglia di più ad una flebo-clisi per via endovenosa. il midollo si rigenera subito nel donatore e dopo un mese è già possibile fare un secondo prelievo se il primo trapianto non ha funzionato". Esistono, tuttavia, ancora problemi di infezioni e di reazioni dell'organismo che i medici stanno cercando di controllare. "Nuove speranze - ha aggiunto Mandelli - sono legate all'impiego del midollo dello stesso malato, dopo che è stato purificato delle cellule leucemiche. Questo midollo viene impiegato

dopo che il leucemico è stato sottoposto – come del resto accade anche nel caso di trapianto di midollo di consanguineo – dopo un fortissimo, eroico trattamento con radiazioni e farmaci” . In Italia si stimano in circa sei-settemila i leucemici in cura nei vari ospedali. Nonostante la mancata scoperta di nuovi farmaci si sono avuti importanti risultati applicando in modo diverso con dosaggi più forti i farmaci già noti. Oggi, anche senza trapianto di midollo, un bambino su due può guarire dalla leucemia linfatica acuta.

**Nuova tecnica
trapianti midollo**

Sydney, 17 febbraio

Un gruppo di medici dell'ospedale "St. Vincent" di Sydney ritiene di poter risolvere il problema che ha finora limitato il trapianto del midollo osseo nelle vittime di leucemia acuta, anemia blastica e altre malattie potenzialmente mortali. La scoperta consiste nello sviluppo di nuove tecniche che permetteranno trapianti anche quando il midollo del donatore non è identico a quello del malato. Finora donatore e paziente dovevano venire quasi sempre dalla stessa famiglia con cromosomi identici, una coincidenza che geneticamente si verifica soltanto nel 30 per cento dei gruppi familiari. Le nuove tecniche che prevedono l'impiego di medicine derivanti da due processi naturali sono – secondo un portavoce dell'ospedale – l'inizio di "una nuova era che entro due anni darà il via a trapianti non omogenei". I medicinali che forse permetteranno questi trapianti ibridi sono il "cyclosporin a", un fungo esistente solo nei fiordi della Norvegia e le cellule anticorpo "monoclonal 7" su cui continuano a lavorare i ricercatori.

**Leucemia infantile:
guarigione nel 50 per
cento**

Milano, 26 marzo

Il 50 per cento dei casi di leucemia infantile oggi possono guarire. Lo ha affermato il prof. Giuseppe Maserà, Direttore della cattedra di puericoltura all'Università di Milano, nel corso di un simposio promosso dal "Corriere medico" sui nuovi traguardi raggiunti dalla scienza medica in questo campo. "I casi di leucemia infantile – ha precisato lo studioso – sono circa 600 ogni anno in Italia, ma se per la metà di questi ci sono oggi concrete speranze di guarigione, soprattutto grazie a sempre più efficaci farmaci, per l'altra metà ci attendiamo dalla ricerca scientifica nuovi progressi: sia nel caso della terapia trasfusionale che nella pratica del trapianto di midollo". "È importante – ha aggiunto – che tutti quei bambini che oggi si avviano alla guarigione, abbiamo la possibilità di reinserirsi nella società senza alcun contraccolpo psicologico. E la società deve imparare a considerare i bambini leucemici come persone che possono guarire. Per questo, le strutture ospedaliere, devono prevedere personale medico e paramedico, oltre ad assistenti sociali, che aiutino questi bambini a guarire".

Un nuovo trattamento per la leucemia

Boston, 1 dicembre

Un nuovo trattamento contro la leucemia, senza radiazioni, promette di essere più efficace e meno costoso delle attuali tecniche di trapianto di midollo osseo che richiedono radiazioni e chemioterapia, secondo quanto hanno affermato alcuni medici di Boston. La nuova tecnica permette inoltre ai medici di attuare il trattamento in ospedali che finora non potevano curare i pazienti affetti da leucemia per mancanza di impianti per irradiazioni. Il "Journal of medicine" del New England riferisce in un rapporto che la cura consiste in una combinazione di due farmaci anti-cancro, invece che in irradiazioni su tutto il corpo e un solo farmaco per combattere il male in questione. "Questa è una scoperta molto interessante - ha detto il dottor John Truman del "General hospital" del Massachusetts - in quanto significa che possiamo fare a meno di ricorrere alle radiazioni quando effettuiamo trapianti di midollo osseo". Le irradiazioni a tutto l'organismo forniscono dosi equivalenti a quelle assorbite dalle vittime di radiazioni nucleari di un' arma atomica, e avrebbero gli stessi effetti letali, se non fossero controbilanciate dai trapianti di midollo osseo. Questo metodo è tuttora evitato, se possibile. Se non viene curata, la leucemia può uccidere anche in due settimane, ha dichiarato il dottor George W.Santos, il principale autore del rapporto sopra citato.

Un nuovo metodo di ingegneria genetica per scoprire e identificare certi tipi di cellule tumorali

New York, 29 dicembre

Un nuovo metodo di ingegneria genetica per scoprire e identificare certi tipi di cellule tumorali è stato messo a punto da alcuni studiosi dell'istituto americano per la ricerca contro il cancro, secondo quanto riferisce l'ultimo numero dell'autorevole rivista medica "The New England Journal of Medicine". Ajay Bakhshi, uno dei medici che hanno condotto la ricerca, ha riferito che il nuovo metodo, per ora applicato soltanto alla leucemia (cancro del sangue) e ai linfomi (cancro delle ghiandole linfatiche) dovrebbe facilitare di molto la diagnosi precoce e la conseguente impostazione di una terapia con alta percentuale di successo, nonché la scoperta di nuove insorgenze della malattia. Durante la formazione dei tumori, ha spiegato Bakhshi, le cellule presentano un riassetto dei geni. Il nuovo metodo permette appunto di indagare sulla formazione delle neoplasie attraverso la sequenza dei geni. La tecnica, ha aggiunto il ricercatore, è così accurata da permettere di scoprire il tumore quando appena il cinque per cento delle cellule analizzate sono cancerose e, in alcuni casi, quando le tradizionali osservazioni istologiche al microscopio non avevano dato alcun risultato. Sebbene la nuova metodica sia ancora al livello sperimentale, i suoi ideatori sperano che essa possa essere quanto prima applicata normalmente nei numerosi centri specializzati contro i tumori.

Un'alta percentuale di casi di cancro registrata tra i bambini del villaggio di Seascale, situato in prossimità di uno stabilimento nucleare

*Seascale (Inghilterra),
30 gennaio*

Un'alta percentuale di casi di cancro registrata tra i bambini del villaggio di Seascale, situato in prossimità di uno stabilimento nucleare britannico, ha scatenato un' accesa controversia su quanto possano essere pericolose le radiazioni a basso livello. Il governo conservatore ha incaricato uno dei più insigni medici del paese, Sir Douglas Black, di condurre un' inchiesta sui casi di tumore registrati tra la popolazione infantile di questo villaggio costiero, che dista 2,5 km dal grande complesso nucleare noto ufficialmente con il nome di Sellafield, ma chiamato correntemente Windscale. Lo stabilimento in questione occupa una posizione unica nell'industria nucleare in quanto, essendo il più grande impianto nucleare civile del mondo, riversa in mare più residui radioattivi di tutti gli altri impianti nucleari del pianeta messi insieme. Lo scorso anno, una ricerca condotta per mesi dalla televisione dello Yorkshire, una situazione commerciale, ha dimostrato che Seascale ha una percentuale di casi di cancro tra i bambini dieci volte superiore alla media nazionale. I medici locali sono molto preoccupati, perché si ritiene che il tipo di tumore registrato a Seascale e in altri vicini villaggi abbia un legame con le radiazioni. Ma la "British nuclear fuels" (BNFL), che gestisce Windscale, ha affermato che è incredibile che l'alta percentuale di questi casi di cancro possa essere attribuita a radiazioni derivanti dall'impianto. La BNFL sostiene che le persone che risiedono presso Windscale sono sottoposte a una dose di radiazioni circa 100 volte inferiore a quella subita dai dipendenti dello stabilimento e che il numero di casi di cancro tra questi ultimi è di poco inferiore alla media nazionale. Tuttavia, la compagnia ha pagato un totale di circa 200 mila sterline a sei dipendenti, cinque dei quali sono morti di cancro, perché, pur negando ogni responsabilità legale, ha accettato le ipotesi avanzate dal settore medico secondo cui può esistere un nesso tra queste malattie dei dipendenti della fabbrica e il lavoro da essi svolto. Comunque sia, nessuno sa per certo perché tanti bambini del villaggio di Seascale stiano morendo di cancro. Il villaggio, che ha 2 mila abitanti, ha registrato undici casi di cancro tra i bambini negli ultimi 30 anni, inclusi cinque casi di leucemia tra bambini al di sotto dei dieci anni di età. Queste percentuali sono dieci volte superiori alla media nazionale e statistiche mediche hanno dimostrato che la probabilità di questo tipo di cancro si verifichi naturalmente è tra uno su 50 mila e uno su 140 mila. A circa 50 km da Windscale, nella città portuale di Barrow, il dottor Todd ha registrato otto casi di mieloma multiplo, un raro cancro del midollo osseo, in otto anni,

nonché quattro casi di leucemia acuta. Ricerche su ampia scala sono state intraprese circa gli effetti delle radiazioni a basso livello, ma ciò ha provocato accese controversie. Uno studio effettuato da Thomas Mancuso, dell'Università di Pittsburgh, tra il 1965 e il 1977, e riguardante 25 mila dipendenti del complesso nucleare di Hanford, nello stato di Washington, aveva avanzato l'ipotesi che una bassa dose di radiazioni potesse causare il cancro. L'industria nucleare attaccò violentemente questo studio di Mancuso, che nel luglio 1977 si vide tagliare i fondi concessigli dalla Commissione per l'energia atomica USA. A metà degli anni '70, un ufficiale medico del Colorado, Carl Johnson, analizzò l'incidenza del cancro tra i dipendenti dell'impianto nucleare militare USA di Rocky Flats, mettendo in risalto una forte correlazione tra il cancro e le concentrazioni di plutonio sul terreno locale. Dopo aver pubblicato la sua opera, Johnson fu licenziato dalla sua carica. Ora, le autorità ammettono che l'impianto di Windscale ha riversato in mare negli ultimi 33 anni circa un quarto di una tonnellata di plutonio, un pericoloso agente che provoca il cancro, e che parte di questo plutonio è tornato a riva. Gli scienziati non hanno ancora fatto esaurienti ricerche su come e quanto questa sostanza possa danneggiare il corpo umano. Alcuni cittadini britannici suggeriscono che, data l'ignoranza esistente sulla realtà dei fatti, l'industria nucleare proceda con prudenza.

Trapianto midollo osseo: denunciata situazione italiana

Bologna, 3 maggio

I trapianti di midollo osseo praticato per curare determinati casi di gravi malattie come la leucemia acuta o cronica, l'aplasia midollare e l'anemia mediterranea hanno dato in Italia percentuali di guarigione uguali a quelle dei più specializzati centri stranieri. Ma nel nostro Paese le strutture, i mezzi finanziari e il personale specializzato non sono sufficienti a far fronte alle richieste per cui le liste di attesa si allungano e molti pazienti muoiono. La situazione è stata denunciata oggi a Bologna al termine del Convegno nazionale su "Il trapianto di midollo osseo allogenico in Italia" in una conferenza stampa a cui hanno partecipato i direttori dei centri dove si pratica tale intervento. Il professor Alberto Marmont, che lavora a Genova, ha lamentato il fatto che per un intervento come il trapianto di midollo, che costa circa 30 milioni e viene praticato solo nelle strutture pubbliche, il suo reparto dispone solo di due medici in organico e una decina di infermieri ad alta professionalità che però devono occuparsi di pazienti che provengono da tutta Italia. "Siamo stanchi di veder morire i pazienti o di ricevere pressioni per anticipare alcuni interventi rispetto alla lista di attesa". In Italia dal 1976, anno del primo trapianto, ne sono stati praticati 258 e le percentuali di remissione, sia per le leucemie di vario tipo come per la talassemia, superano il 50 per cento dei casi con osservazioni protratte per anni. Il professor Marmont e gli altri colleghi dei centri specializzati fra cui il professor Sante Tura di Bologna, hanno tuttavia tenuto a specificare che il trapianto è una soluzione parziale che richiede la compatibilità fra donatore e ricevente e una lunga preparazione del paziente.

Per le leucemie sono soprattutto i giovani a poter essere curati con tale mezzo. I finanziamenti di cui dispongono le USL nelle quali operiamo – ha detto il professor Guido Lucarelli di Pesaro – non sono assolutamente sufficienti se teniamo conto dell'alto costo del trapianto e del fatto che operiamo su scala multiregionale. Inoltre può accadere – come ha precisato il professor Glauco Torlontano di Pescara – che fondi stanziati dalla regione (1700 milioni) rimangano inutilizzati per ragioni burocratiche. Oltre alla scarsa sensibilità della classe politica di fronte a questi problemi i direttori dei vari centri hanno lamentato le pressioni da parte di specialisti di altri settori che mirano ad ottenere quote maggiori dei finanziamenti pubblici con la motivazione errata che di fronte ad alcune malattie a poco serve il trapianto di midollo.

**Nobel medicina:
prospettive anticorpi
monoclonali**

Roma, 15 ottobre

“Le scoperte sugli anticorpi monoclonali fatte da Niels Jerne, Georges Koehler e Cesar Milstein, premiati oggi con il Nobel per la medicina, sono di importanza fondamentale non solo per le conoscenze scientifiche nel settore, ma anche per le applicazioni pratiche in campo diagnostico e terapeutico”. Lo ha affermato il prof. Silvio Garattini, direttore dell'Istituto di ricerche farmacologiche “Mario Negri” di Milano, commentando la notizia dell'assegnazione dei premi. Gli anticorpi monoclonali, ha spiegato Garattini, sono delle proteine in grado di riconoscere particolari tessuti dell'organismo e che possono essere impiegate per far trasportare farmaci che colpiscano solo tessuti malati senza danneggiare quelli circostanti. La possibilità pratica è quindi di indirizzare un farmaco su un “bersaglio” preciso, una tecnica indispensabile, ad esempio, per la somministrazione di farmaci antitumorali. In questo settore terapeutico non si è ancora giunti ad applicazioni pratiche, ma la scoperta del funzionamento del meccanismo ha creato grandi possibilità in un prossimo futuro. In campo diagnostico, ha proseguito Garattini, vi sono già applicazioni pratiche per riconoscere quali siano le cellule di un tessuto colpite da un certo tipo di tumore, distinguendole da un insieme complesso di altre cellule. È così possibile estrarre, coltivare e studiare le cellule malate. “I tre ricercatori premiati, ha concluso Garattini, hanno tutti contribuito in modo analogo allo sviluppo di questo settore immunologico, pur partendo da diversi punti di vista iniziali. Non occorre però trascurare che, come in altri campi della moderna ricerca, i risultati sono basati su un ampio lavoro di équipe. Merito dei tre è stato quello di amalgamare i pezzi di un mosaico cui hanno partecipato ricercatori di tutto il mondo”. Anche secondo il direttore dell'Istituto superiore di sanità, prof. Francesco Pocchiari, i Nobel sono stati dati a “tre fra i più illustri scienziati del nostro tempo. Grazie alle loro scoperte è stato possibile verificare ipotesi formulate in passato sulle interazioni tra cellule che costituiscono il sistema immunitario e introdurre nuove avveniristiche tecnologie di rilevante importanza non solo in campo immunologico ma anche in quello medico”. Jerne, ha proseguito Pocchiari, è stato il primo a

formulare l'ipotesi che le cellule del sistema immunitario interagissero tra loro attraverso un complesso meccanismo regolato da strutture presenti sulla superficie delle cellule stesse in modo da formare una 'rete' in permanente equilibrio dinamico. Koehler e Milstein hanno invece scoperto come, applicando le tecniche già note della fusione tra cellule della stessa specie, fosse possibile ottenere un ibrido cellulare stabile.

**Interferone efficace
per la prima volta
contro tumore***Roma, 11 maggio*

Per la prima volta nel mondo l'interferone ha ottenuto in 40 pazienti la scomparsa totale di una forma di leucemia. Questo interferone, di tipo "alfa" (uno dei tre tipi conosciuti) è stato somministrato in Italia, Gran Bretagna e Stati Uniti a cento pazienti affetti da tricoleucemia (una forma mortale la cui incidenza nelle famiglie delle leucemie è ridotta ma in crescita). Nel 50 per cento di questi pazienti le cellule leucemiche sono scomparse dal sangue, in un altro 40 per cento sono scomparse dall'intero organismo. Lo ha annunciato oggi a Roma il prof. Giovanni Battista Rossi, direttore del laboratorio di virologia dell'Istituto Superiore di Sanità, a conclusione del convegno organizzato all'Istituto di Sanità dalla Società internazionale di ricerca sull'interferone. Rossi ha sottolineato che "la scomparsa di questo tipo di leucemia non presuppone necessariamente la guarigione del malato. Bisognerà attendere del tempo per osservare se questa forma tumorale si ripresenta". Il risultato è stato comunque definito molto importante. L'interferone usato in questo studio, condotto in Italia dal prof. Franco Mandelli della cattedra di ematologia all'Università di Roma, è stato ammesso in Italia per ora solo all'uso ospedaliero. Non è venduto in farmacia. Rossi ha aggiunto che "se i pazienti in cui la tricoleucemia è scomparsa non possono definirsi totalmente guariti, non è detto che anche quelli in cui le cellule leucemiche sono scomparse solo dal sangue non possano liberarsi completamente dalla malattia con il proseguimento della terapia". Ha poi specificato che attualmente, in altre forme tumorali l'interferone ha dato risultati inferiori o uguali a quelli di altri farmaci. In questi casi, quindi, la scelta della terapia è affidata solo al medico. L'interferone non è un farmaco in senso stretto; è una sostanza naturale prodotta nell'organismo umano ma probabilmente non sempre in quantità sufficienti per avere efficacia contro alcune malattie. Non si può utilizzare sull'uomo quello prodotto da altri mammiferi. La base per la sua realizzazione sono infatti cellule umane opportunamente stimolate a produrlo. "Nel caso della tricoleucemia - ha detto il prof. Fernando Bianzani dell'Istituto di virologia dell'Università di Roma, collaboratore alla ricerca italiana - il suo meccanismo d'azione non è ancora completamente chiaro. Abbiamo però notato che la sua azione non si riduce anche con dosaggi molto bassi, con il vantaggio di limitarne gli effetti tossici. Bisogna ancora valutare quale tipo di interferone vada usato per ciascuna malattia e in che modo. È presto per pensare ad una sua applicazione diffusa e generalizzata. Devono essere risolti ancora molti quesiti".

Trapianto di midollo osseo dallo stesso paziente

Milano, 3 luglio

Dal 9 all'11 luglio, Parma ospiterà un meeting internazionale sul trapianto di midollo osseo dallo stesso paziente, uno strumento molto recente della ricerca scientifica per la terapia delle leucemie acute e croniche. Tale intervento si sta avviando a diventare un supporto terapeutico anche nel trattamento di alcuni tumori solidi quali tumore del polmone, neuroblastoma, tumore della mammella, dell'apparato genitale femminile e del testicolo. Il cosiddetto trapianto di modello autologo non necessita della scelta di un donatore compatibile come nel caso del trapianto da altra persona (allogeneico) che praticato ormai da 10 anni. Purtroppo solo i pazienti che hanno un fratello identico possono essere sottoposti al trapianto allogeneico. Per questo i centri di ricerca di tutto il mondo hanno cercato metodi alternativi per i pazienti affetti da leucemia acuta che non hanno un donatore compatibile.

Giornate mediche triestine: terapia della leucemia mieloide

Trieste, 26 ottobre

La possibilità di curare la leucemia mieloide cronica tramite il trapianto di midollo osseo, procedura da pochi anni applicabile anche in Italia, e le difficoltà che questo tipo di intervento comporta sono state esaminate oggi nella tavola rotonda che ha concluso la 34/ma edizione delle "Giornate mediche triestine". Come ha rilevato il prof. Michele Bacarani, dell'Istituto di ematologia "Lorenzo e Ariosto Seragnoli" di Bologna, la leucemia mieloide è caratterizzata da una prima fase cronica, che dura in media poco più di tre anni, durante la quale il paziente può essere mantenuto in buone condizioni generali usando farmaci antitumorali ben tollerati, che consentono una qualità di vita quasi normale. Vi è poi una fase evolutiva della malattia, di durata variabile, che è più difficile controllare. L'unica possibilità di completa guarigione è offerta, dal trapianto di midollo osseo. "Si tratta però – ha precisato Bacarani – di una procedura applicabile solo ad una ristretta minoranza di pazienti per vari motivi, quali la disponibilità di un donatore compatibile, l'età del paziente e la fase in cui la malattia viene diagnosticata".

**Trapianto di midollo
a Pavia su bambino
leucemico**

Pavia, 13 gennaio

Antonino Romano di 6 anni, di Messina, un bambino malato di leucemia, è stato sottoposto al trapianto di midollo nella Clinica pediatrica del Policlinico "S. Matteo" di Pavia, diretta dal prof. Gianroberto Burgio. Donatore il fratellino Roberto di 8 anni. L'intervento è avvenuto giovedì scorso, ma la notizia si è appresa soltanto oggi. Ora Antonino, si trova nella camera sterile della Clinica pediatrica, ed è assistito dalla mamma, Rosa Scordo di 30 anni, dal papà Nicola di 44 anni, ferroviere, trasferito temporaneamente a Pavia, e anche dal fratellino Giuseppe che, ricoverato nella stessa clinica pediatrica, sarà dimesso fra qualche giorno e potrà tornare a Messina. Un grosso aiuto finanziario alla famiglia Romano è stato fornito dall'"Agal", l'associazione che assiste le famiglie dei bambini colpiti da leucemia. Quello compiuto alla clinica "S. Matteo" non è il primo caso di trapianto di midollo in Italia : ne sono stati finora realizzati una decina nella cura di tumori solidi e della leucemia. Negli Stati Uniti questa tecnica , che consiste nel prelievo di sangue midollare da un donatore sano compatibile (quasi sempre un fratello) e nella successiva reinfusione nel malato con un procedimento simile alla trasfusione è in uso da diversi anni.

**Midollo spinale:
proposta banca
donatori in GB**

Londra, 2 ottobre

Un appello per la creazione di una banca di donatori di midollo spinale, come già esiste per quelli del sangue, è stato lanciato questa mattina a Londra dai genitori di due giovani vittime della leucemia che hanno girato invano il mondo per cercare di salvare la vita dei loro figli, Alexandra Thomas, di 9 anni, e Mark Humphries, di 25. La catena di grandi magazzini Woolworth, per cui Mark lavorava, ha messo a disposizione le sue 816 sedi in tutta la Gran Bretagna per raccogliere le adesioni dei donatori e le offerte in danaro da parte del pubblico. Entro un mese e mezzo bisognerà trovare 100.000 donatori, hanno detto senza mezzi termini i genitori di Mark e Alexandra, se si vuole cercare di arginare il crescente numero di morti per leucemia, un male che colpisce specialmente bambini e giovani. Soltanto in Gran Bretagna, è stato affermato questa mattina nel corso dell'incontro organizzato all'albergo Waldorf Astoria di Londra, duemila persone si ammalano di leucemia ogni anno "e si teme che questo numero possa aumentare sensibilmente dopo il disastro di Cernobyl". In tempi brevi, bisognerà anche raccogliere le 500.000 sterline (oltre un miliardo di lire) necessarie per poter ampliare le

capacità del laboratorio “Anthony Nolan” di Londra per metterlo in grado di analizzare il sangue di 2400 potenziali donatori di midollo ogni 24 ore. È stato John Humphries, un giornalista di Londra di origine gallese, padre del giovane Mark, colpito tempo fa da aplasia midollare, ad iniziare la ricerca disperata di un donatore, consultando l’elenco dei 70.000 potenziali donatori britannici. Tra questi, solo 56 sono risultati compatibili con il tessuto spinale del giovane, ma dopo ulteriori esami, tale compatibilità non è stata ritenuta valida. John Humphries ha allora chiesto di consultare altri elenchi di donatori, in Europa e in America, dove ha speso migliaia di dollari per far esaminare potenziali donatori ma senza successo. Nemmeno le sue ricerche in Sudamerica e in Africa hanno dato risultati positivi. Mark continua a sopravvivere con continue trasfusioni di sangue ma non si sa fino a quando. “Ero disperato – ha detto John Humphries – sapevo che migliaia di potenziali donatori dovevano esistere da qualche parte ma non sapevo come trovarli”. Egli ha poi raccontato di aver incontrato, in questo momento di disperazione, il padre della piccola Alexandra, affetta da mieloma leucemico, anche lui gallese e anche lui alla ricerca di un donatore per salvare la vita della bambina, alla quale i medici avevano dato solo pochi giorni di vita. Hanno unito le loro forze riuscendo a suscitare l’interesse di ospedali e centri medici stranieri. Con il contributo di alcune banche del sangue straniere, del laboratorio londinese, dei grandi magazzini Woolworth e di centri medici sparsi in tutto il mondo, i due padri sperano di poter giungere a qualche risultato concreto, anche se quando il progetto entrerà in funzione sarà forse troppo tardi per i loro figli.”Mark lo sa – ha detto John Humphries – ma spera di non dover morire invano”. All’iniziativa si sono immediatamente associati due attori televisivi noti in Gran Bretagna, Pauline Collins e George Cole. La Collins ha detto di aver deciso di dedicarsi a questa causa dopo aver visto in televisione un servizio sulla morte di un bambino di sette anni, Anthony Nolan, affetto da leucemia del midollo spinale, deceduto nell’attesa di un donatore. “questi bambini – ha detto l’attrice – vivono come in un vortice. Ci sono centinaia di mani che cercano di aiutarli ma solo una è quella giusta. Bisogna fare in modo di trovare questa mano. Ci vogliono pochi minuti per diventare donatore di midollo spinale. E questi minuti possono bastare per salvare una vita umana”.

**Leucemia acuta:
“malattia curabile e
guaribile”**

Roma, 7 febbraio

“La leucemia acuta è una malattia curabile e guaribile in un’elevata percentuale di casi, grazie anche agli sforzi congiunti della ricerca farmacologica e clinica che hanno consentito di utilizzare farmaci sempre più efficaci negli ultimi venti anni”. Lo ha dichiarato il prof. Franco Mandelli, direttore della cattedra di ematologia dell’Università di Roma La Sapienza, nel presentare il Simposio internazionale sulla terapia delle leucemie acute che si apre domani a Roma. Ogni anno in Italia circa 600 bambini e duemila adulti si ammalano di leucemia acuta. Nei bambini dove questa malattia è il tipo di tumore più frequente la guarigione si ottiene nella maggior parte dei casi con la chemioterapia, ha detto Mandelli, ma tali risultati possono essere ottenuti soltanto nei centri altamente specializzati. Spetta al medico di famiglia, aggiornato sulle attuali possibilità di cura e di guarigione, mantenere un costruttivo rapporto con questi centri, negli ultimi anni sempre più numerosi in Italia. Oggetto del simposio è la messa a punto delle nuove tecniche terapeutiche, tra cui il trapianto di midollo.

**Leucemia: aumento
casi intorno a basi
nucleari in GB**

Londra, 3 settembre

Un “non casuale” aumento di casi di leucemia infantile è stato registrato nell’ultimo decennio in un raggio di dieci chilometri intorno a due basi nucleari in Gran Bretagna. Lo ha reso noto oggi il Ministero della Sanità di Londra annunciando l’avvio di uno studio di tre anni per comprendere a pieno le cause del fenomeno. Dal 1972 al 1985 sono stati registrati 29 casi di leucemia in bambini che vivevano in paesi lontani al massimo dieci chilometri dalle basi nucleari di Aldermaston e di Burghfield, nell’Inghilterra meridionale. La prima è un centro di ricerca per armamento nucleare, mentre la seconda è la fabbrica che costruisce i missili “polaris”. In base alle medie normali i casi avrebbero dovuto essere solo 14. I ricercatori del “Royal Berkshire hospital”, che negli ultimi anni si sono occupati di questo aumento dei casi di leucemia, hanno affermato che è troppo rilevante per dipendere da fattori casuali. Il Ministero della Sanità britannico ha stanziato 118 mila sterline (quasi 250 milioni di lire) per lo studio.

**Progressi in
oncologia: Robert
Gale su autotrapianti**

Cagliari, 6 settembre

L'autotrapianto sarà sempre più attuato nei prossimi anni soprattutto nei casi di leucemia dove il 70 per cento dei bambini potranno essere curati e il 50 per cento con tale metodo. È uno dei dati forniti da Robert Gale, l'ematologo dell'Università dell'"UCLA" (California) che dopo il disastro di Chernobil si recò in Unione Sovietica dove eseguì numerosi trapianti ("abbiamo curato 500 persone") intervenuto al Convegno internazionale sui recenti progressi in oncologia che si è concluso oggi a Capo Boi (Cagliari). Lo stesso specialista californiano ha però gettato acqua sul fuoco dei troppo facili entusiasmi. "L' autotrapianto - ha spiegato Gale - è un metodo che va bene soltanto per alcuni tipi di tumori (leucemia acuta, stadi avanzati di tumori della mammella, linfoma a grandi cellule, neuroblastoma al quarto stadio) e di pazienti, quelli nei quali un elevato uso di farmaci o un trattamento molto alto di chemioterapia possono danneggiare il midollo osseo o provocare pericolosi effetti collaterali". Lo studioso americano ha illustrato il suo metodo che consiste nel prelievo dal midollo osseo di numerose cellule che vengono poi congelate a meno 196 gradi. Il paziente viene quindi sottoposto a consistenti dosaggi di farmaci antitumorali e successivamente si reintroducono le cellule midollari tenute di riserva e che vanno a sostituire quelle distrutte. Gale ha accennato, tra l'altro, ad alcuni studi in atto nel campo della genetica che potrebbero in un prossimo futuro consentire di correggere alcuni difetti, introducendo nel midollo del paziente affetto da una forma tumorale una serie di geni più resistenti alla chemioterapia. Per quanto riguarda il dopo-Chernobyl, Robert Gale ha ribadito che le stime diffuse dai sovietici sono abbastanza attendibili. "In questi casi, purtroppo i margini di errore - ha affermato - sono molto ampi, per cui i morti di cancro potranno a lungo termine essere mille o trentamila. I figli dei contaminati potrebbero essere mille e si potrebbero avere nei prossimi 50 anni fino a 5.000 casi di anomalie genetiche".

**In Sardegna prima
banca midollo osseo***Cagliari, 13 aprile*

In Italia circa mille pazienti l'anno sono sottoposti a trapianto di midollo osseo, ma le possibilità di trovare un donatore all'interno del nucleo familiare è solo del 30 per cento. Per far fronte a questa situazione, in Sardegna, primo caso in Italia e in Europa, è stata fondata l'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO), che conta alcune centinaia di iscritti, e sono stati istituiti il registro dei donatori e la banca del midollo osseo. "L'iniziativa - ha detto il direttore dell'Istituto di genetica medica dell'Università di Cagliari, Licio Contu, vicepresidente dell'Associazione biologica trapianti - si muove secondo le direttive del Consiglio d'Europa per la problematica dei trapianti e in collegamento con gli altri centri italiani. La CEE prevede che in tutta Europa occorran 170 mila donatori (in Italia 30 mila e nell'isola mille) per coprire almeno il 75 per cento del fabbisogno". Contu ha sottolineato inoltre l'importanza dell'iniziativa sarda e ha affermato che per una serie di malattie (leucemia mieloide cronica, talassemia, leucemia acuta mieloblastica, deficit immunitari e aplasia midollare) il trapianto del midollo è oggi la migliore terapia conosciuta, consentendo la guarigione in circa il 75 per cento dei casi. Il prof. Contu, che dirige anche uno dei quattro centri italiani autorizzati a sperimentare l'"azt" (azidotimidina) nella cura dell'Aids, ha detto che il trapianto di midollo (mai tentato finora) potrebbe essere l'unica terapia per curare questi ammalati. "Se sarà possibile lavorare in condizioni diverse - ha aggiunto Contu - cioè con maggiori spazi, adeguate strutture e sufficiente personale, entro il 1988, nell'Istituto di genetica di Cagliari, sarà possibile trapiantare il midollo a un paziente affetto da Aids". Contu ha affermato che fino a oggi in Italia per trapianti di midollo con donatore al di fuori della famiglia ci si è sempre dovuti rivolgere alla fondazione privata "Antony Nolan" di Londra, ma sempre a costi altissimi e con risultati negativi. "Con il registro dei donatori - ha concluso Contu - a Cagliari è ora possibile avere la prima banca di midollo osseo, che sarà conservato congelato in azoto liquido a meno 190 gradi centigradi".

**GB: nuove speranze
per malati di leucemia
a Londra**

Londra, 26 luglio

La leucemia potrebbe essere sconfitta al 78 per cento con un nuovo metodo di trapianto del midollo spinale realizzato presso un ospedale londinese. Lo ha annunciato oggi – in occasione dell'inaugurazione di un nuovo reparto – il direttore del programma per i trapianti di midollo spinale presso l'Ospedale "Royal Free" di Londra, il dott. Grant Prentice, secondo cui il 78 per cento dei pazienti dell'Ospedale è risultato completamente guarito cinque anni dopo essere stato sottoposto ad una nuova terapia. La media internazionale di guarigione, ha detto il dottor Prentice, è del 50 per cento. La nuova terapia consiste nel prevenire una grave forma di rigetto che spesso si manifesta dopo il trapianto, nota come il "morbo dell'innesco". Essa permette di effettuare il trapianto senza dover ricorrere a farmaci antirigetto, riducendo in tal modo i rischi di infezione. I pericoli di infezione vengono inoltre ridotti ai minimi termini, ha detto il responsabile del dipartimento del "Royal Free", grazie alle modernissime attrezzature dell'Ospedale che permettono di isolare il paziente e impedire così i pericoli di infezione polmonare che in molti casi risultano fatali ai pazienti sottoposti a trapianto.

**Congresso mondiale
ematologia: lavori**

Milano, 31 agosto

La leucemia fa meno paura. Trapianti di midollo osseo, chemioterapia, modulatori biologici. Sono molteplici oggi le armi di attacco a questa malattia, "il cui tasso di mortalità è in discesa", secondo quanto ha affermato stamani l'ematologo Jean Bernard, fondatore dell'Istituto per le ricerche sulla leucemia dell'Hopital Saint Louis di Parigi, nel corso del 22/o Congresso della società internazionale di ematologia a Milano. Un congresso che vede la partecipazione di oltre 2500 clinici e ricercatori di tutto il mondo, fra cui i tre premi Nobel Samuelsson, Perutz e Vane, oltre all'italo-americano Robert Gallo, il primo (col francese Montagner) ad avere isolato il virus dell'Aids. La sua attesissima relazione, sui progressi nella messa a punto di una terapia e di un vaccino, è in programma per venerdì, nella giornata conclusiva dei lavori. Per il resto, le leucemie hanno fatto un po' la parte del leone, finora, in questo congresso mondiale sulle malattie del sangue. Bernard ha sottolineato i passi da gigante che la medicina ha fatto negli ultimi anni: "con il trapianto di midollo (auto-trapianto o trapianto da donatore) – ha detto – forme prima inguaribili di leucemia, come la leucemia mieloide cronica, danno oggi la sopravvivenza a cinque anni nel 50-60 per cento dei casi". "Ma gli ultimi dati – ha aggiunto – sembrano dirci che con l'interferone i risultati possono essere ancora migliori". "Siamo in un momento delicato della ricerca – ha detto il presidente del congresso, prof. Elio Polli di Milano – un momento in cui si stanno mettendo a punto tutte le "armi" appena scoperte, provando anche ad usarle contemporaneamente: si è visto, ad esempio che curando il mieloma multiplo con la chemioterapia si ha una remissione del 50 per cento, con l'interferone invece del 25 per cento, ma pare che usando entrambi, i risultati siano migliori. Sono ricerche da compiere su un gran numero di pazienti, ci vogliono alcuni anni per una risposta

definitiva". L'interferone può essere definito il capostipite dei modulatori biologici, sostanze prodotte dalle stesse cellule umane una volta che esse siano entrate in contatto con un virus e che sbarrano la porta a ulteriori infezioni virali delle cellule. Parecchie di queste sostanze sono state identificate (e oggi possono essere prodotte in quantità maggiori grazie alle tecniche del dna ricombinante in ingegneria genetica): fra queste le interleuchine, il "tumor necrosis factor", i fattori di crescita. tutta una gamma di modulatori biologici che permettono oggi di parlare in generale di "bioterapia". Proprio domani, il premio Nobel britannico John Vane terrà una relazione sull'attivatore tissutale del plasminogeno (TPA) , prodotto dalle cellule endoteliali delle pareti dei vasi che ha un potente effetto anti-trombotico.

Trapianto midollo da donatore non ideale

Roma, 1 febbraio

La possibilità per i malati di leucemia di accettare trapianti di midollo osseo anche da donatori non perfettamente compatibili, quali possono essere solo il 25 per cento dei fratelli, è stato il tema di un convegno svoltosi a Roma presso l'Ospedale San Giacomo. Il convegno è stato organizzato in occasione del decimo anniversario del Centro di oncoematologia di cui è fondatore e responsabile il prof. Adriano Benni. La tecnica di trapianto di midollo da donatori non ideali è stata illustrata dal prof. Massimo Martelli, della cattedra di ematologia dell'Università di Perugia. Questa tecnica, denominata "t-deplezione", ha consentito a vari centri mondiali "risultati lusinghieri, offrendo speranze a quanti possono giovarsi di un trapianto di midollo osseo, ma non dispongono di un donatore compatibile". fra gli altri interventi al congresso, quello del prof. Federico Calabresi dell'Istituto Regina Elena, che ha illustrato una esperienza terapeutica con l'interleukina-2 fatta insieme al prof. Franco Mandelli, della prima cattedra di ematologia dell'Università di Roma "La Sapienza". Risultati nella cura di leucemie e alcuni mielomi con l'impiego di interferoni sono stati foniti dal prof. Giuseppe Papa della seconda clinica ematologica dell'Università di Roma.

Sperimentata la deossiazacitidina in Italia contro leucemie in anziani

Roma, 18 febbraio

Una sostanza sviluppata negli anni sessanta durante la "primavera di Praga" è stata sperimentata per la prima volta in Italia con risultati interessanti, anche se preliminari, contro le leucemie acute di tipo mieloblastico e le sindromi pre-leucemiche delle persone anziane. Particolarità della sperimentazione italiana è che la sostanza (la deossiazacitidina) è stata usata in modo da non distruggere le cellule tumorali, ma trasformarle in cellule normali. Lo ha reso noto Silvio Monfardini, direttore della Divisione di oncologia medica del Centro di riferimento oncologico, di Aviano, Pordenone, una struttura pubblica regionale per lo studio e la terapia dei tumori, la sperimentazione è condotta con Antonio Pinto, della Divisione di oncologia sperimentale dello stesso centro. Dall'inizio del 1988 secondo Monfardini sono stati trattati 18 pazienti con i seguenti risultati: in due è stata ottenuta la "remissione totale" della leucemia (cioè la scomparsa totale dei blasti o cellule tumorali nel midollo osseo e nel sangue periferico); in quattro la "remissione parziale", in altri quattro la riduzione dei blasti mentre in dieci non ci sono stati effetti positivi. Monfardini ha osservato che finora per questi

pazienti (oltre i 60 i 65 anni) non sono disponibili terapie particolari al punto che spesso si sceglie di non intervenire per non provocare forti tossicità: sono malattie che concedono alcuni mesi o anni di vita. Puntare a rendere le cellule normali significa anche provocare una minore tossicità nell'organismo dei pazienti rispetto alla tradizionale chemioterapia, ha osservato Monfardini. Il trattamento con deossiazacitidina ha ottenuto cellule che hanno le caratteristiche di cellule normali, soprattutto che non si comportano più come cellule tumorali, ha precisato il ricercatore, anche se ad un esame particolarmente sofisticato denunciano ancora una derivazione da cellule tumorali. Attualmente ad Aviano la sperimentazione continua con altri quattro-cinque malati. Altro aspetto di novità sottolineato da Monfardini è che questa sperimentazione è arrivata in Italia al livello dei malati, mentre negli Stati Uniti è ancora nella fase di laboratorio. La deossiazacitidina è stata già usata contro le leucemie, ma in bambini e in dosi molto alte. La sostanza è stata già usata nel mondo, anche da Monfardini, contro i tumori solidi, ma è stata abbandonata perché non aveva alcun effetto terapeutico. Le ricerche di Monfardini-Pinto sono state uno dei sei lavori (su 500) selezionati dalla società europea per l'oncologia medica per il proprio congresso che si è svolto a Lugano nel novembre scorso.

Nuove conoscenze sui linfomi

Roma, 26 aprile

La fondazione Gigi Ghirotti di Vicenza, in collaborazione con il Dipartimento di ematologia dell'Ospedale San Bortolo, ha organizzato dal 30 maggio al primo giugno un convegno internazionale di ematologia per l'approfondimento delle nuove conoscenze sui linfomi. Sono previsti tra gli altri interventi di Lister, Goldstone, Rosenberg e degli italiani Luigi Chieco-Bianchi, Franco Mandeli, Marmont, Santoro e Tura. La Fondazione Ghirotti è stata costituita a Vicenza nel 1975 in memoria dello scomparso scrittore-giornalista. Tra gli scopri della Fondazione, la promozione della ricerca e la divulgazione scientifica per specialisti e medici di base.

Cernobyl: trapianto di midollo a pilota Grishcenko a Seattle

New York, 28 aprile

A quattro anni esatti dalla tragica esplosione della centrale nucleare di Cernobyl, uno dei piloti sovietici che sorvolò la zona subito dopo l'incidente è stato sottoposto oggi a Seattle (lo stato di Washington) ad un delicato trapianto di midollo. L'intervento è stato portato a termine "senza problemi", secondo una portavoce del centro di ricerca per i tumori "Fred Hutchinson". Per Anatoli Grishcenko, 53 anni, co-pilota del volo di ricognizione effettuato sopra la centrale, il trapianto rappresenta l'unica possibilità di sopravvivenza: colpito dai gas radioattivi l'aviatore è gravemente malato di leucemia. Secondo Susan Edmonds, portavoce della Clinica, il pilota ha sopportato "molto bene e senza problemi" la trasfusione. "La prossima tappa sarà vedere se il midollo si riprodurrà e ciò si potrà sapere fra tre settimane. Grishcenko, la prima vittima di Cernobyl a ricevere cure mediche negli Stati Uniti, è stato ricoverato al centro "Hutchinson" l'11 aprile scorso. È rimasto in sala operatoria questa mattina per quasi otto ore, mentre arrivavano da Lione (Francia) - via Ginevra e Londra - gli 889 millilitri di midollo donati da una donna di 42 anni di Besancon. Le condizioni di Grishcenko, considerato un eroe per essere stato tra i primi a volare più volte sopra la centrale nucleare sovietica in fiamme buttando tonnellate di solvente nel tentativo di contrastare la fuga radioattiva, non rappresentano un "caso classico", ha precisato un'altra portavoce dell'Istituto per i tumori a Seattle. "Un trapianto come questo non è mai stato effettuato in passato", ha detto Alice Burgess. "È molto raro avere in cura un paziente che ha subito questo tipo di radiazione".

La sostanza ossea ed il sangue estratti dalla donna francese sono stati portati con grande fretta - tra l'estrazione e la trasfusione non potevano passare più di 24 ore - dalla dottoressa Patricia Stewart mediante un ponte aereo tra gli ospedali di Besancon e Seattle.

José Carreras a Roma su lotta a leucemia

Roma, 8 luglio

Un registro mediterraneo dei donatori di midollo spinale per la lotta contro la leucemia sarà realizzato dall'Associazione Italiana contro le Leucemie (AIL) e dalla Fondazione internazionale "José Carreras". Dopo il clamoroso successo riscosso ieri a Caracalla a Roma, ed in procinto (domani) di partire per la Spagna dove a Merida, nel teatro romano di recente ristrutturato, si esibirà nell'"Erodiade" di Massenet, è stato lo stesso Carreras, in una conferenza stampa svoltasi oggi in un albergo della capitale, a dare notizia dell'accordo

raggiunto tra la sua Associazione (ne è il presidente) e quella italiana, rappresentata dal rispettivo presidente, Gianfranco Imperatori. Carreras che ha annunciato che dopo l'“Erodiade” e una vacanza in agosto, tornerà a lavorare in settembre (ha già in programma delle incisioni a Londra) rispondendo ad alcune domande ha sottolineato che nella lotta contro la leucemia “l'ostacolo maggiore è rappresentato dai fondi”; ha poi esortato, in un messaggio a coloro che soffrono di questo male, a credere di poterlo sconfiggere: “bisogna essere convinti – ha detto – che se anche ci fosse un'unica possibilità di farcela, quella è la nostra”. Dal canto suo il presidente dell'AIL, Gianfranco Imperatori, ha annunciato che chiederà in concessione al comune di Roma un edificio – possibilmente nei pressi dell'Università La Sapienza dove si trova la cattedra di ematologia del prof. Mandelli – dove poter ospitare, in cambio della ristrutturazione fatta a spese dell'associazione, i parenti dei malati. Per Imperatori, infatti, il sostegno psicologico dei malati di leucemia è di grande importanza per una cura efficace. “Noi vogliamo intervenire laddove la struttura pubblica non è in grado di arrivare, proprio per snellire le procedure e rendere a coloro che ne hanno bisogno, un servizio valido”. Il presidente dell'AIL ha poi posto l'accento sul volontariato grazie al quale l'associazione riesce a lavorare. “È necessario trovare forme di incentivazione del volontariato; bisogna trovare il modo di organizzarlo meglio senza però burocratizzarlo, attraverso forme di incentivazione quali, ad esempio, uno sconto dell'uno per cento sul pagamento delle tasse”. L'associazione, che interviene con l'assunzione a proprie spese anche di personale oltre che di apparecchiature necessarie per la cura della leucemia, nel prossimo futuro intende impegnarsi ulteriormente per creare le condizioni di un sostegno psicologico sia del malato sia dei parenti che insieme devono affrontare la malattia (la permanenza in ospedale in media dura un mese, un mese e mezzo). “In quell'arco di tempo – ha concluso Imperatori – i familiari accolti in residence possono affrontare senza difficoltà tutti i disagi materiali che derivano dalla situazione e dedicarsi completamente alle cure del proprio congiunto”.

Ottenuta “fabbrica del sangue” da italiani

Roma, 29 settembre

Per la prima volta al mondo sei ricercatori italiani hanno messo a punto una tecnica di purificazione delle cellule umane che producono il sangue, la chiave della vera e propria “fabbrica del sangue”. La “fabbrica” apre eccezionali prospettive di ricerca e di applicazioni quasi immediate nella cura delle malattie del sangue come le leucemie e altri tumori, o nelle malattie collegate al sangue come l'Aids. Si potrebbe arrivare a sostituire il sangue di un malato con sangue puro prodotto da questa “fabbrica”. I risultati dei ricercatori italiani (cinque dell'Istituto Superiore di Sanità e uno dell'Università La Sapienza di Roma) sono stati pubblicati nell'ultimo numero della rivista scientifica americana *Science* e saranno oggetto di una prossima conferenza stampa a Roma all'Istituto Superiore di Sanità. I ricercatori sono Cesare Peschle, direttore del laboratorio di ematologia e

oncologia dell'Istituto Superiore di Sanità, Marco Gabbianelli, Massimo Sargiacomo, Elvira Pelosi, Ugo Testa, dello stesso laboratorio, e Giancarlo Isacchi del Centro trasfusionale della Sapienza. Il metodo, originale, messo a punto dai ricercatori italiani consiste nell'aver isolato e purificato in maniera completa le cellule-madri (cosiddette staminali) del sangue umano, quelle cioè che producono i globuli rossi e bianchi, le piastrine, i macrofagi, i fibroblasti, eccetera. Le cellule-madri del sangue allo stato puro sono state ottenute in provetta grazie all'azione di tre sostanze fattori di crescita del sangue: l'interleuchina 3 (fattore prodotto dai globuli bianchi); il GM-CSF (sigla delle parole inglesi "fattore di crescita dei macrofagi") e l'FGF (sigla del fattore di crescita dei fibroblasti). Questo metodo di purificazione, secondo Cesare Peschle, coordinatore della ricerca, "apre una nuova frontiera nella ricerca biomedica in particolare nel campo dell'ematologia, dell'oncologia, e della lotta contro l'Aids". Sarà inoltre possibile avere queste cellule-madri del sangue in larga quantità. Questo aprirà numerose applicazioni nella ricerca di base e sui malati. Infine si potranno studiare a fondo i meccanismi cellulari e molecolari alla base della crescita e maturazione delle cellule progenitrici del sangue.

**Nobel: medicina,
Thomas e Murray,
pionieri dei trapianti**

Roma, 8 ottobre

L'umanità deve a Don Thomas e Joseph Murray, vincitori del Nobel per la Medicina, la possibilità di combattere con efficacia malattie per le quali non c'era speranza, come leucemie e altri tumori, talassemia, gravissime insufficienze renali. Thomas è stato l'"inventore" del trapianto di midollo osseo, attraverso il quale è possibile iniettare in una persona le cellule che "fabbricano" i globuli bianchi e rossi del sangue, per sostituire quelli attaccati da forme tumorali come la leucemia o da malattie ereditarie come la talassemia. Murray è stato il primo a sperimentare, sugli animali e poi sull'uomo, il trapianto di rene, unica risorsa possibile nel caso di malattie renali croniche che non possono essere curate con i farmaci. Inoltre, ha messo a punto la tecnica per contrastare il rigetto degli organi trapiantati, rendendo possibile anche il trapianto di altri organi, come cuore e fegato. Solo in Italia quasi diecimila persone sono state curate con questi trapianti. "Thomas è un ricercatore di calibro superiore", ha detto Cesare Peschle, direttore del laboratorio di ematologia e oncologia dell'istituto superiore di sanità. "Ha messo a punto l'intero processo con cui si compiono i trapianti di midollo, perfezionandolo negli anni seguenti. Si può dire che il Fred Hutchinson Center, il grattacielo di Seattle dove lavora Thomas, sia stato creato apposta per lui". Qui è stato tentato il trapianto per l'eroico pilota di Cernobyl, Grishenko. La tecnica originale per i trapianti di midollo messa a punto da Thomas ha una delle più vaste sperimentazioni proprio in Italia, presso il centro di trapianti di midollo dell'Ospedale civile di Pesaro, diretto da Guido Lucarelli. "Il nostro Istituto - ha detto Lucarelli - ha un rapporto di collaborazione strettissimo con il centro di Seattle. Nel dicembre del 1981, grazie a questa collaborazione,

abbiamo iniziato i primi trapianti di midollo in Italia per la cura della talassemia". Nel centro di Pesaro sono stati già compiuti oltre 700 trapianti di midollo, di cui 415 per la cura della talassemia. Lucarelli, che conosce molto bene Thomas, ne parla come di un personaggio "ruvido inizialmente, ma in realtà affabile e gentilissimo". Anche per Peschle, Thomas "è una persona squisita". Lucarelli ricorda che il solo hobby che riesce a distogliere Thomas dal lavoro è la caccia: "per due settimane all'anno abbandona il laboratorio e va a fare il cacciatore solitario sulle Montagne rocciose o in Alaska". Anche Murray, come pioniere dei trapianti di rene, ha molti colleghi e collaboratori in Italia. Fra questi, Raffaello Cortesini, direttore della cattedra di chirurgia sperimentale all'Università di Roma La Sapienza". Murray - ha detto Cortesini - ha iniziato a sperimentare il trapianto di rene sugli animali nel 1959. Nel '62-'64 ho collaborato con lui in questa sperimentazione" In particolare, Cortesini sottolinea che fra i tanti meriti di Murray c'è quello di aver messo a punto un "cocktail" di farmaci, a base di cortisone, col quale per la prima volta è stato possibile tenere sotto controllo il fenomeno del rigetto dell'organo trapiantato. "Queste ricerche - ha aggiunto - mi hanno permesso di compiere nel 1964-66 i primi trapianti di rene in Italia". L'equipe di Cortesini ha compiuto oltre mille trapianti di rene fino a oggi. In tutta Italia gli interventi compiuti sono circa 6.000.

Trapianto midollo osseo tra persone non consanguinee

Perugia, 15 novembre

È stato eseguito la scorsa notte nel Policlinico di Perugia il primo trapianto in Italia di midollo osseo tra persone non consanguinee e parzialmente compatibili. La paziente, che ha ricevuto il midollo osseo da un donatore francese, è affetta da leucemia, ha 40 anni, vive nel nord Italia, è sposata ed ha figli. Il midollo osseo era stato espian-tato ieri mattina a Poitiers ed era stato trasportato con un aereo militare a Perugia. L'intervento è stato eseguito dal dott. Franco Aversa, del Centro trapianto midollo osseo dell'Istituto di ematologia del Policlinico, dopo un trattamento del midollo osseo durato circa 11 ore, ed è tecnicamente riuscito, anche se bisognerà aspettare circa un mese per sciogliere la prognosi. "La particolarità dell'intervento - ha spiegato il dott. Aversa - non sta soltanto nel fatto che la paziente ha ricevuto il midollo osseo da un donatore volontario, non consanguineo, perché questo si è già verificato altre due o tre volte in Italia; l'eccezionalità dipende dal fatto che queste due persone erano non perfettamente compatibili: non c'era la stessa identità immunologica, cioè uguali tessuti, e quindi facilmente accettabili l'uno con l'altro. Noi oggi abbiamo in mano una tecnologia che rende fattibile questo tipo di intervento - ha concluso il dott. Aversa - che apre prospettive di cura per persone che prima non potevano sperare, come i figli unici".

Stella di Natale contro leucemie

Roma, 14 dicembre

Da oggi a domenica in molte città italiane si potrà acquistare una stella di Natale per lottare contro le leucemie, in particolare per assistere i malati e le loro famiglie. L'iniziativa è dell'Associazione Italiana contro le Leucemie (AIL) che con i fondi raccolti intende realizzare "piccole strutture residenziali" nelle vicinanze degli ospedali da mettere a disposizione dei pazienti non residenti e dei loro familiari in grandi difficoltà quando si tratta di lunghe cure. Meno di venti anni fa, osserva l'AIL, ammalarsi di leucemia rappresentava una condanna a morte. Oggi la guarigione definitiva è una realtà possibile per circa un terzo degli ammalati adulti e per oltre la metà dei bambini. L'associazione ha lo scopo di promuovere lo sviluppo e la diffusione della ricerca scientifica, il mezzo più potente per sconfiggere la malattia, con contributi borse di studio e aiuti a scienziati e ricercatori. Basata essenzialmente sul volontariato l'AIL ha circa 50 mila iscritti e 13 sezioni in tutta Italia.

Italia studia terapia genetica contro tumori

Roma, 31 gennaio

Anche in Italia, con il programma terapia dei tumori in collaborazione con gli Stati Uniti, si sta lavorando per una terapia genetica dei tumori. Lo ha detto Cesare Peschle, direttore del laboratorio di ematologia e oncologia dell'Istituto superiore di sanità, commentando la notizia del primo esperimento sull'uomo di terapia genica contro il cancro effettuato negli Stati Uniti, a Bethesda, da Steven Rosenberg su due malati di melanoma in fase terminale (una donna di 29 anni e un uomo di 49). "Diversamente da quanto fatto dal gruppo di Rosenberg - ha detto Peschle - che ha inserito nelle cellule del sangue che si infiltrano nel tumore (i linfociti) il gene di una sostanza naturale chiamata Tnf (tumor necrosis factor), il nostro progetto prevede l'inserimento nelle cellule progenitrici del sangue (staminali) del gene Mdr che amplifica l'azione dei farmaci anti tumorali". Secondo Peschle in questa maniera si potrebbe rendere l'individuo malato molto più resistente alla successiva chemioterapia permettendo così di aumentare il dosaggio e l'efficacia dei farmaci. "Per il momento queste ricerche - ha precisato Peschle - si svolgono a livello di laboratorio". L'intervento di Rosenberg, secondo Peschle, "costituisce il primo passo verso una terapia combinata dei tumori, genetica e immunitaria, un abbinamento non solo suggestivo, ma che potrebbe essere quanto mai efficace".

Prospettive di terapia delle leucemie acute

Roma, 30 ottobre

La quinta edizione del convegno internazionale sulla "Terapia delle leucemie acute", si svolgerà a Roma dal primo al 6 novembre. Al convegno, presieduto da Franco Mandelli, ordinario di ematologia dell'università di Roma La Sapienza, parteciperà Robert Gale, l'ematologo di Seattle, noto per aver effettuato i trapianti di midollo sulle persone contaminate dall'incidente nucleare di Cernobyl. Saranno presenti i responsabili di tutti i maggiori gruppi di lavoro nazionali e internazionali: Carlo Maria Croce e Alberto Marmont, il francese J. Bernard, i tedeschi Th. Buchner, D. Hoelzer e H. Riehm, l'inglese T.A. Lister e gli americani D.G. Poplock, J.H. Kersey, D. Hammond e M. Nesbit. Nelle sei giornate del simposio si parlerà dei risultati e delle prospettive delle ricerche di base e di quella clinica: il ruolo delle moderne tecniche diagnostiche, la citogenetica, la immunologia, la biologia molecolare; la rilevanza clinica di aspetti biologici di cellule leucemiche; i risultati di studi clinici sul trattamento di adulti e bambini affetti da leucemia acuta, come la che-

mioterapia, il trapianto di midollo osseo, l'immunoterapia e i nuovi farmaci; lo studio di metodi statistici per la valutazione diagnostica; le cure di supporto, antifettiva e trasfusionale; i risultati terapeutici a lungo termine.

A Roma le armi più avanzate contro le leucemie

Roma, 31 ottobre

Per la cura delle leucemie acute sono disponibili nuovi farmaci, nuove sostanze sperimentali più efficaci, meno tossiche e la "grandissima speranza dei trapianti di midollo" per far aumentare le possibilità di guarigione definitiva oltre l'attuale 50 per cento per i bambini e il 30 per gli adulti. Lo ha detto oggi a Roma in una conferenza stampa Franco Mandelli, professore di ematologia all'università La Sapienza, presentando il simposio internazionale sulla terapia delle leucemie acute di cui è presidente. Il simposio si svolgerà a Roma da domani al sei novembre ed è l'unico nel mondo riservato a questo tipo di tumori del sangue che in Italia interessano circa diecimila persone. A Roma, ha detto Mandelli, saranno presentati i risultati degli studi più avanzati in fatto di terapia e di ricerca di base. Ci sarà anche l'americano Robert Gale di Seattle famoso per i trapianti di midollo eseguiti sui contaminati di Cernobyl. Importanti progressi, ha detto Mandelli, sono attesi dai cosiddetti "fattori di crescita" (sostanze sintetiche che stimolano il recupero del midollo osseo dopo i trattamenti anti leucemia, riducendo la necessità di trasfusioni e il rischio di complicazioni); dall'interleuchina 2 per stimolare le difese immunitarie; dall'acido retinoico. Per essere sicuri dei nuovi progressi bisognerà attendere cinque anni. Sulla qualità della terapia e della ricerca in Italia contro le leucemie, Franco Mandelli ha detto che una decina di centri sono all'altezza di quelli stranieri e che potrebbe suggerire solo un centro all'estero, quello di Seattle, che ha la maggiore esperienza in assoluto in fatto di trapianti di midollo. Le stesse prestazioni potrebbero "quasi sempre essere ottenute in Italia con minori disagi per il malato e minori costi per la società". Per l'Italia è "drammatica la situazione degli infermieri dei reparti di oncologia e di ematologia che sono pochi, mal pagati e sottoposti a turni impossibili per impegno fisico e psicologico". Per migliorare la situazione e ridurre la spesa sanitaria, ha detto Mandelli, vanno "chiusi i reparti sotto utilizzati e gli ospedali vuoti che esistono anche nel Lazio". Secondo Mandelli è fondamentale per tagliare la spesa sanitaria "eliminare dal servizio sanitario i farmaci simili ad acqua fresca e che costano decine di migliaia di lire". I deficit degli ospedali costringono poi "a non offrire farmaci moderni ed efficaci come un antivomito che ha cambiato la qualità di vita di molti malati di tumori". Così, ha concluso Mandelli, la cattedra di ematologia dell'università di Roma che assiste circa ogni mese circa 3.500 malati di molte regioni, "può avere il farmaco solo come campione gratuito dall'industria che lo produce".

**Derivato vitamina
A migliora cura
leucemia**

Roma, 6 novembre

Un derivato della vitamina A conosciuto chimicamente come acido trans-retinoico è riuscito per la prima volta a far scomparire i segni (il che non significa guarigione definitiva) di una particolare forma di leucemia acuta, detta promielocitica, senza far uso della chemioterapia tradizionale, in oltre il 90 per cento dei malati. La sperimentazione è avvenuta a Roma e a New York. È quanto è stato annunciato oggi a Roma alla chiusura del quinto simposio internazionale sulle leucemie acute, al quale hanno partecipato mille scienziati. "L'acido trans-retinoico - ha spiegato Franco Mandelli, direttore dell'istituto di ematologia dell'università di Roma 'La Sapienza' e coordinatore della sperimentazione italiana - agisce in modo completamente diverso dai farmaci chemioterapici perché non distrugge le cellule leucemiche ma le trasforma in cellule normali". Secondo Mandelli i risultati di questi primi studi, iniziati tre anni fa in Cina, "assumono particolare rilievo se si considera che sono stati ottenuti in malati con una prognosi generalmente sfavorevole e si spera di poter estendere queste ricerche ad altri tipi di leucemie". La scomparsa dei segni della leucemia, ha precisato Mandelli, non significa guarigione completa; sono necessarie ulteriori terapie con farmaci o utilizzando il trapianto di midollo. Quanto ai trapianti di midollo, l'ematologo americano Robert Gale, uno dei massimi esperti mondiali in questo campo (ha curato i contaminati di Cernobyl) ha sottolineato che sono stati ottenuti grandi progressi nella prevenzione delle complicanze del dopo-trapianto di midollo come la cura delle polmoniti, le infezioni da citomegalovirus e il controllo del rigetto facendo così diminuire complessivamente la mortalità. Intanto in Italia, ha aggiunto Alberto Marmont, coordinatore del Gruppo Italiano Trapianto Midollo, il registro dei donatori ha raggiunto i diecimila volontari. Secondo i dati complessivi oggi disponibili la probabilità di ottenere oggi la completa scomparsa dei segni nelle leucemie acute linfoidi è del 95 per cento nei bambini e dell'80 per cento negli adulti. La guarigione completa avviene in circa il 60 per cento dei casi nei bambini ed in circa il 30 per cento negli adulti. La guarigione restituisce completamente, senza più cure e controlli, a una vita normale, con la possibilità di avere dei figli normali e fare dello sport anche a livello agonistico. Nelle leucemie mieloidi acute, invece, la probabilità di scomparsa dei segni è di circa il 70-80 per cento negli adulti e dell'80-90 per cento nei bambini ma la probabilità di lunga sopravvivenza è minore rispetto alle forme acute linfoidi.

**Israele, interleuchina
efficace contro tumori**

Tel Aviv, 1 aprile

L'interleuchina-6 (IL-6), una proteina che agisce come fattore di regolazione cellulare, isolata nel 1979 e riprodotta per clonazione all'istituto israeliano Weizmann, sta dimostrando una buona efficacia nel trattamento di alcuni tipi di cancro del colon e della mammella, in studi clinici sperimentali condotti in centri medici statunitensi e svizzeri. Secondo quanto ha annunciato lo stesso Istituto, la IL-6 – che in esperimenti condotti su animali ha dimostrato di stimolare la produzione delle piastrine del sangue, aumentare la produzione di anticorpi come risposta alle vaccinazioni e prevenire la diffusione di alcuni tumori secondari – “rappresenta il più promettente esempio mai ottenuto in Israele nella ricerca in campo biotecnologico” Secondo Michel Revel, che al Weizmann dirige il ‘progetto interleuchina-6’, “le potenzialità anche commerciali di questa sostanza sono enormi”. La IL-6 può essere impiegata per ridurre la trombocitopenia, ossia la perdita di piastrine di cui soffrono un quinto dei pazienti di cancro trattati con radiazioni e chemioterapia, nonché altre malattie a carico del sangue. Per la sua proprietà di stimolare la produzione di piastrine e leucociti, questo farmaco può essere anche efficace nel prevenire il rigetto nei trapianti di midollo, che sono spesso l'ultima terapia per certi tipi di leucemia.

**Rai: la nazionale
cantanti in tv contro
la leucemia**

Roma, 21 maggio

La nazionale cantanti si mobilita per la lotta contro la leucemia: il 3 giugno alle 20.30, la squadra capitanata da Gianni Morandi, Eros Ramazzotti e Luca Barbarossa, che festeggia i 10 anni di attività, affronterà allo stadio Olimpico di Roma la nazionale dei Radiotelecronisti Rai. L'incontro, denominato ‘Partita del cuore’, è organizzato in favore dell'Associazione italiana contro le leucemie e dell'Associazione dei donatori del midollo osseo e sarà trasmesso su Raiuno il 5 giugno alle 20.40, con il commento di Gianfranco De Laurentiis e Massimo De Luca. Fabrizio Frizzi e Red Ronnie cureranno interviste negli spogliatoi e ai personaggi noti che parteciperanno alla manifestazione. “Siamo disposti a perdere anche 5-0 – hanno detto oggi Morandi e Barbarossa illustrando l'iniziativa purché si raggiunga un incasso cospicuo da devolvere in favore dei leucemici. Gruppi di volontari sono impegnati nella vendita ‘porta a porta dei biglietti, ad un prezzo che varia dalle 5.000 lire delle curve alle 25.000 della tribuna Monte Mario. Noi stessi giriamo con

i tagliandi in tasca, vendondoli per la strada, per centrare l'obiettivo di vedere l'Olimpico esaurito come nei giorni dei mondiali del '90". "Di leucemia si può guarire, ma la lotta per sconfiggere il male è ancora lunga – ha detto l'ematologo Walter Mandelli, dirigente dell'AIL – con il ricavato dell'incontro atterreremo a Roma un centro di accoglienza per i malati".

Trapianto cellule sangue da cordone ombelicale

Parigi, 21 maggio

Un trapianto di cellule del sangue prelevate dal cordone ombelicale di una neonata sul fratellino affetto da leucemia acuta, è stato compiuto con successo in Francia. Lo ha annunciato oggi il professor Etienne Vilmer, responsabile del servizio di emato-immunologia dell'Ospedale Robert Debre' di Parigi, secondo il quale l'intervento costituisce una prima mondiale. La particolarità dell'intervento sarebbe rappresentata dal non rispetto della compatibilità tra donatore e ricevente. Il bambino che ha subito l'intervento due anni fa, quando aveva tre anni, soffriva di una forma grave di leucemia acuta refrattaria ad ogni cura. Non era stato possibile trovare alcun donatore di midollo osseo, né nell'ambito familiare né tra i volontari iscritti negli elenchi francesi ed europei. Si è pensato allora ad un trapianto utilizzando le cellule del sangue del cordone ombelicale della sorellina. Oggi, a due anni esatti dall'intervento, non si sono verificate nuove manifestazioni della malattia, e non esiste alcuna conseguenza negativa del trapianto. Il bambino – ha concluso Vilmer – conduce una vita familiare, scolastica e sportiva normale.

Leucemia; niente rischio con lo iodio 131

Roma, 2 luglio

Le persone esposte allo "iodio 131" a scopi diagnostici o terapeutici e persino molti di coloro che hanno assorbito questo isotopo radiattivo in seguito all'incidente nucleare di Cernobyl possono tranquillizzarsi. La rivista scientifica inglese "The Lancet" pubblica questa settimana uno studio svedese che dimostra come l'incidenza della leucemia su quasi 47 mila pazienti sottoposti a radioterapia con iodio 131 tra il 1950 e il 1975 non è stata superiore a quella che ci si poteva aspettare nella popolazione generale. Anche se mancano informazioni sulle dosi di radiazioni ricevute dal midollo osseo (preposto alla produzione delle cellule del sangue) i ricercatori svedesi fondano le loro conclusioni sul presupposto che la dose media arrivata al midollo osseo nelle popolazioni studiate è stata bassa. E questo può spiegare l'assenza del rischio di leucemia. L'esplosione e l'incendio del reattore nucleare di Cernobyl avvenuto nell'aprile 1986, osservano gli autori dello studio, ha prodotto il più importante rilascio di radioattività della storia, capace di avere una grande incidenza sul rischio di cancro, compresa la leucemia. Uno degli isotopi radioattivi diffusi nell'ambiente in quell'occasione è stato lo iodio 131, usato anche per la terapia dei tumori tiroidei, perché capace di colpire le cellule tumorali.

Nuovo promettente farmaco contro rara leucemia

Londra, 24 agosto

Un nuovo farmaco utilizzato in un ospedale londinese ha dato promettenti risultati contro una rara forma di leucemia chiamata "a cellule capellute". Daniel Catovsky, capo dell'istituto di ricerca sul cancro dell'ospedale Royal Marsden ha reso noto oggi che il 75 per cento dei 110 pazienti sottoposti cinque anni fa ad un trattamento con deossicoformicina (DCF) può ritenersi ormai guarito, il 22 per cento ha avuto una parziale remissione e solo il 3 per cento non ha risposto positivamente alla cura. Il DCF è un enzima scoperto da scienziati americani. Ai 110 pazienti dell'ospedale Marsden ne sono state fatte dalle otto alle 12 iniezioni in un periodo di tre-quattro mesi. Dopo cinque anni dalla remissione della malattia, ha detto Catovsky - si può ragionevolmente parlare di guarigione. "Se si considera che solo pochi anni fa la malattia era quasi inevitabilmente fatale, questo è un notevole passo avanti", ha aggiunto. La deossicoformicina, ha spiegato Angelo Michele Carella, responsabile dell'unità di autotrapianto di midollo della divisione ematologia dell'ospedale S. Martino di Genova, fa parte di una famiglia di sostanze attive contro questa malattia, e in sperimentazione anche in Italia. "Dai primi risultati ottenuti in California e apparsi sulla letteratura internazionale - ha detto Carella - pare che la deossicoformicina e i suoi analoghi siano altamente efficaci. I risultati del gruppo inglese confermano questa valutazione". La leucemia "a cellule capellute" si cura attualmente con l'interferone e con buoni risultati, ha concluso Carella.

USA, maggior rischio leucemia con rasoio elettrico

*Washington,
13 novembre*

Attenti a farsi la barba ogni giorno con il rasoio elettrico: forse si raddoppia il rischio di leucemia. L'allarmante ipotesi è stata avanzata da un gruppo di ricercatori americani, sulla base di uno studio compiuto su un campione di 131 uomini alle prese con il tumore del sangue. Capeggiato dal biopsicologo Richard Lovely del "Battelle Memorial Institute" di Seattle, la squadra di ricercatori ha riscontrato che due terzi dei malati di leucemia hanno sistematicamente utilizzato il rasoio elettrico per oltre due minuti e mezzo al giorno. Lo studio è molto preliminare e si basa su un campione troppo ristretto per trarne solide conclusioni scientifiche ma a giudizio del professor Lovely è lo stesso piuttosto importante: per la prima volta si è scoperto un qualche "rapporto" tra rischio di cancro e uso di un piccolo elettrodomestico. Da tempo negli Stati Uniti si sta indagando sulla possibilità che la corrente elettrica (in particolare quella circolante nei cavi ad alta tensione in prossimità delle case) provochi leucemia e altre forme di cancro nei bambini. Alcuni studi hanno già indicato che le televisioni in bianco e nero, gli asciugacapelli e i termofori sembrano generare campi elettromagnetici potenzialmente cancerogeni. Il mondo medico americano ha reagito con scetticismo allo studio, di cui il prof. Lively ha dato ieri notizia durante una conferenza stampa a San Diego. Per il prof. Robert Adair, professore di fisica all'Università di Yale, "È assolutamente impossibile" che l'elettricità aumenti il rischio di can-

cro. Un epidemiologo del “Battelle Memorial Institute”, Richard Stevens, ha messo in risalto che il “rischio rasoio” è praticamente irrilevante anche se si accertasse un rapporto di causa-effetto con il cancro: negli Stati Uniti i casi di leucemia tra gli adulti sono infatti appena tre ogni centomila persone all’anno. Stando alle cifre più aggiornate circa un terzo degli uomini americani si rade con il rasoio elettrico.

Tecnica rivoluzionaria per trapianti midollo

Parigi, 26 gennaio

All'ospedale Saint-Antoine di Parigi è stata sperimentata con successo una nuova tecnica, che gli specialisti definiscono 'rivoluzionaria', per il trapianto su un paziente del suo stesso midollo osseo. Si tratta di una tecnica detta di 'selezione positiva', con la quale si conservano solo cellule sane con antigene CD34. Di conseguenza la quantità di midollo da trapiantare si riduce a 4,5 millilitri, contro i due litri della tecnica classica di 'selezione negativa'. Inoltre viene eliminato il rischio di cellule tumorali residue. Hanno contribuito alla messa a punto e alle prime utilizzazioni della nuova tecnica due gruppi di ricercatori, quello di Ron Berenson, negli Stati Uniti, e, a Parigi, quello di Norbert-Claude Gorin, dell'Ospedale Saint-Antoine, dove nel 1977 venne effettuato il primo autotrapianto di midollo osseo. Gorin ha annunciato che con la nuova tecnica di mini-trapianto sono ora stati effettuati con successo nel suo ospedale sette interventi, sei per linfomi e uno per mieloma. Quest'ultimo "rappresenta una prima mondiale". Gli autotrapianti di midollo osseo sono indicati dopo massicci trattamenti di chemioterapia o radioterapia nei casi di linfomi, mielomi, leucemie acute e anche di qualche tumore solido, tra cui il cancro del seno. Col procedimento classico di 'selezione negativa' il midollo viene trapiantato dopo un trattamento che cerca di eliminare il maggior numero di cellule tumorali. Ricerche americane hanno dimostrato che le cellule sane hanno in superficie un particolare antigene, detto CD34. La nuova tecnica consiste nel far riconoscere le cellule sane da un anticorpo monoclonale e selezionarle quindi per un trapianto.

Dalle sigarette anche un rischio-leucemia

New York, 22 febbraio

I fumatori sono a più alto rischio di leucemia. Le probabilità di sviluppare questo tumore del sangue sembrano aumentare del 30 per cento nelle persone che in qualche fase della loro vita sono state state fumatrici abituali. Il fumo sarebbe così responsabile di più di 3.600 casi di leucemia l'anno solo negli Stati Uniti. È quanto risulta dall'analisi di quindici differenti studi che hanno preso in considerazione complessivamente quattro milioni e mezzo di americani. Secondo Ross Brownson, direttore della sezione di prevenzione delle malattie croniche del Missouri department of health, coautore di un rapporto pubblicato oggi dagli 'Archives of internal medicine', il fumo di sigaretta sarebbe alla base del 14 per cento dei circa 26.000 casi di leucemia registrati annualmente negli Stati Uniti. Dalle inda-

gini, condotte verificando nel tempo l'incidenza del fattore-sigaretta nello sviluppo della malattia fra diversi campioni di persone, alcune inizialmente sane ed altre già affette dal tumore, è emersa una evidente associazione tra l'aumento dei rischi di leucemia e il fumo. "Non si può però affermare – ha sottolineato Brownson – che le sigarette provochino la leucemia, le cui cause non sono ancora del tutto conosciute. Si può solo rilevare che, per fattori non ancora chiariti, il fumo è collegato all'incremento delle probabilità di sviluppare la malattia".

OMS: Cernobyl, sette anni dopo

Ginevra, 23 aprile

Sette anni dopo il peggior incidente nucleare della storia, a Cernobyl, il 26 aprile 1986, le conseguenze sanitarie della catastrofe non sono ancora misurabili. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) "ci vorranno alcuni decenni prima di giungere ad una 'fotografia completa dei gravi effetti di Cernobyl sulla salute umana, mentre sono già concreti i crescenti disturbi psicologici tra i 5 milioni di abitanti delle regioni contaminate". Vivere in una zona contaminata costituisce un peso enorme per la popolazione: l'ansia è costante e molti temono di aver già assorbito dosi nocive di radiazioni. Le persone si recano molto spesso dal medico, il più delle volte per un mal di testa o mal di denti, e attribuiscono i loro disturbi alle radiazioni. Da un punto di vista esclusivamente medico, particolare attenzione è dedicata ai casi di cancro e di leucemia. Mentre per quest'ultima, le radiazioni non sembrano aver provocato rialzi significativi, i casi di tumore della tiroide tra i bambini del Belarus sono recentemente aumentati: da 2 a 5 l'anno nel 1987-88, i casi sono saliti a 55 nel 1991 e a ben 67 l'anno scorso. Dal 1986, l'OMS ha registrato in tutto 168 casi di cancro della tiroide, contro i sette segnalati nei sette anni prima dell'incidente. Due anni fa, l'OMS ha avviato un "Programma internazionale sulle conseguenze sanitarie dell'incidente di Cernobyl" (Ipecha). Attualmente, il Programma è attivo in tre stati – Bielorussia, Russia e Ucraina – ed è destinato a prolungarsi per molti anni. Scopi principali del programma sono di assistere e formare il personale medico e sanitario delle regioni da una parte e procedere ad un vasto studio epidemiologico sugli effetti delle radiazioni dall'altra. L'OMS spera inoltre di poter ampliare il programma alle circa 800.000 persone che hanno partecipato alle operazioni per spegnere il fuoco del reattore di Cernobyl. Fino ad ora, grazie ad un programma medico di sorveglianza, sono stati compilati registri nazionali con informazioni mediche, costantemente aggiornate, sullo stato di salute di 1 milione e 140 mila persone di Bielorussia (200.000), Russia (600.000) e Ucraina (340.000). Altri programmi sono dedicati allo studio e alla cura dei casi di leucemia e di altri disturbi del sangue, alle lesioni del cervello provocate dalle radiazioni sui feti e alla salute della cavità orale. I disturbi ai denti e alla bocca sono infatti i più segnalati in Bielorussia. Un progetto a parte è destinato ai casi di tumore e di altri disturbi della tiroide.

Ancora pochi i donatori di midollo osseo

Milano, 24 aprile

Sono oltre trentamila in Italia gli iscritti al registro nazionale dei donatori di midollo osseo ma ne servirebbero almeno centomila, per avere una "banca dati" sufficiente. Lo ha detto Renato Picardi, presidente nazionale dell'Admo (Associazione donatori midollo osseo), intervenendo a Milano al convegno su "La donazione di sangue e midollo osseo. Quale futuro?", promosso dall'Associazione donatori sangue dell'Istituto nazionale tumori di Milano (Adsint). Ogni anno almeno 700 persone chiedono trapianti di midollo osseo (nella stragrande maggioranza sono affetti da leucemia) e solo nel 30 per cento dei casi il donatore si trova fra i familiari. I trapianti da donatore non familiare fatti in Italia, dal 1989 al 1992, sono stati 28. "Solo in cinque casi il donatore era italiano - ha sottolineato Picardi -, 15 erano inglesi, uno americano e 6 francesi. Nello stesso periodo, tuttavia, abbiamo dato noi 7 donatori a Paesi stranieri, ma le richieste sono state 2.300". Per la difficoltà di trovare donatori geneticamente compatibili, la ricerca avviene su scala internazionale. Esiste infatti un registro "mondiale", formato dall'insieme di quelli nazionali, con oltre un milione e mezzo di donatori. "Anche il nostro registro ne fa parte - ha sottolineato Picardi - ed è riconosciuto da tutti gli stati, tranne da quello italiano. Sino ad oggi, infatti, non vi è stato nessun intervento da parte dello Stato".

Non sarebbe ereditario gene leucemia infantile

Londra, 26 maggio

Un gene difettoso, collegato a una forma di leucemia nei neonati, non sarebbe ereditato ma si formerebbe durante la gravidanza. La scoperta, pubblicata nell'ultimo numero di Nature, è stata fatta da ricercatori diretti da Mel Greaves del "Centro di studi sulla leucemia" dell'"Institute of Cancer Research" di Londra. Ipotizza la possibilità di metastasi interplacentari. Dopo sei anni di ricerche, Greaves e i suoi collaboratori sono riusciti a individuare un gene chiamato HRX, inserito nel cromosoma 11, che si frammenta in tre casi di leucemia su quattro, provocando questa forma tumorale nei bambini di meno di un anno di vita. Lo studio è stato condotto su tre coppie di gemelli identici ed è emerso che il fratello gemello di un neonato affetto da leucemia ha una possibilità su quattro di contrarre la malattia. Questa relazione sembrerebbe indicare che il gene sia ereditario, ma, sostengono gli scienziati, potrebbe anche dimostrare che il tumore, formatosi in uno dei gemelli durante la gravidanza, venga trasmesso direttamente all'altro attraverso metastasi che circolano nel sangue placentare.

USA, trapianto cellule fratello su bimba leucemica

New York, 4 agosto

È già tornata a casa e sta bene una bambina di sette anni, affetta da una gravissima forma di leucemia, alla quale sono state trapiantate cellule di cordone ombelicale prelevate dal fratellino appena nato. Il particolare intervento (in tutto il mondo ne sono stati effettuati solamente 21) si è svolto allo Schneider children hospital del Jewish medical center di Long Island, dove Marleni Alonzo ha

ricevuto il 29 giugno scorso cellule staminali del cordone ombelicale del fratello Kelvin nato alla fine di maggio. La notizia dell'intervento – effettuato da Raj Pahwa, direttore del dipartimento trapianti di midollo osseo e da Adiel Fisher capo del servizio di medicina fetale – è stata divulgata solo oggi, quando i medici hanno constatato la riuscita dell'operazione. “Il midollo della bambina si sta ricostituendo grazie all'azione delle cellule del donatore – spiega una nota dell'ospedale – e la sua leucemia è in via di guarigione”. A Marleni, nel gennaio scorso fu diagnosticata una forma acuta di leucemia linfoblastica e fu consigliato un trapianto di midollo osseo, ma non si trovarono donatori compatibili. La nascita del fratello ha permesso al dottor Pahwa di raccogliere le cellule del cordone ombelicale (note per svolgere una potente azione di ricostituzione del midollo osseo) e di trapiantarle sulla sorella. Dopo l'intervento, Marleni – che era stata sottoposta a chemioterapia intensiva per distruggere le cellule leucemiche – è stata tenuta in isolamento per 25 giorni. Per l'operazione Pahwa ha usato una nuova tecnica: ha separa le cellule staminali del cordone con una soluzione di gelatina a tre per cento. “Questo nuovo metodo – spiega il comunicato del Jewish medical center – offre speranze per molti pazienti affetti da tumori o da malattie del sangue: le cellule di cordone ombelicale congelate e immagazzinate possono diventare un' importante fonte di materiale per i trapianti”.

Tentativi terapia genica per leucemie acute

Napoli, 7 ottobre

Presto potrebbero essere avviate nell'Università di Torino le prime sperimentazioni di terapia genica per la cura delle leucemie acute. Lo ha reso noto oggi a Napoli il prof. Robin Foà, docente di Oncologia Medica nell'università del capoluogo piemontese, intervenendo al 34.mo congresso della Società Italiana di Ematologia, che si concluderà domani e i cui lavori sono presieduti dal prof. Bruno Rotoli. “Si tratta – dice Foà – di un tentativo che si basa su alcune evidenze di laboratorio che lasciano ben sperare. Per poter passare dalla fase sperimentale a quella di un uso più esteso ci vorrà, però, ancora tempo”. Il presupposto di questa terapia è la possibilità di indurre la produzione di una molecola, l'interleuchina 2”, direttamente da parte della cellula leucemica. L'interleuchina 2 è già oggi utilizzata nella terapia delle leucemie acute. Essa difatti riesce ad indurre l'attivazione di alcuni linfociti, denominati “Lak”, che sono in grado di aggredire le cellule leucemiche. I principali limiti al suo uso sono l'elevata tossicità, la potenziale efficacia ristretta a situazioni cliniche ben definite e l'imprevedibilità della risposta nei pazienti trattati. “Stiamo oggi tentando nuove strade” aggiunge il professor Foà che da tempo si sta dedicando a questo nuovo approccio terapeutico. “Abbiamo potuto verificare in laboratorio – spiega Foà – la possibilità di introdurre, grazie all'uso di vettori retrovirali, in linee cellulari leucemiche coltivate in vitro il gene che controlla la sintesi dell'interleuchina 2. Le cellule così “ingegnerizzate” producono interleuchina 2 ed è stato dimostrato che come conseguenza si ha una riduzione della cosiddetta capacità tumorigenica, cioè del loro

ritmo riproduttivo”. Il passo successivo è l’inoculazione delle cellule così modificate geneticamente nel paziente affetto da leucemia acuta. “Quando passeremo alla fase sperimentale nell’uomo – sottolinea il professor Foà – queste cellule saranno iniettate sottocute. Si spera così di determinare in loco l’attivazione di linfociti citotossici specificamente attivi contro le cellule neoplastiche”. La sperimentazione clinica di questa nuova terapia, che è stata del tutto recentemente attivata per il melanoma ed il carcinoma del rene, potrà essere probabilmente avviata entro i primi mesi del 1994, appena saranno stati superati alcuni ostacoli di carattere tecnico. “Ma non bisogna farsi illusioni – tiene a sottolineare il prof. Foa – se è probabile che in tempi relativamente brevi disporremo di una nuova potenziale arma antitumorale, molti studi e diversi anni saranno necessari per valutare l’impatto clinico di questa strategia terapeutica innovativa”.

Trovata la causa della leucemia APL*Tokyo, 29 gennaio*

Ricercatori dell'università di Kyoto in Giappone hanno scoperto la causa che scatena una grave forma di leucemia, detta leucemia acuta promielocitica (acute promyelocytic leukemia, Apl). La malattia è provocata dal blocco di una proteina che promuove la maturazione delle cellule. Akira Kakizuka che ha guidato la ricerca, annunciano la scoperta sulla rivista scientifica americana "Cell" di questa settimana, ma hanno fatto delle anticipazioni al quotidiano Yomiuri. Finora l'Apl è stata curata efficacemente con un tipo di vitamina A attivato. Essa fa ritornare normali le cellule cancerose (e questo è un trattamento diverso dalle altre cure contro i tumori le quali distruggono le cellule malate), ma non erano conosciuti i meccanismi di azione di questa cura che viene chiamata comunemente terapia a trattamento differenziato. Kakizuka sostiene che la sua scoperta è storica perché fornisce una spiegazione scientifica all'efficacia della vitamina A contro l'Apl, e potrebbe aprire la strada alla cura di altri tipi di tumori, in primo luogo quelli dello stomaco. La leucemia di tipo Apl insorge quando le cellule del sangue non arrivano a maturazione nello stadio promielocitico quando dovrebbero trasformarsi in globuli bianchi o leucociti. Invece si moltiplicano diventando cancerose. Kakizuka ha condotto le ricerche in collaborazione col professor Ronald Evans del Salk Institute for Biological Studies in California. Le loro ricerche indicano che il gene che produce le proteine, noto come Pml, incaricato di promuovere la maturazione delle cellule, nel 90 per cento dei pazienti esaminati si è trasferito nei cromosomi 15, 16 e 17 delle cellule cancerose. Nelle vicinanze si trovano i geni che producono il "recettore" della vitamina A. Il risultato del trasferimento è la formazione di una proteina risultante dall'unione del gene pml e del recettore. Di conseguenza è stato trovato che la funzione del pml risultava bloccata e le cellule indifferenziate diventavano cancerose. La vitamina A risulta efficace perché separa il recettore dal pml, ed aiuta il pml a funzionare normalmente. I ricercatori sono convinti che usando questo stesso principio, questo tipo di intervento possa essere efficace anche contro altri tipi di cancro quando la differenziazione delle cellule si blocca ad un certo stadio e le cellule cancerose continuano a moltiplicarsi.

Da anacardo un acido contro la leucemia

San Paolo, 9 febbraio

L'anacardo, la nocciolina prodotta dall'albero brasiliano del cajù, potrebbe fornire naturalmente una sostanza elaborata finora solo sinteticamente per combattere la leucemia. Lo afferma uno studio di ricercatori dell'università di Brasilia (Unb). Nell'olio urticante che separa la nocciolina dal suo guscio morbido è stata trovata una sostanza analoga alla lasiodiplodina, un anticancerogeno che fino ad ora è stato ottenuta soltanto con un complesso processo di sintesi. Secondo il biologo brasiliano Gouvam Magalhaes, che guida la ricerca, l'acido anacardico, contenuto nell'olio della castagna brasiliana, può essere elaborato fino a produrre una sorta di lasiodiplodina naturale. Il processo di lavorazione, a differenza di quello farmaceutico, non è inquinante, e l'abbondanza di alberi di cajù nel Nord-Est brasiliano assicurerebbe costi più bassi. L'olio del cajù, temuto dagli abitanti del "sertao" per i suoi effetti urticanti, sta rivelandosi una vera miniera di prodotti farmaceutici e cosmetici. Già utilizzato come base per filtri solari, potrebbe in futuro trasformarsi in una specie di aspirina grazie ad uno dei suoi componenti che ha una struttura del tutto analoga all'acido salicilico.

Studio italiano su nuova terapia leucemia mieloide

Boston, 24 marzo

Una ricerca italiana sulla terapia della leucemia mieloide cronica che ha coinvolto 46 istituti ha dimostrato come l'impiego di un farmaco a base di interferon alfa 2 rallenta la progressione della malattia e prolunga la sopravvivenza dei malati. Lo studio, coordinato dal professor Sante Tura, direttore della cattedra di ematologia dell'università di Bologna, viene pubblicato oggi sulla rivista scientifica americana *New England Journal of Medicine*. "Si tratta di un grande passo avanti nella terapia di questa forma di leucemia", ha commentato Tura. "Nel 1986 - ha affermato - intuimmo che l'interferone poteva essere un trattamento efficace nella cura della leucemia mieloide cronica sulla scia di alcuni risultati farmacologici statunitensi. Con questa ricerca che ha coinvolto 322 malati abbiamo dimostrato che l'Inf è un farmaco che fa vivere più a lungo i malati anche se non sappiamo se lo farà guarire. Questa terapia - ha aggiunto - è una vera alternativa al trapianto di midollo osseo, pratica che solo il 12% dei malati può fare mentre l'Inf può essere sopportato dal 90% dei malati". La leucemia mieloide cronica ha un tipico andamento lento ma ad un certo momento entra in una fase acuta, detta fase blastica e diventa difficile da trattare. Alcune terapie usate come la radioterapia e la chemioterapia si sono rivelate inutili nel prevenire la fase blastica e nel prolungare la sopravvivenza dei malati. Visti gli insuccessi delle precedenti terapie sono state studiate altre terapie come chemioterapie più aggressive con o senza trapianto di midollo. Quest'ultimo sembrava l'unico tipo di intervento in grado di prolungare la sopravvivenza ma può essere usato solo in una piccola porzione di casi; per questo il gruppo cooperativo italiano ha studiato il possibile effetto di un trattamento alternativo con l'INF. Su 322 malati di leucemia mieloide cronica che hanno partecipato allo studio, 218 hanno ricevuto INF alfa 2 e 104 la chemioterapia con-

venzionale. Il periodo di tempo di progressione della malattia era di 72 mesi contro 45 e la sopravvivenza è risultata di 72 mesi nel primo gruppo contro 52 mesi del secondo; la sopravvivenza a 6 anni è stata del 50% nel primo gruppo contro il 29% del secondo. Nel 16% dei malati però il trattamento con INF alfa 2 è stato interrotto per effetti collaterali e tale trattamento era 200 volte più costoso della chemioterapia convenzionale.

Sangue, in futuro banche cellule da cordone ombelicale

Roma, 25 maggio

Nuove speranze per la cura di gravi malattie emopatiche potranno venire dall'utilizzo delle cellule madri del sangue (le cellule staminali) contenute nel cordone ombelicale e che potranno essere prelevate in sala parto. La raccolta di tali cellule in una banca potrebbe essere realizzata anche in Italia per curare alcune malattie. È quanto ha annunciato Franco Mandelli, direttore della cattedra di ematologia dell'università La Sapienza di Roma all'assemblea annuale dell'Adspe (Associazione donatori sangue problemi ematologici). "Si tratta di novità straordinarie - ha precisato Mandelli - che potranno aiutare la cura di gravi malattie come la leucemia acuta". Mandelli ha poi aggiunto che studi e sperimentazioni in questo senso, da tempo in corso negli Stati Uniti, si stanno avviando anche in Italia: ha cominciato il centro milanese del professor Girolamo Sirchia e ora a Roma nell'istituto universitario da lui diretto. Mandelli ha ricordato poi che il trapianto del midollo osseo ha una probabilità del 15-20% di trovare un tessuto compatibile e che il tempo medio per cercare questo tessuto è di sei mesi, un tempo lunghissimo nel caso di malattie acute. L'organizzazione della raccolta di cellule dal cordone ombelicale dovrebbe, secondo Mandelli, prevedere la presenza in sala parto dell'ematologo o del biologo; fondamentale il consenso della donna.

Leucemia infantile, sotto accusa le benzine

Roma, 27 maggio

L'ipotesi di un "virus misterioso", che per alcuni studiosi potrebbe essere la causa della leucemia infantile, sembra cedere il passo a quella dell'aria inquinata dai veicoli a benzina, che la scienza sta mettendo sempre più in relazione con la malattia. Lo ha detto oggi - secondo quanto riferisce la British Hellenic Chamber of Commerce in una nota diffusa oggi a Roma - Simon Wolff, tossicologo dell'University College Hospital di Londra, in un convegno ad Atene sulla qualità dell'aria e la composizione dei carburanti. Per Wolff, sotto accusa sono le sostanze aromatiche come il benzene, contenute nelle benzine e di cui sono particolarmente ricche quelle senza piombo. Un'ipotesi, che fu avanzata per la prima volta da Wolff nel 1990 in un articolo su "Nature". "Oggi - ha precisato - siamo in grado di riconoscere molte variazioni locali dell'incidenza della leucemia infantile in relazione con diverse esposizioni ambientali al benzene". Per Wolff, infatti, sembra che concentrazioni si riscontrino in aree (come i cosiddetti "quartieri-dormitorio"), con alti livelli di utilizzazione di automezzi. I risultati di nuove ricerche sulla carcinogenicità

di sostanze aromatiche come il benzene, il toluene e lo xilene sono stati presentati da Cesare Maltoni, professore di oncologia all'università di Bologna, il quale – secondo il comunicato – ha criticato, tra l'altro, quanti hanno definito “verdi” le benzine senza piombo.

Ciclismo: malato di leucemia torna alle corse

*Buti (Pisa),
29 settembre*

Due anni fa la sua carriera di ciclista, che si annunciava piena di successi, fu interrotta dalla leucemia. Ma Sergio Nieri, 15 anni, allievo del G.S. Butese, ha ripreso a pedalare, dopo mesi di cure e terapie intensive all'ospedale di Pisa. Domenica scorsa il giovane atleta è infatti tornato a correre e a vincere in una gara svoltasi a San Vincenzo (Livorno). Il male si era presentato nell'aprile del 1992, durante un allenamento. Dopo una serie di esami clinici gli fu diagnosticata una leucemia linfoblasta acuta. Quindi le cure al reparto di ematologia dell'istituto di clinica pediatrica di Pisa e adesso il ritorno alle gare.

Neonato salva fratello con sangue e midollo osseo

Milano, 31 ottobre

Il trapianto di sangue placentare e midollo osseo, prelevati dal fratellino appena nato, ha permesso di salvare la vita a Rocco Pittelli, sette anni, di Soverato (Catanzaro), affetto da “anemia aplastica”, una gravissima malattia dovuta all'incapacità del midollo osseo di formare le cellule del sangue. L'intervento, il primo al mondo riguardante insieme sangue placentare e midollo osseo, è stato illustrato oggi a Milano in una conferenza stampa al centro trasfusionale e di immunologia dei trapianti diretto dal prof. Girolamo Sirchia, alla presenza dei genitori dei due bambini protagonisti del trapianto, dei medici dell'Istituto Gaslini di Genova che lo hanno eseguito e di Pablo Rubinstein, il medico di New York che ha al suo attivo la maggiore casistica mondiale sul trapianto di sangue placentare. L'intervento è stato eseguito a giugno a Genova, ma i medici ne hanno riferito solo oggi, con la certezza della riuscita del trapianto e della terapia. “Le condizioni di Rocco sono ottime – hanno detto – il trapianto è riuscito, il bambino è guarito”. Sirchia ha quindi annunciato la costituzione di un “gruppo italiano per la raccolta e la manipolazione delle cellule staminali” (quelle appunto che sono generatrici delle cellule del sangue), la cui importanza è basilare, non solo per malattie rare come quella di Rocco, ma per moltissime altre, non ultime le leucemie del bambino e dell'adulto.

USA: è nata Angelina, concepita per salvare sorella malata

*Washington,
22 novembre*

È stato dato il nome Angelina alla bimba concepita allo scopo di salvare la sorella colpita da una grave forma di leucemia. Jill Schwartz ha dato ieri alla luce la bambina e la sua nascita sembra davvero un miracolo: il suo midollo è dello stesso tipo di quello di Christy, la sorella malata di cinque anni. Quattro chili alla nascita, Angelina è l'unica della famiglia – oltre a Christy, Jill e Randy hanno altri due

figli maschi, Michael di due anni e Anthony di uno – con le caratteristiche sanguigne adatte a Christy. Al concepimento c'era solo una possibilità su quattro che questo accadesse. Estasiati anche i medici: "Non sarebbe potuto andare meglio: abbiamo già prelevato dal cordone ombelicale un numero più che sufficiente di cellule per Christy". Normalmente il donatore dà direttamente il proprio midollo ma in questo caso sarà sufficiente trapiantare in Christy il sangue e le cellule raccolti dal cordone ombelicale. "Non c'è nessun motivo per non aspettare che la bimba cominci a dormire la notte e che la vita familiare sia tornata normale prima di effettuare il trapianto", ha detto la specialista di oncologia pediatrica Sharon Shurin. Gli Schwartz hanno avuto l'idea di concepire una sorellina per salvare la vita della loro figlia malata di leucemia, dal celebre caso di Anissa Ayala, salvata da un trapianto di midollo spinale della sorella Melissa appena nata. Così, con l'arrivo di Angelina la coppia tenterà di sconfiggere il male della piccola Christy, diagnosticato quando aveva appena 11 mesi. Il calvario di Christy è iniziato molto presto: dalla terribile diagnosi la bimba è stata sottoposta a cicli intensivi di chemioterapia, ma con esiti scarsi. Qualche speranza sarebbe potuta arrivare da un trapianto, hanno detto i medici. Di qui la decisione degli Schwartz, perché con le cellule di Angelina Christy avrà il 30 per cento di possibilità di guarire. Angelina sarebbe dovuta nascere fra due giorni, nel giorno del Ringraziamento negli Usa. Ma i medici hanno deciso di anticipare il parto, ricorrendo al taglio cesareo, proprio per evitare che il giorno festivo potesse compromettere la possibilità di raccogliere e conservare il sangue ombelicale. Nel 1991 in California, Anissa, 17 anni, si sottopose al trapianto del midollo di Melissa. L'operazione fu un successo ed ora dopo quattro anni il suo tumore è in progressiva regressione, mentre Melissa, quattro anni, saltella e gioca come ogni bimbetta.

**Nuove ipotesi su
origine virale di
alcune leucemie**

Londra, 30 marzo

Nuove ipotesi sull'origine virale di leucemie oggi associate alla radioattività sono state avanzate da un oncologo di Oxford, Leo Kinlen, sulle pagine del "British Medical Journal". Queste leucemie, secondo Kinlen, potrebbero essere scatenate da un virus che per cause misteriose (forse per deficienze immunitarie) colpisce persone in qualche modo "predisposte". Esistono già leucemie di cui è certa l'origine virale, quelle delle "cellule T" e i relativi virus sono stati isolati da tempo. Nel Regno Unito alcune leucemie sono state associate in modo stretto alle radiazioni perché a Seascale, un centro vicino alla controversa centrale nucleare di Sellafield, nel nord-est dell'Inghilterra, si sono verificati casi di leucemia dieci volte superiore alla media. Kinlen ha esaminato l'incidenza della leucemia in centri dove la costruzione di raffinerie, centrali elettriche e di altri impianti non-nucleari ha portato negli ultimi 50 anni ad un forte e improvviso afflusso di manodopera e ha riscontrato che il questo cancro del sangue ha anche lì colpito. L' oncologo ha un'unica spiegazione: la mescolanza della popolazione in seguito al flusso migratorio ha portato al trasferimento di agenti infettivi che nei bambini più indifesi hanno effetti devastanti.

**"Vaccino" blocca
per la prima volta
mieloma**

Londra, 20 aprile

Per la prima volta in assoluto un "vaccino" terapeutico sperimentale ha bloccato la progressione del mieloma, un incurabile tumore del sangue. Sull'ultimo numero della rivista medica 'Lancet' l'oncologo Larry Kwak del National Cancer Institute degli Stati Uniti riferisce di aver fermato l'avanzata del mieloma in una donna di 43 anni - malata dal 1989 - ricorrendo ad una nuova, rivoluzionaria tecnica di doppia trasfusione che ha coinvolto il fratello. Alcune cellule tumorali sono stati prelevate dal midollo osseo della paziente e trapiantate nel fratello al fine di provocare una reazione immunitaria. Dopo l'esposizione alle cellule tumorali, campioni del midollo osseo dell'uomo sono stati a loro volta infusi nella donna. Dopo tre mesi di terapia con questo particolare "vaccino" il mieloma si è arrestato. In questo modo, i medici sono riusciti a immunizzare la donna contro le sue stesse cellule tumorali. I test mostrano che la paziente è ritornata in possesso di un efficace sistema immunitario e sta bene. I medici non fanno previsioni a lungo termine visto che la terapia è stata sperimentata finora soltanto su una persona, ma i risultati ottenuti li incoraggiano verso ulteriori studi clinici.

Talassemia, primo trapianto midollo non consanguinei

Pesaro, 1 giugno

Ci vorranno almeno due mesi per sciogliere la prognosi e decretare il successo di quello che il prof. Guido Lucarelli ha definito “il primo trapianto di midollo osseo in un caso di talassemia con un donatore non consanguineo del ricevente e appartenente ad una diversa nazionalità”. L’ intervento è stato eseguito il 25 maggio al reparto di ematologia di Pesaro diretto dallo stesso Lucarelli. Il ricevente è una bambina palestinese talassemica di quattro anni, Shiran, giunta dall’Hadassah University di Gerusalemme. La donatrice è inglese e iscritta al registro internazionale dei donatori di midollo osseo: il suo tipo di midollo è stato individuato come quello più compatibile con la piccola malata. Per il momento, le condizioni di Shiran sono buone, ma – sottolinea Lucarelli – “questo è un decorso normale per i trapianti”: eventuali problemi, o crisi di rigetto, potrebbero insorgere più avanti. Il trapianto di midollo osseo donato da soggetti compatibili, ma non consanguinei è frequente nella cura della leucemia, ma per la talassemia, o anemia mediterranea, è molto raro. In precedenza, era stato tentato due volte in Sardegna, con pazienti e donatori del luogo. L’unico caso di guarigione non è considerato statisticamente rilevante, dato che la popolazione dell’isola ha caratteristiche ematiche affini.

Di benzene, il rischio leucemia in città italiane

Roma, 25 settembre

Ogni mille casi di leucemia riscontrati in Italia, da 3 a 50 sono da attribuire agli alti livelli di benzene e di idrocarburi aromatici presenti nelle benzine. A questa conclusione è giunta, nel settembre dello scorso anno, la Commissione Tossicologica Nazionale che con uno studio ‘ad hoc’ ha individuato le città in cui è più alto il pericolo benzene. A guidare la classifica è Siracusa dove sono state registrate punte massime di 236 microgrammi per metro cubo e Padova con 223. Ma “allarme” benzene è anche a Bolzano con 144 microgrammi per metro cubo, Firenze (110,8), Roma (78), Milano (72,5) Genova (61) e Napoli con 55,4 microgrammi per metro cubo. Non vengono risparmiati dallo ‘smog’ da benzene neppure i piccoli centri come Legnano, dove le punte massime hanno toccato i 155 microgrammi per metro cubo e Priolo con 124. A salvarsi sono solo Castelporziano con una concentrazione massima di 11,5 microgrammi per metro cubo di benzene e Montelibretti con 16. In base ai dati di 19 città italiane monitorate è stata stimata una concentrazione nazionale media di 35 microgrammi per metro cubo. Sapere quale sia il livello al di sotto del quale non si corrono rischi per la salute è tuttavia impossibile: l’Organizzazione mondiale della sanità ha affermato che non può essere raccomandato un livello sicuro nell’aria in quanto il benzene è cancerogeno per l’uomo e non si conosce una concentrazione soglia priva di effetti.

Cautela ricercatori su campi elettrici e leucemie

Roma, 19 marzo

Le notizie sui rischi di leucemia infantile legati all'esposizione ai campi elettrici di impianti elettici ed elettrodomestici in casa sono l'ennesimo elemento di una lunga controversia. Per Paolo Vecchia, del laboratorio di fisica dell'Istituto superiore di sanità (Iss), "la novità è l'attenzione ai campi elettrici. Finora erano invece i campi magnetici ad essere considerati possibili fonti di rischio". Le conclusioni dei ricercatori inglesi, ha aggiunto Vecchia, si basano su associazioni statistiche sia per le leucemie sia, in passato, per le cosiddette "morti in culla". Per l'Iss, ha detto, "che i campi elettrici siano pericolosi è 'credibile' ma non certo. Di sicuro non ci si trova in un'emergenza per la sanità pubblica". Non ci sono perciò raccomandazioni ufficiali da parte dell'istituto ma si suggeriscono cautele come, ad esempio, evitare che i bambini siano esposti a linee dell'alta tensione. In casa il pericolo presunto non è tanto negli elettrodomestici, dove il campo si trova nelle immediate vicinanze, ma nei circuiti elettrici, dove il campo è diffuso, e le soluzioni sono allo studio degli ingegneri elettrotecnici. Per raccogliere i primi dati sul "rischio elettromagnetico" in casa sta per partire in Italia uno studio multicentrico al quale partecipa anche l'Iss. La ricerca, di tre anni, è coordinata dall'Istituto tumori di Torino e comprende 12 istituti. I risultati arriveranno intorno al 2000.

Giovane leucemica cerca su internet midollo osseo

Prato, 27 giugno

Una ragazza di Prato, Marianna Ferramosca, 19 anni, ha deciso di affidarsi a Internet per trovare un donatore di midollo osseo che possa permetterle di sopravvivere alla leucemia, di cui è da tempo malata. A darle una mano è intervenuto il Comune di Prato che ha deciso di regalare alla famiglia della ragazza una pagina telematica sulla rete Internet dove poter trascrivere la cartella clinica della malata. Lo scopo è di cercare in tutto il mondo un donatore compatibile di midollo osseo. Le possibilità di trovare un donatore di midollo compatibile sono una su cinquemila. I tecnici del Comune stanno mettendo a punto un sito Internet e la corrispondente "e-mail" (la casella elettronica per le risposte) capace di essere raggiungibile da ogni parte del globo. Appena il sito sarà attivo, il Comune di Prato inviterà tutti i navigatori telematici pratesi a "pubblicizzare" nei propri viaggi informatici l'esistenza della pagina.

Tumori, primo centro europeo di alfa-immunoterapia

Parigi, 5 dicembre

Il primo centro europeo di trattamento dei tumori mediante i raggi alfa sarà inaugurato a Nantes il 9 dicembre. Nel mondo esiste solo un altro gruppo che lavora sull'alfa-immunoterapia, quello del National Institute of Health degli Stati Uniti. A differenza dei raggi gamma e beta, i raggi alfa, più penetranti ma fortemente ionizzanti, non sono mai stati utilizzati nel trattamento dei tumori. Con l'autorizzazione dell'Ufficio di protezione contro i raggi ionizzanti, il centro di Nantes si prepara a mettere a punto nel 1997 un programma di trattamento di una grave forma di cancro del midollo osseo, il mieloma. Il midollo osseo umano sarà trattato 'in vitro' con raggi alfa. Se si otterranno buoni risultati, fra un anno si procederà al prelievo di midollo osseo di malati, che sarà reimpiantato dopo aver subito il trattamento di "purificazione integrale". Il procedimento consiste in un'introduzione chimica dell'isotopo radioattivo su molecole che successivamente si fissano sulle cellule cancerose per distruggerle. Esperimenti sui topi sono stati già effettuati con successo dal centro americano.

I raggi alfa saranno ottenuti da estraendo bismuto 213 da un residuo, l'actinium 225, della fissione nucleare prodotta dall'Istituto europeo dei transuranici di Karlsruhe (Germania).

Ancora poche donazioni cordone ombelicale in Italia

Torino, 30 maggio

Sono 7.000 in Europa e 3.000 in Italia i cordoni ombelicali congelati da utilizzare per estrarre le cellule madri del sangue e trapiantarle in alcuni malati di leucemia. Lo ha detto Franca Fagioli, dell'università di Torino al convegno sulla lotta ai tumori del sangue organizzato dal Comitato Gigi Ghirotti, nato in memoria del giornalista della "Stampa" morto nel 1974. Secondo Fagioli per coprire tutta la genetica della popolazione si calcola che dovrebbero essere congelati almeno 15.000 cordoni. Donare il cordone ombelicale, è stato detto al convegno, non comporta rischi per la madre e per il neonato e può curare un bimbo malato di leucemia. Il sangue contenuto nel cordone ombelicale può essere utilizzato al posto del midollo osseo nei trapianti effettuati su bambini leucemici (i tempi d'attesa del midollo vanno da 4 a 6 mesi). Finora sono 400 i trapianti di sangue cordonale effettuati nel mondo e solo 16 in Italia, di cui quattro a Torino (i primi due bambini sono morti, gli altri sono vivi). In Italia ci sono sette banche per la conservazione del sangue cordonale (una a Torino, dove gli ospedali che effettuano la raccolta sono il Sant'Anna, il Mauriziano e il Santa Croce di Moncalieri). Umberto Cuttica, vicepresidente della Stampa ed ex presidente dell'Ansa, ha detto che "in Italia l'investimento nella ricerca è ignobilmente basso" e che i sostegni al Comitato Ghirotti sono venuti quasi soltanto dalla pubblica opinione.

Tumori, 'cavallo di troia' contro cellule malate

Roma, 21 agosto

C'è una nuova tecnica allo studio in Italia e negli Stati Uniti per la cura di alcuni tumori come la leucemia mieloide cronica e che potrebbe essere utilizzata nei casi in cui il trapianto di midollo non può essere effettuato per l'età avanzata dei malati o per le sue condizioni non ottimali. L'hanno messa a punto e utilizzata per la prima volta a Genova gli ematologi del San Martino che ne hanno annunciato oggi i risultati, definiti "promettenti", in un convegno a Rapallo. La tecnica, ha spiegato Michele Carella, ematologo dell'università di Genova, consiste nell'innestare cellule progenitrici del sangue sane come "un cavallo di Troia" biologico così da far convivere (chimerismo) quelle del ricevente con le cellule progenitrici sane di un donatore compatibile. Con una combinazione di farmaci si riesce dapprima a scardinare l'uscio del midollo osseo consentendo così di aprire un varco nelle cellule del ricevente. Tali cellule si affiancano a quelle malate. Successivamente le cellule sane del donatore vanno

a sostituire quelle del ricevente fino al punto di prevalere, senza mai sostituirsi completamente a quelle originarie. Quando la convivenza tra le due componenti è stabilizzata si infondono i linfociti del donatore che uccidono le cellule malate. Un analogo studio è in corso a Huston e, se i risultati positivi saranno confermati, potrebbero esserci sviluppi anche per il tumore del seno.

**USA: scoperta
efficacia vitamina "A"
contro leucemia**

Washington, 9 ottobre

Per ora è stata sperimentata con inaspettata efficacia contro una rara forma di leucemia – la leucemia ‘promielocitica’ – ma promette di essere applicabile a diversi tipi di cancro: una nuova terapia a base di un derivato della vitamina ‘A’ – l’acido retinoico – unito alla chemioterapia ha aumentato i casi di sopravvivenza tra i malati della particolare patologia leucemica. Nello studio condotto alla ‘Northwestern university’ di Chicago su 346 malati di leucemia promielocitica, gli scienziati hanno scoperto un aumento della sopravvivenza del 20% tra i pazienti che, oltre alla chemioterapia, erano stati sottoposti a dosi massicce di acido retinoico. “Nel complesso – spiega l’indagine pubblicata sul ‘New England journal of medicine’ – i pazienti che hanno seguito la nuova doppia terapia hanno registrato il più alto tasso di sopravvivenza, pari al 70% dei malati. “L’uso dell’acido retinoico apre nuove prospettive nel campo delle cure contro i tumori”, ha osservato l’esperto di leucemia dell’‘Albert Einstein cancer center’ di New York, Peter Wiernik. “La sostanza derivata dalla vitamina ‘A’ – ha precisato – non uccide le cellule cancerose come la chemioterapia, ma induce queste cellule a ‘crescere’ e comportarsi normalmente bloccandone la proliferazione incontrollata caratteristica dei tumori”.

**Leucemia
promielocitica:
esperti, si può
sconfiggere**

Roma, 12 novembre

La leucemia promielocitica (Lpa) “può essere combattuta e sconfitta, definitivamente”. Lo hanno annunciato oggi a Roma gli esperti nel corso del simposio sulla malattia (organizzato dalla banca di Roma) presentando i dati raccolti nei maggiori laboratori di ricerca internazionali impegnati nella lotta alla leucemia. Franco Mandelli, del dipartimento di biotecnologie cellulari ed ematologia dell’università La Sapienza di Roma, organizzatore del congresso, ha sottolineato che “l’impegno congiunto ha permesso di determinare sia le cause di questo tumore (uno scambio di Dna tra cromosomi contigui) sia i mezzi per combatterli”. La Lpa è una forma tumorale che impedisce la maturazione delle cellule sanguigne, in Italia, colpisce 120-130 persone l’anno. Insorge prevalentemente nell’età fertile (dai 12 ai 35 anni), per cause ignote, e si manifesta con improvvise perdite di sangue; il decesso sopravviene in pochi giorni. Adesso, una terapia base di acido all-trans retinoico (Atra) associato all’Idarubicina (un agente chemioterapico) permette di salvare più del 93% dei malati. L’Atra, aiutato dall’Idarubicina, che elimina le cellule malate già prodotte, agisce direttamente sul cromosoma danneggiato e, con un meccanismo non ancora completamente noto, “rimette a posto” il Dna delle cellule “madri” da cui si originano tutte le cellule del sangue.

**Acido retinoico cura
forma aggressiva di
leucemia**

Milano, 15 giugno

Da una ricerca italiana il primo farmaco molecolare in grado di guarire un tumore: è a base di acido retinoico e produce la scomparsa della leucemia promielocitica, forma di leucemia molto aggressiva, nel 95% dei casi e l'assenza di ricadute per almeno cinque anni nell'80%. Ne ha parlato oggi, nel corso della conferenza stampa che ha anticipato i risultati ottenuti in un anno di ricerca dall'Istituto Europeo di Oncologia (Ieo), Pier Giuseppe Pelicci, direttore del dipartimento di oncologia sperimentale dell'Ieo. Questo risultato è stato conseguito da un gruppo di ricercatori guidati appunto da Pelicci e coordinati da Francesco Grignani, dell'Istituto di Medicina interna e Scienze oncologiche dell'università di Perugia, mentre gli studi clinici sono stati condotti da Maurizio Mandelli dell'Istituto di Ematologia dell'università La Sapienza, di Roma. Il principio innovativo della ricerca "è di sostituire - ha spiegato Pelicci - farmaci aspecifici, che colpiscono tutte la cellule, con farmaci specifici, capaci di interagire solo con le cellule che contengono molecole responsabili della malattia". In questo caso l'acido retinoico agisce solo sulla molecola anomala responsabile della malattia, anziché su tutta la cellula. In pratica la sostanza non distrugge le cellule tumorali, ma le costringe a funzionare come cellule normali, senza danni per l'organismo.

**Trapianti, cordone
ombelicale alternativa
a midollo**

New York, 26 novembre

Anche quando non c'è perfetta compatibilità, il sangue prelevato dal cordone ombelicale dei neonati costituisce una valida alternativa al midollo osseo per i trapianti necessari a chi soffre di leucemia e di altre forme tumorali d'origine genetica. Ci sono ormai sufficienti dati clinici, stando a Pablo Rubinstein, direttore della sezione di immunologia del New York Blood Center, per affermare che l'efficacia del trapianto di sangue del cordone ombelicale (o placentare) è pari a quella dei trapianti di midollo. Su 562 interventi eseguiti, 400 dei quali hanno interessato dei bambini, in 344 casi il paziente è sopravvissuto ai primi 100 giorni durante i quali il tessuto trapiantato attecchisce attivandosi o viene rigettato. Il vantaggio, sottolinea oggi il quotidiano 'New York Times' citando Rubinstein, sta in primo luogo nella maggiore tolleranza al sangue placentare da parte di chi è sottoposto al trapianto, anche quando non c'è la perfetta compatibilità richiesta per i trapianti di midollo. In secondo luogo, il sangue placentare è più facilmente disponibile

e presenta meno rischi di infezione. Il trapianto di midollo è spesso necessario quando la chemioterapia e le radiazioni usate nel trattamento di forme tumorali distruggono il midollo osseo dei pazienti da cui originano le cellule del sangue.

**Terapia italiana
guarisce leucemia
umana in topi**

Roma, 19 gennaio

Una terapia messa a punto in Italia, nell'Istituto tumori di Milano, è riuscita a guarire topi affetti da una forma di leucemia umana, la mieloide cronica. Si apre così la speranza che la stessa cura, che nei topi non ha dato segni di tossicità, possa essere utile anche nell'uomo per combattere questa particolare forma di leucemia, che attualmente può guarire solo in un piccolo numero di pazienti. La ricerca, coordinata da Carlo Gambacorti, sarà pubblicata il 20 gennaio sulla rivista dell'Istituto per la ricerca sul cancro degli Stati Uniti, "Journal of the national cancer institute". La terapia si basa su un "freno molecolare intelligente" che colpisce esclusivamente le cellule tumorali, bloccandone la crescita impazzita. La sostanza, già nota, si chiama Cgp57148B e si sta sperimentando negli Stati Uniti in uno studio di fase 1, teso a verificare l'eventuale tossicità nell'uomo. Il contributo dell'Italia, ha rilevato Gambacorti, ha permesso di verificare per la prima volta che questa sostanza è efficace solo se somministrata per un tempo prolungato e di definire dosi e modalità di somministrazione ottimali per ottenere la regressione del tumore. Per Gambacorti "è uno dei primi esempi di terapia razionale in oncologia", basata su una molecola capace di "spegnere" il gene responsabile del tumore. Allo studio l'ipotesi di una sperimentazione di fase 2 in Italia, presso Istituto tumori di Milano e ospedale di Monza.

**Nobel USA, sì a
ricerca su cellule
staminali**

New York, 9 marzo

I premi Nobel degli Stati Uniti si sono schierati a favore della controversa ricerca sulle cellule staminali che per molti parlamentari non merita invece fondi pubblici perché prevede la distruzione totale o parziale di embrioni umani. In una lettera alla segretaria per i servizi sanitari e umani Donna Shalala, 33 premi Nobel hanno sottolineato l'"enorme potenziale" della ricerca sulle cellule staminali, definendola utile allo sviluppo di terapie per tante malattie e sostenendo che pertanto rappresenta un "imperativo morale". Isolate di recente in embrioni umani, le cellule staminali hanno la capacità di differenziarsi progressivamente durante lo sviluppo dell'organismo, dando luogo ai diversi tessuti. Molti studiosi ritengono che presto le staminali serviranno per trapianti di midollo osseo per curare malattie come la leucemia. Nella lettera i premi Nobel rilevano che le staminali chiamate 'pluripotenti', sono diverse dalle cellule embrionali, sebbene si prelevino da embrioni rica-

vati dagli aborti. Proprio a principi etici si erano però appellati un mese fa anche 70 parlamentari che, scrivendo a Shalala, avevano dato eco agli argomenti degli antiabortisti per i quali l'embrione è già un individuo e il suo uso per la ricerca immorale.

Nesso statistico fra campi alta tensione e tumori

New York, 15 giugno

Il rischio appare vago e va ancora valutato ma, secondo studi condotti negli Stati Uniti e in Canada, esistono crescenti prove di un legame statistico fra l'insorgere di certe forme tumorali e l'esposizione ai campi elettromagnetici generati dalle linee dell'alta tensione. Il legame, si legge in un rapporto diffuso oggi dall'Istituto statunitense per le scienze della salute ambientale (Niehs), è tale da rendere opportuno misurare la quantità di radiazione elettromagnetica che investe quanti vivono presso strutture per l'alta tensione. Fra loro è stata notata una maggiore incidenza di leucemia infantile e leucemia linfocitica cronica. L'ipotesi di un nesso causa-effetto è ancora da verificare ma da qualche anno l'ombra del sospetto si fa sempre più spessa. La puntuale ricorrenza degli elementi statistici relativi è addirittura da considerarsi "inquietante", secondo l'esperto di tossicologia del Niehs Christopher Portier. A corroborare l'ipotesi c'è lo studio canadese ripreso dalla rivista 'International Journal of Cancer' che, sulla scorta di dati raccolti nell'area di Toronto, mette in risalto un legame statistico fra l'esposizione alle radiazioni elettromagnetiche e l'insorgere di forme tumorali del sangue. In particolare della leucemia infantile che appare più frequente tra ragazzi esposti fin da piccoli ai forti campi magnetici creati dall'alta tensione.

L'IEO, un'Italia all'avanguardia nel mondo

Milano, 21 giugno

Nel campo della ricerca contro il cancro c'era una volta l'America. Oggi non è più così: c'è l'Italia. È italiano infatti l'istituto che per equilibrio e capacità di approfondimento raggiunto tra ricerca e cura rappresenta, nel campo della lotta al cancro, un esempio nel mondo: è l'Istituto Europeo di Oncologia (IEO) diretto da Umberto Veronesi, che oggi ha festeggiato i suoi primi cinque anni di vita. Un anniversario 'celebrato' come un vero e proprio evento, per il quale hanno voluto essere presenti, oltre al ministro del Tesoro, Giuliano Amato, alcuni dei maggiori esponenti del mondo economico milanese. Tra gli altri nella sede dell'Istituto, realizzata tra i prati della periferia sud di Milano, sono intervenuti Cesare Romiti, Enrico Cuccia, il presidente di Mediobanca Francesco Cingano (che è anche il presidente dell'IEO), Leopoldo Pirelli, Lucio Rondelli (presidente Unioncredit), Cesare Romiti, mons. Gianfranco Ravasi. "Il nostro sforzo - ha spiegato il prof. Veronesi - è stato di realizzare il massimo oggi possibile. Con rigore e severità. Cerchiamo di avere un fortissima connotazione etica". Tutti all'IEO, dai medici, agli infermieri, dai ricercatori agli inservienti, lavorano a tempo pieno, con un rispetto "quasi di tipo integralistico delle regole. Siamo severi, è vero. Ma crediamo che in una sanità che a volte stenta a

trovare la propria direzione un po' di severità sia necessaria". L'IEO vanta questi numeri: 200 posti letto (e 200 infermieri) per 9.000 ricoveri, 650 dipendenti, tempo di degenza medio intorno ai 5 giorni (contro i 6,5 di Amsterdam e i 7,5 di Parigi), per un bilancio annuo di 135-140 miliardi. Nella ricerca l'IEO è stato all'avanguardia nel mondo scientifico in almeno sette branche specifiche. Per esempio è qui che è stata messa a punto per il cancro al seno la tecnica chirurgica del 'linfonodo sentinella" o la 'Terapia Molecolare', che ha portato a curare un tipo di leucemia, o la 'Immuno-Radio-Terapia', sistema che porta la radioattività solo sulle cellule da distruggere, lasciando intatte quelle sane. Per questi e altri risultati della ricerca, "l'istituto - ha detto Veronesi - è oggi tra i primi cinque del mondo ed è meta di 'pellegrinaggi' scientifici che cinque anni fa non ci saremmo mai aspettati". Ricerca sempre in funzione del malato: anche l'architettura dell'istituto è stata concepita così e tutto si svolge verso quest'unico fine: mettere al servizio del paziente le più moderne frontiere della medicina, sapendo sempre di doversi rivolgere a una persona, non a un 'caso patologico'. Nei prossimi 5 anni altri obiettivi ambiziosi. E il primo - ha detto Veronesi - è già realtà: a giorni sarà introdotto in sala operatoria un acceleratore lineare portatile che per la prima volta al mondo permetterà di praticare la radioterapia durante l'intervento chirurgico.

Inquinamento Icmesa, raddoppiati casi leucemie

Milano, 10 settembre

Sono quasi raddoppiati i casi di leucemia in questi 23 anni nella zona contaminata nel 1976 dal disastro Icmesa a Seveso (Milano), anche se complessivamente il numero dei tumori non è cresciuto, perché si sono registrate diminuzioni per altre tipologie, come i tumori al seno. È quanto emerge da una ricerca, coordinata da Pieralberto Bertazzi dell'Università degli Studi di Milano e voluta dalla Regione Lombardia, sulla storia sanitaria di 300.000 persone, venute a contatto con la diossina. Si è registrato anche un aumento nelle morti per infarti, collassi, polmoniti acute. "La diminuzione di alcuni tipi di tumore - affermano i responsabili di una ricerca - è legata al forte impatto della diossina sul sistema ormonale, che potrebbe anche inibire alcuni processi, mentre la crescita delle morti per patologie cardiovascolari e respiratorie è legata più al forte stress vissuto dalle persone contaminate, che all'incidenza della molecola tossica". Molecola che la ricerca epidemiologica, ha stabilito essere la più pericolosa tra le diossine, con un altissimo grado di presenza nel sangue dei contaminati. I campioni ematici prelevati al momento dell'incidente, che solo le attuali tecnologie di laboratorio hanno permesso di analizzare, registrano negli abitanti della zona più colpita tassi di diossina superiori di quasi cento volte quelli normali. "Sugli animali simili dosi hanno provocato effetti notevoli - ha spiegato Bertazzi - e in queste persone non tutta la diossina è scomparsa, in quanto ci vogliono 8-9 anni perché si dimezzi". E diossina in dosi più elevate del normale è stata riscontrata anche nei figli delle persone contaminate, soprattutto perché la molecola tossica si lega

ai grassi contenuti nel latte materno. In ogni caso i tumori sarebbero sotto controllo. Il numero complessivo è praticamente invariato, sia tra gli uomini che tra le donne. Le tipologie che hanno subito una crescita chiaramente legata all'incidente sono le leucemie, quasi raddoppiate, con una forte incidenza del mieloma multiplo e del linfoma non-holding. Raddoppiate anche le neoplasie linfatiche ed emopoietiche, mentre sono cresciuti in modo minore i tumori al retto. Registrato anche un aumento dei tumori alle vie respiratorie, ma non sono direttamente collegati alla diossina. Nessun problema, infine, per il territorio, che appare del tutto bonificato. Nel Bosco delle Querce, nato al posto della zona maggiormente contaminata, è stata anche individuata una specie di topo sconosciuta, che si chiamerà topo-Seveso. Una nuova specie che gli scienziati non attribuiscono a preoccupanti mutazioni genetiche, ma al repentino cambiamento del territorio, che ha visto crescere un bosco in una zona che era prevalentemente industriale.

**Militare muore
leucemia dopo
missione Bosnia:
dubbi famiglia**

*Carbonia (Cagliari)
14 settembre*

I genitori di un militare morto nell'ospedale Oncologico di Cagliari il 9 settembre scorso di leucemia acuta, dopo il suo rientro dalla Bosnia, hanno annunciato che presenteranno un esposto alla magistratura per chiarire le cause del decesso. La famiglia ha nominato un avvocato, Bernardo Aste, e affiancato con un proprio perito i medici dell'Oncologico che hanno disposto l'autopsia. La vicenda, apparsa su alcuni quotidiani, riguarda la morte del caporal maggiore Salvatore Vacca, di 23 anni, di Nuxis (Cagliari), andato in missione in Bosnia nel novembre 1998 con il 151/o Reggimento fanteria della Brigata 'Sassari'. "È partito che stava benissimo - hanno detto i familiari - e invece è tornato il 12 aprile scorso malato". I genitori vogliono che sia fatta chiarezza sul perché il giovane sia stato trasferito dall'Ospedale militare nei diversi ospedali civili per quattro mesi prima della diagnosi finale di leucemia (prima veniva curato per ipertiroidismo). Per il comandante della Brigata, gen. Duilio Sabatelli, il giovane al suo rientro stava bene e non vi è alcun elemento che faccia ritenere che la malattia possa essere dovuta a fatti avvenuti in Bosnia. La famiglia sostiene, invece, che "Salvatore stava male già in Bosnia con febbre, vomiti e debolezza". E paventa l'ipotesi di una possibile contaminazione da sostanze radioattive (uranio impoverito) utilizzate nei proiettili.

**Vaccino antilinfoma,
sperimentazione a
dicembre**

Roma, 17 novembre

Prenderà il via entro dicembre la sperimentazione del vaccino contro il linfoma follicolare coordinata dall'istituto di Ematologia del Sant'Orsola di Bologna, diretto da Sante Tura. "Il comitato etico ha dato il nulla osta - ha detto il segretario, Giuseppe Simonetti - e lo studio potrà partire con i criteri che gli sperimentatori ritengono opportuni". Entro dicembre potranno essere arruolati i primi pazienti. Saranno complessivamente 15-20 di età compresa fra 18 e

55 anni e che, dopo una prima remissione del linfoma, hanno avuto una ricaduta e mostrano una seconda remissione totale dopo un ciclo di chemioterapia. Un metodo questo che, rispetto allo studio americano di Larry Kwak, dell'istituto per la ricerca sul cancro di Bethesda, rappresenta la variante introdotta in Italia dal ricercatore Maurizio Bendandi. Ciò permetterà di verificare l'efficacia del vaccino in tempi più rapidi rispetto al metodo americano. In caso di risposta positiva, il vaccino diventerebbe un'opzione terapeutica per i pazienti a rischio. La durata prevista del reclutamento è di un anno e mezzo e coinvolge, per la parte che riguarda la chemioterapia, 21 centri in tutta Italia: Bari (2 centri), Roma (2), Cesena, Venezia, Forlì, Latina, Mantova, Messina, Napoli, Perugia, Pesaro, Ravenna, Rimini, Siena, Taranto, Udine, Avellino, Genova, San Marino.

**Progetto genoma,
completata prima
mappa cromosoma 22**

Roma, 30 novembre

Il progetto genoma umano, la corsa alla scoperta del materiale genetico che racchiude il segreto della vita dell'uomo e che coinvolge scienziati di tutto il mondo per decifrare il patrimonio genetico, ha raggiunto la sua prima pietra miliare. Il gruppo di Ian Dunham del Sanger Center di Cambridge ha completato l'intera sequenza genetica del cromosoma 22, uno dei più piccoli delle 23 paia di cromosomi umani. Ne dà annuncio sul prossimo numero della rivista Nature il gruppo di ricerca che ha portato a termine questa prima tappa. Il cromosoma 22, secondo gli scienziati, contiene alcuni geni coinvolti in malattie come la schizofrenia e la sordità e la completa sequenza dei mattoni chimici (le basi adenina, guanina, timidina e citosina) che lo compongono è stata resa possibile grazie ad un apparecchio automatico che lavora 24 ore su 24 e sette giorni su sette (il Sanger Center, il laboratorio che ha coordinato il progetto, possiede 100 di questi apparecchi). I ricercatori inglesi hanno contato e descritto 47 milioni di basi le quali, se fossero stampate, riempirebbero ben 50 volumi. Dunham e i suoi collaboratori sono riusciti a battere in velocità l'azienda americana Celera che vorrebbe brevettare i dati, e ora stanno diffondendo gratuitamente su Internet i preziosi risultati, di modo che la comunità scientifica li possa utilizzare. Il primo sequenziamento del cromosoma 22 "è una importantissima conquista", ha commentato il genetista Bruno Dallapiccola dell'università Tor Vergata di Roma. Il cromosoma 22, ha spiegato, è molto importante per la comprensione di malattie come la sindrome di Di George, associata ad una malformazione di un neonato su 4000. In questo cromosoma c'è anche un gene coinvolto nella leucemia mieloide cronica, per alcune malattie cardiache. "A questa tappa presto se ne aggiungeranno tante altre per gli altri cromosomi. Questa è la tabella di marcia: nel marzo di quest'anno era stato sequenziato il 15% dell'intero genoma, oggi si è arrivati a circa il 30%, nella primavera del 2000 sarà sequenziato il 90% e si prevede nel 2003 il completamento del progetto. Poi si effettuerà una seconda e più corretta lettura. Ma attenzione a non confondere tra sequenziamento dei cromosomi e comprensione del funzionamento dei geni - ha

precisato il genetista. Conoscere un segmento di Dna non significa aver compreso né la sua espressione né l'interazione tra geni dello stesso cromosoma; inoltre un gene può collaborare con altri su cromosomi differenti. La strada è ancora lunga e complessa e non abbiamo tutto in mano”

**Scoperto interruttore
cellule leucemia
mieloide**

Genova, 20 dicembre

È stato scoperto a Genova un nuovo recettore in grado di bloccare la proliferazione di leucemie di tipo ‘mieloide’ producendo la morte delle cellule malate. Lo studio, i cui risultati segnano un’ importante passo avanti nella ricerca sul cancro, è stato compiuto da un’ equipe di ricercatori dell’università di Genova e dell’Istituto tumori (Ist), guidati dal professor Lorenzo Moretta, e sarà pubblicato dalla prestigiosa rivista americana ‘Proceedings of the National Academy Sciences’. “Il recettore, chiamato p75 – spiega il professor Moretta – funziona come un interruttore biologico in grado di ‘spegnere’ le cellule leucemiche e dare loro la morte. Questo interruttore è presente solo in alcuni tipi cellulari e particolari, su alcuni globuli bianchi e sulle leucemie mieloidi che derivano da questi globuli bianchi”. La particolarità di questa scoperta sta nel fatto che il recettore è in grado di spegnere solo questo tipo di cellule e non altre. “Se altri recettori che inducono la morte cellulare sono stati scoperti – precisa il professor Moretta – essi sono presenti su molti altri tipi cellulari. Il pericolo, quindi, è che, usando anticorpi specifici per queste molecole, si produca la morte non solo delle cellule malate, ma anche di molte cellule sane”. Il recettore è stato identificato grazie ad un anticorpo monoclonale specifico per p75, preparato dall’equipe del professor Moretta, che è la chiave che permette di agire sulle leucemie e di interrompere il meccanismo di proliferazione. Le leucemie mieloidi, infatti, si moltiplicano in maniera incontrollata fino a formare dei veri e propri accumuli nel sangue, nel midollo osseo, nella milza e in altri tessuti del corpo. Ogni anno si registrano in Italia oltre 2000 nuovi casi di persone affette da leucemia mieloide (circa 35 casi per milione di abitante). La terapia convenzionale per questo tipo di leucemia, che è tra le più aggressive, è la chemioterapia che risulta generalmente efficace in oltre 2/3 dei pazienti portando alla remissione completa della malattia. Tuttavia, in molti pazienti, alcune cellule leucemiche sopravvivono e rimangono annidate nell’organismo pronte a riprodursi. In questo caso l’uso di anticorpi in grado di colpire la p75, ovvero l’interruttore che ‘spegne’ le cellule leucemiche, potrebbe rivelarsi risolutivo prevenendo così le ricadute. Dalla scoperta in laboratorio alla sperimentazione sull’uomo occorrerà attendere circa due-tre anni.

**A Taranto tecnica
innovativa per malati
leucemia***Taranto, 13 aprile*

Una tecnica innovativa per i trapianti di midollo nei malati di leucemia acuta è stata sperimentata con successo nell'azienda ospedaliera Santissima Annunziata di Taranto. Il paziente, un giovane di 24 anni di nome Pietro proveniente da un paese della provincia jonica, dopo un mese di degenza ospedaliera, è stato dimesso ed è ora a casa dove sta proseguendo la degenza; entro tre mesi dovrebbe ritornare praticamente alla vita normale. In sostanza, nel paziente è stata creata una nuova immunità al posto di quella precedente, in modo da eliminare qualsiasi pericolo di infezione. L'intervento è stato illustrato ai giornalisti dal dott. Patrizio Mazza, primario di ematologia dell'azienda ospedaliera, presente il direttore sanitario, Ferdinando Graziano. Questo intervento – ha spiegato Mazza – è possibile per pazienti che non hanno una terapia alternativa per la cura della leucemia, che non abbiano trovato donatori compatibili di midollo osseo o che non possono accedere per vari motivi alla banca donatori. Nel caso di Pietro l'equipe – ha detto Mazza – ha anche superato il problema, non secondario, che la famiglia del giovane appartiene ai testimoni di Geova. Mazza ha detto che l'eccezionale intervento è stato sinora eseguito in Italia solo nell'ospedale Monteluce di Perugia; in Europa sta muovendo ora i primi passi un centro specializzato in Germania. Il dott. Mazza ha spiegato che il lavoro a Taranto per l'intervento è cominciato nel gennaio scorso: l'amministrazione dell'azienda ospedaliera si è accollata un onere finanziario di 120 milioni di lire per la procedura di trapianto, l'uso di particolari macchinari e la somministrazione di farmaci specifici. Successivamente l'equipe medica si è recata a Perugia col supporto anche finanziario dell'Ail (Associazione italiana contro le leucemie). Lo stage a Perugia si è svolto in febbraio; poi tra i pazienti che vengono abitualmente curati nell'azienda tarantina è stato scelto colui che si prestava a questo intervento. Il giovane Pietro aveva già fatto la terapia classica e l'anno scorso aveva subito il trapianto di midollo, ma poco tempo dopo la malattia aveva ripreso il suo corso. Tra i familiari di Pietro, due dei cinque fratelli erano per metà compatibili con la donazione, così come i genitori. Selezionato il donatore – una delle sorelle di Pietro – con speciali apparecchiature è stata praticamente eliminata l'immunità sia sul paziente che sul midollo da trapiantare in modo da ottenere un prodotto puro di cellule staminali. Dopo il trapianto, entro tre mesi, il paziente acquisterà una nuova immunità completa seguendo una cura particolare tesa ad evitare infezioni. Il dott. Mazza non ha escluso stamane che la tecnica possa applicarsi a casi specifici di altre malattie gravi, come la sclerosi multipla.

Elettrosmog: troppe leucemie, si procede per omicidio colposo

*Vasto (Chieti),
18 maggio*

Se vi è una concausalità tra le morti per leucemia e l'inquinamento elettromagnetico da antenne potrebbe anche configurarsi l'ipotesi delittuosa di omicidio colposo per i proprietari degli impianti non a norma. È quanto tende a verificare un'inchiesta contro ignoti avviata dalla magistratura di Vasto in relazione alla diffusione in zona di 50 fonti di emissione di onde elettromagnetiche, dopo la denuncia di 21 cittadini che segnalava un aumento considerevole proprio in quella zona di casi, anche mortali, di leucemie. L'inchiesta, la prima del genere in Italia ad ipotizzare il reato di omicidio colposo, è coordinata dal sostituto procuratore di Vasto, Antonio La Rana, ed è uno stralcio di un'altra indagine avviata nel luglio '99 che venerdì scorso ha portato al sequestro del ripetitore di una radio privata (l'unica delle 50 fonti non risultata in regola). Il responsabile è stato iscritto nel registro degli indagati per getto pericoloso di cose. La magistratura vastese intende così verificare – attraverso un esame dei dati statistici della Asl di Lanciano-Vasto e uno screening per quartieri e condomini – il denunciato incremento delle leucemie negli ultimi cinque anni. In caso affermativo, il magistrato affiderà a periti di fama anche internazionale uno studio sulle eventuali correlazioni o anche solo concausalità tra i campi magnetici e l'aumento delle patologie.

Mandelli festeggia millesimo autotrapianto midollo

Roma, 23 maggio

Nell'81 furono tra i pionieri, insieme ad alcuni centri in Francia e negli Stati Uniti, a sperimentare la tecnica di autotrapianto per la cura delle leucemie e delle malattie neoplastiche ematologiche e non. Oggi, per il millesimo autotrapianto, il prof. Franco Mandelli, direttore della sezione di Ematologia del dipartimento di Biotecnologie cellulari ed Ematologia dell'università La Sapienza, ha brindato insieme con la responsabile del reparto di autotrapianti, prof.ssa Giovanna Meloni e lo staff di medici e operatori. Il risultato, ottenuto per la prima volta in Italia, è stato festeggiato sia per riconoscere i progressi della medicina, che oggi permette di guarire una percentuale sempre più alta di persone colpite da linfomi e leucemie, sia per ringraziare l'impegno dei medici del centro, 'fiore all'occhiello' del policlinico Umberto I per la presenza di tecnologie moderne e per il comfort del reparto.

Mandelli ha ricordato le paure e le difficoltà iniziali. "Abbiamo cominciato con grande paura e grande difficoltà – ha raccontato stamane in occasione del brindisi – in un piccolo centro poco organizzato in via Chieti. Non ricordo il primo malato che subì il primo autotrapianto, ma ho in mente l'entusiasmo e la forza di tutti i colleghi che, malgrado le difficoltà, erano tutti disposti a dare il massimo per la riuscita del centro".

Al via settimana europea contro leucemie e mieloma

Roma, 20 giugno

Prende il via domani per concludersi il 28 giugno la V Edizione della “Settimana Europea contro le Leucemie, Linfomi e Mieloma”. L’iniziativa, patrocinata dalla Presidenza della Repubblica e dalla Commissione Europea, si svolgerà in collaborazione dei centri Ematologici Italiani e le principali Associazioni Europee e vuole essere una testimonianza del forte impegno internazionale contro i tumori del sangue. L’obiettivo è informare il pubblico sui traguardi raggiunti nella ricerca ed illustrare i progetti realizzati o in elaborazione grazie ai fondi raccolti con le campagne “Stelle di Natale” e “Uova di Pasqua”, per arrivare a dare una speranza ai malati di oggi e cancellare le incertezze di chi si ammalerà domani. In questa settimana infatti si svolgeranno una serie di “Incontri Aperti” rivolti a cittadini e stampa in cui interverranno i presidenti regionali delle Associazioni, i ricercatori e i medici responsabili di ematologia. Quest’anno anche una novità: durante gli incontri verrà affrontato il tema dell’emergenza sangue, insufficiente non solo per i malati di leucemia ma tutti coloro che ne hanno bisogno in grandi quantità. In questo caso l’obiettivo è incrementare il numero dei donatori e quindi la disponibilità del sangue stesso. Il calendario di domani prevede incontri a Udine, Firenze, Pescara, Rimini, Vicenza. Bandiera di tutte le iniziative la farfalla che rappresenta il desiderio comune di vincere il male.

Kosovo: Anpa, uranio impoverito non causa primaria leucemie

Roma, 25 settembre

L’uranio impoverito non è riconducibile a causa primaria di leucemia. È questa la convinzione degli esperti dell’Anpa che hanno studiato, per conto del ministero dell’Ambiente, gli effetti sulla salute dei residenti e dei soldati che vivono nelle zone in cui sono stati abbandonati proiettili ad uranio impoverito. Secondo Giuseppe Onufrio, consigliere dell’Agenzia, inoltre “non c’è relazione tra contaminazione di uranio, eventuali leucemie e la cosiddetta sindrome del Golfo. Le due cose – afferma – non sono correlabili”. Inoltre, fa notare Onufrio, “l’esposizione all’uranio produce effetti chimici più rilevanti rispetto a quelli radiologici”. Ma in questo caso “l’effetto sarebbe di un blocco renale”. Anche nella letteratura scientifica, comunque, l’uranio è studiato per casi di esposizione diretta e prolungata come nel caso di lavoratori di miniere o di impianti che lavorano uranio. Ma, anche in questi casi, non è stata riscontrata né la leucemia fulminante né la sindrome del Golfo”. Quello che invece è accertato riguarda l’inalazione di polveri di uranio che produce “una dose di radiazioni ai polmoni che si traduce in un aumento di rischi di contrarre un tumore ai polmoni nell’arco di un periodo di tempo lungo (20-30 anni)”. Per questo, ricorda il consigliere dell’Anpa “nel nostro rapporto (prima versione a Febbraio) al ministero dell’Ambiente “abbiamo affermato che non c’è correlazione tra sindrome del Golfo ed esposizione ad uranio impoverito”. L’allarme, se effettivamente ci sono casi di leucemia, “non è da sottovalutare ma – osserva Onufrio – evidentemente i casi vanno indagati”. L’Anpa aspetta ora di ricevere nuove informazioni ed è “pronta a partire per una campagna di monitoraggio”.

Leucemia, italiani 'liberano' farmaco da resistenze

Milano, 17 ottobre

Un comune antibiotico, l'Eritromicina, riesce a liberare l'effetto terapeutico di un farmaco attualmente in via di sperimentazione contro la leucemia mieloide cronica, noto come St571, verso cui i malati in fase terminale sviluppano resistenze. Lo hanno dimostrato, per ora solo su topi di laboratorio, i ricercatori dell'Istituto dei Tumori di Milano del gruppo di Carlo Gambacorti Passerini, con uno studio i cui risultati saranno pubblicati domani sul prossimo numero del Journal of the National Cancer Institute. La leucemia mieloide cronica, malattia progressiva e maligna degli organi che formano il sangue, colpisce ogni anno in Italia 2000 persone (sono circa 35 casi per milione di abitanti). La terapia convenzionale per questa leucemia, che è tra le più aggressive, è la chemioterapia, che risulta efficace solo nei 2/3 dei pazienti. Il farmaco St571, oggi in sperimentazione sia negli Stati Uniti sia in Europa, Italia compresa (Istituto Tumori e Ospedale San Gerardo di Monza), è stato ideato come arma da opporre alla proteina anomala Bcr/Abl, considerata causa di questa leucemia. E nei pazienti in fase iniziale sembra riuscire nell'intento: questi pazienti infatti rispondono al farmaco in maniera durevole. Ma per quelli in fase terminale (in crisi blastica) non è purtroppo così: "Rispondono anch'essi - spiega Gambacorti - ma generalmente in maniera transitoria, e sviluppano in breve tempo resistenza a St571". I ricercatori dell'Istituto dei Tumori, che hanno lavorato in collaborazione con colleghi dell'Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri su topi di laboratorio inoculati con cellule leucemiche umane, hanno identificato una proteina presente nel plasma degli animali con recidiva, che lega lo St571 e ne blocca l'entrata nelle cellule, inattivando in pratica il farmaco. Questa proteina nota con la sigla Agp, viene sintetizzata nel fegato da parte dell'organismo, che risponde così alla presenza di cellule leucemiche o a stimoli infiammatori. "Ma mentre gli animali con tumori piccoli hanno bassi livelli di Agp - spiega ancora Gambacorti - questi crescono di 10 volte in presenza di grossi tumori, tanto che in essi l'St571 viene in breve inattivato". È a questo punto che il lavoro dei ricercatori italiani fa un salto di qualità e riesce a individuare una sostanza che è in grado di inibire il legame tra St571 e Agp, ripristinando l'attività biologica del farmaco. E non è una sostanza nuova, tutta da realizzare prima di sperimentarla: è un noto farmaco antibiotico, l'Eritromicina. La sperimentazione si svolge nel giro di qualche mese su un gruppo di 25 topi e i risultati sono positivi: solo uno sui 13 animali trattati soltanto con St571 è stato guarito dalla leucemia, contro 10 topi guariti sui 12 trattati con la combinazione dei due farmaci. "Si tratta di un meccanismo a catena - afferma Gambacorti - : la proteina Bcr/Abl stimola in modo inappropriato le cellule mieloidi e le trasforma in leucemiche; St571 blocca Bcr/Abl; ma Agp blocca St571; infine Eritromicina blocca Agp, liberando nuovamente l'St571 dall'inibizione operata da Agp". Secondo il ricercatore dell'Istituto dei Tumori milanese "molecole simili all'Eritromicina potrebbero risultare utili nel potenziare l'effetto terapeutico dello St571 nei pazienti che risultano ancora resistenti". Tuttavia Gambacorti è molto cauto: "È necessaria ancora molta cautela - avverte - prima di trasferire questi dati nella clinica. Infatti i dosaggi di St571 con Eritromicina usati in questo modello animale sono

assai superiori a quelli normalmente utilizzati in clinica. Appropriati studi clinici controllati saranno pertanto necessari per validare questi risultati sperimentali. Speriamo – conclude il ricercatore, il cui lavoro è sempre stato finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (Airc)- di poterli attivare entro il prossimo anno”.

Tumori sangue, monoclonali contro cellule staminali

Milano, 10 novembre

Anticorpi monoclonali ‘sparati’ nel sangue come proiettili immunologici per purificare le cellule staminali cancerose del midollo osseo prima di prelevarle, congelarle e reinfonderle al paziente dopo aver ucciso con la chemioterapia le cellule tumorali ancora in circolo. Lo si fa all’ospedale di Niguarda per il trattamento dei linfomi. Ne ha parlato oggi Enrica Morra, primario della divisione di Ematologia, illustrando ai giornalisti i temi del seminario ‘Il trapianto di cellule staminali autologhe in ematologia’, cui partecipano circa 300 specialisti. Quella con gli anticorpi monoclonali è una variante, usata per il momento solo per certi linfomi, della tecnica del trapianto di cellule staminali autologhe, usata per il trattamento di leucemie, linfomi e mielomi, tumori del sangue la cui incidenza (20-30 adulti su 100.000 ogni anno) è in costante aumento. Nella leucemia, ad esempio – ha spiegato Enrica Morra – ad essere colpito è il midollo osseo, che produce le cellule del sangue. Ad ammalarsi sono le cellule staminali, cioè le progenitrici delle cellule del sangue da cui hanno origine globuli bianchi, globuli rossi e piastrine. Con la chemioterapia ad alte dosi e autotrapianto di cellule staminali del paziente stesso (autologhe), queste gravi patologie si avviano oggi verso la guarigione. È infatti l’ematologia il primo, vero campo di applicazione clinica delle conoscenze sulle staminali. Le cellule staminali vengono oggi prelevate dal sangue circolante, sono purificate e amplificate coi fattori di crescita per averne una quantità elevata. Quindi vengono congelate in attesa di essere reinfuse nel paziente dopo la chemioterapia ad alte dosi. Sarà sufficiente reinfonderle in vena perché trovino in poche ore la strada di casa (meccanismo chiamato ‘homing’) e tornino a ripopolare il midollo. Con tali mezzi – ha spiegato Enrica Morra – è oggi possibile ottenere il controllo della malattia e lunghe sopravvivenze: dopo cinque anni, nella leucemia mieloide acuta è del 60%, nei linfomi non-Hodgkin del 65%, nel mieloma multiplo è al 50%. Per i linfomi si fa di più: per quelli ‘indolenti’ (dove le cellule sono solo in apparenza tranquille) le staminali si purificano non più in vitro, con grande perdita di efficienza, ma in vivo, con gli anticorpi monoclonali. Si chiama ‘target therapy’: gli anticorpi fatti con l’ingegneria genetica sono proiettili immunologici capaci di attaccarsi solo alla cellula tumorale. Prima di ‘spararli’ nel sangue si riducono le masse tumorali con la chemioterapia. Quando la malattia è al minimo, essi finiscono il lavoro. Quindi si stimola il midollo a mandare in circolo il materiale pulito, lo si raccoglie e lo si congela. Dopo un’altra chemioterapia ‘di condizionamento al trapianto’, il paziente è pronto a ricevere le sue staminali pulite, che in poche ore cominceranno a rigenerare il sangue sano.

**Clonazione:
ricercatrice, proverò
cellule bambine su
leucemie**

Roma, 17 gennaio

È sicura della sua scoperta, la ricercatrice Ilham Abuljadeyel, che per puro caso è riuscita a trovare il modo per riportare indietro nel tempo le cellule adulte, fino a farle tornare allo stadio primitivo e indifferenziato, proprio come se fossero cellule di un embrione. Ne è così certa che prevede di avviare fra sei mesi, su 5 pazienti malati di leucemia, la terapia basata sul trapianto di cellule staminali ottenute grazie alla sua scoperta, ora in via di pubblicazione. La sostanza di coltura che è venuta fuori nel suo laboratorio per una pura dimenticanza, una banale distrazione, potrebbe essere così quello che tanti ricercatori stanno inseguendo da anni: il segreto per ottenere nel modo più semplice possibile una grandissima quantità di cellule da utilizzare per curare tumori e malattie neurodegenerative. Una sorta di Sacro Graal della biologia. “La sostanza di coltura che ho scoperto per errore – ha detto – funziona su cellule adulte di tipo diverso, su quelle nervose come su quelle del sangue. Le cellule cominciano a regredire, secondo un processo che ho chiamato retrodifferenziamento, e alla fine si ottengono cellule primitive, cellule staminali assolutamente simili alle cellule embrionali”. Il mezzo di coltura scoperto da Ilham Abuljadeyel riesce cioè a stimolare le cellule adulte e specializzate in modo da farle regredire nello sviluppo fino a trasformarle in cellule molto primitive, le progenitrici di tutte le cellule.

“I test condotti finora – ha detto – dimostrano che questo mezzo di coltura funziona su tipi di cellule molto diversi tra loro. Teoricamente grazie a questa scoperta è possibile far tornare un neurone allo stadio primitivo e quindi stimolarlo con fattori di crescita fino a trasformarlo in una cellula di tipo diverso, ad esempio in una cellula del sangue. Adesso Ilham Abuljadeyel è in Scozia, dove sta concentrando tutte le energie nel perfezionamento della sua scoperta presso un’organizzazione commerciale di Edimburgo. “Stiamo identificando – ha detto – le malattie che potrebbero diventare gli obiettivi principali della terapia basata sull’impiego di cellule staminali”. Le prime e le più importanti saranno le leucemie, ha rilevato, seguite dai linfomi e da altre forme di tumori. “Il grande vantaggio della nuova tecnica per queste malattie – ha aggiunto – è la possibilità di poter introdurre nell’organismo grandi quantità di cellule al fine di ricostruire il sistema immunitario devastato”.

Elettrosmog: tre commissioni per studiare limiti e rischi

Roma, 9 maggio

Sono almeno tre i gruppi di esperti coinvolti dal Ministero della Sanità nella determinazione dei limiti da inserire nei decreti attuativi della legge sull'inquinamento elettromagnetico approvata nei mesi scorsi nonché sulla valutazione del rapporto esistente tra tumori e onde elettromagnetiche a Cesano. Il primo gruppo del ministero è coordinato da Fabrizio Oleari che insieme ad alcuni fisici ed epidemiologi come per esempio Martino Grandolfo, Pietro Comba, Paolo Vecchia dell'Istituto superiore di sanità. Un secondo gruppo di lavoro (probabilmente si riunirà in settimana) è stato istituito dal ministro Umberto Veronesi il 10 aprile per analizzare in tempi rapidi lo stato attuale delle conoscenze scientifiche in materia di contaminazione da onde elettromagnetiche nei bambini. A questo gruppo sono stati chiamati Peter Bojle, direttore dell'Agenzia di sorveglianza dell'impatto ambientale sull'incidenza del cancro presso l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro di Lione; Donato Greco, direttore del laboratorio di epidemiologia dell'Istituto superiore di sanità; Giuseppe Maserà, direttore della clinica pediatrica dell'università di Milano, ospedale di Monza; Roland Mertelsmann, capodipartimento di ematologia dell'università di Friburgo. La commissione dovrà verificare in particolare se un'alta dose di onde elettromagnetiche diffuse nell'ambiente, molto superiore ai limiti imposti dalla normativa italiana, possa promuovere o addirittura provocare una maggiore incidenza di leucemia, nei bambini come negli adulti, rispetto a quella in una popolazione non esposta a onde elettromagnetiche. Infine Veronesi ha chiesto un parere al massimo organo consultivo del ministero, il Consiglio superiore di sanità, senza il quale non è possibile attuare i decreti. Molto probabilmente il Ccs (le sezioni interessate sono la II e la III) si riunirà la settimana dopo le elezioni per rispondere alle questioni poste dal ministro sui limiti da introdurre nei decreti attuativi della legge 36 sull'elettrosmog.

Tumori: nel 2010 un adulto giovane ogni 250 sarà ex malato. Guariscono dal cancro sette bambini su dieci

Roma, 22 maggio

Sette bambini su dieci colpiti da una malattia tumorale guariscono. Nel 2000 un giovane adulto ogni mille è sopravvissuto a un tumore o alla leucemia infantile; i progressi scientifici permettono di stimare che nel 2010 questo rapporto arriverà ad uno ogni 250. Eppure, il cancro rimane la prima causa di morte nella fascia di età 0-15 anni. Questi dati sulla diffusione dei tumori infantili sono stati riferiti alla presentazione di "Favole favole", una raccolta di 360 racconti creati da bambini malati oncologici, un'iniziativa dell'Aieop (Associazione di ematologia e oncologia pediatrica) e del Gruppo Glaxo Smithkline destinata agli operatori del settore. Ogni anno, nel nostro paese, si ammalano di tumore 130-140 bambini ogni milione al di sotto dei 15 anni; si stima quindi che ogni anno i minori colpiti da una forma neoplastica siano tra i 1.100 e i 1.300. La leucemia è la patologia più frequente (33%) della quale guarisce il 75% dei bambini; seguono i tumori del sistema nervoso centrale (22%), i linfomi (12%), i neuroblastomi (7%), i sarcomi dei tessuti molli (7%), i tumori ossei (6,4%). Il rischio di ammalarsi è maggiore nei maschi rispetto alle

femmine (ad esempio, in Piemonte nel periodo 1967/94 i tassi di incidenza sono stati 15,2 bambini e 12,9 bambine ogni 100 mila). I progressi della scienza hanno portato ad un aumento considerevole dei bambini guariti: per le malattie diagnosticate nel periodo 1986-89, si è rilevata una sopravvivenza del 74% a cinque anni, nel periodo 1978-81, la percentuale era stata del 53%. “Lo scopo del nostro lavoro – ha detto Giuseppe Basso, presidente dell’Aieop, alla presentazione del libro – è quello di fare in modo che i bambini abbiano una vita normale, la più normale possibile, tenendo conto che si tratta di bambini che seguono terapie anche per cinque anni. Molti di questi ex malati ormai ci vengono a trovare con i loro figli. Noi però non vogliamo dei reduci. È per questo che il bambino non deve perdere il contatto con il suo mondo, la scuola, la famiglia, le amicizie. Il momento ludico e creativo consente ai piccoli di mantenere e sviluppare la propria fantasia anche nei periodi passati in ospedale”. Gabriella Bernini, primario dell’unità oncoematologia dell’ospedale Mayer di Firenze, ha riportato l’esperienza della sua struttura che può vantare una ludoteca, uno spazio per la musicoterapia, un teatrino ed infine la presenza dei clown dottori. Il reparto ha aperto un sito (www.meyer.it/lapresadellapastiglia) a disposizione dei piccoli malati dove riportare le impressioni, le riflessioni, i suggerimenti sulla degenza. “La malattia nei racconti dei bambini – ha sottolineato Pia Massaglia, ricercatrice di neuropsichiatria infantile all’università di Torino – si connota come un’esperienza in grado di catalizzare, sollecitandole, tutte le ansie che sono comunque presenti, più o meno consapevolmente, durante il percorso di crescita e che sono evidenti anche nei bambini sani. I bambini che stanno vivendo l’esperienza della malattia tendono però ad enfatizzarne o estremizzarne alcuni aspetti”. “Le favole scritte da bambini malati di tumore – ha affermato Marina Sbisà, docente di filosofia del linguaggio all’Università di Trieste – hanno un evidente impatto emotivo su chi le legge. Ma dire esplicitamente che cosa esattamente comunica non è semplice. È indubbio che raccontare, in generale, richiede l’organizzazione strutturata di eventi ed azioni e di prendere posizione alla loro valutazione”.

Uranio: 11 linfomi Hodgkin, meno di 4 quelli attesi

Roma, 29 maggio

Sono stati 11 i casi di linfomi di Hodgkin riscontrati nei circa 40 mila militari italiani messi sotto osservazione dalla commissione Mandelli. Quelli attesi – in base alla media nazionale dei registri tumori – erano 3,69. Nella prima relazione, presentata dalla commissione lo scorso 19 marzo, i casi di linfoma di Hodgkin erano 9. Questa seconda relazione prende in considerazione le segnalazioni e gli accertamenti fatti fino alla fine di aprile. Le altre patologie sono al di sotto dei casi attesi: 5 i linfomi non Hodgkin, contro i 6,3 attesi; 17 i tumori solidi contro i 55 attesi. Diverso il discorso per le leucemie linfatiche acute: 2 quelle riscontrate contro un attesa di 0,82. Il doppio ma, forse per il basso numero assoluto, non si parla di eccesso statisticamente significativo. In totale i casi esaminati sono

stati 35, contro un'attesa di 68 casi. Nove i morti: 5 per tumori solidi, 2 per linfomi non Hodgkin e 2 per leucemia. Nessuno per i linfomi di Hodgkin. Quasi tutti i casi (29) appartengono all'esercito, 2 all'aeronautica e 4 ai carabinieri.

**Mandelli, conferme
efficacia nuovo
farmaco leucemia**

Roma, 21 giugno

Nuove e promettenti conferme di efficacia per il nuovo farmaco Glivec in grado di combattere un tipo di leucemia chiamata mieloide cronica (Lmc). Lo ha detto il professor Franco Mandelli, direttore dell'istituto di ematologia dell'Università La Sapienza di Roma al congresso europeo di ematologia in corso a Francoforte, dove sono stati presentati nuove ricerche sul medicinale. "Il farmaco è davvero innovativo - ha detto Mandelli che ha condotto studi sulla molecola - e apre una strada nuova nella cura di questa malattia. Fino ad ora - ha aggiunto l'ematologo - per la Lmc avevamo un solo farmaco, l'interferone, verso il quale alcuni malati sono resistenti. Il nuovo medicinale, che si prende per bocca, ha la capacità di colpire solo le cellule malate provocando scarsi effetti collaterali". In un futuro non lontano, ha spiegato Mandelli, si potrà pensare di curare questa malattia senza ricorrere al trapianto di midollo osseo. Il farmaco, registrato con procedura d'urgenza negli Stati Uniti all'inizio del mese, è indirizzato a colpire l'anomalia genetica presente nei malati con leucemia mieloide cronica. Questa malattia è causata da una cosiddetta traslocazione tra i cromosomi 9 e 22 che dà come risultato il cromosoma Filadelfia che è un segnale della malattia. Il risultato di questo difetto è la produzione di una nuova proteina anomala (Bcr-Ab1) che causa una incontrollata proliferazione dei globuli bianchi, responsabile della leucemia. Glivec è stato pensato proprio per bloccare queste proteine anomale. "La strada che si sta aprendo in questi anni nel campo dell'ematologia - ha spiegato Mandelli - è molto simile come importanza a quella che si aprì quando cominciammo ad usare la chemioterapia, strappando alla morte molti malati. La seconda tappa importante è stata l'introduzione del trapianto di midollo e ora questa terza fase con la scoperta di farmaci specifici che attaccano solo le cellule leucemiche e linfomatose. In futuro ci saranno gli anticorpi".

**GB, nuovo farmaco
contro la leucemia
utile per pazienti che
non reagiscono a cure
tradizionali**

Londra, 13 agosto

Un nuovo farmaco contro la forma di leucemia più frequente fra gli adulti e destinato ai pazienti che non reagiscono alle cure tradizionali è stato lanciato oggi in Gran Bretagna. La casa farmaceutica Schering Health Care ha dichiarato che il farmaco è il primo anticorpo monoclonale approvato per la cura della leucemia cronica dei linfociti B, una malattia incurabile che colpisce 8.000 europei ogni anno, soprattutto al di sopra dei 50 anni. I trattamenti fino ad ora in uso si sono dimostrati inefficaci contro questo tipo di cancro del sangue perché uccidono le cellule sane insieme a quelle malate. Il 'MabCampath', questo il nome del farmaco, è invece capace di

evidenziare le cellule cancerogene per fare sì che il sistema immunitario le sopprima lasciando intatte quelle sane. “È la prima medicina ad essere efficace sui pazienti in stato avanzato della malattia, che non hanno reagito a cure di primo o secondo grado”, ha detto il dott. Peter Hillmen, del Pinderfields General Hospital nello Yorkshire, secondo il quale il farmaco rappresenta un importante passo avanti contro la leucemia. Secondo il dott. Hillmen, “durante i test il farmaco è stato efficace su un terzo dei pazienti per i quali forti cure tradizionali sono state inutili”. Lo sviluppo del medicinale è stato bene accolto dal fondo britannico per la ricerca contro la leucemia, che lo ha definito “un'altra arma” nella lotta contro il cancro.

**Aieop, nessun
esperimento su
bambini malati
leucemia**

Bari, 10 ottobre

Nei centri dell'Associazione italiana di Ematologia ed Oncologia pediatrica (Aieop) “non viene condotto alcun esperimento su bambini malati di leucemia, come viene invece ipotizzato in alcuni articoli apparsi di recente su giornali nazionali”. Lo puntualizza in una nota il presidente dell'Aieop, Giuseppe Basso, precisando che l'associazione coordina da oltre 30 anni la diagnosi e la cura delle malattie oncologiche dei bambini in Italia. In particolare nel campo della leucemia linfoblastica acuta, “l'Aieop conduce dal 1979 programmi di cura che vengono condotti uniformemente in tutti i centri italiani di onco-ematologia pediatrica che aderiscono all'associazione”. Grazie a queste procedure adottate – rileva Basso – la percentuale di bambini guariti da leucemia è passata da meno del 10% degli anni Sessanta ad oltre il 75% dal '95 in poi. Secondo il presidente dell'Aieop, “la notizia apparsa recentemente che un bambino trattato in un centro dell'associazione per leucemia linfoblastica acuta era ‘sottoposto a sperimentazione’ potrebbe essere interpretata in maniera fuorviante dal pubblico che non dispone di adeguate informazioni; nel caso descritto il bambino morì durante una fase di terapia intensiva. Eventi di questo tipo si osservano in circa l'1-2% dei casi di leucemie acute in trattamento”. Pur non entrando nel merito del caso in questione, che “spetta ai periti e sul quale la magistratura dovrà pronunciarsi”, l'Aieop ritiene “indispensabile chiarire che i bambini che oggi vengono seguiti nei centri italiani ad essa aderenti vengono avviati ad un programma di trattamento tra i più avanzati ed efficaci al mondo. Questi trattamenti sono elaborati da un comitato scientifico, a cui partecipano i migliori esperti italiani della materia in contatto con i più qualificati gruppi cooperativi internazionali”. Una commissione – prosegue la nota – verifica che i centri aderenti all'Aieop, che attuano un protocollo terapeutico, offrano le caratteristiche indispensabili per fornire un trattamento assolutamente adeguato, che nulla ha a che fare con una sperimentazione indiscriminata. “L'uso di termini quali ‘sperimentazione’ – conclude il presidente dell'Aieop – senza ulteriori chiarimenti potrebbe ingenerare nel pubblico la sensazione che i bambini con leucemia linfoblastica acuta siano oggetto di pratiche esoteriche e talora fatali, mentre sono invece sottoposti a prolungate e qualificate cure che

permettono oggi alla maggioranza dei bambini italiani di guarire con la stessa possibilità dei bambini che si ammalano nei paesi più avanzati del mondo e che vengono curati nei centri più qualificati del mondo”.

USA: molecola radioattiva uccide cellule, scoperti nanogeneratori al Memorial Sloan Kettering di New York

*Washington,
17 novembre*

È una sorta di microscopica ‘bomba intelligente’, con un unico atomo radioattivo al suo interno capace di trovare ed uccidere le cellule cancerose: il nuovo strumento, che rivela un approccio completamente nuovo nella lotta ai tumori, è stato sperimentato con successo da scienziati americani su topi da laboratorio. Ricercatori dello ‘Sloan Kettering cancer center’ di New York hanno sperimentato l’innovativo trattamento su ratti malati di tumore della prostata e di leucemia, riuscendo ad allungare la vita dei topi : i ratti malati non sottoposti alla terapia hanno vissuto una media di 28 giorni. Quelli utilizzati per gli esperimenti sono sopravvissuti in media per 173 giorni, con alcuni topi che hanno raggiunto le 10 settimane di vita. Il nuovo approccio utilizza una sorta di ‘cavallo di Troia’ lanciato nell’organismo alla ricerca delle cellule cancerose da uccidere. Gli scienziati hanno inserito un singolo atomo di ‘actinium-225’ (che emette particelle alfa, mortali per le cellule) in una molecola. La molecola è stata poi agganciata ad un anticorpo monoconale, programmato per colpire specifiche cellule tumorali. “Sono bastati pochi di questi ‘nanogeneratori’ – spiega il rapporto pubblicato sulla rivista specializzata ‘Science’ - per distruggere cellule cancerose cresciute in provetta”. Ed i risultati ottenuti sui topi sono stati giudicati positivi. “Ma – ha messo in guardia David Scheinberg, autore dello studio – è troppo presto per dire se l’approccio funzionerà anche sulle persone”.

AIRC, bilancio di tanti successi e nuove speranze. Giornata di convegni per 42 città, a ricerca serve di più

Roma, 18 novembre

Si sono contati i progressi scientifici e i successi medici ma si è puntato anche il dito sui punti deboli del sistema di cure: l’Italia scientifica si è mobilitata per la giornata Airc in 42 convegni in altrettante città, senza dimenticare la guerra in corso che rischia di togliere fondi per le cure. Resta un dato, circa 50.000 delle 140.000 morti annue in Italia per tumori potrebbero essere evitate con diagnosi precoci (30.000), o con un semplice trasferimento di conoscenze terapeutiche sino alle periferie del Paese (20.000). SI MUORE DI MENO. I dati regionali lo confermano. In Toscana si muore meno di cancro, (dal 2% al 4% secondo i tipi di tumore, con quello alla mammella sceso del 20% in sette anni), ma ci si ammala con un’incidenza preoccupante e che richiede maggiore impegno nella prevenzione, nella ricerca, nell’assistenza. Nelle Marche sono più di 8.000 le persone che ogni anno si ammalano di cancro e di queste ormai meno della metà (circa 4.000) incorrono in un esito terminale. Nell’ultimo anno in Valle d’Aosta si sono registrati 500 nuovi casi di tumore, con una diminuzione rispetto agli anni precedenti.

ti, e 350 decessi, cifra sostanzialmente stazionaria. EUTANASIA E ACCANIMENTO TERAPEUTICO. Un invito al legislatore per colmare il vuoto normativo esistente sul tema del cosiddetto "accanimento terapeutico" è venuto oggi a Verona dal giudice veneziano Carlo Nordio. Membro del direttivo veneto dell'Airc, ha sottolineato come questo vuoto riguardi principalmente "la responsabilità cui si espongono i medici quando, per alleviare il dolore ai malati terminali, rischiano di abbreviare loro la vita, esponendosi così al rischio dell'accusa di omicidio nelle sue forme più diverse". LA RICERCA È CENERENTOLA. "La ricerca di alta qualità non sarebbe possibile senza associazioni come Airc e Firc. Lo dovrebbero capire anche i politici che ogni anno continuano a ridurre i fondi destinati alla ricerca". La denuncia arriva da Sulmona, dal Dipartimento di Biologia Cellulare e Oncologia del Consorzio Mario Negri Sud. "Le ricerche del nostro Centro - ha detto Daniela Corda, del dipartimento del Consorzio di Santa Maria Imbaro (Chieti), nel corso del dibattito per la Giornata nazionale per la ricerca sul cancro - possono andare avanti solo grazie al contributo di queste associazioni. Fondi nazionali e regionali sono minimi per un istituto come il nostro e Regione e Provincia di Chieti non possono assolutamente dire che senza il loro contributo non ci sarebbe il Consorzio Mario Negri". VACCINO SU MISURA E TERAPIA GENICA CON VIRUS ADDOMESTICATI. Un esempio di questa nuova frontiera della battaglia contro il tumore è venuto dal professor Sante Tura, noto ematologo dell'Istituto "Seragnoli" del S.Orsola di Bologna. Si tratta di un progetto, finanziato proprio dall'Airc, per la messa a punto di un vaccino già sperimentato su alcuni pazienti per la cura del mieloma multiplo (un tumore maligno del midollo osseo). Non si tratta di stravolgere le cure tradizionali, ha spiegato Tura, ma di un vaccino "caricato" su cellule preparate ex vivo, (quindi di una cura 'paziente-specifica'), che può aiutare a distruggere anche le ultime cellule del tumore senza utilizzare sostanze tossiche che non riconoscono le cellule sane da quelle malate. Altre possibilità di cura attraverso la terapia genica, arrivano dai virus addomesticati, capaci di trasferire geni all'interno delle cellule malate. In sostanza vengono rimpiazzate nelle cellule i geni oncosoppressori ed introdotti geni che portano al "suicidio" delle cellule tumorali, per soffocare il tumore bloccando la formazione di nuovi vasi sanguigni. La ricerca immunologica punta anche su cellule natural killer per sconfiggere la leucemia e il tumore renale. PIÙ RICERCA MENO BOMBE. La guerra entra in conflitto con la scienza. L'ex Vescovo di Acerra, monsignor Antonio Riboldi mette in guardia dal rischio che la ricerca possa perdere fondi. "In questi tempi, guardiamo, per esempio, al terrorismo, alla guerra, a questa battaglia contro l'uomo - ha detto a Caserta - si distrugge l'uomo per una ragione o per l'altra, anche comprensibile, anche se dall'altra parte esiste un'altra umanità che non fa terrore ma che va a cercare i modi per guarire quasi l'inguaribile. Bisogna a questo punto chiedersi: come si fa a spendere miliardi per le bombe? Si spendano, piuttosto, miliardi per fare l'uomo".

**25 anni fa 1°
trapianto midollo
osseo in Italia
primo paziente
a Pescara è
sopravvissuto 50
giorni**

Pescara, 6 dicembre

Fu l'équipe dell'ematologo Glauco Torlontano a realizzare, 25 anni fa, il primo trapianto di midollo osseo presso l'ospedale di Pescara. Per ricordare l'evento, la divisione di Ematologia ha organizzato per martedì prossimo un convegno sui trapianti con il ministro della Sanità, Girolamo Sirchia, e un galà di beneficenza in programma domenica 16 dicembre. L'iniziativa è stata presentata oggi, presso il nosocomio pescarese, dal direttore dell'Unità di terapia intensiva ematologica per il trapianto emopoietico, Paolo Di Bartolomeo. "Dall'11 dicembre del 1976 – ha affermato Di Bartolomeo – quando un bambino undicenne di Pescara, Antonio, fu sottoposto al primo intervento, oltre 700 pazienti sono stati trapiantati presso la nostra divisione, 140 dei quali in età pediatrica. Antonio, per il quale fu utilizzato il metodo dell'intermediazione corporea totale, sopravvisse solo 50 giorni, ma nel corso degli anni siamo arrivati a percentuali di guarigione superiori al 90%. Il 70% dei pazienti proviene da fuori regione". I posti letto disponibili in Ematologia, compreso il day hospital, sono oggi 70, contro i due o tre iniziali, spesso ospitati in altri reparti. "Pescara – ha aggiunto Di Bartolomeo – è uno dei pochi centri italiani, con Perugia e Genova, nei quali si eseguono trapianti di midollo da donatori non compatibili. Procederemo a breve anche al primo trapianto da cordone ombelicale in un adulto".

Farmaco anti-leucemia, in Italia parte nuovo test Mandelli, al via la ricerca anche su leucemie linfoide acute

Roma, 15 gennaio

Viene già sperimentato in Italia su un'altra forma di leucemia, la linfoide acuta, il farmaco contro la leucemia mieloide cronica da oggi disponibile negli ospedali italiani. Lo ha annunciato oggi a Roma l'ematologo Franco Mandelli, nella conferenza stampa di presentazione della nuova molecola, chiamata imatinib. Per il momento il farmaco viene sperimentato su pochissimi pazienti (nemmeno una decina) colpiti dalla leucemia linfoide acuta, una malattia che ogni anno registra 150 nuovi casi in Italia. "Le prime esperienze sono molto favorevoli", ha osservato Mandelli, "i primi dati sono estremamente stimolanti" e "dimostrano che il farmaco è attivo". Per le risposte definitive, però, è necessario attendere almeno due anni. La ricerca è coordinata da Mandelli e Michele Bacarani, dell'università di Bologna e prevede il coinvolgimento di un centinaio di centri in tutta Italia. Quello italiano, ha proseguito Mandelli, è al momento l'unico studio europeo a prevedere due distinti protocolli di ricerca: uno specifico per gli anziani che prevede la somministrazione del farmaco all'inizio della malattia, ed uno per i pazienti che hanno meno di 60 anni, ai quali il farmaco viene somministrato solo una volta ottenuta la remissione della malattia.

Scienziati italiani scoprono il meccanismo di base oncoproteine attirano enzimi 'guastatori' che 'spengono' geni

Milano, 7 febbraio

Proteine difettose attirano a sé un gran numero di enzimi 'guastatori' capaci di disattivare proprio quei geni necessari a regolare le funzioni vitali della cellula, che smette di crescere normalmente e inizia a riprodursi in modo sregolato. Così nasce il cancro. Questo meccanismo molecolare fondamentale nell'origine dei tumori è stato dimostrato dai ricercatori del gruppo di Giuseppe Pelicci all'Istituto Europeo di Oncologia (IEO) di Milano, in uno studio che sarà pubblicato domani sulla rivista Science. La scoperta - ha spiegato uno dei suoi artefici principali, Luciano Di Croce, 32 anni - è venuta dopo una serie di osservazioni iniziali sulla relazione che esiste fra l'azione di disattivazione dei geni preposti al normale differenziamento cellulare (metilazione) e il cancro. Questa relazione è nota da anni: nelle cellule neoplastiche ci sono centinaia di punti in cui esiste 'troppa metilazione'. Il problema era sapere se questa situazione è un effetto dovuto al cancro oppure la causa stessa del cancro. "La risposta - ha osservato Pelicci - è di importanza cruciale, perché se effettivamente questo meccanismo, come Di Croce ha dimostrato, è causa del cancro, allora possiamo pensare a farmaci capaci di inibire l'azione degli enzimi 'guastatori' per impedire il processo di metilazione". I ricercatori milanesi hanno analizzato, nella loro

ricerca, l'oncoproteina denominata PML-RAR, già da tempo identificata come causa scatenante della leucemia promielocitica acuta. Il gruppo di Pelicci aveva poi trovato una molecola (l'acido retinoico) in grado di controllare la sua attività, offrendo una nuova terapia per questa grave forma di leucemia mieloide. L'attività 'metilante' di PML-RAR è proprio la scoperta annunciata oggi. "Il fatto è - ha spiegato ancora Di Croce - che non capivamo come le oncoproteine conducevano alla metilazione (che spegne i geni promotori del differenziamento). Ora lo sappiamo: le oncoproteine mettono in moto specifici enzimi della metilazione (i 'guastatori') e li inviano sui geni promotori. Nella leucemia questo meccanismo induce il blocco della differenziazione delle cellule del sangue e quindi la malattia". "Alcuni farmaci che ostacolano la metilazione, vere trappole mortali per gli enzimi 'guastatori' - ha aggiunto Pelicci - erano già conosciuti, come la deazicitidina, ma non essendo noto il loro vero meccanismo d'azione il loro studio era stato un po' abbandonato. Adesso questi farmaci saranno oggetto di ben altro interesse e se ne imposteranno di nuovi e più potenti". In particolare, la deazicitidina è già tornata allo studio in 'fase uno' e il farmaco potrà essere disponibile in qualche anno. Il campo d'azione di questi farmaci antineoplastici 'intelligenti' sarà subito quello dei tumori del colon e della mammella, che sono accomunati dallo stesso meccanismo di 'ipermetilazione'. Umberto Veronesi, che dell'IEO è il direttore scientifico, ha rilevato come l'oncologia molecolare sia un nuovo campo capace di offrire risultati insperati solo qualche anno fa: "Nel 2000 - ha ricordato - si è avuta la mappatura completa del genoma umano, primo passo per conoscere il ruolo giocato da ciascun gene. Questo è molto più complesso: i geni agiscono attraverso le proteine che codificano. Ora la ricerca non è più 'genomica', ma 'proteomica', oggi si parla di oncoproteine, codificate da oncogeni. La ricerca procede sempre per piccoli passi. La scoperta annunciata oggi non è però tanto piccola: si è scoperto uno dei meccanismi fondamentali della oncogenesi. È un grosso passo in avanti".

Anticorpo monoclonale contro leucemia linfatica cronica, farmaco solo per uso ospedaliero. 90 mg costano 1299 euro

Milano, 22 febbraio

Una nuova terapia per la leucemia linfatica cronica, basata sull'anticorpo monoclonale Campath-1 H, è disponibile in Italia dal mese di gennaio, ma solo negli ospedali e per i pazienti che non rispondono più ad altre terapie. Se ne è parlato oggi a Milano nel corso di una conferenza stampa. Si tratta di un farmaco, concepito 25 anni fa, che ha subito molte variazioni nel corso degli anni e la sua efficacia è stata ottenuta solo recentemente con l'avvento dell'ingegneria genetica, tanto che ha un costo notevole: 90 mg costano 1299 euro. Ma secondo Michele Bacarani, direttore dell'Istituto di Ematologia e Oncologia medica del Policlinico Sant'Orsola di Bologna, sarebbe efficace in circa il 50% dei pazienti che non rispondono più ad altri trattamenti. La leucemia linfatica cronica (LLC) - ha spiegato Tiziano Barbui (Ospedali Riuniti di Bergamo) - è la forma più comune di leucemia (il 30% di tutti i casi) e ogni anno si registrano 40 nuovi

casi per ogni milione di abitanti, soprattutto per soggetti maschi tra i 60 e i 70 anni di età, e la media di sopravvivenza è di 5-7 anni. Si tratta di una malattia a tutt'oggi incurabile, caratterizzata da una elevata concentrazione di globuli bianchi nel sangue (da 7000 in condizioni normali fino a 100-200 mila), conseguente a un danno acquisito a carico del Dna della cellula staminale del midollo osseo. L'anticorpo monoclonale riconosce e va ad attaccare specificamente i linfociti che richiamano nel sangue la grande massa dei globuli bianchi. Una delle terapie delle neoplasie del sangue è anche quella che prevede il trapianto del midollo osseo, preceduto da terapie aggressive capaci di distruggere il midollo del paziente, che determinano anche l'eradicazione dei linfociti. In questo modo le cellule staminali del donatore possono attecchire e svilupparsi. Recentemente, proprio grazie a questi anticorpi monoclonali – come ha spiegato Michele Carella (IRCCS 'Casa del sollievo della sofferenza di San Giovanni Rotondo) – si sono avuti risultati realizzando il trapianto senza la preventiva distruzione del midollo del ricevente, ma soltanto dei suoi linfociti.

Biotech: leucemia, scoperto nuovo metodo di cura

Roma, 26 marzo

Nuovo passo in avanti nella lotta alla leucemia. I ricercatori della Dartmouth Medical School, negli Stati Uniti, hanno identificato un gene che induce la morte delle cellule oncologiche che caratterizzano questo cancro del sangue, identificando così un nuovo bersaglio per i farmaci anti-tumorali. "Il processo di distruzione cellulare – spiega Ethan Dmitrovsky, leader del team di ricercatori, in un articolo apparso sulla rivista scientifica *Proceedings of the National Academy of Sciences* – può essere attivato da un trattamento con tretinoina, un derivato della vitamina A utilizzato nella terapia e nella prevenzione in ambito oncologico". Secondo gli esperti, l'identificazione di un meccanismo in grado di attivare il processo di distruzione della cellula apre la strada allo sviluppo di una nuova categoria di farmaci in grado di contrastare efficacemente la leucemia e, verosimilmente, altre forme di tumori.

È Italo-USA primo topo biotech per studio leucemia

Roma, 28 maggio

Un gruppo di ricercatori italiani e americani ha ottenuto in laboratorio il primo topo biotech che sviluppa la forma più comune di leucemia umana, la linfatica cronica (CLL). Il modello animale, frutto di sofisticate tecniche di ingegneria genetica, potrà aiutare non solo a comprendere meglio la malattia umana ma anche a sperimentare nuovi farmaci prima di provarne l'efficacia sui malati. Lo studio che ha portato alla nascita del topo biotech riportato sulla rivista scientifica *Proceedings of the National Academy of Sciences* è firmato da Carlo Croce e Roberta Bichi del Kimmel Cancer Center della Jefferson University di Filadelfia e da Giandomenico Russo dell'Istituto Dermopatico dell'Immacolata di Roma. "Poiché la malattia murina è pressoché uguale alla CLL umana – afferma Croce – il modello svilup-

pato consentirà di studiare tutte le fasi di progressione della malattia e di capire se e quali farmaci sono maggiormente efficaci in ciascuno stadio di sviluppo”. “Gli studi sono cominciati diversi anni fa – spiega Russo del laboratorio di oncogenesi molecolare dell’Idi di Roma. “Dapprima siamo riusciti ad isolare il gene umano responsabile della malattia e poi ad inserirlo stabilmente nei linfociti B del topo, le cellule che fabbricano anticorpi. L’animale così ottenuto non solo sviluppa la malattia umana ma anche tutti i suoi indicatori biologici. Per questi motivi le sue potenzialità nella ricerca sono enormi – sottolinea Russo. Il topo rappresenta uno strumento unico per capire meglio la leucemia linfatica cronica e al tempo stesso, fornire i bersagli molecolari per lo sviluppo di nuovi farmaci”.

Settimana europea leucemie, specialisti al telefono

Roma, 11 giugno

Al via anche quest’anno la VII edizione della Settimana europea 2002 contro leucemie, linfomi e mieloma, in programma dal 21 al 28 giugno. L’appuntamento è promosso dall’AIL (Associazione Italiana contro le Leucemie) che, per l’occasione, organizza una serie di “incontri aperti” dedicati all’informazione medico-scientifica e potenzia l’attività del numero verde (800-226524) sui problemi ematologici.

Alle domande dei cittadini risponderanno alcuni illustri ematologi italiani. In Italia, ricorda l’AIL, la leucemia colpisce più di 10 uomini e più di 8 donne ogni 100mila abitanti all’anno. Negli ultimi tempi è in aumento l’incidenza del linfoma non Hodgkin (20 casi per 100.000 abitanti/anno). Tra gli altri, il linfoma di Hodgkin registra 5.4 casi per 100mila abitanti/anno; 5.1 il mieloma multiplo; 3.6 la leucemia linfoide cronica e 3.3 la leucemia mieloide acuta. Patrocinato dalla presidenza della Repubblica e dalla Commissione europea in Italia, l’appuntamento si svolge in collaborazione con i Centri ematologici italiani e le principali associazioni europee del settore, con l’obiettivo di approfondire i diversi temi sulle malattie maligne del sangue, rafforzare il messaggio di speranza e di solidarietà e sensibilizzare i cittadini sugli importanti traguardi raggiunti dalla ricerca scientifica. In Italia, quest’anno, la Settimana europea è infatti dedicata al tema dell’informazione medico scientifica e alla conoscenza delle attività dell’Associazione. Per tutta la settimana, spiega l’AIL, verrà potenziato il numero verde, attivo dalle ore 10.00 alle 17.30, che vedrà impegnati, in determinati giorni ed ore, alcuni tra i più illustri ematologi italiani (Vincenzo Liso, Enrico Madon, Franco Mandelli, Pierluigi Rossi Ferrini, Sante Tura) che risponderanno alle domande dei cittadini e forniranno le informazioni riguardanti le malattie e i centri di terapia. In diverse città saranno inoltre organizzati degli “Incontri aperti”, rivolti ai cittadini e alla stampa, con lo scopo di approfondire gli argomenti ed illustrare, con il contributo di varie Divisioni di ematologia, Aziende ospedaliere e dell’Associazione, la propria attività ed esperienza. Durante gli incontri saranno inoltre presentati i progetti realizzati grazie ai fondi raccolti durante l’attività dell’Ail.

**GB: leucemico
adulto guarito da
cellule staminali,
finora questo tipo
di trapianto aveva
funzionato solo per
bimbi**

Londra, 9 luglio

Un infermiere di 31 anni è il primo britannico ad essere guarito dalla leucemia con un trapianto di cellule staminali estratte dal cordone ombelicale di un neonato. La procedura finora si era rivelata efficace solo sui bambini. Stephen Knox, al quale i medici avevano dato solo pochi mesi di vita, è stato operato a febbraio presso l'unità ematologica dell'ospedale universitario di Newcastle (nord Inghilterra) ed ora è stato dichiarato dai medici fuori pericolo. "Il trapianto - ha detto oggi il medico che lo ha curato, il professor Stephen Proctor - ha funzionato molto meglio e più rapidamente di quanto ci aspettassimo". Prima del trapianto il midollo osseo del malato è stato eliminato con la chemioterapia, poi a Knox sono state trapiantate alcune cellule staminali prelevate da un cordone ombelicale compatibile con i suoi tessuti. Quattro giorni dopo gli è stato iniettato sangue di sei diversi cordoni ombelicali. Queste cellule differenti sono poi morte, ma prima di scomparire hanno creato le giuste condizioni di crescita che hanno consentito alle cellule trapiantate di attecchire. Prima del trapianto il gruppo sanguigno di Stephen Knox era A, adesso è 0, come quello del bambino donatore del primo cordone ombelicale. La potenzialità del sangue placentare - ricco di cellule staminali non completamente differenziate e quindi in grado di ridurre notevolmente il rischio di rigetto in caso di trapianto - sono giudicate enormi. Purtroppo il sangue prelevato dalla placenta è appena sufficiente per essere trapiantato in un bambino leucemico di peso inferiore ai 15 chili. La tecnica usata a Newcastle - che già era stata sperimentata negli Usa - sembra far sperare che questo limite possa essere superato.

**Italiani e spagnoli
scoprono formazione
gene leucemia**

Madrid, 24 luglio

Un gruppo di ricercatori italiani e spagnoli hanno identificato in una sequenza di Dna la possibile origine del cromosoma "Filadelfia", considerato una delle anomalie genetiche più frequenti in un tipo di leucemia. La scoperta è legata agli studi triennali effettuati da un gruppo di scienziati appartenenti alle università di Torino, Napoli e Bari e agli ospedali spagnoli Carlos Haya e Reina Sofia (rispettivamente a Malaga e a Cordoba, in Andalusia), in seguito alla scoperta di una variante molecolare inconsueta in un paziente affetto da leucemia. Tale sequenza di Dna (si ripete identica in diversi cromosomi detti dupliconi e determina il passaggio di materiale genetico tra i cromosomi 9 e 22) ha il compito di formare nuovi geni, la cui attivazione è causa delle cancerogene. Una delle missioni dei dupliconi, infatti, è la formazione di nuovi geni, ma, se 14 milioni di anni fa la sua comparsa nella catena evolutiva condusse alla formazione della specie umana, attualmente la sua presenza sta alla base di diverse malattie, come ogni giorno sempre di più viene "evidenziato dalla ricerca". Con la scoperta di questa sequenza genetica e la sua possibile implicazione nella formazione del cromosoma Filadelfia si apre un nuovo cammino nelle indagini sull'origine delle leucemie.

Ricerca: pesciolino-zebra 'ideale' in laboratorio

*Sydney,
11 settembre*

Un pesciolino a strisce che ebbe origine nel fiume Gange in India milioni di anni fa, possiede tante caratteristiche in comune con l'uomo, da risultare di gran lunga preferibile alle classiche cavia e ai topi di laboratorio nelle ricerche sulle malattie umane. È il pesce-zebra lungo 2cm, che come l'uomo è dotato di cervello, cuore, fegato e pancreas e inoltre contrae malattie come il cancro. Le sue 'virtù' sono state descritte oggi da Kathy Crosier, professore di medicina molecolare all'università di Auckland in Nuova Zelanda in una conferenza internazionale di ematologia in corso a Adelaide in Australia, che ha riferito su ricerche in corso in materia di obesità, cancro e disturbi del sistema nervoso. "Laboratori attorno al mondo stanno adottando i pesci-zebra nella ricerca e con il genoma umano praticamente registrato, i ricercatori si affidano a questo pesciolino per capire meglio le funzioni dei geni degli individui con particolari mutazioni genetiche. Serviranno a indicare nuovi obiettivi per i farmaci anti-tumori", ha detto. Quel che più conta - ha sottolineato la Crosier - è che come l'uomo il pesce-zebra possiede un gene detto RUNX1 che è vitale per lo sviluppo delle cellule staminali del sangue ed è anche noto per la capacità di far 'scattare' la leucemia. Le ricerche sul gene e sul suo funzionamento aiuteranno a trovare nuovi approcci terapeutici di quella malattia, ha aggiunto.

Progetto rete europea contro leucemie secondarie

Roma, 29 ottobre

Creare una rete europea per lo studio e la cura delle leucemie secondarie: è il progetto lanciato oggi a Roma, a conclusione del convegno internazionale sulle leucemie secondarie organizzato dall'università Cattolica di Roma. Le leucemie mieloidi acute dovute alle terapie antitumorali (chemio e radio terapie) rappresentano circa il 10-20% di tutti i nuovi casi di leucemie mieloidi acute. L'obiettivo della rete, ha detto il direttore dell'istituto di Ematologia dell'università Cattolica, Giuseppe Leone, è identificare i fattori di rischio per le leucemie mieloidi secondarie per mezzo di condurre studi epidemiologici e genetici in più nazioni, che prenderanno considerando sia i fattori ambientali sia lo stile di vita. Secondo il progetto alla rete, coordinata dall'università Cattolica, parteciperanno 24 centri clinici di 15 Paesi. Il network si chiamerà Seleugen (acronimo dall'inglese traducibile con "susceptibilità alle leucemie secondarie: interazioni tra fattori ambientali e genetici"). Identificazione i fattori di rischio permetterà di ridurre i tumori di origine ambientale e di favorire lo sviluppo di terapie farmacologiche dei tumori geneticamente guidate, basate cioè su molecole "calibrate" sulle caratteristiche genetiche di ogni paziente, per evitare l'insorgenza della malattia. Le cause delle leucemie secondarie sono note e comprendono radiazioni ionizzanti (raggi x e radioterapia, materiale radioattivo), derivati del benzolo e farmaci antitumorali. Una percentuale tra l'1 e il 2% dei pazienti che hanno fatto terapia per curare il proprio tumore, in un periodo di tempo che oscilla tra i 2 e gli 8 anni, sviluppa leucemie secondarie.

La ragione del loro aumento sta nel fatto che oggi è cresciuto il numero dei pazienti in vita dopo il trattamento per il tumore, sia con radioterapia sia con farmaci antitumorali.

Scoperta 'chimera' responsabile leucemia infantile. Ricercatori italiani svelano meccanismo trasformazione globuli

Napoli, 20 novembre

Scoperta a Napoli la 'chimera' responsabile di una grave forma di leucemia infantile: il meccanismo genetico a causa del quale alcuni globuli bianchi del sangue diventano maligni, è stato infatti svelato da un'equipe di ricercatori del Dipartimento di Biochimica e Biotecnologie dell'Università Federico II e del Ceinge-Biotecnologie avanzate di Napoli guidati dal professor Francesco Salvatore. La ricerca sulla proteina chimerica, che potrà avere in particolare notevoli ricadute nella terapia delle leucemie linfoblastiche acute dei bambini, è stata pubblicata sul numero di dicembre di *Blood*, la più prestigiosa rivista mondiale nel campo dell'ematologia. "Nel Dna di un bambino di 5 mesi affetto da leucemia linfoblastica acuta - spiega il primario del reparto di Oncologia ed Ematologia molecolare del Policlinico Federico II, Fabrizio Pane - abbiamo individuato un nuovo gene 'ibrido', diverso da quelli già noti, che si è formato dalla fusione dei geni AF4 e MLL. Proprio l'attività di questo gene è la causa della diffusione maligna". In particolare, aggiunge Pane, esso induce alcune cellule staminali ematopoietiche del midollo osseo, che sono le progenitrici dei linfoblasti, a sintetizzare una proteina 'chimerica', assente nelle cellule normali, che blocca l'azione di alcuni geni "implicati nel normale differenziamento cellulare". La proteina chimerica, sottolinea Pane, funziona come una microtarghetta che aderisce ad alcuni tratti di Dna ed impedisce loro di lavorare. La cellula progenitrice perde così il controllo della sua divisione e diventa maligna. "È probabile che questo stesso meccanismo di perdita di funzione di alcuni geni - ipotizza il primario - sia alla base anche di altre forme tumorali".

Dalla ricerca alla terapia i tempi potrebbero non essere lunghissimi, assicurano i ricercatori partenopei. Contemporaneamente alla scoperta è stato infatti già possibile avviare la sperimentazione preclinica di alcuni farmaci capaci di rimuovere dal Dna la proteina chimerica e quindi di restituire alla cellula la sua normale capacità di differenziazione. Le leucemie rappresentano circa il 10% di tutte le forme tumorali, ma la loro importanza epidemiologica e sociale è molto elevata perché sono le neoplasie più frequenti in età pediatrica. "Nel nucleo delle nostre cellule - sintetizza Salvatore riferendosi alla formazione del gene ibrido - esistono 23 coppie di cromosomi, su ciascuno dei quali si susseguono ordinatamente i geni. Durante la mitosi, ovvero la divisione cellulare, può accadere che il pezzetto di cromosoma migri su di un altro e che quindi vi sia una fusione anomala di tratti di Dna. Se questi tratti sono codificanti, cioè sono geni, la fusione può avere conseguenze deleterie per la cellula e l'organismo". L'equipe del professor Salvatore pubblicherà anche un lungo articolo nel numero di dicembre di

Oncogene, un'altra autorevole rivista scientifica. Questo numero, in particolare, sarà tutto dedicato alle neoplasie ematologiche e si avvale del contributo dei maggiori esperti mondiali del settore.

AIRC: Parma, arriva sonda genica anti-leucemie

Parma, 9 novembre

Grazie alla sonda genica, ottenuta dal genoma leucemico, è possibile personalizzare terapie tossiche, come la chemioterapia, ottimizzarne i risultati e migliorare sensibilmente qualità di vita e prospettive di guarigione del paziente. Si tratta di una delle prime realizzazioni della post-genomica. Lo ha detto Giancarlo Izzi, direttore dell'unità operativa pediatrica e oncoematologica dell'azienda ospedaliera di Parma, all'aula Magna dell'università nell'ambito della giornata nazionale dell'Airc, cui hanno assistito anche studenti universitari e liceali. La sonda, ottenuta sulla base delle cellule prelevate dal piccolo paziente al momento della diagnosi e tenute da parte nel periodo in cui si procede con la terapia, viene messa a contatto con il sangue del paziente ed è in grado di rilevare la presenza di cellule leucemiche al di sotto del livello di 10 alla nona, che è la soglia critica anche dopo la remissione della malattia (avviene nel 98,5% dei casi dopo un mese di terapia e indica la "non individuazione di cellule malate con i tradizionali metodi di indagine"). Si tratta, ha fatto dunque osservare Izzi, di una applicazione immediata della postgenomica su una patologia drammatica come la leucemia linfatica acuta: "Abbiamo trovato il modo - ha detto Izzi - di caratterizzare quella particolare cellula leucemica in quel singolo bambino, verificando poi se le nostre cure sono riuscite a distruggere quella particolare leucemia". Questo risultato è stato utilizzato grazie alle nanotecnologie messe a punto, in uno studio finanziato dall'Airc sul carcinoma dell'ovaio, dal direttore del laboratorio nazionale del consorzio interuniversitario per le biotecnologie di Trieste, Carlo Schneider, a sua volta presente all'incontro di Parma, moderato dal direttore dell'istituto di clinica medica dell'ateneo ducale, Alberico Borghetti. Come ha spiegato Schneider, "nell'era post-genomica il nostro studio ha tra i suoi obiettivi primari la definizione della "impronta digitale della cellula tumorale", che è da intendersi come la somma delle funzioni che la cellula malata possiede rispetto alla sua contropartita sana".

Arriva da Miami midollo per salvare palermitano 22enne affetto da leucemia. Sarà operato all'ospedale 'Cervello'

Palermo, 10 dicembre

Si avvera il sogno di un giovane di 22 anni, di Baucina (Palermo), affetto da una grave leucemia linfatica acuta, in attesa da oltre sei mesi di un trapianto di midollo osseo. Il prezioso tessuto cellulare, risultato compatibile con il giovane palermitano, sta per arrivare da un donatore di Miami (Usa). Il midollo sarà prelevato da uno dei medici dell'Unità Operativa di Ematologia I dell'Azienda Ospedaliera 'Cervello', che andrà a ritirarlo domani mattina dall'aeroporto 'Falcone-Borsellino' di Palermo. Il midollo, custodito in un contenitore a circa 4 gradi di temperatura, sarà immediatamente trapiantato al giovane leucemico dall'equipe diretta dal dottor Salvo Mirto. "Siamo stati davvero fortunati a trovare un midollo compatibile oltre Oceano - rileva Mirto - È ormai la terza volta in un anno che riusciamo a salvare la vita di un nostro paziente affetto da grave leucemia grazie ad un donatore non europeo". "Questo perché - prosegue l'ematologo - negli Stati Uniti c'è un registro di midollo osseo con più di 1 milione di donatori. In Italia si arriva a circa 300 mila. Per noi è un grande successo perché difficilmente saremmo riusciti in tempi relativamente brevi ad avere un tessuto cellulare compatibile. L'altra cosa importante è che il donatore della Florida di etnia latina è di sesso maschile". Gli altri due precedenti trapianti effettuati, grazie a donatori non europei, si sono registrati alcuni mesi fa con l'arrivo del prezioso tessuto da Detroit (Usa) e dal Canada.

Abbattuta barriera trapianto midollo incompatibile. Vi hanno lavorato insieme ateneo di Perugia e Istituto Weizmann

Perugia, 15 dicembre

È ormai una realtà clinica, dopo 20 anni di studi e ricerche, il trapianto di midollo osseo tra soggetti incompatibili per guarire malattie maligne del sangue, come le leucemia: una barriera, questa, abbattuta grazie al lavoro congiunto fra il centro trapianti dell'Istituto di ematologia dell'università di Perugia, diretto dal professor Fabio Massimo Martelli, e l'istituto israeliano Weizmann. In 145 pazienti trapiantati a Perugia per leucemia acuta ad alto rischio a partire dal marzo 1983, l'attecchimento delle cellule emopoietiche incompatibili è stato di circa il 100 per cento, prevenendo anche la GvHd, o malattia del trapianto contro il ricevente. Questi dati sono stati forniti stamani nel corso di un convegno a Perugia, organizzato dai centri di ricerca umbro ed israeliano e dall'associazione "Daniele Chianelli", da sempre impegnato nella raccolta di fondi per la ricerca nel settore delle malattie leucemiche e dei tumori pediatrici. I risultati in termini di guarigione variano a seconda della malattia e della fase della malattia al momento del trapianto. Per i pazienti in fase terminale la percentuale di guarigione - è stato precisato - non supera il 10 per cento, mentre per quelli trapiantati in fasi più precoci si arriva al 60 per cento. La probabilità si innalza al 70 per cento quando pazienti con leucemia acuta mieloide vengono trapiantati da donatori incompatibili capaci di esercitare una particolare attività immunologica, compresa quella antileucemica, definita "natural killer". Abbattuta la barriera dell'incompatibilità, oggi il trapianto può essere offerto, in tempo reale a tutti i pazienti, anche se privi del donatore compatibile, in famiglia o nei registri mondiali

di donatori volontari. A Perugia arrivano non solo pazienti da tutt' Italia e dall'estero, ma anche ricercatori interessati ad apprendere ed importare la tecnica del trapianto incompatibile. Tecnica basata su tre punti: l'impiego di un protocollo di preparazione al trapianto in grado di sopprimere completamente la capacità immunitaria del ricevente e di distruggere il midollo osseo malato del paziente; l'infusione di una grande numero di cellule emopoietiche staminali; la manipolazione in laboratorio, prima dell'infusione, delle cellule emopoietiche del donatore, per eliminare quasi completamente i linfociti T, quelli responsabili della GvHD. Nel convegno di stamani il professor Yair Reisner, del dipartimento di immunologia dell'istituto Weizmann, ha sottolineato che "nonostante questi importanti successi, la nostra odissea non è certo finita, e c'è da migliorare nel controllare le infezioni e le recidive nei pazienti leucemici".

Cellule killer eradicano leucemia in animali

Roma, 9 febbraio

Addestrare grazie alla genetica alcune cellule del sistema immunitario dell'uomo a riconoscere e combattere alcuni tumori. È quanto sono riusciti a fare (per ora con successo nei topi) un gruppo di ricercatori americani del Memorial Sloan Kettering di New York, uno dei più prestigiosi centri per lo studio e la cura dei tumori del mondo, che hanno annunciato i loro studi sulla rivista *Nature Medicine*. I ricercatori, coordinati da Michael Sadelain, sperano di poter avviare presto test clinici sull'uomo per poter applicare il metodo risultato efficace nell'animale per combattere alcune malattie del sangue come le leucemie e i linfomi. È la prima volta, sottolineano gli autori, che questo tipo di immunoterapia che ha utilizzato cellule umane T ingegnerizzate, ha mostrato efficacia in vivo sull'animale. "I nostri risultati rappresentano un passo avanti nel campo delle terapie cellulari", ha spiegato Sadelain, responsabile del dipartimento terapia genica del Memorial. Precedenti esperimenti avevano dimostrato che le cellule immunitarie umane di tipo T geneticamente modificate erano in grado di uccidere cellule tumorali in provetta; tuttavia gli scienziati dubitavano che una volta introdotte negli animali queste cellule fossero in grado di dividersi e avere gli effetti benefici in vivo. Gli studi sul modello animale del topo hanno invece dimostrato che è possibile sviluppare un metodo efficace: le cellule T sono state addestrate geneticamente a riconoscere alcuni tumori del sangue, a moltiplicarsi e distruggere le cellule tumorali nell'animale. In particolare gli scienziati hanno istruito le cellule T a riconoscere la proteina CD19, una sorta di bandierina presente sulla superficie di alcune cellule malate, i linfociti B del sangue. I tumori che hanno questo tipo di cellule malate sono per esempio la leucemia acuta linfoblastica, la leucemia linfatica cronica, e alcuni linfomi non Hodgkin. "Il nostro metodo - ha spiegato Sadelain - è in grado di far crescere il numero delle cellule T specifiche in una quantità rilevante dal punto di vista clinico, con una efficacia terapeutica tale da eradicare la malattia, in questo caso i tumori a cellule B". Una ulteriore prova dell'attività killer delle cellule modificate è stata realizzata grazie le immagini della *Pet* la tomografia ad emissione di positroni. L'apparecchio è riuscito ad individuare nell'animale non solo la diffusione della malattia, ma anche l'arrivo delle cellule T umane addestrate ad uccidere nel posto giusto. Infine le cellule T geneticamente modificate sono state anche provate per contrastare cellule leucemiche prelevate da un malato affetto da leucemia linfoide cronica, riuscendo a bloccare la loro attività in provetta. Si attendono ora i primi test di sicurezza sull'uomo per poi passare a quelli di efficacia.

Croce, due nuovi bersagli molecolari contro leucemie test su due nuovi farmaci, incoraggianti risultati su animali

Roma, 13 febbraio

Sono incoraggianti i risultati finora ottenuti dalla sperimentazione, sugli animali, di due nuovi farmaci contro la leucemia linfoide cronica. Lo ha annunciato oggi a Roma l'oncologo Carlo Croce, della Thomas Jefferson University di Filadelfia, nella conferenza sulle basi molecolari dei tumori organizzata dall'Accademia dei Lincei. I nuovi farmaci aggrediscono la malattia alle radici, eliminando cioè i meccanismi molecolari che la scatenano. La prima di questa generazione di molecole è stata l'imatinib, dal gennaio dello scorso anno in vendita anche in Italia e che agisce bloccando gli effetti dell'alterazione cromosomica all'origine di un'altra forma di leucemia, la mieloide cronica. Adesso, ha detto Croce, le speranze si concentrano su due nuovi bersagli molecolari. Si tratta di due geni coinvolti nell'origine dei tumori (oncogeni), chiamati TCL1 e AKT1. "Abbiamo scoperto - ha detto - che la leucemia linfoide cronica viene scatenata quando l'oncogene TCL1 si attiva e la proteina che produce comincia a interagire con la proteina prodotta dall'oncogene AKT1. Insieme, le due proteine potenziano la loro attività e scatenano la malattia". Di conseguenza, ha proseguito, sono due le strategie possibili per combattere la malattia. La prima consiste nel bloccare l'interazione tra i due oncogeni, e la seconda nel bloccare l'attività di un solo dei due, l'AKT1. In questo secondo caso, ha proseguito Croce, "si stanno sperimentando i primi inibitori sugli animali". La scoperta dei due oncogeni ha permesso di mettere a punto anche un'altra arma fondamentale per la lotta contro le leucemie: il primo topo geneticamente modificato da utilizzare come modello della leucemia linfoide cronica che colpisce l'uomo. Nel topolino, ha detto Croce, è stato alterato l'oncogene TCL1 nelle cellule immunitarie di tipo B: in questo modo il topo sviluppa una forma della malattia assolutamente simile a quella umana e può essere utilizzato come laboratorio naturale per studiarne i meccanismi e sperimentare farmaci. "I risultati che abbiamo ottenuto finora sono incoraggianti - ha detto ancora Croce - e lo studio sarà concluso entro l'anno". Ed entro l'anno saranno disponibili anche i primi risultati relativi all'efficacia della terapia genica contro il cancro del polmone basata sul gene Fhit, in corso presso l'Istituto tumori di Milano. "Al momento - ha concluso - la terapia non sembra dare tossicità, entro l'anno sapremo anche se funziona".

**Medaglia d'oro
Ciampi a Urbani,
Mandelli, Lucarelli
riconoscimenti
assegnati domani
nella giornata
mondiale Sanità**

Ancona, 6 aprile

Oltre all'infettivologo Carlo Urbani, medaglia d'oro alla memoria per aver isolato per primo il virus della Sars, anche due ematologi di fama, Franco Mandelli e Guido Lucarelli, riceveranno domani al Quirinale il premio di 'Benemeriti della salute pubblica, assegnato dal presidente Ciampi su proposta del ministro della Salute.

La cerimonia si svolgerà nell'ambito della Giornata mondiale della sanità, dedicata quest'anno al tema dei bambini e dell'ambiente, ma anche all'allarme per la polmonite atipica e alle conseguenze umanitarie della guerra in Iraq. Carlo Urbani, medico dell'OMS in Vietnam ma originario di Castelplanio, nelle Marche, è stato stroncato a 47 anni dalla Sars che aveva diagnosticato su un paziente in cura ad Hanoi. La medaglia in suo nome verrà ritirata da tutta la famiglia Urbani: la moglie Giuliana, i figli Tommaso, Luca e la piccola Maddalena, la madre Maria e i due fratelli Paolo e Cristiana. Franco Mandelli e Guido Lucarelli, premiati per una vita dedicata allo studio delle malattie del sangue, saranno presto rispettivamente presidente e direttore della Fondazione Istituto Mediterraneo di ematologia presso l'ospedale Regina Elena a Roma. Nelle intenzioni del Governo italiano la Fondazione diventerà un centro di eccellenza per le malattie del sangue, e della talassemia in particolare, malattia diffusa in molti paesi del Mediterraneo, soprattutto fra i bambini (350 mila quelli colpiti nell'area)

**Iraq: sanità, bambini
leucemici sempre
più a rischio. Non
sono considerati
un'emergenza della
guerra**

*Beirut/Baghdad,
8 maggio*

Negli ospedali iracheni devastati dalle bombe e dai saccheggi, i pazienti cronici passano in secondo piano nelle priorità dei medici che si affannano ad arginare la marea di emergenze causate dalla guerra e la situazione si è fatta particolarmente difficile per i bambini ammalati di leucemia. Munther, sette anni, è un caso emblematico tra i tanti. Vive con la famiglia a Nassiriya, a 350 chilometri a Sud di Baghdad, e da prima dell'inizio delle ostilità non è più potuto andare nella capitale per i suoi cicli di chemioterapia. Se le cure non riprenderanno al più presto morirà. Ma il padre, Yahia al-Abbas, non se la sente a mettersi in viaggio nel clima di insicurezza che regna nel Paese da quando il regime di Saddam Hussein è stato abbattuto. E anche se arrivasse a Baghdad, molto probabilmente, non servirebbe a nulla. L'ospedale che aveva in cura Munther è stato saccheggiato dopo la caduta della capitale ed ora funziona solo in minima parte. I farmaci che servono a Munther e ai pazienti come lui, oltretutto, sono ormai una merce introvabile e anche prima della guerra il padre era spesso costretto a ricorrere al mercato nero, pagando una somma di due o tre volte superiore al suo stipendio di dipendente dell'istituto tecnico di Nassiriya. Yahia al-Abbas ha pensato di rivolgersi all'ospedale da campo americano allestito dai militari ma quando è andato lì con suo figlio si è sentito dire che dovevano prima pensare ai feriti dalle bombe e dai proiettili. Per la mancanza di cure, le condizioni del piccolo Munther peggiorano a vista d'occhio. Ha la febbre alta, le sue difese immunitarie sono azzerate, vomita in continuazione. "Per lui la guerra non significa liberazione da un re-

gime oppressivo ma morte sicura”, ha detto il padre alla BBC. Di casi come il suo se ne contano a migliaia in Iraq e in futuro potrebbero addirittura moltiplicarsi. Anche se gli specialisti americani lo negano, i medici locali sostengono che i casi di leucemia e di altre malattie tumorali negli ultimi anni sono aumentati per effetto dell’uranio arricchito contenuto nei proiettili impiegati nella guerra del Golfo del 1991. “Vorremmo sapere se li hanno usati di nuovo, se così fosse avrebbero il dovere di dirlo per poter procedere alla urgente bonifica della aree contaminate”, ha detto il rappresentante a Baghdad dell’Organizzazione mondiale della sanità, Ghulam Popal.

Scoperta in Germania proteina contro leucemia

Berlino, 21 maggio

Un gruppo di ricercatori tedeschi ha scoperto una proteina che risulterebbe efficace contro la più frequente forma di leucemia che si manifesta nei bambini. Secondo l’immunologo Michael Reth, che lavora all’Università di Friburgo ed all’istituto Max Planck per l’Immunologia della stessa città nel sud ovest della Germania, nel 50% dei casi di leucemia infantile si registra la mancanza della proteina SIp-65. Il risultato della ricerca è pubblicato nel prossimo numero della rivista britannica Nature. I ricercatori spiegano di aver condotto i loro studi su cavie, ma sono convinti che questa proteina possa essere efficace nella prevenzione della leucemia anche negli uomini, permettendo di evitare ai pazienti di sottoporsi alla chemioterapia. Non è ancora chiara la causa della mancanza di questa proteina nei pazienti affetti da leucemia. Lo sviluppo della SIp-65 potrebbe però essere impedito nei bambini dalle infezioni virali cui essi sono particolarmente esposti.

Aumentano nuovi casi, ma si curano meglio: ecco i dati italiani

Chicago, 31 maggio

Ogni ora in Italia si ammalano di tumore 30 persone e 18 ne muoiono: si calcola che ogni anno nel nostro paese vengano colpiti da una neoplasia 270.000 italiani, 1 ogni 220 e che 160.000 siano i decessi. Le proiezioni dell’associazione italiana di oncologia, diffuse in occasione del congresso internazionale di Chicago, stimano nel 2010 ben 400.000 casi registrati in un anno, più di 1000 al giorno. La messa a punto di terapie più efficaci consente oggi ai malati di avere una guarigione complessiva del 53% dei casi; anche la sopravvivenza è in netto miglioramento, con un guadagno medio di 7 punti percentuali per gli uomini e sei per le donne. TUMORI CON SOPRAVVIVENZA MAGGIORE DEL 75%: sono i melanomi cutanei, i tumori della mammella, quelli della tiroide e i linfomi di Hodgkin; il tumore del testicolo e dell’utero. TUMORI CON SOPRAVVIVENZA TRA 50 E 75%: ghiandole salivari, colon, retto, osso, tessuti molli, vescica, rene, linfomi non Hodgkin, prostata, leucemia linfatica cronica; TUMORI CON SOPRAVVIVENZA TRA 25 e 49%: stomaco, intestino tenue, ovaio, mieloma, leucemia mieloide cronica; TUMORI CON SOPRAVVIVENZA INFERIORE AL 25%: esofago, fegato, pancreas, polmone, cervello.

Messico, presentato nuovo farmaco antitumorale

*Città del Messico
3 giugno*

Si chiama Casiopeina e secondo i ricercatori messicani che l'hanno messo a punto è in grado di inibire la crescita delle masse tumorali agendo direttamente sul Dna dei pazienti. Il nuovo farmaco è stato presentato da Lena Ruiz, biologa dell'Università nazionale autonoma del Messico (Unam), il più grande ateneo dell'America Latina. La ricercatrice ha detto che la Casiopeina è in grado "di ridurre gli effetti collaterali della chemioterapia, come il vomito, il formicolio delle estremità, la caduta dei capelli ed i danni al fegato e ai reni". La Casiopeina - ha aggiunto la ricercatrice - è stata approvata dall'Istituto nazionale dei tumori messicano e sarà sperimentata negli ospedali pubblici su pazienti affetti da leucemia e da tumori al colon, alla mammella e all'utero a partire dai prossimi mesi.

Staminali: nuove cellule uomo ripopolano midollo in 15 giorni primi test su animali

Roma, 11 giugno

C'è una nuova linea di cellule staminali umane che in meno di 15 giorni è in grado di ricostruire l'intera popolazione di cellule progenitrici del sangue, cioè i globuli rossi e bianchi. Lo annuncia John Dick del Dipartimento di Genetica Molecolare e Medica dell'Università di Toronto. La scoperta, pubblicata su Nature Medicine, potrebbe rappresentare un passo avanti nella cura dei tumori e di altre malattie in cui il sistema immunitario del paziente deve essere ripristinato. I primi test sono stati effettuati trasferendo queste cellule umane, tratte dal cordone ombelicale, direttamente nel midollo del topo; il passo successivo degli esperimenti dovrà dimostrare che questo processo di ripopolamento veloce accade anche nell'uomo. Secondo quanto spiegato dai ricercatori, rispetto al metodo tradizionale di iniezione intravenosa, le cellule staminali inserite direttamente nel midollo osseo impiegano metà del tempo per sviluppare una normale popolazione cellulare. Se lo stesso si verificasse negli uomini, precisano, e soprattutto se si riuscisse ad isolare una quantità utile di questa sottopopolazione di staminali, la scoperta si potrebbe applicare in tutti quei pazienti che hanno il sistema immunitario indebolito e che, quindi, sono ad alto rischio di infezioni. Tra questi, riferisce lo scienziato, per esempio i malati di leucemia sottoposti a chemioterapia, oppure individui che, avendo subito un trapianto, hanno il sistema immunitario tenuto a bada per evitare il rigetto dell'organo. Ma servono prima nuove ricerche, anche perché nell'uomo iniettare le staminali nel midollo è una procedura complessa.

Tutti da dimostrare effetti campi elettromagnetici

Roma, 16 giugno

"In nessuno studio scientifico vi sono elementi certi di danni sulla salute e anche il lieve rischio di leucemia ipotizzato non è assolutamente certo ed eventualmente solo per esposizioni enormemente superiori ai limiti". Lo ha affermato Francesco Cognetti, presidente dell'Associazione italiana oncologia medica e responsabile della commissione internazionale che il governo ha istituito sul tema specifico, intervenendo oggi a Roma al convegno su "Effetti sanitari dei campi elettromagnetici" organizzato da ProgettAmbiente. Lo scarso

o nullo impatto dei campi elettromagnetici è stato sostenuto anche da due esperti stranieri quali Michael Repacholy, responsabile del progetto campi elettromagnetici dell'Organizzazione mondiale della Sanità, e da Robert Park, della American Physical Society di Washington. Ancora più drastico è stato Franco Battaglia, docente di chimica fisica all'Università di Roma Tre e moderatore del convegno, secondo il quale "l'elettrosmog non esiste e per essere certi basta un'ora di tempo dedicata alla lettura delle ricerche internazionali". In questo campo, ha detto ancora Cognetti, "c'è stata una mistificazione dei dati riportati dai media secondo i quali dimostrerebbero una interazione tra i campi elettromagnetici e i danni alla salute, basandosi su studi fatti da scienziati neppure troppo qualificati".

Nuova terapia rigenera sistema immunitario

Sydney, 24 giugno

Ricercatori australiani hanno realizzato una svolta decisiva nella lotta contro il cancro e contro l'Aids, scoprendo una maniera di stimolare il sistema autoimmunitario dell'organismo perché produca maggiori quantità di cellule-T per combattere la malattia. Gli scienziati dell'università Monash di Melbourne e del centro di biotecnologia di Melbourne 'Norwood Abbey' hanno presentato i risultati di sperimentazioni cliniche condotte su 40 pazienti, alla Conferenza 'BIO2003' in corso a Washington. Nelle sperimentazioni condotte a Melbourne, il trattamento ha aiutato i pazienti di cancro a registrare forti progressi verso la guarigione, con effetti collaterali limitati. I test saranno ora estesi a sei ospedali negli Usa e in Gran Bretagna, che entro quest'anno metteranno alla prova la tecnologia su gruppi selezionati di pazienti di cancro. Altre sperimentazioni saranno condotte da ospedali svizzeri insieme all'Istituto nazionale di sanità degli Usa, su pazienti di Hiv/Aids. Richard Boyd, del dipartimento di Patologia e immunologia dell'università Monash, ha spiegato che la terapia, che diverrà commercialmente disponibile fra un paio d'anni, non potrà curare tutti i tipi di cancro ma darà ai pazienti maggiori opportunità di difendersi. "Nei pazienti con malattie autoimmunitarie come il cancro e l'Hiv, o nei casi di rigetto da trapianti, la possibilità di contare su una riserva illimitata di nuove cellule immunitarie, ci dà molte speranze", ha proseguito. Usando i farmaci per bloccare l'attività degli ormoni sessuali, sarà possibile stimolare il timo, l'organo che produce le cellule-T ed è coinvolto in tutte le risposte immunitarie. Nelle sperimentazioni condotte su 20 pazienti di leucemia, il blocco degli steroidi sessuali ha consentito al sistema immunitario dei pazienti di recuperare dopo trapianti di midollo spinale. Fra il 60% e l'80% dei pazienti hanno migliorato significativamente, e tutti hanno registrato un aumento del 50% nel numero di cellule immunitarie T. Il successo della sperimentazione è stato tale, che sono stati trattati altri 20 pazienti, a cui se ne aggiungeranno altri 100 nelle prossime sperimentazioni in Usa e Gran Bretagna.

Leucemie: trovata sostanza che fa suicidare cellule malate.

Ricercatore Pelicci: da scoperta potrebbe nascere nuovo farmaco

Roma, 9 ottobre

Da una scoperta casuale fatta all'Istituto europeo di oncologia di Milano potrebbe nascere un farmaco efficace per la cura della leucemia acuta mieloblastica (Lma), un tumore delle cellule del sangue che interessa bambini e adulti. La ricerca è stata presentata oggi a Roma nel corso di un convegno all'università La Sapienza di Roma sulle ricadute della mappatura del genoma umano da Pier Giuseppe Pelicci del Dipartimento di Oncologia sperimentale dello Ieo, il quale ha anticipato alcuni risultati sperimentali dello studio. La sostanza candidata a diventare un farmaco si chiama acido valproico ed è già oggetto di studio per il trattamento di altre leucemie ma si sta dimostrando particolarmente promettente per la Lma grazie alla sua inedita capacità di far suicidare le cellule malate senza disturbare quelle sane. I primi test sperimentali condotti su di un gruppo di malati non hanno mostrato alcuna tossicità e la sostanza potrebbe rappresentare già entro i prossimi 5-6 anni una nuova base terapeutica contro il 40% delle leucemie acute. "Stavamo studiando il meccanismo di azione della molecola - ha raccontato Pelicci - in rapporto all'attivazione di un gene interruttore che attiva circa il 10% delle leucemie quando ci siamo accorti che questa sostanza aveva anche un altro effetto, l'induzione della morte programmata delle cellule malate (apoptosi) ma senza alterare assolutamente le cellule sane". L'assenza di tossicità fino ad ora dimostrata dall'acido valproico, sostiene Pelicci, è un dato che fa ben sperare. La nostra sfida adesso sarà capire la specificità della molecola nel riconoscere solo le cellule malate da quelle sane, eventualmente per dare vita ad una nuova categoria di farmaci contro alcuni tumori.

Terapia genica: Dulbecco, avrà futuro senza i virus

Firenze, 15 ottobre

La possibilità di sostituire con geni sani i geni difettosi per mezzo della terapia genica è destinata ad avere un futuro, per il Nobel Renato Dulbecco. Tuttavia, ha aggiunto, è un futuro possibile senza utilizzare i virus come navette per trasportare i geni sani. Lo ha detto oggi a Firenze lo stesso Nobel, nell'incontro organizzato in occasione dei 50 anni del Dna. Comprende quindi, Dulbecco, le ragioni che da tempo hanno portato alla moratoria delle sperimentazioni di terapia genica basate sull'uso dei virus, in seguito ai casi di leucemia verificati in pazienti sottoposti a questo tipo di terapia. "In quei casi - ha detto Dulbecco - il gene è andato a finire dove non doveva". I virus utilizzati come navetta, ha aggiunto, "hanno alcune preferenze nel localizzarsi e può darsi che alcune di queste siano dannose per le cellule". Lo scopo della terapia genica, ha detto il Nobel, "è introdurre nell'organismo una copia normale di un gene difettoso. Si è lavorato molto in questo campo e le esperienze condotte sia in colture sia negli animali hanno dato indicazioni utili. Ma c'è sempre stata l'incognita che un nuovo gene possa inserirsi in un'altra zona della cellula e perciò diventare dannoso". Attualmente, ha concluso, "si stanno sperimentando molti vettori non virali e credo che questo sia il futuro della terapia genica".

Mandelli, farmaci mirati per cura leucemie

Roma, 26 ottobre

Nuovi farmaci molecolari sempre più specifici per la cura delle leucemie, una migliore caratterizzazione della malattie grazie anche a test genetici e un aggiornamento delle procedure per rendere i trapianti di midollo sempre più efficaci. Sono questi i temi che da domani saranno al centro del congresso degli ematologi italiani. “L’ematologia italiana – spiega il presidente del convegno Franco Mandelli – è ad altissimo livello ed è una delle branche della medicina dove i nostri studiosi svolgono un ruolo di primo piano; e grazie alla ricerca in questi ultimi anni sono stati fatti grandi progressi per molte malattie del sangue come la messa a punto di farmaci mirati in grado di colpire solo laddove c’è bisogno, risparmiando le altre cellule sane dell’organismo; inoltre grazie a test molecolari è possibile valutare la quantità della malattia residua permettendoci di calibrare le terapie o di sceglierne altre più efficaci”. “Novità si annunciano per il trattamento di alcune leucemie acute e croniche – afferma l’ematologo dell’università di Tor Vergata Sergio Amadori – grazie alle conoscenze accumulate in questi ultimi anni sarà possibile colpire con farmaci selettivi le cellule malate senza intaccare le cellule sane”. Dai laboratori stanno entrando nella clinica per i primi test alcune molecole molto promettenti che colpiscono in modo sempre più specifico la malattia. Una di queste, per la leucemia mieloide acuta (considerata tra le più gravi) è un anticorpo monoclonale, una sorta di pallottola intelligente, chiamato mylotarg, al quale è stata attaccata una sostanza che uccide le cellule malate e solamente quelle. Progressi vengono annunciati, continua Amadori, anche per il mieloma multiplo grazie ad un vecchio farmaco il talidomide che si è dimostrato in grado di bloccare non solo la crescita dei vasi del sangue che nutrono il tumore (antiangiogenesi) ma di colpire anche una catena di montaggio biologica (il proteasone) che regola l’attività delle proteine della cellula malata. “L’obiettivo della moderna ricerca – conclude Amadori – è una terapia sempre più intelligente e meno aggressiva che punta a neutralizzare le alterazioni molecolari che sono alla base delle malattie. I nuovi prodotti sono ancora in fase preliminare ma sono molto promettenti”.

Leucemie: presto primi risultati su nuova terapia genica forse la cura combatterà 70% di leucemie linfoidi croniche

Roma, 26 ottobre

Tra quattro-cinque mesi arriveranno le prime indicazioni della validità di una nuova terapia contro il 70% delle forme di leucemia linfoide cronica. Lo ha annunciato Carlo Croce, scienziato italiano di fama internazionale che lavora presso l’Università di Filadelfia, nella giornata di apertura del 39° Congresso nazionale della Società italiana di ematologia, che si tiene a Roma. È una tecnica basata sul trasferimento nelle cellule malate di due piccolissimi ma importantissimi geni che, quando difettosi o mancanti, provocano il tumore. I due geni servono a produrre dei minuscoli RNA, molecole simili al DNA che hanno un ruolo chiave nella differenziazione e nello sviluppo dell’organismo. Regolano l’attività di certi geni, quindi la loro assenza si traduce nella perdita di controllo sul funzionamento di questi geni, meccanismo che causa il tumore. Gli scienziati al mo-

mento stanno testando i geni sui topi modificati geneticamente, che hanno sviluppato una malattia identica alla leucemia linfoide cronica umana, uno dei tumori più frequenti nell'uomo che riguarda le cellule del sangue. I geni, tecnicamente detti piccoli RNA a interferenza, sono trasferiti facilmente nei topi malati e una volta nelle cellule si integrano in maniera stabile nel loro dna. Dopo l'integrazione cominciano a produrre due sostanze che vanno a interferire, di qui il loro nome, col funzionamento di alcuni geni coinvolti nel cancro. In particolare, ha spiegato Croce, bloccano tali geni e spengono così gli interruttori che hanno innescato la malattia. "Nell'uomo sono stati trovati finora 186 di questi piccoli RNA - ha aggiunto Croce - e il 62% di essi è legato a qualche forma di tumore. "Nei prossimi cinque anni - ha concluso Croce - in tutti i laboratori del mondo le ricerche sui tumori verteranno sullo studio di questi piccoli RNA per scoprire nuovi target farmacologici contro il cancro".

Leucemia infantile dall'herpes della madre, ricerca uno studio in Finlandia, Svezia e Islanda

Helsinki, 10 novembre

Un'infezione da herpes nella madre è probabilmente la causa del tipo più comune di leucemia infantile (Leucemia linfocitica acuta, ALL), secondo una ricerca condotta in Finlandia, Svezia e Islanda. Il virus, ha rilevato la ricerca di cui riferisce oggi il quotidiano finlandese Helsingin Sanomat, si riattiva qualche volta durante la gravidanza e provoca, per motivi ancora non chiariti, la leucemia nel nascituro. Lo stesso virus, hanno rilevato ancora i ricercatori, può provocare il cancro dei tessuti linfatici, ma in questo caso la malattia colpisce la portatrice del virus e non il nascituro. I risultati della ricerca confermano la convinzione maturata già da una decina d'anni, che la leucemia linfocitica acuta è provocata da un'infezione di qualche sorta. Questa convinzione è basata sull'osservazione che tutte le leucemie appaiono concentrate in certi tempi e luoghi, e che i primogeniti hanno più probabilità di essere colpiti rispetto agli altri figli. Lo studio, condotto dall'Istituto di Sanità finlandese e da diverse istituzioni, ospedali e università in Finlandia, Svezia e Islanda, è giunto alla conclusione che l'infezione è stata contratta dalla madre del paziente colpito da leucemia e non dal paziente stesso. La causa della malattia è il virus di Epstein-Barr, portato dal 90-95% della popolazione mondiale, che qualche volta si attiva durante la gravidanza. Lo studio ha esaminato più di mezzo milione di madri e di figli in Finlandia e Islanda. Alle donne sono stati prelevati campioni di sangue all'inizio della gravidanza: a partire dal 1983 in Finlandia, e addirittura del 1973 in Islanda. I campioni sono stati conservati dall'istituto di Sanità. Nei casi di leucemia in bambini entro i 15 anni di età, il sangue delle madri è stato riesaminato alla ricerca di tre tipi di virus: il Cytomegalovirus (Cmv), virus Epstein-Barr (Ebv) e Virus dell'Herpes no.6 (Hhv-6). Le verifiche effettuate hanno confermato una relazione tra le affezioni della madre e la leucemia sviluppata dai figli, per i quali tra l'altro le prospettive di guarigione sono molto migliorate: negli anni '70 uno su dieci guariva dalla malattia, mentre attualmente il tasso di guarigione è di nove su dieci. In un rapporto

pubblicato dall'American Journal of Epidemiology – ricorda il quotidiano finlandese – i ricercatori hanno avanzato una serie di spiegazioni. La più probabile è che il virus di Epstein-Barr, che qualche volta si attiva durante la gravidanza, provochi una infezione intrauterina. Il passaggio degli effetti del virus sulla generazione seguente è straordinario. I tumori linfatici provocati dal virus Epstein-Barr colpiscono la persona con l'infezione da virus. “Noi non sappiamo realmente il significato reale di questi risultati” ha detto il primo relatore della ricerca, Matti Lehtinen, dell'Accademia di Finlandia. “Può essere un segno di un evento più ampio. Noi abbiamo qualche ipotesi”.

Italia, mortalità più alta d'Europa per leucemie

Roma, 26 novembre

In Italia si muore di più di leucemia rispetto al resto d'Europa, soprattutto di leucemia acuta e linfatica cronica. Il tasso di sopravvivenza medio registrato nel nostro Paese è solo del 31% contro il 37% medio europeo. Lo ha riferito Arduino Verdecchia, dell'Istituto Superiore di Sanità, nel corso della presentazione dei dati Eurocare-3, precisando che il dato più negativo riguarda gli over 55. In Italia, inoltre, si registra il doppio dei casi di leucemia non classificati correttamente rispetto alla media europea. “Il baratro che ci divide dagli altri Paesi europei è via via aumentato negli ultimi anni – ha detto Verdecchia – Infatti Paesi come la Svezia, che prima registravano un'elevata mortalità per questo tipo di tumore, ora mostrano un netto miglioramento che in Italia invece non c'è stato”. Il dato più allarmante – ha spiegato ancora l'esperto dell'Iss – è che in Italia il 18% dei casi di leucemia non è correttamente qualificato, rispetto al 10% europeo. Ciò significa che non si è riusciti a fare una diagnosi precisa e i trattamenti appropriati potrebbero non essere arrivati in tempo per salvare il paziente, soprattutto nei casi di leucemia acuta. Un altro problema da risolvere, ha aggiunto Verdecchia, è che i trial sperimentali, che testano l'efficacia di trattamenti innovativi e potenzialmente più validi, escludono le persone al di sopra di 55 anni: molti malati di leucemia di quelle fasce d'età, invece, potrebbero giovare di queste terapie e guarire.

Nasce istituto virtuale, ricerca farmaci intelligenti è il primo al mondo e comprende tre gruppi italiani

Roma, 29 gennaio

Danno la caccia alle proteine killer che scatenano tumori aggressivi, ma poco diffusi e poco interessanti per le grandi aziende farmaceutiche, e poi progettano nuovi farmaci capaci di neutralizzarle. Sono i 25 esperti del primo istituto virtuale al mondo specializzato in questo campo. Lavorano da quattro città diverse, tra Italia e Svizzera, incontrandosi su Internet. Il loro primo incontro ufficiale, faccia a faccia, ci sarà domani a Bressanone (Bolzano). L'istituto, finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC), si chiama Oncogenic Fusion Protein Targeting Group e lo coordina Carlo Gambacorti, direttore dell'Unità operativa geni e proteine dell'Istituto tumori di Milano e uno dei protagonisti della ricerca sul primo farmaco intelligente contro la leucemia mieloide cronica, l'imatinib. Oltre a un gruppo dell'Istituto Nazionale Tumori di Milano, ne fanno parte l'università di Padova (con Enzo Pinna e Giuseppe Zanotti), quella di Venezia (Alfonso Zambon) e il Politecnico di Zurigo (Leonardo Scapozza). Tutto è cominciato come una semplice collaborazione, tre anni fa, e il lavoro on-line condotto finora ha già dato i primi frutti. Si stanno studiando i punti deboli di due nuove proteine bersaglio: si chiamano ALK e RET, scatenano due forme di tumore poco diffuse ma molto aggressive. ALK è responsabile di un linfoma non-Hodgkin e RET di un tumore della tiroide. I risultati ottenuti finora sono il frutto di continui scambi di informazioni on-line e di un'organizzazione del lavoro che permette di seguire tutti gli stadi della ricerca: dalla scoperta della proteina killer alle armi capaci di neutralizzarla. "Senza Internet questo lavoro sarebbe stato impossibile", ha osservato Gambacorti. "Non sostituiamo il lavoro delle aziende farmaceutiche, ma integriamo alcune aree nelle quali i numeri delle aziende non trovano un corrispettivo nella portata sociale reale", ha aggiunto. Ad esempio, la stessa leucemia mieloide cronica, contro la quale è stato messo appunto l'imatinib, "era considerata una malattia numericamente al limite dell'interesse delle aziende". La novità, ha rilevato, è che "affrontiamo il tumore con un approccio razionale". A fare il primo passo è il gruppo di Zurigo, che ricostruisce al computer la struttura della proteina-killer, a caccia dei suoi punti deboli. Parallelamente il gruppo di Padova sintetizza la stessa proteina e ne studia direttamente la struttura. Scoperto il tallone di Achille, il gruppo di Venezia comincia a individuare un insieme di composti capaci di legarsi alla proteina e di neutralizzarla. Quindi il gruppo di Milano verifica sperimentalmente quali dei composti individuati funziona meglio. Se più composti sono efficaci, si

cercano gli elementi comuni fino a mettere a punto la sostanza che sarà poi sperimentata prima sulle cellule, poi sugli animali e infine in laboratorio. “È una corsa a ostacoli”, ha detto Gambacorti, e con le prime due proteine killer sulle quali il gruppo sta lavorando sono stati superati i primi due, con lo studio della struttura e l’identificazione di composti attivi.

Leucemie: farmaci intelligenti puntano cellule malate. Mandelli, cambiano prospettive di cura

Roma, 11 febbraio

Il sogno di tutti gli ematologi e oncologi sta diventando realtà: la messa a punto di farmaci intelligenti che mirano al cuore delle cellule malate senza ledere i tessuti sani, permettendo così di curare con più efficacia i tumori del sangue come le leucemie, i linfomi e mielomi. L’affermazione è di Franco Mandelli, l’ematologo che ha dedicato la sua vita allo studio e alla cura di queste malattie che ha fatto il punto sui progressi delle ricerche dei nuovi medicinali, in occasione della presentazione del manifesto il manifesto AIL, una nuova sfida contro i tumori. Oggi abbiamo a disposizione nuove molecole che colpiscono quasi esclusivamente le cellule tumorali – ha spiegato Mandelli – senza distruggere quelle sane. Inoltre, grazie ai metodi di diagnosi sempre più sofisticati è possibile definire sottogruppi di malattie tumorali che verranno aggredite con farmaci sempre più mirati”. Tre le diverse tipologie di sostanze innovative che “stanno riscuotendo un successo clinico enorme”, spiega Mandelli: le molecole differenzianti, cioè che danno il segnale alla cellula tumorale di maturare e smettere di moltiplicarsi, arrestando così la crescita del tumore. Una di queste sostanze è scoperta in Cina ed è in grado di far sopravvivere a cinque anni dalla diagnosi oltre il 70% dei malati. Alla seconda famiglia appartengono alcuni anticorpi in grado di riconoscere un bersaglio (antigene) che si trova sulla cellula malata e non sulle cellule sane. Uno di questi anticorpi, precisa Mandelli, si chiama anti-CD20, è efficacissimo contro alcuni linfomi e può essere somministrato in associazione con chemioterapici; in questo modo si riesce ad aumentare la cosiddetta sopravvivenza libera da malattia. C’è poi una terza classe di composti, che vengono fuori dalla ricerca di base che colpiscono molecole che danno il via alla crescita del tumore. Una nuova sostanza, entrata da poco a disposizione dei medici, blocca un enzima che apre la strada alla leucemia mieloide cronica. La risposta ematologica è quasi del 100%. Molte sorprese positive, sottolinea Mandelli, arriveranno da una migliore conoscenza e uso delle cellule staminali che ci permetteranno non solo di effettuare trapianti di midollo più efficaci ma anche somministrare cure meno tossiche. In Italia ogni anno si contano 15 mila nuovi malati di leucemia, il 30-40% dei quali guarisce; gli altri possono però sopravvivere dai 5 ai 10 anni grazie alle cure oggi disponibili. “Alla fine degli anni ‘60 le cure erano molto limitate e le sopravvivenze molto basse – conclude l’ematologo – oggi le possibilità di cura dei tumori del sangue sono straordinariamente aumentate; per questo dobbiamo avere la possibilità di dare ai malati le migliori terapie

disponibili in questo momento e non possiamo permetterci di trattare i pazienti in modo non ottimale, privilegiando gli aspetti economicistici rispetto a quelli clinici”.

**Test incoraggianti
contro infezione
trapiantati scoperta
efficacia timosina
per combattere
aspergillus**

Roma, 26 febbraio

Una sostanza prodotta naturalmente da una ghiandola (il timo) potrebbe diventare presto un'arma per combattere una pericolosa infezione che colpisce molti malati di leucemia che hanno fatto un trapianto di midollo osseo. La scoperta è di un gruppo di ricercatori dell'università di Tor Vergata, coordinato dal professor Enrico Garaci, i quali hanno ora a disposizione il preparato sintetico della timosina che ha dimostrato una evidente efficacia nei topi.

“È da 20 anni che questa sostanza è al centro dei nostri studi – ha spiegato Garaci – e ora ha dimostrato i suoi effetti nei modelli sperimentali nel combattere l'infezione da aspergillus, un fungo che colpisce molti trapiantati”. La timosina 1, spiega Garaci, è una molecola sintetica analoga alla sostanza prodotta dal timo che ha infatti mostrato di essere in grado di attivare in modo intelligente quelle cellule adjuvanti naturali del sistema immunitario (dendritiche).

Gli effetti protettivi di questa sostanza, spiega lo studio che viene pubblicato oggi sulla versione online della rivista Blood, sono stati osservati nei topi all'Università di Tor Vergata e all'università di Perugia da Paolo di Francesco, da Francesco Bistoni e Luigina Romani. “La Timosina alfa – ha detto Garaci – apre una frontiera importante per il successo dei trapianti e nelle malattie in cui sono presenti deficit immunitari importanti, soprattutto se si pensa che l'aspergilloso è l'infezione fungina più diffusa in questi pazienti, oltre che la più difficile da curare. Per i trapiantati, per le persone affette da leucemia e, in particolare per i trapiantati di midollo osseo, si apre la possibilità di avere una terapia immunitaria mirata contro questa infezione”.

**Genetica: trovato
gene che regola
e dirige sviluppo
sangue. Dirige
'fioritura' di tutte le
cellule del sangue**

Roma, 15 marzo

Scoperto il direttore d'orchestra che 'dà il là' allo sviluppo del sangue: è un gene, regola l'attività di tutti gli altri geni adibiti alla produzione delle cellule primigenie del sangue, le quali sono indispensabili alla fornitura delle diverse cellule sanguigne per tutta la vita dell'organismo. Secondo quanto riferito sulla rivista Developmental Cell da Patricia Ernst del Dana-Faber Cancer Institute di Boston questo gene, nome in codice 'MLL', entra in funzione durante lo sviluppo embrionale e quando è difettoso causa una forma di leucemia. La sua identificazione potrebbe dare indicazioni di cura per patologie del sistema vascolare e per i tumori. L'emopoiesi è il processo di formazione delle cellule del sangue, globuli rossi, bianchi e piastrine, rispettivamente per il trasporto d'ossigeno nel corpo, per difendere l'organismo dalle infezioni, per riparare le ferite. Avviene nel midollo osseo e nella milza e dipende da una riserva di cellule staminali (cellule emopoietiche) formata durante lo sviluppo em-

brionale. I ricercatori hanno scoperto che senza MLL questa riserva non si forma. Per scoprirlo gli esperti hanno usato degli embrioni di topolini cui hanno messo KO il gene. Ciò mette in crisi il normale sviluppo embrionale delle cellule staminali che serviranno alla produzione di quelle del sangue vita natural durante. L'assenza di MLL infatti pregiudica il lavoro di una famiglia di geni dello sviluppo detti 'HOX'. Se invece MLL viene spento nell'animale adulto, dove le staminali emopoietiche si sono già formate durante la crescita embrionale, lo stesso il corpo non è più in grado di gestire queste staminali per formare globuli e piastrine. MLL era stato poco tempo fa scoperto colpevole di una forma di leucemia: un difetto cromosomico lascia MLL prennemente acceso determinando l'overproduzione delle staminali emopoietiche e quindi il tumore. Ora è più chiaro il perché di questa sua azione oncogenica, inoltre sapere come si comporta MLL servirà anche ad acquisire le conoscenze necessarie a combattere numerose malattie ematologiche.

Staminali: embrionali, trapiantate in topi rigenerano midollo osseo, forse loro trapianto sostituirà quello di midollo per leucemici

Roma, 29 marzo

Il trapianto di midollo, con tutti i suoi limiti quale quello di trovare un donatore compatibile, potrebbe essere sostituito da un innovativo metodo che ha funzionato sui topi, producendo riserve di cellule del sangue e rigenerando il midollo stesso. È l'annuncio dato sul *Journal of Experimental Medicine* dai ricercatori della Northwestern University di Chicago che hanno rigenerato le cellule del midollo osseo servendosi di staminali prelevate da embrioni di topo. Partendo da queste e grazie al cocktail ideale di fattori di crescita individuato da loro per la prima volta, i ricercatori hanno trasformato le staminali in precursori delle cellule del sangue (globuli rossi e bianchi) e coltivato riserve di questi precursori. Poi li hanno selezionati e trapiantati in topi cui era stato tolto il midollo osseo. Secondo quanto riferito dal coordinatore dei lavori, Richard Burt, il nuovo metodo potrebbe dare prospettive terapeutiche a lungo termine per i malati di leucemia o per pazienti immunodeficienti cui si deve ripristinare il sistema immunitario. Infatti, sebbene questa tecnica coinvolga le staminali di embrioni, osserva l'esperto, essa ha la virtù di eliminare qualsiasi problema nella scelta del donatore, escludendo del tutto il pericolo di rigetto delle cellule trapiantate. Oggi trovare un donatore di midollo compatibile è il limite più forte, sottolinea lo scienziato, per la salute di pazienti leucemici sottoposti a chemio e quindi immunodepressi. Inoltre il 'rendimento' di questo trapianto non è alto mentre con le staminali cresciute e selezionate in coltura non si avrebbe neanche un problema di quantità potendo iniettare tutte le cellule necessarie. I topolini che ricevono le cellule precedentemente coltivate in vitro, spiega Burt, recuperano il midollo e un'immunità del tutto normale, inoltre le nuove cellule di difesa derivanti da quelle trapiantate si integrano a perfezione nell'organismo ricevente, senza attaccarlo. Comunque, fa notare Burt, prima di sperimentare una simile metodologia nell'uomo già di per sé controversa perché chiama in gioco gli embrioni, è neces-

sario capire come facciano le cellule trapiantate ad integrarsi nonostante l'assenza di compatibilità tra gli embrioni di topo donatori e i topi riceventi.

Composto estratto dal tè verde combatte le leucemie, in vitro ha funzionato su otto campioni di tumore dei 10 testati

Roma, 1 aprile

Non un rimedio di medicina alternativa ma un vero killer dei tumori: è una molecola estratta dal tè verde, l'epigallocatechina-3-gallate (EGCG), scoperta capace di uccidere le cellule cancerose nelle leucemie. Secondo quanto riferito sulla rivista *Blood* la sua azione consiste nell'isolare le linee di comunicazione che servono alle cellule malate per ricevere messaggi di sopravvivenza. Inoltre rende loro vita difficile interferendo col processo di formazione di vasi sanguigni che servono al tumore per ricevere cibo. La sostanza ha funzionato su 8 dei 10 estratti di tessuto malato prelevati da pazienti con leucemia cronica dei linfociti B, spiega Neil Kay della Mayo Clinic in Minnesota. La leucemia cronica dei linfociti B, la forma più diffusa in America, colpisce di solito persone intorno ai 60 anni ma ha un range di gravità fortemente variabile tra individui. Poiché non c'è una terapia adatta e poiché molti pazienti riescono a convivere con la malattia anche anni, la pratica comune è di trattare con chemioterapia solo i casi avanzati limitandosi a un monitoraggio continuo sui pazienti diagnosticati in uno stadio precoce. È soprattutto per questi ultimi che i ricercatori stanno lavorando intensamente a una terapia mirata e al tempo stesso non tossica per i tessuti sani. Poiché il tè verde è noto per contenere principi protettivi contro varie forme di tumore gli scienziati statunitensi hanno pensato di testare alcune delle sue molecole. Così hanno scoperto per la prima volta l'efficacia di EGCG in vitro annunciando che il prossimo passo dei loro studi sarà iniziare i test direttamente sull'uomo.

Bimbo guarirà grazie al suo cordone ombelicale. Sciacca: depositato in banca cordone, 10 mila esemplari conservati

Sciacca (Agrigento), 27 aprile

Un bambino siciliano di due anni guarirà dalla leucemia grazie al trapianto delle cellule staminali contenute nel suo stesso cordone ombelicale, donato dalla sua mamma al momento della nascita. È il risultato conseguito dalla banca del cordone ombelicale di Sciacca, diretta dai dottori Calogero Ciaccio e Michela Gesù. "È la prima volta in assoluto che sarà effettuato un intervento di questo tipo", ha dichiarato Ciaccio. Il cordone ombelicale del bimbo è rimasto congelato presso la banca di Sciacca per due anni, e solo il caso ha voluto che in questo periodo non si sia registrata alcuna compatibilità tra le cellule staminali in esso contenute e altri casi di bambini ammalati. Il trapianto delle cellule staminali sul bambino siciliano sarà effettuato domani. Vigete la massima riservatezza sull'identità e sulla provenienza del piccolo. La banca del cordone ombelicale di Sciacca è la prima in Europa e la seconda nel mondo. Attualmente conserva circa 10 mila esemplari donati dalle mamme al momento del parto. Avendo appreso dell'ennesimo intervento di domani, il sindaco di Sciacca Ignazio Cucchiara ha preannunciato per vener-

di prossimo l'assegnazione di un riconoscimento ufficiale al dottori Ciaccio e Gesù.

Tumori e Aids gli incubi dei ragazzi italiani. Ma malattie dipendenza ritenute più diffuse tra giovani

Roma, 4 maggio

Si chiamano tumori e Aids gli incubi degli adolescenti italiani: sono le malattie di cui hanno più paura, anche se non le ritengono le più diffuse nel mondo giovanile. Sono infatti tabagismo, anoressia-bulimia, tossicodipendenza e alcolismo, in una parole le malattie da dipendenza, i mali che più interessano l'universo degli under-20 secondo gli stessi protagonisti. L'indagine Demoskopea sui giovani e le malattie infettive – realizzata su un campione di 10.725 ragazzi delle scuole superiori, tra i 13 e i 19 anni, nell'ambito della V edizione della campagna 'Alla scoperta del corpo umano', patrocinata dal ministero dell'Istruzione con il contributo della Fondazione Pfizer – parla chiaro: se i tumori sono al primo posto nella classifica delle malattie più temute, l'Aids segue a ruota, mentre delle altre patologie i giovani hanno, spesso, una percezione sbagliata quanto a livello di diffusione e gravità. Il tutto perché l'unico mezzo di informazione sui temi legati alla salute che riesca ad avere un appeal sui ragazzi è la Tv. Per gli under-20, dunque, un'unica equazione sembra valere: malattia più vista in Tv uguale a malattia più diffusa sul Pianeta. Una percezione sbagliata della realtà che spiega come mai, quindi, i ragazzi ritengano l'Aids più diffuso dell'influenza e la Sars più della malaria (mentre il 40% non sa nulla, ad esempio, della meningite). Verso le malattie che più toccano, a loro parere, il mondo giovanile, invece, i ragazzi assumono un atteggiamento quasi di sfida: fumo, alcol e droghe, infatti, “sono ritenuti i mali più diffusi – ha sottolineato Elisabetta Brambilla della Demoskopea – ma non sono i più temuti, poiché i ragazzi sono convinti di poter comunque ‘tenere a bada queste forme di dipendenza”. – MAMMA TV UNICA VERA MAESTRA. La Televisione è per i ragazzi la principale fonte di informazione sui temi legati alla salute: ad affermarlo è il 46% degli intervistati. Seguono la famiglia (29%), il medico (18%) e le iniziative della scuola (15%). Solo il 12% dei ragazzi (15% tra le femmine) si informa su questi temi leggendo i giornali o le riviste specializzate (10%). Ma c'è anche una minoranza che considera fonti di informazione Internet (5%), gli amici (4%), la radio (1%) o l'oratorio (1%). – TABAGISMO PIÙ DIFFUSO TRA GIOVANI MA TUMORI/AIDS PIÙ TEMUTI. Secondo i ragazzi, le malattie più diffuse tra i giovani sono in primo luogo quelle da dipendenza: in testa il tabagismo (59%), seguito da anoressia-bulimia (47%), alcolismo (33%), tossicodipendenza (30%) e Aids (22%). Le più diffuse, però, non sono le più temute (il tabagismo, ad esempio, è temuto solo dal 4%). A fare paura, infatti, sono soprattutto i tumori (75%) e la leucemia (42%), ritenute però patologie poco diffuse tra i giovani. Un dato spicca: malgrado le malattie infettive siano ancora oggi la principale causa di mortalità a livello planetario, solo il 10% dei ragazzi intervistati dice di temerle e il loro livello di diffusione è percepito anche come molto ridotto (10%). L'Aids, ancora una volta, è rite-

nuta una malattia infettiva “a parte” e rappresenta un incubo per il 61% del campione. – PER UNDER-20 AIDS È MALATTIA PIÙ DIFFUSA SUL PIANETA. La malattia più diffusa sulla Terra? Secondo i ragazzi è proprio l’Aids (73%). Seguono influenza (38%), patologie da contagio alimentare (17%), Sars (15%), epatite (12%) e malaria (11%). Le patologie più diffuse in Italia, sempre secondo i ragazzi intervistati, sono invece la varicella (43%), l’Aids (40%) e il morbillo (36%). – 65% TEME CONTAGI, FA PIÙ PAURA WC PUBBLICO DI RAPPORTI INTIMI. Il 65% dei ragazzi teme (molto il 27% e abbastanza il 38%) possibili contagi da malattie infettive. Non pensa mai a questa possibilità, invece, il 12% del campione (16% tra i maschi). I ragazzi pensano alla possibilità di contrarre malattie infettive soprattutto se devono utilizzare servizi igienici pubblici (42%) o se sono vicini a una persona malata (38%). Solo il 19% del campione (22% tra i maschi) è però preoccupato dall’aver rapporti intimi con persone che conosce da poco. – E PER 15% GIOVANI AIDS SI TRASMETTE CON SCAMBIO OGGETTI. I giovani sono abbastanza informati sulle modalità di trasmissione delle malattie infettive, in primo luogo dell’Aids, anche se qualche pregiudizio è duro a morire. Così, l’83% del campione ritiene, correttamente, che l’Aids si trasmetta attraverso il sangue e il 93% attraverso i rapporti sessuali (e l’86% sa che la malattia si può prevenire attraverso l’uso del preservativo). C’è anche, però, un 15% ancora convinto che il virus dell’Hiv si trasmetta attraverso lo scambio di oggetti personali.

Midollo, luce può prevenire rigetto

Roma, 10 maggio

Il trapianto di midollo si ‘illumina’ di nuova speranza contro il rigetto e l’attacco delle cellule immunitarie trapiantate ai tessuti dell’ospite. Negli Stati Uniti, presso la Stanford University School of Medicine, il gruppo Edgar Engleman è riuscito, utilizzando la luce ultravioletta, ad evitare il rigetto in animali di laboratorio. La tecnica prende spunto dalla scoperta fatta dallo stesso gruppo di ricerca, secondo cui alcune cellule del paziente ricevente inviano un messaggio sbagliato alle cellule trapiantate, innescando il rigetto. Le istigatrici di questo processo sono le cellule di Langerhans, spiega Engleman sulla rivista *Nature Medicine*, cellule sentinella che comunicano con l’apparato di difesa ordinando di avviare una risposta immunitaria. Le cellule di Langerhans stimolano erroneamente le cellule del donatore a scagliarsi contro il corpo del ricevente, scatenando reazioni immunitarie che di fatto risolvono in un fallimento il trapianto. Il trapianto di midollo è vitale per pazienti oncologici con tumori delle cellule del sangue come leucemia, linfoma e mieloma. Dopo aver irradiato il paziente per eliminare le sue cellule del sangue impazzite, il malato ha bisogno di una nuova fonte di cellule sanguigne e di conseguenza è necessario il trapianto di midollo da donatore. Tuttavia questo intervento non sempre ha buon esito. I ricercatori, lavorando su roditori, hanno compreso il motivo degli insuccessi inizialmente vedendo che, dopo la radioterapia, tutte le cellule immunitarie del topolino morivano, fatta eccezione per quelle di

Langerhans. In seguito si sono accorti che il trapianto aveva successo solo nei topi che non mantenevano le proprie cellule di Langerhans. In quelli che invece le mantenevano intatte subito dopo il trapianto, si innescava l'attacco delle cellule donate contro il ricevente. Quindi hanno ideato un modo per eliminare le cellule di Langerhans prima del trapianto: usando una lampada a raggi ultravioletti hanno irradiato i topolini e poi hanno trapiantato loro il midollo. Dopo l'esposizione ai raggi UV, le cellule di Langerhans sono morte. A riprova della validità della loro scoperta, nei topolini irradiati il trapianto di midollo è riuscito sempre senza problemi. I ricercatori, quindi, non solo hanno individuato per la prima volta la causa dei fallimenti nei trapianti di midollo, ma hanno anche suggerito come ovviare al problema distruggendo preventivamente le cellule di Langerhans con i raggi UV. Ma secondo gli esperti sono necessari altri studi prima che una simile tecnica sia ripetibile sull'uomo.

Proteina fertilità maschile ha ruolo in leucemia

Roma, 23 maggio

Grazie a due studi appena pubblicati che hanno messo in luce una proteina chiave nella fertilità maschile l'equipe di ricercatori statunitensi guidata dall'italiano Pier Paolo Pandolfi ha anche compreso il ruolo di questa molecola in un tumore ancora intrattabile, la leucemia promielocitica acuta (LAP), la cui incidenza è insolitamente alta proprio in Italia. È quanto ha riferito in un intervento dallo stesso Pandolfi che dirige il laboratorio di ricerca di Biologia Molecolare e dello Sviluppo al Memorial Sloan Kettering Cancer Center di New York. Pandolfi, laureatosi in medicina a Perugia e poi trasferitosi a Londra per un Phd, si trova a New York dal 1994 dove ha coordinato uno dei due studi sulla molecola 'Plzf', protagonista oggi di una doppia pubblicazione sulla rivista scientifica *Nature Genetics*. La molecola Plzf, studiata dagli scienziati nei testicoli dei topolini, controlla l'attività di molti geni in cellule staminali adulte. Così regola la loro proliferazione nei vari tessuti. I ricercatori hanno scoperto che l'assenza di Plzf determina la perdita delle cellule staminali per la formazione degli spermatozoi, quindi causa sterilità. Delineare il meccanismo d'azione di Plzf anche nel cancro potrebbe aprire la strada a nuove cure non solo per la LAP, ma anche per altri tumori come quello alla prostata e al sistema nervoso centrale. La leucemia promielocitica acuta è una forma tumorale del sangue a rapida progressione, caratterizzata dall'accumulo nel sangue di cellule di difesa immature chiamate promielociti. Colpisce adulti di tutte le età e rappresenta il 10% delle leucemie mieloidi acute. La sua incidenza è di 3 mila nuovi casi ogni anno sia negli Stati Uniti che in Italia, rileva Pandolfi, quindi è chiaro che il nostro paese, per motivi tuttora sconosciuti ma forse sia genetici che ambientali, ne è molto più colpito. Si può presentare in due forme entrambe dovute alla formazione di una 'proteina di fusione', cioè una molecola generata dalla fusione di due diverse proteine che però insieme in questo mix funzionano male entrambe e scatenano il tumore. Solo una delle forme è oggi trattabile con l'acido retinoico, ricorda Pandolfi. Lo studio appena

pubblicato prende invece di mira la forma incurabile, in cui nella molecola di fusione è andata a finire proprio la Plzf. Finora, spiega Pandolfi, non era chiaro in che modo Plzf agisse nelle staminali. Per capirlo i ricercatori hanno messo 'KO' il gene per la Plzf nei roditori. I topolini senza Plzf non solo sono sterili perché perdono la materia prima degli spermatozoi, cioè le cellule germinali dei testicoli, ma hanno alterazioni ossee e delle cellule del sangue. Plzf nei testicoli ha la funzione di mantenere una riserva inesauribile di cellule germinali che man mano maturano sotto forma di spermatozoi. Ma nel tessuto emopoietico, cioè nelle staminali che forniscono vita natural durante il sangue di globuli e piastrine, deve avere una funzione corrispondente, rileva Pandolfi anticipando che i lavori al momento in corso nel suo laboratorio sono proprio centrati su queste cellule e sul ruolo di Plzf nei tumori. Poiché Plzf agisce nelle cellule staminali, conclude lo scienziato, si potrebbe addirittura pensare a un primo passo verso una nuova strategia nella battaglia ai tumori, prendendo di mira non più solo la cellula tumorale in sé, ma anche quelle cellule, le staminali appunto, che funzionando in maniera anomala diventano la fonte primaria del tumore.

**Scoperta carta
identità molecolare
di una leucemia. Dai
chip a DNA, primo
test per la diagnosi
della tricoleucemia**

Perugia, 21 giugno

Ha una carta d'identità molecolare, la leucemia cronica "hairy" o tricoleucemia, così chiamata perché le sue cellule sono capellute, ovvero hanno dei lunghi prolungamenti sulla loro superficie. L'esame e la classificazione dei suoi geni, con il relativo test di riconoscimento, sono stati messi a punto con due studi coordinati dall'ematologo Brunangelo Falini, dell'Università di Perugia. Alle due ricerche sulla tricoleucemia (una forma cronica di non facile riconoscibilità, che colpisce soprattutto milza e midollo osseo) hanno partecipato ricercatori della Columbia University di New York (Katia Basso e Riccardo Dalla Favera) e dell'Università di Bologna (Stefano Pileri). I lavori, pubblicati nelle riviste *The Journal of Experimental Medicine* del gennaio scorso e nell'ultimo numero di *The Lancet*, hanno permesso di analizzare, grazie alle nanotecnologie (chip a DNA) circa 12.000 geni e di identificare, tra questi, gli 89 geni specifici della leucemia a cellule "capellute". "Questa informazione - dice Falini - è stata immediatamente tradotta in un test semplice ed estremamente specifico che permette, con l'ausilio di un anticorpo monoclonale diretto contro l'annessina 1, di diagnosticare con certezza la leucemia a cellule capellute". Un risultato, questo, considerato importante a livello terapeutico, data la sensibilità di questa malattia alle terapie con interferone-alfa ed analoghi delle purine. L'annessina 1 - spiega ancora il ricercatore perugino - è solamente uno degli 89 geni che finora è stato studiato in dettaglio. In futuro le informazioni derivanti dallo studio degli altri geni identificati con questi due studi e delle loro interazioni potrebbero consentire non solo di ampliare le conoscenze sui meccanismi di trasformazione tumorale e di migliorare l'accuratezza diagnostica, ma anche di portare allo sviluppo di nuovi farmaci. Falini si è occupato anche della diagnosi

e classificazione dei tumori del tessuto linfatico, per i quali il prestigioso Institute for scientific information di Filadelfia lo ha recentemente inserito tra i 250 ricercatori più citati al mondo nell'ambito della medicina interna.

**A Roma rete
computer per
bambini malati
leucemia. Postazioni
multimediali
all'Umberto I per
rompere isolamento**

Roma, 30 giugno

Una rete di computer permetterà, a partire da settembre, ai bambini affetti da leucemia ricoverati nel reparto d'isolamento dell'Umberto I, di comunicare via internet con i genitori, i fratelli, gli amici e con molte strutture della città come scuole, musei, teatri, cinema. Avverrà grazie all'iniziativa "Un computer x amico" presentata questa mattina in Campidoglio. "È un progetto realizzato affinché i bambini degenti del policlinico Umberto I di Roma possano tornare ad essere bambini, cioè a poter comunicare con il resto del mondo" ha detto l'assessore alle politiche di promozione dell'infanzia e della famiglia del Comune di Roma, Pamela Pantano. Attualmente è già attiva al reparto di ematologia pediatrica del policlinico una postazione, ma altre quattro messe a disposizione dal Comune di Roma e alle quali si andranno ad aggiungere le altre 13 acquistate dalla Provincia di Roma a partire da settembre. A lanciare l'idea per il progetto è stato Lorenzo, 13 anni, che un anno fa ha perso suo fratello gemello Riccardo. Questo era ricoverato al Bambin Gesù in un reparto di isolamento e non ha potuto comunicare con lui per molti mesi. Oggi Lorenzo rappresenta l'associazione 'I bambini per i bambini'. "Mio fratello - dice - era in un reparto nel quale non era permesso comunicare neanche con il telefono cellulare. Mi sono quindi rivolto al sindaco Walter Veltroni, il quale ha accolto il mio invito e andò a visitare Riccardo proprio pochi giorni prima della sua scomparsa. Il progetto 'Un computer per amico' è un'occasione per noi bambini di promuovere i nostri diritti". Presente alla conferenza stampa di presentazione del progetto anche il professor Franco Mandelli. "Il nostro reparto del policlinico Umberto I di Roma è stato il primo a mettere il telefono a disposizione dei malati lungodegenti - dice l'esperto, neo presidente dell'AIL, Associazione Italiana Leucemie - sono molti ancora i diritti dei malati, non solo bambini, ai quali bisogna far fronte. Prima di tutto è necessario mettere a loro disposizione i farmaci necessari. Bisogna chiarire, però, che la leucemia non è una malattia della quale si muore sempre e comunque. Il caso di Riccardo, il fratello gemello di Lorenzo, non è stato un caso fortunato, ma in molti altri casi sono molte le possibilità di cura". Il professor Mandelli definisce "unico" il suo incontro con Lorenzo. "Sono stato colpito - spiega - dalla sua forza che gli ha permesso di realizzare tutto questo. Anche perché voi sapete che a Roma solo per spostare un paracarro ci vogliono 400 anni, è come spostare il Colosseo. Invece la forza di un bambino - conclude Mandelli - è riuscita in questo caso a prevalere". Nell'iniziativa sono coinvolti la scuola elementare Giacomo Leopardi, il museo del Vittoriano, i teatri Sistine e Ambra Jovinelli, Cineplex, allo scopo di permettere ai bambini malati di collegarsi anche attraverso un sistema di web-cam con

l'esterno. Con questo sistema computerizzato i bambini lungodegenti potranno uscire dal reparto di isolamento e potranno assistere alle lezioni scolastiche, a spettacoli teatrali, potranno vedere film, visitare musei, consultare l'archivio di biblioteche. Tra coloro che hanno aderito dall'esterno al progetto, anche Giorgio Tirabassi, e Corrado Tedeschi che hanno già acquistato una postazione. "Anche con un budget molto ridotto - afferma l'ing. Rinaldi, responsabile dell'installazione del sistema all'Umberto I - abbiamo potuto realizzare un sistema integrato di computer in poco meno di un mese. È dotato di speciali tastiere senza mouse che permettono ai bambini malati di usare il computer stando nel letto. È già disponibile, inoltre, una postazione esterna al reparto nella camera adiacente riservata alla ludoteca. Una postazione che servirà a chi andrà a trovare i bambini a mettersi in contatto con loro dall'interno dello stesso ospedale. Tutti i computer sono pc mobili e oltre a questi abbiamo messo a disposizione dei pazienti anche dei masterizzatori. Ma la cosa più importante - prosegue Rinaldi - sono i contenuti, ovvero la rete delle persone e delle istituzioni che hanno fatto in modo che internet possa essere così un mezzo di comunicazione usato al meglio".

**Da arsenico
nuove speranze
contro leucemia
iperacuta, chiave in
'riprogrammazione'
cellule malate**

Roma, 1 luglio

È una delle forme più gravi e temute di leucemia, tanto che gli ematologi la considerano una vera "emergenza": colpisce all'improvviso, i bambini come gli adulti, con un esito fino ad oggi fatale nella maggioranza dei casi. È la leucemia promielocitica acuta (APL), che colpisce ogni anno 100-150 italiani e rappresenta il 10-15% degli oltre 20.000 pazienti cui ogni anno viene diagnosticata una leucemia acuta. Oggi, c'è una speranza in più per combatterla, e viene dall'arsenico. Pur trattandosi di una forma rara, infatti, l'APL è particolarmente grave ed ha un decorso molto veloce: "È tra le forme più gravi di leucemia - ha spiegato l'ematologo Francesco Lo Coco dell'Università Tor Vergata di Roma - anche perché associata a forti disturbi di coagulazione che possono determinare morti precoci per emorragia già all'esordio della malattia, anche a pochi giorni dalla diagnosi". L'APL dunque, ha proseguito l'esperto, "rappresenta una vera emergenza poiché, mentre in altre forme di leucemia è possibile inquadrare il paziente per poi sottoporlo al trattamento più adeguato, in questo caso è fondamentale dare inizio alle cure già dal primo giorno della diagnosi per prevenire le possibili emorragie". Una patologia 'trappola' che colpisce all'improvviso e senza sintomi premonitori. Ma oggi una speranza in più arriva dall'arsenico (arsenico triossido): "Questa molecola - ha spiegato l'ematologo Giuseppe Cimino dell'Università La Sapienza di Roma - agisce direttamente sulle cellule leucemiche, in modo mirato, al contrario della chemioterapia che, invece, colpisce le cellule malate ma anche quelle sane". Ma qual è l'azione specifica dell'arsenico? L'Apl è causata da un'anomalia cromosomica specifica (uno scambio di materiale genetico dal cromosoma 17 al 15) e questa alterazione genetica produce una proteina anomala che inibisce la crescita nor-

male delle cellule, impedendone la maturazione e determinando la patologia tumorale. L'azione dell'arsenico triossido è appunto quella di 'sbloccare' le cellule, 'riprogrammandole' affinché riprendano il loro cammino di differenziazione e maturazione. Ed i risultati, a pochi mesi dall'introduzione della nuova molecola anche in Italia, hanno sottolineato gli esperti, sono molto incoraggianti: in pazienti resistenti a precedenti trattamenti, si è infatti registrata una remissione completa della patologia nel 60-70% dei casi, contro un indice pari al 20% soltanto dieci anni fa. Cambia dunque l'approccio terapeutico, hanno sottolineato gli ematologi: "La filosofia, già adottata dalla medicina cinese, è quella di 'trasformare' le cellule maligne, in questo caso rimuovendo il blocco alla loro maturazione, piuttosto che ucciderle". In altre parole, ha rilevato Cimino, "mentre in precedenza, l'utilizzo massiccio della chemioterapia determinava una sorta di 'incendio' che coinvolgeva tutte le cellule, sane e non, grazie a questi farmaci mirati è oggi possibile agire sulle sole cellule anomale e causa della malattia, correggendole". Nel futuro, ha concluso Lo Coco, la speranza è anche quella di ridurre drasticamente il ricorso alla chemio, che ha effetti collaterali pesanti.

Tre piccoli iracheni a Roma per cura leucemia Mandelli, grazie a Fondazione IME assistenza e cure gratuite

Roma, 3 agosto

È rientrata a Roma con tre piccoli bimbi iracheni portatori di gravi malattie del sangue la missione umanitaria della Fondazione Ime (Istituto Mediterraneo di Ematologia). Lo annuncia l'Associazione italiana contro le leucemie che supporta dal punto di vista assistenziale il progetto Internazionale in Iraq, Israele, Palestina, Tunisia, Algeria, Marocco, Libano. La missione di soccorso in Iraq ha per il momento permesso il trasporto di tre bimbi che erano ospitati presso il Teaching Hospital for Children di Bagdad, i quali sono stati ricoverati all'Istituto di ematologia dell'università La Sapienza diretta da Robin Foa. I piccoli iracheni affetti da leucemie acute e aplasie del midollo osseo, sono stati accolti nei giorni scorsi dalla dottoressa Anna Maria Testi e dai volontari di ROMAIL e della Croce Rossa Italiana. Ora potranno usufruire delle cure di avanguardia messe a disposizione dai sanitari italiani. "Si tratta della prima missione che riguarda il programma malattie del sangue (l'altro programma si occupa della talassemia) - ha spiegato Franco Mandelli, direttore scientifico della Fondazione IME. Le cure e l'assistenza sono a carico dell'Ime, mentre l'Ail si fa carico dell'ospitalità dei familiari dei piccoli mettendo a disposizione la residenza. Il nostro obiettivo è costituire una rete romana e italiana di centri che diano disponibilità alle cure e all'assistenza. "La situazione sul campo a Bagdad ben conosciuta dal personale operativo della Croce Rossa Italiana - sottolinea l'Ail - propone infatti un numero altissimo di casi ad alta complessità, per la massima parte bambini. La cura di questi bambini, di grande rilevanza dal punto di vista umanitario, acquista anche un preciso significato clinico-scientifico per il personale sanitario iracheno, attraverso azioni di formazione, analogamente a quanto la Fondazione IME sta facendo da tempo nell'area Israeleo-Palestinese.

Il programma prevede, inoltre, il potenziamento dei Centri di cura in Iraq ed un collegamento permanente con le strutture italiane che accoglieranno i piccoli pazienti”.

GB: aumento rischio leucemia bimbi vivono vicini a benzinai

Londra, 19 agosto

I bambini che vivono in prossimità dei distributori di benzina o dei garage per automobili sono quattro volte più esposti al rischio di ammalarsi di leucemia rispetto ai loro coetanei. È questo l'allarmante risultato di uno studio condotto da un'equipe medica francese, secondo cui, negli stessi ambienti, le probabilità di contrarre la leucemia acuta non linfoblastica aumenterebbero addirittura di sette volte. Già in passato diverse ricerche scientifiche avevano rilevato un rapporto di causa-effetto tra il benzene e l'insorgenza della malattia, ma quei dati si riferivano solo agli adulti. Le conclusioni contenute nello studio dell'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca Medica sulla Salute, sottolineano come la salute dei più giovani sia gravemente minacciata dalla vicinanza a concentrazioni di benzina. Gli esami, condotti in quattro ospedali francesi, hanno coinvolto oltre 500 bambini, la metà dei quali malati di leucemia. I medici hanno escluso che il lavoro delle madri durante la gravidanza, così come la prossimità a depositi di alluminio, plastica, ceramica o materiale metallico, possa pregiudicare la salute dei bambini.

Ad IST Genova scoperta meccanismi della leucemia, nuova tecnica per analizzare molecole coinvolte in malattia

Genova, 27 agosto

Una importante scoperta per far progredire la conoscenza dei meccanismi scatenanti la leucemia, nel tipo più diffuso nel mondo occidentale, è stata realizzata dalla dottoressa Simona Zupo del Servizio di Immunologia Clinica dell'IST di Genova che da alcuni anni mantiene una proficua collaborazione con il direttore del Kimmel Cancer Center di Philadelphia Carlo Croce. Recentemente, da questa collaborazione sono originati due studi pubblicati sulla prestigiosa rivista PNAS. Le ricerche hanno dimostrato che molecole di recente scoperta chiamate microRNAs, presenti nelle cellule normali di animali e vegetali, sono coinvolte nello sviluppo di un tipo di leucemia, la leucemia linfatica cronica, la più frequente nel mondo occidentale. Questi studi hanno accertato che nelle cellule normali i microRNAs sono sempre presenti e servono a inibire la proliferazione cellulare permettendo una crescita regolare delle cellule. Al contrario, le cellule leucemiche sono difettose perché non producono i microRNAs e questo può essere uno dei meccanismi che causa la crescita incontrollata delle cellule e il loro accumulo nella leucemia. Naturalmente la mancanza di questi microRNAs può essere causa dello sviluppo di altri tipi di neoplasia. Per questo motivo dalle ricerche svolte da questa collaborazione Italia-Usa è nato un metodo ultrasensibile, basato sulla nuova tecnologia dei microchip, che permette di analizzare contemporaneamente la presenza di un gran numero di microRNAs, anche quando queste molecole sono presenti in quantità minime. Questa tecnica permetterà di studiare

agilmente molti altri tipi di tumore oltre le leucemie e potrà aiutare a stabilire il ruolo di queste nuove molecole nell'insorgenza del cancro.

Pesticidi forse colpevoli alcune forme leucemia bimbi. La placenta sarebbe via di transito mamma-feto di questi veleni

Roma, 7 settembre

Alcuni casi di leucemia infantile potrebbero essere addebitati a pesticidi e altri inquinanti che vanno a danneggiare i bimbi ancora prima di nascere, passando attraverso la placenta durante la gravidanza. È l'allarme lanciato da uno studio condotto alla Bristol University su campioni di placenta umana ed embrioni di maiale. Servono nuove ricerche, avverte però la coordinatrice degli esperimenti Margaret Sanders in occasione dell'incontro promosso dall'associazione 'Children with Leukaemia' di Londra, per stabilire con esattezza qual è il peso di questi agenti inquinanti sull'incidenza delle leucemie infantili. La leucemia è una forma di tumore infantile piuttosto comune, ve ne sono vari tipi, tutti interessano le cellule del sangue. I più diffusi nei bambini sono la leucemia mieloide acuta e la leucemia linfoblastica acuta. Molte casi di queste neoplasie prendono le mosse mentre il bambino cresce nell'utero materno. I ricercatori credono che, come altri agenti nocivi che possono danneggiare il corretto sviluppo fetale, anche i pesticidi o altri prodotti chimici possono avere un effetto diretto sul feto, ad esempio quando la gestante mangia cibi che portano in tracce determinate sostanze. Il veicolo di 'trasmissione' potrebbe essere la placenta con cui madre e feto si scambiano cibi, aria e sostanze di rifiuto. Gli scienziati hanno esaminato in vitro tessuti placentari umani donati e poi gravidanze di maiali. Così non solo hanno ritrovato in tracce DDT ed altri composti nella placenta umana ma hanno anche visto che i feti dei maialini sono portatori di queste sostanze nocive che probabilmente la madre passa loro per via placentare. Anche se è presto per stabilire quanto pesi questo tipo di inquinamento sulla salute dei bambini e quanti casi di leucemia infantile siano eventualmente imputabili a contaminazione della placenta, i ricercatori sono convinti del ruolo dei pesticidi sulla salute del nascituro.

Rischio leucemia se padre esposto a radiazioni

Londra, 7 settembre

Gli effetti nocivi delle radiazioni possono essere ereditari, è questa la conclusione di uno studio scientifico britannico secondo cui i bambini di padri a lungo esposti a campi magnetici rischiano maggiormente di sviluppare la leucemia. Le radiazioni sono sempre state considerate tra le cause principali dell'insorgenza della leucemia tra i più giovani. Ma ora, a seguito di esperimenti condotti su cavie di laboratorio e in alcune zone contaminate dall'esplosione della centrale di Chernobyl, gli scienziati credono che le conseguenze negative siano trasmissibili di padre in figlio. Lo afferma il professor Yuri Dubrova, docente di Genetica dell'Università di Leicester, che ha condotto uno studio presentato oggi alla Prima Conferenza Scientifica Internazionale sulla Leucemia Infantile in corso a Londra. I test sui topi hanno

mostrato livelli di mutazione genetica molto simili tra i piccoli non contaminati di genitori contaminati e i topi adulti contaminati. “Ora bisogna accertare se l’instabilità genetica trasmessa ai figli, che abbiamo riscontrato nei topi, sia identica anche tra gli uomini”, ha dichiarato il professor Dubrova. Le rilevazioni condotte in Ucraina e Bielorussia, paesi altamente contaminati dalla tragedia di Chernobyl, sembrano avvalorare la tesi dello studio, dal momento che è stata registrata una significativa crescita di mutazioni genetiche tra i figli di padri contaminati. Nonostante siano in calo le morti per leucemia, è in aumento la diffusione della malattia, che colpisce soprattutto i bambini al di sotto dei cinque anni. Tra i fattori scatenanti ci sono le radiazioni, i campi magnetici, virus, sostanze chimiche, l’alcol e il fumo materno.

**Linfomi, in Italia
10.000 nuovi casi
l’anno domani la
prima giornata
mondiale sui linfomi**

Roma, 14 settembre

Ogni anno sono 10.000 i nuovi casi di linfoma in Italia e la malattia, che si presenta in 35 forme diverse, colpisce 10 persone ogni 100.000. Nel mondo sono circa un milione le persone che oggi convivono con un linfoma e la malattia è responsabile di 350.000 nuovi casi e di 200.000 morti l’anno. Sono le cifre presentate dalla Lymphoma Coalition e dall’Unione Internazionale Contro il Cancro (UICC) alla vigilia della prima Giornata Mondiale di sensibilizzazione sul linfoma. Obiettivo della giornata è dare informazioni sulle malattie, ma anche speranza a coloro che ne sono colpiti, alla luce delle nuove possibilità offerte da terapie all’avanguardia come quelle basate su autotrapianto e cellule staminali. Le nuove terapie farmacologiche, come quelle basate sugli anticorpi monoclonali, “puliscono il midollo osseo dal linfoma ed offrono la possibilità di ottenere le cellule staminali che saranno utilizzate nell’autotrapianto”, ha osservato la responsabile della Divisione di Ematologia e Trapianti del Midollo dell’Ospedale Niguarda di Milano, Enrica Morra. La Giornata di sensibilizzazione sul linfoma è un’iniziativa della Lymphoma Coalition (www.lymphomacoalition.org), un’associazione non profit che collega gruppi di pazienti in tutto il mondo, ed è supportata dall’Unione Internazionale Contro il Cancro (UICC). L’obiettivo è informare l’opinione pubblica su questa forma di cancro del sistema linfatico, che solo in Italia è 6 volte più diffusa della leucemia. Nonostante i casi siano in aumento in tutto il mondo, “oggi – secondo Morra – è più facile centrare l’obiettivo della piena guarigione”. Naturalmente, ha aggiunto l’esperta, “precisione e tempestività della diagnosi sono essenziali”. Testimonial della prima edizione del Worldwide Lymphoma Awareness Day è l’attore cinematografico e televisivo Rob Lowe (interprete dei film *I ragazzi della 56 strada*, *Masquerade*, *Austin Power*, *Contact*, *Fusi di Testa*), il cui padre è guarito dal linfoma. “Quando a mio padre diagnosticarono un linfoma di tipo non-Hodgkin – ha detto l’attore – rimasi scioccato. Come tanti altri nel mondo, io e la mia famiglia non avevamo mai sentito parlare di questo tipo di patologia. La Giornata Mondiale di Sensibilizzazione sul Linfoma deve servire a mettere in guardia da questa malattia, ma soprattutto a ridare una speranza: l’aumento delle diagnosi precoci ed i nuovi trattamenti mirati permettono di salvare delle vite”.

Più luci su origine genetica, bersagli precisi in prima fila italiani svelano ruolo chiave citochine

Bologna, 21 settembre

Se la nascita e lo sviluppo dei tumori è legata sempre più a errori o difetti biologici scritti nel Dna delle cellule, le molecole che stanno diventando il bersaglio privilegiato dei ricercatori sono diventati ora i fattori di crescita, i recettori cellulari, gli enzimi. Colpendo queste sostanze si pensa di mettere a punto i nuovi farmaci intelligenti, meno tossici e più efficaci da affiancare all'attuale chemioterapia. Al congresso degli oncologi italiani in corso a Bologna è stato David Johnson dell'università di Nashville a indicare alcune aree diventate chiave per la ricerca. Secondo il clinico statunitense sono ora 4 i settori nei quali è concentrato l'interesse degli scienziati e che decideranno il futuro delle terapie oncologiche. Gli approcci più promettenti, spiega Johnson, sono gli studi sul blocco dell'angiogenesi, cioè la crescita dei vasi del sangue che portano nutrimento e sostegno al tumore; la traduzione di alcuni segnali molecolari da parte delle cellule neoplastiche; la terapia genica e quella immunologica che tenta di potenziare le difese dell'organismo per aiutarlo a combattere "l'ospite indesiderato". Intanto molti studiosi, in prima fila alcuni italiani come il biologo molecolare Pier Paolo Pandolfi del Memorial Sloan Kettering di New York, stanno indagando sui meccanismi di base che danno l'avvio nella cellula ai primi passi del tumore. Due settimane fa sulla rivista Nature Pandolfi ha svelato il ruolo svolto da una sostanza cellulare della famiglia delle citochine (transforming growth factor beta - Tgfbeta) che controlla le funzioni chiave della soppressione di alcuni tumori. Questa sostanza sarebbe determinante per comprendere alcune forme di leucemia.

Sangue: in 5 anni raddoppiate guarigioni bimbi

Roma, 23 novembre

Ogni anno in Italia si registrano 1.356 nuove diagnosi di tumori del sangue in pazienti di età compresa tra zero e 15 anni ma in soli cinque anni sono più che raddoppiate le possibilità di guarigione: dal 30 al 66%. E, come dimostrano i dati presentati oggi ad un convegno organizzato dall'Associazione Italiana di Ematologia e Oncologia Pediatrica (Aieop), le prospettive per il futuro sono ancora più incoraggianti dato che si prevede un ulteriore miglioramento di cinque-dieci punti percentuali nei prossimi 10 anni. "Fino al 1998 - ha spiegato Franco Locatelli, presidente dell'Aieop - i bambini che si ammalavano di leucemia linfatica acuta e non rispondevano alla chemioterapia tradizionale avevano il 30% di possibilità di guarigione ricorrendo al trapianto di midollo. Oggi le probabilità sono raddoppiate grazie ai progressi della diagnostica e ad un perfezionamento delle tecniche per stabilire la compatibilità con un donatore e quindi rendere più efficaci i trapianti". L'esperienza è positiva anche per quanto riguarda la terapia farmacologica che si dimostra più efficace rispetto ai risultati nei pazienti adulti. I farmaci sono gli stessi ma i bambini ed i ragazzi reagiscono meglio alla chemioterapia e la tollerano di più, per cui è possibile somministrare doti di trattamento più intense ed aumentare in questo modo l'efficacia complessiva della terapia. Proprio alla luce di questi dati è importante che i pazienti in età pediatrica vengano trattati in maniera diversa

dagli adulti, in reparti appositi e con protocolli specifici. Se questo accade per i bambini piccoli, purtroppo non avviene in molti giovani adolescenti che vengono seguiti nei reparti per adulti, mentre, secondo gli esperti dell'Aieop, si dovrebbe stabilire una volta per tutte il limite dei 18 anni come spartiacque fra l'età pediatrica e quella adulta anche in medicina. "Uno studio – dice ancora Locatelli – pubblicato di recente sul *Journal of clinical oncology* ha dimostrato che i pazienti in età compresa tra i 14 e i 18 anni hanno il 25% in più di possibilità di guarigione se seguiti nei reparti pediatrici con protocolli validati per i bambini rispetto ad un gruppo di pazienti della stessa età ricoverati in reparti per adulti. Non ci sono dubbi che la patologia oncologica adolescenziale dovrebbe essere affidata ai reparti pediatrici".

USA: leucemia, promettenti due farmaci sperimentali. Annuncio al congresso di ematologia San Diego

Washington, 6 dicembre

Nuove speranze per i malati di leucemia mieloide cronica e di leucemia acuta linfatica dal congresso dell'American Society of Hematology che si sta svolgendo a San Diego: due farmaci in fase ancora sperimentale stanno dando risultati promettenti per i malati che hanno sviluppato resistenza ai trattamenti sinora disponibile. La preoccupazione per questi pazienti era salita negli ultimi anni dopo che il medicinale Gleevec – giudicato inizialmente un prodotto del 'miracolo' – aveva mostrato di causare in alcuni casi il fenomeno della resistenza. La leucemia mieloide cronica è caratterizzata da una crescita incontrollata di alcuni globuli bianchi nel sangue. Il nuovo prodotto chiamato 'BMS-354825' ha mostrato di riportare il numero dei globuli bianchi a livello normale nell'86% dei malati – tutti nella fase iniziale del tumore – sui quali è stato sperimentato. Per quanto riguarda i pazienti ad uno stadio più avanzato del cancro del sangue sui quali è stato usato lo stesso medicinale, più della metà di loro ha evidenziato miglioramenti analoghi. Ciò che resta da capire è quanto a lungo i miglioramenti durano. Un secondo prodotto – chiamato AMN107 – ha invece mostrato di indurre miglioramenti in più della metà di 69 malati colpiti da leucemia linfatica acuta su cui è stato usato. Si tratta di studi ancora preliminari (fase I), spiegano gli esperti, che mirano a dimostrare la sicurezza dei due medicinali, tuttavia i primi test sembrano promettenti.

Acido retinoico efficace contro linfomi non Hodgkin. Lo dimostra uno studio italiano

Aviano (Pordenone), 24 dicembre

Un derivato della vitamina A già utilizzato con successo nella cura di alcune forme di leucemia, l'acido retinoico, sta dimostrando la sua efficacia anche contro alcuni linfomi non Hodgkin resistenti alle terapie convenzionali, in particolare il linfoma mantellare. È quanto emerso da uno studio multidisciplinare coordinato da un ricercatore del Centro di riferimento oncologico (Cro) di Aviano, Riccardo Dolcetti, e in corso di pubblicazione sulla rivista *Cancer Research*. Grazie ad una sperimentazione svolta dal gruppo di Dolcetti, ha anticipato il Cro, è stato possibile verificare l'attività terapeutica

dell'acido retinoico anche su cellule tumorali ottenute direttamente da pazienti con linfoma mantellare. Oltre a chiarire i meccanismi molecolari alla base di tale effetto terapeutico, lo studio dimostra che l'acido retinoico è in grado di inibire anche lo stimolo alla crescita che le cellule del linfoma possono ricevere da fattori circostanti. È noto infatti che, pur replicandosi autonomamente, le cellule di molti tumori sono spinte a moltiplicarsi anche da fattori prodotti da cellule normali presenti all'interno dello stesso tumore. La presenza di alcuni di questi fattori è stata documentata da analisi, condotte da altri due ricercatori del Cro, su biopsie di tessuti colpiti da tumore.

Scoperto difetto genetico causa leucemia mieloide*Roma, 19 gennaio*

Ricercatori italiani hanno scoperto un difetto genetico presente in un terzo dei casi di leucemia mieloide acuta, la forma di leucemia acuta più comune negli adulti. Il merito va all'equipe di Brunangelo Falini della Cattedra di Ematologia dell'Università-Policlinico Monteluce di Perugia, tra i primi tre dei 29 ricercatori italiani più citati nella classifica 2003 dall'Institute for Scientific Information (ISI) di Filadelfia. La scoperta della mutazione, sul gene NPM, oltre a far luce sui difetti molecolari alla base di una quota consistente di pazienti leucemici, dà il via alla possibilità immediata di test diagnostici e di verifica dell'efficacia delle terapie sui pazienti con la mutazione. I ricercatori hanno isolato la mutazione esaminando il Dna di 600 pazienti con leucemia mieloide acuta, grazie alla collaborazione dell'associazione GIMEMA - Gruppo Italiano Malattie Ematologiche dell'Adulto. La leucemia mieloide costituisce il 90% dei casi di leucemie acute negli adulti. Colpisce prevalentemente individui dai 14 anni in su, con 10.500 nuovi casi ogni anno in Usa e 2.500 in Italia. Il 50% dei casi è attribuibile ormai da anni ad alterazioni cromosomiche chiamate traslocazioni. Queste ultime sono il risultato della rottura di cromosomi in due parti che poi si vanno a saldare ad altri cromosomi spezzati. I geni che si trovano nei punti di rottura vengono distrutti e ciò causa il tumore. Ma la restante metà dei casi di leucemia mieloide acuta, ha raccontato Falini, non è spiegabile con il fenomeno delle traslocazioni e finora, dunque, le cause molecolari di questi casi rimanevano avvolte nel più fitto mistero. La scoperta della mutazione sul gene NPM per la prima volta spiega il 60% di questi casi, ovvero circa un paziente su tre complessivamente per tutte le forme di leucemia mieloide. Il gene NPM produce la proteina chiamata nucleofosmina, ha spiegato Falini, importante regolatrice della crescita cellulare che lavora nel nucleo della cellula, ovvero nel compartimento che contiene il Dna. I ricercatori, intenzionati a trovare una causa a tutti quei casi di leucemia mieloide senza traslocazioni, hanno cominciato a sospettare della nucleofosmina anni fa, studiando cellule di linfoma. In queste cellule gli esperti si erano accorti che la nucleofosmina, invece di trovarsi nel nucleo come nelle cellule sane, era diffusa nel loro citoplasma. Così gli esperti hanno guardato la posizione della nucleofosmina in cellule tumorali estratte da 2.000 tumori diversi, trovandola nel citoplasma solo in alcuni casi di leucemia mieloide acuta, proprio in quelli senza traslocazioni, ha riferito Falini. Questo li ha indotti a sequenziare il gene NPM permettendogli di identificare la mutazione responsabile

del comportamento anomalo della molecola. “La nostra scoperta ha ricadute immediate in termini diagnostici – ha dichiarato l’ematologo – perché ogni volta che ci si presenta un paziente con la leucemia mieloide acuta senza le alterazioni cromosomiche, con un semplice test a base di un anticorpo, possiamo stabilire se ha la mutazione sul gene NPM”. Inoltre già dai prossimi mesi, ha aggiunto, si potrà mettere a punto un test specifico per questi pazienti per valutare l’efficacia della chemioterapia: dopo i trattamenti gli oncologi potranno cercare nel midollo osseo dei pazienti cellule con la mutazione, qualora fossero sfuggite all’azione dei farmaci e, in questo caso, decidere nuove terapie. In un futuro più lontano, ha concluso Falini, conoscendo nel dettaglio l’azione della nucleofosmina si potranno progettare farmaci intelligenti contro questo tumore.

**Leucemia mieloide,
bene primi test
vaccino italiano.
Potrebbe migliorare
l’efficacia dei farmaci
convenzionali**

Roma, 19 febbraio

Un vaccino terapeutico contro la leucemia mieloide cronica messo a punto in Italia ha passato con successo i primi test su pazienti e si appresta ad entrare nelle successive fasi di sperimentazione.

L’annuncio è dato stato questa settimana da Monica Bocchia dell’Università di Siena sulla rivista *The Lancet*. Somministrato insieme ai farmaci tradizionali contro questa leucemia, il vaccino, a base di una proteina tumorale, è riuscito a dare la completa remissione dalla malattia in cinque dei 16 pazienti su cui è stato testato mentre negli altri ha permesso una significativa riduzione della malattia residua. Contro la leucemia mieloide cronica, un tumore del sistema immunitario dovuto alla formazione di un cromosoma aberrante per rottura e riunione di due diversi cromosomi, oggi vengono usati il gleevec e l’interferone. Però non sempre queste molecole da sole ce la fanno a portare il malato in fase di remissione ovvero alla scomparsa delle cellule tumorali e, quindi, all’impossibilità di rilevare la presenza del cromosoma ‘Philadelphia’ com’è chiamata la struttura genomica aberrante alla base di questa neoplasia. Inoltre molti pazienti diventano resistenti al trattamento con Gleevec e, mentre molte case farmaceutiche sono in corsa per mettere a punto molecole di nuova generazione per ovviare al problema della resistenza al farmaco un vaccino terapeutico potrebbe essere una soluzione concreta alla neoplasia. La sperimentazione del vaccino è avvenuta su 16 paziente che prendevano o gleevec o interferone ed erano in condizioni di stabilità ma ancora con malattia. Il vaccino, basato su una proteina tumorale che insegna alle difese del corpo ad attaccare le cellule malate, è stato iniettato, una dose ogni due settimane, per sei volte ed ha permesso la progressiva riduzione della malattia residua in tutto il gruppo fino alla completa remissione per cinque pazienti. “I nostri dati preliminari – ha dichiarato Bocchia entusiasta – indicano che il vaccino insieme alle cure convenzionali potrebbe favorire la scomparsa della malattia residua”; data la facilità di somministrazione e la sua non tossicità e i primi indizi di efficacia è ragionevole compiere ulteriori ricerche su questo vaccino.

**Rappresentanti
azienda Italia a
assemblea generale
Berlino**

Berlino, 14 aprile

Nel quadro economico generale poco esaltante, la Schering S.p.A. – filiale italiana dell'industria farmaceutica tedesca Schering Ag. – ha potuto raggiungere anche nel 2004 un bilancio particolarmente positivo con incrementi fino a quattro volte superiori alla media del settore. Come sottolineato in un incontro con la stampa dall'amministratore delegato Sergio Liberatore – a Berlino nell'ambito dell'assemblea generale della Schering tedesca – molto buono è risultato il fatturato dalle vendite dei farmaci, pari a 306 milioni di euro: un aumento del 15,5% rispetto all'anno precedente, ovvero oltre quattro volte rispetto alla crescita di mercato. "Cresciamo dunque molto più velocemente del mercato" (un indice del 103 nel 2004), ha sottolineato Liberatore. Altro dato positivo è che l'incremento del fatturato non è imputabile – se non in misura minima (0,9%) – all'aumento dei prezzi ma all'aumento dei prodotti venduti (14,6%). A trainare la crescita sono i prodotti di più recente introduzione sul mercato italiano ma anche quelli consolidati. Nel primo caso spicca una "pillola anticoncezionale a base di un progestinico di nuova generazione, il drospirenone", divenuto il prodotto numero uno dell'azienda e il contraccettivo più venduto in Italia a due soli anni dal lancio. Il fatturato è aumentato del 76,5%: "un successo senza precedenti". Nel secondo caso, buoni risultati sono stati conseguiti da un farmaco a base di interferone per la terapia della sclerosi multipla, in commercio da oltre dieci anni, che ha fatto registrare un aumento del 9,3% del fatturato, passato da 31 milioni di euro nel 2003 a 34 nel 2004. Fra i prodotti dal fatturato consolidato spicca anche l'ottima performance (+7% sul 2003), di un farmaco lanciato oltre venti anni fa e ancora leader nella categoria degli ipnoinducenti (per dormire ndr). Liberatore ha sottolineato che la vocazione dell'azienda è sempre quella di concentrarsi sul mercato specialistico trascurando quello del medico di famiglia: dunque si tratta per lo più di farmaci esterni al settore dei medicinali rimborsati dal servizio sanitario nazionale. La Schering, leader storico al mondo nelle terapie ormonali (dalla pillola anticoncezionale alla terapia ormonale sostitutiva) si conferma nel settore della ricerca femminile ma vuole entrare ora anche in quella maschile. Altri settori strategici sono quello della terapia della sclerosi multipla, quello dei sistemi di contrasto, dove la Schering è prima al mondo, e l'ematologia e oncologia. Liberatore ha sottolineato inoltre che l'azienda è consapevole della necessità di investire nella ricerca. Per questo Schering Italia partecipa ad esempio allo sviluppo internazionale di un nuovo farmaco per il tumore del colon-retto di cui si occuperà la Buisness Unit Oncologica appena creata. Altro prodotto innovativo, "che siamo i primi ad avere" e "lanceremo fra un mese", è un medicinale per la terapia della leucemia linfatica cronica. "Stiamo inoltre rispondendo – spiega – alla crescente domanda di innovazione come nel caso della PET dove introdurremo un tracciante radiottivo, il FDG, il farmaco più comunemente utilizzato in questo esame". Per distribuirlo in Italia è stata costituita una joint venture con la società belga IBA. Quanto alle prospettive per il 2005, Liberatore ha annunciato che la Schering, coerentemente con la scelta della casa madre

di focalizzare gli investimenti nelle quattro aree indicate, trasferirà le attività di dermatologia in due nuove società che prenderanno il via a gennaio: la Intendis Manufacturing SpA, che si occuperà della produzione di prodotti dermatologici per tutto il mondo, e la Intendis SpA che gestirà la distribuzione, e promozione dei prodotti sul mercato italiano.

Leucemia promielocitica: ora si può guarire, seminario a Napoli. Lo Coco, casi risolti al 70%

Napoli, 29 aprile

Nei primi anni '90, per i pazienti affetti dalla leucemia promielocitica, un rara forma di leucemia acuta mieloide, le possibilità di guarigione non superavano il 20-30%. Progressi in campo diagnostico e terapeutico hanno ribaltato i numeri: la guarigione, secondo un dato comprovato scientificamente, avviene oggi nel 70% dei casi. Questa patologia e i suoi possibili rimedi sono l'oggetto di un seminario in corso oggi a Napoli alla Federico II, organizzato dall'ospedale Cardarelli in collaborazione con "Cell Therapeutics, Europe". Al seminario, accreditato al Ministero della Salute per l'Educazione continua in medicina, parteciperanno fra gli altri Francesco Lo Coco, ordinario di Ematologia all'Università Tor Vergata di Roma, fra i massimi esperti mondiali nel campo della Lpa e il direttore dell'unità operativa di Ematologia del Cardarelli Felicetto Ferrara. Decisiva, nella terapia di questa forma aggressiva di leucemia, che colpisce persone di tutte le età, all'improvviso, rivelandosi fatale nel giro di pochi giorni, una diagnosi veloce, e l'assunzione, nei casi di recidiva, dell'arsenico Triossido, (il nome commerciale del farmaco è Trisenox R), che si è rivelato altamente efficace. A spiegarlo è Lo Coco: "Le novità terapeutiche determinanti per questa malattia risalgono agli anni '90. Il paziente affetto dalla Leucemia promielocitica viene sottoposto a una cura con l'acido retinico combinata con la chemioterapia. I casi di recidiva vanno invece trattati con l'arsenico, di gran lunga meno tossico della chemio. Negli Usa, la Fda ha approvato l'utilizzazione di questo farmaco recentemente". La leucemia promielocitica è una malattia fulminante, fatale fin dai primi giorni, spiega ancora Lo Coco: "Questo tipo di patologia si manifesta attraverso emorragie cutanee, lividi, perdita di sangue dalle gengive, o in altri casi anche con forti emorragie interne o anche cerebrali". Le cause, come per le altre forme di leucemia, restano ignote, "dal momento che non si tratta di una patologia ereditaria, ne' di una malattia a base autoimmune". "Su 120 casi diagnosticati in Italia, all'anno - prosegue Lo Coco - la mortalità attualmente si attesta sul 20% dei pazienti, considerando anche le recidive". Il seminario è rivolto a medici ematologi, oncologi, e biologi.

**Leucemie: Mandelli,
50% malati può
essere curato a casa**

Roma, 4 maggio

La metà dei malati di leucemie potrebbe essere curata per alcuni lunghi periodi della loro malattia a casa, con migliori probabilità di guarigione grazie anche all'affetto dei propri cari e alla possibilità di rimanere nel proprio ambiente. Ecco perché quest'anno il 50% dei fondi che saranno raccolti nell'ambito della settimana europea contro leucemie, linfomi e mielomi, partirà lunedì 9 maggio, saranno destinati ad un progetto di assistenza e ospedalizzazione domiciliare a pazienti di tutte le età affetti da questi tumori delle cellule del sangue. L'intento del progetto, ha dichiarato Franco Mandelli, presidente della Associazione italiana contro le leucemie (AIL), è quello di istituire servizi di assistenza domiciliare rivolti a pazienti in cura presso tutti i centri di ematologia sostenuti dalle 75 sezioni AIL, nonché quello di moltiplicare l'attività dei servizi già esistenti. Altrettanti fondi, ha aggiunto l'ematologo, saranno destinati alla ricerca, in particolare a tre progetti, che riguardano rispettivamente la diagnostica della leucemia linfoide acuta, per il trattamento mirato dei pazienti che presentano dopo le cure un residuo di cellule malate; un progetto per lo sviluppo di nuovi farmaci contro il mieloma multiplo, e un progetto dedicato ai linfomi in età pediatrica. Fondi per la lotta alle leucemie ne servono moltissimi - ha detto l'ematologo Franco Mandelli presidente dell'AIL e ordinario presso l'Università La Sapienza di Roma - ma quest'anno abbiamo deciso di finanziare l'assistenza domiciliare perché il malato può guarire meglio a casa". Il malato in ospedale si sente un diverso, ha proseguito l'ematologo, soffre di più gli effetti collaterali delle terapie, come la perdita dei capelli e la nausea e non può avere sempre al suo fianco i propri cari. Invece questa vicinanza, la possibilità di vivere nei propri spazi, mangiare nella propria cucina ed usufruire del proprio bagno, sono tutte condizioni che aiuterebbero sostanzialmente la sua guarigione. Tuttavia servono fondi, ha sottolineato Mandelli, per offrire questa possibilità ai malati. Per mettere all'opera questi servizi di assistenza domiciliare c'è bisogno di equipe di medici e infermieri preparati che si rechino a casa del paziente e che siano in collegamento continuo con il centro di ematologia cui il paziente fa riferimento. Solo in questa maniera il malato può vivere lunghi periodi della sua malattia tra le mura domestiche, con la piena sicurezza di potersi ricoverare non appena se ne presentasse il bisogno. E poi oltre a cambiare i risultati "secondo me l'assistenza domiciliare costa anche meno", ha rilevato Mandelli ribadendo che il malato curato a casa guarisce meglio. Per migliorare la qualità delle cure insieme all'assistenza domiciliare, ha continuato l'ematologo, bisogna potenziare la ricerca, perché 'molte vite ricominciano dalla ricerca', come recita lo slogan dell'iniziativa AIL. "L'ematologia vive un momento magico per i progressi nella diagnosi e la cura delle leucemie", ha sottolineato Mandelli, ma servono nuove ricerche. Infatti con i fondi raccolti in questa nuova edizione della settimana europea contro le leucemie si porteranno avanti vari progetti di ricerca. Per la leucemia linfoide acuta si punta alla creazione di metodi diagnostici in grado di tracciare l'"identikit" delle cellule malate che a livello molecolare possono essere diverse da paziente a paziente. Così si potrà puntare allo sviluppo di nuovi

farmaci 'intelligenti', ovvero che colpiscano in modo mirato solo il tumore e non abbiano effetto sui tessuti sani. La speranza, ha detto l'esperto, è di affiancare questi nuovi farmaci a quelli già oggi in uso per migliorare le chance di successo delle cure. E non è tutto, ha spiegato ancora l'ematologo, i fondi serviranno pure per mettere a punto un sistema di diagnosi precoce del mieloma multiplo, vitale per la riuscita delle cure, e di rendere disponibili in tutti i centri di ematologia italiani i farmaci più attivi dell'ultima generazione. Infine un progetto di ricerca sarà dedicato a migliorare diagnosi e cura delle leucemie pediatriche, perché solo aumentando le conoscenze biologiche in questo ambito si potrà puntare ad azzerare la mortalità dei bambini per questi tumori. "Serve l'aiuto di tutti, bisogna essere solidari con tutti quelli che ci sono vicino", ha concluso Mandelli ricordando commosso il lavoro quotidiano delle migliaia di volontari che ruotano intorno all'AIL il cui prezioso aiuto "parte dal cuore".

GB: curry contro tumori, una sua spezia immunizza organismo

Londra, 9 agosto

Il curry può essere efficace nella lotta contro i tumori: è questo il convincimento di un gruppo di scienziati britannici dopo aver condotto alcune ricerche sulle spezie presenti nel celebre preparato indiano. Secondo gli esperti dell'Università di Swansea (Galles), la curcumina, una componente della curcuma, una spezia che dà colore e aroma alla cucina asiatica, contiene proprietà che possono bloccare la proteina NF-Kappa B, cruciale nello sviluppo del cancro. Le prossime verifiche condotte dagli studiosi - scrive oggi il quotidiano *The Guardian* - seguiranno due strade separate: test in laboratorio con coltivazioni di cellule ed esperimenti su volontari, ai quali verranno somministrate dosi di 500mg di curcuma al giorno per una settimana. I primi risultati - ottenuti dalla scuola di medicina dell'Università di Swansea, in collaborazione con il Morrision Hospital della stessa città gallese - sono stati estremamente incoraggianti, suggerendo l'effettiva azione del curcuma contro diverse forme tumorali (leucemia, prostata, pelle e colon). L'intuizione degli studiosi è nata in seguito alla scoperta di tassi di diffusione di queste stesse malattie decisamente più bassi in Asia, dove il curry è ampiamente diffuso, rispetto al resto del mondo. "Ci stiamo limitando ad analizzare gli effetti di una sola proteina", ha sottolineato il dottor Gareth Jenkins, responsabile dello studio, che ha anche avvertito: "non possiamo incoraggiare la gente a mangiare tutti i giorni cibo indiano takeaway solo perché contiene curcuma. Si tratta di piatti molto grassi e chi esagera rischia malattie al cuore".

Leucemie, trapianto midollo da familiare prima arma studio di ricercatori monzesi pubblicato su The Lancet

*Monza (Milano),
27 settembre*

Il trapianto è l'arma vincente per battere le leucemie infantili. È questo il risultato di una ricerca condotta dall'Ospedale San Gerardo di Monza in collaborazione con istituti di altri sette Paesi europei e dell'Argentina. Dallo studio, condotto su 357 soggetti in età pediatrica, firmato dalla dottoressa Adriana Balduzzi e coordinato dal dottor Cornelio Uderzo, entrambi del reparto di Pediatria del ospedale monzese, emerge come i pazienti che ricevono il trapianto di midollo osseo da un familiare compatibile hanno maggiori possibilità di guarigione di quelli trattati con la chemioterapia o con trapianto da altri donatori. L'indagine (i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista internazionale The Lancet) ha riguardato bambini e ragazzi colpiti da forme particolarmente aggressive di leucemia linfoblastica acuta (LLA) che rappresentano circa il 10% dei casi che si registrano ogni anno in Italia. "Per questo motivo abbiamo fatto ricorso alla collaborazione di ospedali di altri Paesi - ha spiegato la dottoressa Balduzzi - Trattandosi di forme numericamente ridotte in termini assoluti, ciò era necessario per coinvolgere nello studio un numero di pazienti sufficientemente elevato per poter dare validità statistica alla ricerca". Il trapianto da donatore familiare compatibile era già ritenuto più vantaggioso rispetto ad altri tipi di trapianto o alla chemioterapia tradizionale, ma lo studio del San Gerardo ne ha ora fornito l'evidenza scientifica. "Va detto però che anche i trapianti da donatori compatibili non familiari sta iniziando ad avvicinarsi, quanto a efficacia a quello che avviene da familiari - ha spiegato il professor Giuseppe Masera, primario di clinica pediatrica all'ospedale di Monza -. Inoltre la precocità della diagnosi è fondamentale: qui abbiamo messo a punto un protocollo di ricerca delle cellule tumorali nel sangue che consente di individuarne una su centomila, invece che una su cento come accadeva prima". A Monza, infatti, vengono esaminati i campioni di sangue di tutti i casi di LLA registrati in Italia per verificarne l'aggressività. "Purtroppo non abbiamo la possibilità di intervenire su tanti casi quanti vorremmo e potremmo - ha detto Uderzo, che è direttore del centro trapianti di midollo del San Gerardo -. Riusciamo a eseguire non più di 30 interventi all'anno a causa della scarsità di letti e di personale".

Mandelli, con ricerca malattie sangue più curabili

Roma, 16 ottobre

Negli ultimi 20 anni grazie ai progressi straordinari della ricerca scientifica e alle terapie sempre più efficaci (compreso il trapianto di cellule staminali) le leucemie, i linfomi e i mielomi sono diventati sempre più curabili. Lo ha ricordato l'ematologo Franco Mandelli che ha riunito a Roma in occasione dei 35 anni dell'Associazione italiana contro le leucemie (AIL) le 77 sezioni italiane. Tuttavia i progressi di questi anni, ha precisato Mandelli, non sono sufficienti perché l'obiettivo è curare al meglio tutti i pazienti, aumentando non solo la durata ma anche la qualità della vita e le percentuali di guarigione. Forte di quasi 14 mila volontari che sostengono 28 case di accoglienza e 100 centri di ematologia, l'AIL finanzia ricerche, assiste i malati e le loro famiglie, promuove l'aggiornamento professionale

dei medici, dei biologi, degli infermieri e dei tecnici di laboratorio; realizza case-alloggio e svolge una costante assistenza domiciliare per i malati che si trovano in fase avanzata di malattia e per coloro che per età o particolari condizioni di salute hanno difficoltà a recarsi presso un centro di riferimento. Il tema del sostegno alla ricerca è stato uno dei più importanti del convegno dell’AIL: “Per avere un nuovo farmaco efficace – ha ricordato Mandelli – il percorso è molto lungo e complesso e richiede a volte più di 15 anni; tra migliaia di molecole che sembrano avere futuro, solo una diventa farmaco e viene approvato dalle autorità sanitarie”. Uno dei fiori all’occhiello dell’associazione è la costituzione a Bergamo di un centro per lo studio e la produzione di cellule staminali. “È molto più di un semplice laboratorio – ha detto Mandelli – ma un centro di ingegneria cellulare e genica, con la possibilità di realizzare protocolli di terapia con cellule staminali, dotate di attività diverse e che possono essere aumentate come numero, stimolate e manipolate. Il sogno che può diventare realtà – ha concluso – è far approvare all’Istituto superiore di sanità un protocollo terapeutico che possa essere applicato a pazienti per curarli con più efficacia”.

Molecola a doppia faccia, frena e accelera malattia

Roma, 20 ottobre

Scoperta una molecola dalla doppia personalità che protegge da alcuni tumori ma ne causa altri: si tratta della prima proteina oncosoppressore che ha dimostrato però di giocare anche un ruolo opposto, promotore di leucemie. La notizia, apparsa sulla rivista *Cell*, potrebbe essere rilevante per la cura di un 5-10% di tutte le leucemie acute pediatriche e non, tra cui molte resistenti alle cure tradizionali. La molecola dal doppio volto si chiama menina e i ricercatori della Stanford University School of Medicine la hanno scoperta complice di leucemie acute. La menina è da tempo riconosciuta come oncosoppressore di tumori endocrini. Essa tiene a bada la proteina oncogenica MLL che è invece associata ad alcune leucemie. Così, mentre studiavano su modelli animali le leucemie MLL-associate, alcune delle quali particolarmente dure da curare, i ricercatori coordinati da Michael Cleary non pensavano neppure minimamente di imbattersi in un nuovo ruolo dell’oncosoppressore menina. Anzi, consapevoli del rapporto antagonista tra menina e MLL, i ricercatori si aspettavano, togliendo la menina, di trovarsi di fronte a leucemie ancora più aggressive e libere di crescere; o quanto meno pensavano che togliere la menina non avrebbe provocato nessun effetto consistente sul tasso di proliferazione della neoplasia. Ma così non è stato: senza menina le cellule leucemiche hanno smesso di proliferare e, cosa ancora più insolita, tutte le cellule tumorali sono guarite maturando e ridiventando cellule normali del sangue. La leucemia è scomparsa senza aver dovuto uccidere neanche una singola cellula malata. I ricercatori non sanno ancora dire cosa sia alla base di questo comportamento alla ‘dottor Jekyll e mister Hyde’ della molecola ma credono che, una volta noti, i meccanismi molecolari di esso forniranno nuove e interessanti chiavi terapeutiche contro le leucemie acute associate ad MLL.

Scoperta firma molecolare in leucemia linfatica, studio italiano su New England Journal of Medicine

Ferrara, 28 ottobre

Una firma molecolare, composta da 13 geni, è stata per la prima volta associata alla prognosi e progressione della leucemia linfatica cronica. La scoperta, che porta nuova luce sui meccanismi associati allo sviluppo della leucemia linfatica cronica è stata ottenuta dai ricercatori dell'Università di Ferrara, guidati da Carlo M. Croce, Massimo Negrini e Stefano Volina, in collaborazione con numerosi altri centri di ricerca internazionali. Il risultato dello studio è pubblicato nell'ultimo numero della rivista *New England Journal of Medicine*. I ricercatori – spiega una nota dell'ateneo estense – hanno sviluppato un metodo per determinare i livelli cellulari di piccole molecole di Rna, chiamate microRna, e hanno scoperto che variazioni di tali livelli sono coinvolte nell'insorgenza della leucemia linfatica cronica, la forma di leucemia più comune nell'uomo. Lo studio si inserisce in un filone di ricerca attivo da qualche anno, che ha portato gli stessi ricercatori a scoprire che i microRna svolgono un ruolo primario nell'insorgenza dei tumori, come ad esempio nei tumori mammari. Alle conoscenze sul ruolo di queste molecole nell'insorgenza dei tumori, lo studio aggiunge un elemento di interesse medico applicativo: i cambiamenti di livello dei microRna possono essere usati come indicatori prognostici, cioè è possibile utilizzare questi cambiamenti per predire lo sviluppo della leucemia e, sulla base di questa indicazione, modulare meglio l'intervento terapeutico. Questa scoperta aggiunge dunque un nuovo tassello utile per lo sviluppo di terapie personalizzate. Lo studio apre anche la strada all'impiego degli stessi microRna come molecole terapeutiche. Infatti, data la loro piccola dimensione, possono potenzialmente essere preparati in modo da divenire farmaci specificamente mirati a difetti della cellula tumorale, lasciando indenni le cellule sane. Enti italiani hanno avuto un ruolo importante nel finanziamento dello studio. Tra questi, il Comitato Sostenitori dell'Università di Ferrara (progetto Can2005), l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca ed il Ministero della Salute.

Scoperte le staminali 'cattive' di due leucemie ne ha parlato Stuart Orkin (Boston) a convegno Ifom Milano

Milano, 10 novembre

Scoperti gli eventi iniziali della cancerogenesi in due tipi di leucemia. I passaggi chiave che avviano la catena di meccanismi molecolari che portano al tumore vedono coinvolte le staminali del cancro e le loro immediate discendenti: le cellule progenitrici. Ne ha parlato oggi Stuart Orkin, della Harvard Medical School e del Dana-Farber Institute (Boston), nel suo intervento al primo Workshop Internazionale sulle Cellule Staminali del Cancro, organizzato dalla Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare (SEMM) e dall'Università di Milano, che si concluderà sabato. Le cellule staminali – hanno spiegato gli esperti – sono cellule completamente indifferenziate che hanno la capacità di dividersi (cioè di riprodursi) all'infinito. Dopo alcuni passaggi di differenziamento, le cellule staminali perdono la loro capacità di riprodursi senza limiti e diventano 'cellule progenitrici'. In un tipo di leucemia mieloide infantile – ha spiegato oggi Orkin – l'evento scatenante è la trasformazione di una speciale

cellula progenitrice (si tratta di una cellula addirittura presente solo nell'embrione). E nella leucemia linfoide del bambino (una patologia piuttosto diffusa, che colpisce i bambini tra i 3 e i 10 anni), l'alterazione avviene in una cellula staminale emopoietica (cioè una staminale del sangue). Questi precursori tumorali potrebbero rappresentare, secondo Orkin, il vero bersaglio delle terapie del futuro. "Le attuali terapie antitumorali – ha detto lo studioso – colpiscono ancora tante cellule indistintamente. Da qui la causa di alcuni insuccessi terapeutici. Ma i meccanismi che portano alla formazione di un tumore possono avere inizio in un numero molto limitato di cellule. L'individuazione e la caratterizzazione di quelle poche cellule realmente colpevoli consentirà di mettere a punto nuove terapie o raffinare il bersaglio di quelle già esistenti". Gli scienziati che studiano le cellule staminali del cancro si stanno dunque concentrando sui primissimi passaggi chiave della cancerogenesi, quando il meccanismo genetico di alterazione delle cellule è ancora relativamente semplice e lineare. "In seguito – ha spiegato ancora Orkin – i processi diventano troppi e troppo interconnessi per poter dire cosa viene prima e cosa viene dopo. E soprattutto per interromperli in maniera efficace". Il Workshop in corso a Milano affronta, nelle diverse sessioni, il problema delle staminali del cancro in diversi tipi di patologie: con interventi sulle leucemie, sui melanomi, sui tumori del seno e della prostata, l'incontro è per gli scienziati un'eccellente occasione di scambio multidisciplinare. "Tropo spesso lavoriamo in contesti molto settoriali – ha concluso Orkin – dove si affrontano esclusivamente i dettagli di una singola patologia. Questo workshop, invece, offre uno spaccato della ricerca avanzata sulle staminali del cancro".

Leucemie, gene suicida rende trapianto risolutivo. Presentata ad Atlanta ricerca sviluppata al San Raffaele

Milano, 13 dicembre

L'utilizzo di un gene 'suicida', attivabile con un farmaco, potrà rendere risolutiva la terapia del trapianto di midollo osseo per ogni paziente leucemico. La messa a punto di questa tecnica si deve a una sofisticata ricerca condotta nel parco scientifico tecnologico del San Raffaele di Milano, i cui risultati sono stati presentati nei giorni scorsi al Congresso della Società americana di Ematologia, svoltosi ad Atlanta. "Oggi – spiega Claudio Bordignon, il direttore scientifico del San Raffaele, appena rientrato a Milano da Atlanta – i malati di leucemia hanno solo una probabilità su quattro di trovare nel proprio ambito familiare un donatore di midollo che sia compatibile col proprio organismo. Probabilità che non supera comunque il 30-40% se si fa ricorso alle banche del midollo o del cordone ombelicale". Per tutti gli altri pazienti, le probabilità di guarire dalla leucemia attraverso il trapianto di midollo attualmente sono scarse, anche se si arriva a una compatibilità parziale. Questa, però, è comunque riscontrabile in ogni genitore od ogni figlio di paziente leucemico. Il problema affrontato dai ricercatori milanesi, perciò, è stato quello di cercare di utilizzare al meglio anche questo tipo di compatibilità per rendere efficace il trapianto. Nel trapianto di un organo solido (ad

esempio il cuore) – ha spiegato Bordignon – la poca compatibilità causa il problema del rigetto, che non è altro che il mancato riconoscimento e quindi l'espulsione da parte dell'organismo ricevente dell'organo trapiantato. Quando invece l'organo trapiantato è il midollo, con tutto il suo bagaglio di linfociti (elementi di un sistema immunitario), capita il contrario: è l'organo trapiantato che rifiuta il paziente ricevente. Attacca il suo fegato, l'intestino, la cute, il sistema respiratorio. E queste condizioni – note come 'malattia da trapianto' – per il paziente sono in genere letali. Sarebbe possibile eliminare i linfociti dal midollo prima di trapiantarli, ma anche in questo caso il problema non si risolve, perché senza linfociti il paziente resta in balia di ogni tipo di infezione. L'idea ai ricercatori del San Raffaele è venuta una decina di anni fa: sottrarre al midollo da trapiantare i linfociti, ingegnerizzarli in laboratorio introducendo loro un gene suicida (TK) in grado di funzionare a comando. E l'interruttore in grado di farli suicidare sta in un farmaco antivirale, il ganciclovir, somministrato in dosi calcolate sul numero di linfociti da far suicidare. In questo modo è possibile controllare l'azione dei linfociti (spegnerli se diventano pericolosi) e non solo non si causa la malattia da trapianto, ma si riesce a dare all'organismo il tempo di costruirsi un suo sistema immunitario efficiente. Naturalmente, per sviluppare una ricerca biotecnologica così sofisticata e arrivare a sperimentare questa tecnica sull'uomo, occorrono le risorse di un'azienda, risorse che un centro ricerche non ha. Ma l'idea era allettante, tanto che il San Raffaele ha deciso di creare la società di ricerche MolMed, nel parco scientifico dell'Ospedale, a cui hanno inizialmente partecipato aziende come Boehringer Mannheim, poi Roche, poi sostituite nell'assetto azionario da Fininvest e dalle finanziarie di Leonardo Del Vecchio e di Ennio Doris (Mediolanum) oltre alla banca Arner di Lugano. In queste condizioni, MolMed è stata in grado di investire qualcosa come 50 milioni di euro e ha sviluppato la prima parte della ricerca: la fase 1, per verificare la non tossicità, poi – con la collaborazione di altri soggetti di ricerca come Humanitas, il Policlinico di Perugia, il Centro Hammersmith di Londra e l'Ospedale di Gerusalemme – la fase 2 sull'uomo, per verificare su un numero limitato di casi l'efficacia di massima. Proprio questo studio, eseguito su 18 pazienti trattati (ne erano stati arruolati 30), "ha fornito – ha affermato Bordignon – dei dati preliminari di sopravvivenza molto buoni, certamente superiori a quelli ottenuti nei non trattati". Questi risultati sono stati presentati nei giorni scorsi ad Atlanta. Ora dovranno essere offerti, per la pubblicazione, a una rivista scientifica internazionale. Contemporaneamente partirà il resto della ricerca, cioè il passaggio alla fase 3, che dovrà verificare l'efficacia della terapia su un numero maggiore di pazienti, 250, e dovrà permettere la registrazione dei risultati come quelli di una procedura 'salvavita'. A questa fase hanno già aderito quattro o cinque dei maggiori Centri di ricerca europei, l'MD Anderson di Houston, che il più importante Centro americano e il National Cancer Institute di Tokyo.

Genoma: svelato DNA di 3 funghi, uno è killer malati leucemia

Roma, 21 dicembre

Non ha più segreti la sequenza completa del Dna di tre funghi tra cui *Aspergillus fumigatus*, principale causa di morte tra pazienti leucemici e con trapianto di midollo e di malattie infettive ed allergiche (aspergillosi), inoltre di attacchi d'asma. La notizia, che riguarda anche *Aspergillus oryzae*, importante per il processo di fermentazione di alcuni cibi e bevande, e *Aspergillus nidulans*, modello di studio in biologia, arriva sulle pagine della prestigiosa rivista *Nature* in uscita domani. Complessivamente gli scienziati europei, statunitensi e giapponesi, coordinati dal The Institute for Genomic Research (TIGR), hanno sequenziato 95 megabasi (una megabase è pari ad un milione di basi, o singole letterine di codice genetico), 33.500 geni che codificano per proteine contenuti in un totale di 24 cromosomi (ognuno dei tre funghi ne ha otto). Per farsi un'idea della mole del lavoro affrontato basti pensare che nel genoma umano ci sono 3000 megabasi e 30 mila geni che codificano per proteine. I tre organismi sequenziali sono molto diversi tra loro e conservano un grado di parentela lontana come quella tra uomo e pesci. Gli scienziati si aspettano, sulla base di queste preziose informazioni genetiche, di fare molti passi avanti sia in ambito medico che industriale.

Ricercatori Niguarda identificano nuova leucemia.

Scoperto gene che, se mutato, cambia esito alle forme guaribili

Milano, 4 gennaio

Una nuova forma di leucemia è stata identificata dai ricercatori dell'Ematologia dell'ospedale milanese Niguarda Cà Granda e della Genetica Medica dell'Università Statale di Milano, che hanno anche scoperto il gene mutato coinvolto nella malattia. La scoperta è descritta in uno studio iniziato due anni fa e finanziato dalla Regione Lombardia, che - pubblicato on line dalla rivista americana Blood - ha importantissime implicazioni terapeutiche tanto da poter cambiare l'esito di una malattia spesso mortale. Da circa due anni i ricercatori indagavano sul perché in alcuni soggetti ammalati di leucemie appartenenti alle categorie cosiddette 'buone', in quanto risolvibili nella stragrande maggioranza dei casi, le terapie usuali fossero un fallimento, con la conseguente ricaduta nella malattia e un esito per lo più infausto. 'Vigilato speciale' era un gene, chiamato c-KIT, situato sul cromosoma 4, uno dei geni strategici nella produzione del sangue, in quanto interviene nella proliferazione e nella differenziazione delle cellule del midollo osseo. La leucemia è infatti una proliferazione incontrollata di cellule destinate a dare origine ai globuli bianchi che, invece, restano congelate in uno stadio precoce di maturazione. Queste cellule immature proliferano e non differenziandosi invadono il midollo impedendo la crescita degli altri elementi cellulari essenziali per la vita, come i globuli rossi e le piastrine. Ora, analizzando 67 pazienti con leucemia acuta mieloide, seguiti in sei centri ematologici italiani (Milano Niguarda, Pavia, Verona, Vicenza, Ferrara e Napoli), i ricercatori dell'ematologia di Niguarda, coordinati dal dottor Roberto Cairoli e dalla professoressa Enrica Morra, in collaborazione con il dipartimento di genetica medica dell'università di Milano (dottor Alessandro Beghini e professoressa Lidia Larizza), hanno identificato una mutazione del gene c-KIT che rende più aggressive e insensibili alle cure le cellule tumorali prodotte nel midollo. In sostanza, la mutazione di tale gene sarebbe responsabile del cattivo andamento di pazienti considerati 'a buona prognosi'. Ma l'aver trovato il colpevole di tanta malignità potrà ora servire a identificare da subito, cioè dall'esordio della malattia, quei pazienti con alto rischio di 'non risposta alle cure o di ricaduta nella malattia. E questo potrà consentire di mettere a punto una strategia di attacco più efficace, in gergo definita 'tailored', ovvero ritagliata su misura per ogni singolo caso. La leucemia mieloide colpisce ogni anno in Italia 3-4 soggetti adulti ogni 100 mila abitanti. Ad oggi sono stati identificati più sottotipi di questa forma leucemica che necessitano di approcci terapeutici specifici e che hanno esiti differenti. Non

tutte le forme leucemiche traggono vantaggio, infatti, dal trapianto autologo (dal paziente a se stesso) o allogenico (da un donatore, familiare o non). Attualmente, circa quattro pazienti su dieci arrivano alla guarigione. “La prima conseguenza di questa scoperta – spiega la professoressa Enrica Morra, che dirige il Dipartimento di Oncologia del Niguarda – sarà che d’ora in poi, ogni volta che ci troveremo di fronte a una di queste forme di leucemia mieloide ‘buona’, non aspetteremo più che con le cure usuali si evolga in modo favorevole, col rischio che invece dia luogo a una ricaduta nella malattia, ma – immediatamente dopo la diagnosi di leucemia – andremo subito a vedere se c’è questa mutazione nel gene c-Kit”. In caso affermativo, i medici del Niguarda si attiveranno immediatamente in due direzioni: con una chemioterapia energica, per ridurre al minimo le cellule tumorali e con un trapianto allogenico (da un fratello c’è il 25% di compatibilità, ma se non c’è un consanguineo bisogna andare a cercare nei registri internazionali). Nello stesso tempo, si cercherà di testare e mettere a punto dei farmaci disegnati (tailored, su misura come l’abito di un sarto) sulla particolare alterazione molecolare del paziente, dovuta alla presenza del gene mutato. “Questo gene mutato – spiega la professoressa Morra – ha la peculiarità di attivare la proliferazione incontrollata delle cellule che danno origine alla malattia. Si tratta, allora, di disegnare quel particolare farmaco in grado di spegnere questa funzione”. Il gruppo di Enrica Morra è stato tra i primi a studiare questo gene c-Kit. Ora, con la possibilità di testare gli studi su diverse decine (67) pazienti, le caratteristiche di questa mutazione sono state definite e con esse gli immediati risvolti terapeutici. “Quello che vorrei sottolineare – ha concluso la professoressa – è che una volta tanto questi risultati vengono raggiunti in un ospedale pubblico, solo perché la Regione ha creduto in questo nostro progetto e ha deciso di finanziarlo, sia pur con poche risorse (qualcosa più che 100 mila euro), che farebbero assolutamente ridere i grandi istituti privati milanesi. È la dimostrazione che il pubblico, se viene un po’ più sostenuto, funziona!”.

**In sperimentazione
400 nuovi farmaci
per bimbi. Informare
bambino sopra i
10 anni, spesso lui
protegge genitori**

Bologna, 23 gennaio

Quattrocento nuovi farmaci o molecole in fase di sperimentazione per proseguire la battaglia contro i tumori che insorgono in età pediatrica (0-18 anni). Farmaci mirati, frutto anche della ricerca genetica, in grado di colpire il più possibile solo le cellule tumorali. È questo il messaggio positivo che esce dal convegno “New drugs in pediatric oncology” a cui hanno partecipato a Bologna oltre agli studiosi italiani anche numerosi ricercatori statunitensi. L’incidenza del tumore in età pediatrica – ha spiegato il professor Franco Locatelli, presidente dell’Aieop (associazione italiana ematologia ed oncologia pediatrica e responsabile dell’oncoematologia del S.Matteo di Pavia – è di 1400 nuovi casi, cioè 13-14 casi ogni 100 mila bimbi per anno. In testa per frequenza c’è la leucemia linfoblastica acuta, seguita dai tumori cerebrali, dalla leucemia mieloide e dai linfomi. Due terzi dei pazienti hanno una remissione della malattia o

hanno una lunga sopravvivenza con una buona qualità della vita. I nuovi farmaci nelle diverse fasi di sperimentazione, ha osservato il professor Andrea Pession, responsabile dell'oncologia pediatrica del S.Orsola di Bologna, possono migliorare l'approccio alle diverse tipologie di tumore. E dare qualche speranza in più, ha aggiunto la prof.ssa Susan Blaney del Cancer Oncology Group, anche per alcuni tipi di tumore cerebrale, sui quali finora i risultati terapeutici sono stati molto deludenti. Ma anche in questi casi bisognerà attendere 5 o 6 anni per un impiego terapeutico consolidato. Ma il convegno è stata anche l'occasione per fare il punto sulla situazione terapeutica in Italia e per dare alcuni messaggi ai genitori che si trovano purtroppo a dover fare i conti con un figlio malato di tumore. In Italia sono 62 i centri, aderenti all'Aieop, in grado di offrire un approccio adeguato in tutta la penisola ad eccezione di Molise e Basilicata. In quasi tutte le regioni c'è un centro definito Copre, centro oncologico pediatrico di riferimento regionale che fa da nodo della rete. La nostra esperienza ci dice – ha aggiunto Pession – che un bimbo ammalato di tumore ha più possibilità se viene curato in un centro specializzato pediatrico e non in un reparto per adulti perché la sua è una patologia specifica e “non può essere trattato come un adulto in miniatura”. I centri di eccellenza sono molti, specializzati per alcune tipi come la divisione dell'Istituto Tumori di Milano che tratta solo i tumori solidi o il Rizzoli di Bologna per i tumori dell'osso mentre i reparti pediatrici degli ospedali universitari sono in grado di affrontare l'insieme delle patologie in un approccio multidisciplinare. Il bambino sopra i 10 anni va sempre informato, hanno detto gli studiosi italiani. D' accordo su questo i colleghi Usa. Fra i 14 ed i 18 anni è giusto avere il suo consenso anche rispetto al peso delle terapie che gli vengono somministrate, spesso portatrici di effetti collaterali pesanti. “I bimbi sono più forti di quello che noi pensiamo – ha detto Locatelli – ed hanno più paura delle cose che vengono loro nascoste. Il bambino si rende ben conto di avere una malattia grave, ma proprio sulla base di questo collabora con i medici e spesso protegge i genitori. Come? non verbalizzando – hanno raccontato ancora Pession e Locatelli – le sensazioni sgradevoli che prova perché si rende conto che i genitori fanno molto fatica a sopportare l'angoscia di morte che un tumore comporta”.

**Internet: Wi-Fi,
università Canada ne
limita l'uso**

New York, 23 febbraio

Una università del Canada, la Lakehead University, nell'Ontario, ha deciso di ridurre al minimo la diffusione delle connessione web senza fili, il cosiddetto Wi-Fi, visti i timori delle conseguenze che le onde possono avere per la salute. Il rettore dell'Ateneo, Fred Gilbert, ha preso la decisione basandosi su i possibili rischi per la salute, specie per i più giovani, nell'attesa della pubblicazione, attesa per l'estate, di una serie di studi scientifici sulla questione. Le connessione wireless non sono in realtà totalmente scomparse dal campus universitario, ma sono state limitate ai quei settori non in grado di essere collegati al web per il tramite della fibra ottica. Secondo alcuni scienziati, le

onde potrebbero provocare cancro e leucemia, un po' come succede con i telefoni cellulari, anche se non ci sono prove assolute.

Anticorpo potenziato per ricadute linfomi-non Hodgkin. Mandelli, così si colma vuoto terapeutico

Roma, 4 marzo

C'è una possibile via d'uscita per molti pazienti colpiti da linfoma non-Hodgkin (in Italia circa 14.000 ogni anno) che da sempre trattati con chemioterapia, radioterapia e trapianti di cellule staminali, necessitano di trattamenti più efficaci e ben tollerati, soprattutto in caso di recidiva. Ora – annunciano alcuni studiosi – c'è un arma in più: è un nuovo anticorpo monoclonale coniugato con una molecola radioattiva che ne potenzia l'effetto. “Con questa procedura terapeutica – commenta il professor Franco Mandelli professore di ematologia – Università La Sapienza di Roma – siamo riusciti a colmare un vuoto terapeutico. Possiamo infatti curare con successo soprattutto pazienti per i quali anche i trattamenti più sofisticati non hanno sortito effetto. Al 30% di loro possiamo pensare di offrire addirittura la risposta totale”. I linfomi, hanno spiegato i clinici riuniti a Roma in un convegno di ematologia, sono i più diffusi tumori del sangue: colpiscono molti giovani, spesso bambini ma anche anziani, e risultano in preoccupante aumento negli ultimi anni. I linfomi non Hodgkin sono i più diffusi, l'80% del totale. E sono anche i più difficili da curare: le percentuali di guarigione si aggirano infatti intorno al 50% per le forme più aggressive, precipitando al 20-30% nelle forme ‘indolenti’, meno aggressive ma più difficili da eradicare totalmente. “Si tratta di una malattia curabile ma tante volte non guaribile – spiega Mandelli – che colpisce tutte le età della vita, bambini, giovani, adulti, ma anche persone molto anziane. Per molti di loro il nuovo anticorpo coniugato costituisce uno vero e proprio spartiacque, la sola alternativa all'accanimento terapeutico”.

Leucemia, in una proteina gli indizi per prognosi

Milano, 17 marzo

Una proteina che permette ai medici di predire l'aggressività della leucemia linfatica cronica: è il risultato di uno studio condotto dai ricercatori dell'Unità di Ematologia al Policlinico di Milano e recentemente pubblicato su 'Leukemia and Lymphoma'. Lo ha riferito lo stesso ospedale milanese in una nota. La presenza nei globuli bianchi del malato della proteina conosciuta come ZAP-70, spiegano gli esperti, si associa infatti ad una forma di leucemia più aggressiva e alla necessità di trattamenti chemioterapici più precoci e più intensi. Al contrario, nei pazienti privi di ZAP-70 la malattia ha caratteristiche più favorevoli e una prognosi migliore. “La leucemia linfatica cronica – si legge nella nota del Policlinico – rappresenta una patologia molto eterogenea, tanto che risulta spesso difficile formulare una prognosi corretta. I risultati di questa ricerca segnano quindi un passo in avanti significativo, perché possono aiutare la clinica a individuare precocemente, e quindi fin dall'esordio della malattia, quei pazienti con prognosi sfavorevole”.

**Ime, riferimento
ematologia per
mediterraneo.
In 3 anni curate 112
persone da tutti paesi
area mediterranea**

Roma, 27 marzo

È un compleanno importante quello che festeggia domani la Fondazione Ime-Istituto mediterraneo di ematologia, giunta al suo terzo anniversario e affermata come unica organizzazione sanitaria a livello internazionale di riferimento per l'ematologia per i paesi dell'area mediterranea e asiatica. Conclusa la fase iniziale, che ha visto partire nel 2003 questo progetto di cooperazione internazionale, nato su iniziativa del ministero degli Affari esteri, della Salute, dell'Economia e della regione Lazio, l'istituto può ora dedicarsi alla realizzazione della seconda fase con la costruzione di centri specializzati e una rete di telemedicina nei paesi partner, e nel frattempo attendere il riconoscimento di Irccs. "Il bilancio di questi tre anni – spiega Ilija Gardi, commissario della fondazione – è positivo. In poco tempo siamo riusciti a realizzare questo sforzo organizzativo, firmando accordi con i ministeri degli altri Stati, e facendo fronte anche alla difficoltà di non avere avuto da subito una sede unica. Solo da marzo 2005 infatti ci siamo trasferiti presso il Policlinico dell'università di Tor Vergata, che sarà il centro unico di eccellenza per l'attività di cura e ricerca nell'ematologia nel Mediterraneo". In tre anni di attività l'Ime, le cui finalità sono quelle di fare formazione, ricerca e trasferimento di know-how nei paesi mediterranei, ha curato per talassemia e leucemia, effettuando quasi sempre trapianti di midollo osseo, 112 malati, la maggior parte dei quali bambini. "In questa prima fase il nostro aiuto – chiarisce Marco Andreani, responsabile del laboratorio di immunogenetica e biologia dei trapianti dell'Ime – è consistito nel farci spedire i campioni di sangue dagli ospedali stranieri, analizzarli in modo da scoprire il donatore compatibile ed eseguire il trapianto, facendo venire in Italia anche i familiari del paziente, possibili donatori. Tra il 2004-2005 i trapianti sono stati 60 e 296 i familiari dei malati accolti". Fino ad ora sono stati firmati accordi con Egitto, Iraq, Libano, Palestina, Maldive e Sri Lanka, Emirati Arabi. "Con altri paesi come l'Albania, il Marocco, la Giordania, la Siria e l'Iran, ci sono accordi in fase di realizzazione – aggiunge Guido Lucarelli, direttore scientifico dell'Ime, insieme a Franco Mandelli, che però dovranno essere riconfermati dal prossimo Governo – Quel che conta comunque è essere riusciti a realizzare una scuola di ematologia nel Mediterraneo, fuori dai colori politici, in grado di fare ed insegnare al personale locale ad eseguire trapianti di midollo, aiutandoli a costruire centri specializzati nel loro paese. È solo con questa terapia infatti che si può guarire dalla talassemia, di cui circa 20 milioni di persone sono portatrici sane nel Mediterraneo, e per cui ogni anno nascono un migliaio di bambini malati per ogni milione di abitanti". Le tappe dei prossimi tre anni, conclude Gardi, "saranno quelle di costruire centri specializzati nei paesi partner, con personale locale da noi formato e con cui saremo in contatto con una rete di telemedicina, come già avviene con l'ospedale di Bagdad. I primi a partire saranno l'ospedale del Cairo entro il 2006, quello di Beirut a metà del 2007 e un altro a Damasco più avanti. Dal canto nostro speriamo di avere, se le cose vanno avanti senza intoppi, il riconoscimento di Irccs entro la fine dell'anno".

Chernobyl: il ricordo dell'oncologo dei bimbi. Il 26 aprile 1986 la tragedia; Pession, ripercussioni globali

Roma, 25 aprile

“Ricordo l'enorme tristezza dei loro occhi, ma anche la loro calma, la loro educazione, la dignità e il rispetto dell'adulto”. Di bambini vittime delle radiazioni nella più grande tragedia nucleare civile della Storia, quella di Chernobyl, il professor Andrea Pession, oncologo del reparto di oncologia pediatrica dell'ospedale Sant'Orsola di Bologna e, all'epoca, presidente dell'Associazione italiana di ematologia e oncologia pediatrica (Aioep), ne ha visti a centinaia. “In un primo momento non era chiara l'entità della tragedia – ricorda alla vigilia del ventennale dell'incidente – ma quando ci siamo resi conto dell'accaduto, abbiamo dato subito la nostra disponibilità ad assistere i bambini”. L'Aioep è diventata allora un cuore pulsante della solidarietà, una mobilitazione che ha visto il nostro Paese in prima linea grazie al contributo di molte associazioni di volontariato e delle famiglie italiane che hanno ospitato da allora migliaia di bambini provenienti dalle zone colpite dal disastro nucleare. “Tutte le associazioni avevano un riferimento nei centri dell'Aioep, per almeno 5 anni dal 1986, e ogni giorno erano una dozzina i bambini che da noi arrivavano per la visita. – racconta Pession – Per loro sapevamo che non potevamo fare nulla, solo i controlli, e che il peggio sarebbe arrivato dopo, perché a distanza di 30-40 anni si sarebbero ammalati di tumore alla tiroide poiché avevano ricevuto una quantità di radiazioni inverosimile. Nei casi più gravi, somministravamo ormoni”. Un disastro a cui sarebbe seguito un altro disastro, diluito nel tempo, al quale stiamo solo cominciando ad assistere. E un danno con ripercussioni in tutta Europa: “Stando ai dati del registro italiano – afferma Pession – sappiamo che le leucemie acute, i tumori al sistema nervoso centrale e i neuroblastomi aumentano al ritmo dell'uno per cento l'anno anche da noi”. All'epoca, ricorda ancora, “i bambini russi venivano in Italia per quello che era stato definito un 'soggiorno terapeutico'. Ma di terapeutico, sotto il profilo strettamente sanitario, aveva ben poco. Si trattava piuttosto di una terapia psicologica. Ma i bambini erano tristissimi quando dovevano ripartire dopo un mese, in media, trascorso da noi. Alcuni non avevano mai visto un giocattolo”. Da quella fine di aprile del 1986, per circa sei mesi, il consiglio dei medici fu quello di non consumare alimenti freschi, come il latte e la verdura. Intanto, i bambini di Chernobyl morivano, alcuni anche in Italia lontano dai loro familiari: “Parlavamo con loro grazie ai mediatori culturali che ci aveva fornito l'ambasciata – dice Pession – ma non fu un periodo facile. Ricordo di averne visti sette morire, il più piccolo aveva 10 anni. Ricordo la difficoltà di tutti, dei medici, ma anche delle associazioni che si occupavano dei soggiorni e delle famiglie che li ospitavano. È stato per noi il primo contatto con quei Paesi dell'est, straziati”.

**Ricerca: scoperto
farmaco che 'ripara'
DNA in certe leucemie**

Milano, 9 maggio

Un farmaco 'interruttore' capace di 'riaccendere' alcuni geni che, quando non funzionano normalmente, causano la sindrome mielodisplastica (una malattia del midollo osseo che può progredire fino alla leucemia): la scoperta, che secondo i ricercatori potrebbe rappresentare una nuova prospettiva terapeutica per alcune leucemie, è stata presentata al convegno dell'Istituto Firc di Oncologia Molecolare (Ifom) e dell'Istituto Europeo di Oncologia (Ieo), conclusosi ieri, da Peter Jones, del Norris Cancer Center di Los Angeles. Nella sindrome mielodisplastica (MDS) il DNA contenuto nelle cellule del midollo osseo è 'coperto' con alcune sostanze chimiche che ostacolano il normale funzionamento di alcuni geni; lo studio condotto da Jones e dai suoi collaboratori ha però dimostrato che questi geni si possono riattivare grazie ad una particolare terapia farmacologica. Il farmaco, sperimentato dall'Università del Texas sulla base dei risultati ottenuti da Jones, si è dimostrato efficace nel trattamento della sindrome mielodisplastica durante la fase III dei trial clinici (ovvero la fase che precede l'immissione del farmaco nel mercato), dove i ricercatori hanno osservato un'azione sulla malattia del 21%. Il discorso però, aggiungono gli scienziati, si può estendere anche ad altri tumori, purché abbiano alla base la stessa 'dannosa copertura' a livello del DNA: "se supponiamo che il gene spento - spiegano - abbia il compito di proteggere le cellule dalla degenerazione tumorale, è facile capire come la possibilità di invertire questo tipo di guasto sia interessante nelle terapie anticancro". Un discorso talmente promettente che, pochi giorni fa, lo stesso farmaco ha ricevuto l'approvazione della Food and Drug Administration (l'agenzia del farmaco americana). Attualmente sono in corso nuovi studi clinici che combinano il farmaco ad alcuni chemioterapici classici per il trattamento della MDS, della leucemia mieloide acuta e della leucemia mieloide cronica.

**Staminali: una colla
biologica lega cellule
leucemiche, anticorpo
solvente le blocca**

Roma, 26 maggio

Identificata la "colla" che lega le cellule staminali della leucemia mieloide acuta al loro nido protettivo, permettendo loro di riprodurre continuamente il tumore e trovato un "solvente" per scollare queste cellule. L'annuncio è stato dato al V convegno nazionale "Cellule staminali e progenitori emopoietici circolanti" da Jean Weng, del dipartimento di Genetica medica e molecolare dell'università di Toronto. La ricercatrice, che nel 2004 aveva identificato le staminali alla radice delle leucemie mieloidi acute, ha dimostrato l'efficacia di un anticorpo H90 di agire come "solvente" di questa colla, che è la molecola di adesione CD44, posta sulla superficie delle staminali tumorali. È grazie a questa molecola, infatti, che le staminali che alimentano il tumore rimangono protette nella loro nicchia all'interno del midollo osseo. "È la prima volta - ha commentato l'ematologo dell'ospedale S.Camillo Ignazio Majolino, che ha organizzato e presiede il convegno - che siamo in grado di vedere la possibilità di agire anche sulle cellule staminali della leucemia, cioè su quelle cellule che determinano la ricaduta anche nei pazienti che hanno

avuto i migliori risultati dalla chemioterapia. La leucemia mieloide acuta è un tumore del sangue, spesso purtroppo anche dopo cicli di chemioterapia efficaci nel rimuovere il tumore, il male ritorna ovvero si hanno delle ricadute. È recente la scoperta che ciò è dovuto a cellule staminali tumorali che riproducono in modo continuo il tumore. Queste cellule si nascondono dentro il midollo osseo protette da nicchie costituite da altre cellule, le cosiddette cellule nutrici, il cui compito è di proteggere dall'ambiente esterno le staminali. Solo dentro questi nidi le cellule staminali sono in grado di sopravvivere e alimentare continuamente il tumore. La Weng ha scoperto che la molecola CD44 è il collante che permette alle staminali di rimanere ancorate alla nicchia. Con questa premessa, la ricercatrice ha trapiantato il tumore umano in topolini ed ha iniettato agli animali l'anticorpo H90 che lega in modo specifico la molecola CD44. Il legame dell'anticorpo alla molecola di adesione taglia gli ormeggi delle staminali tumorali e potrebbe dunque essere un modo per "stagnarle" dalla loro nicchia protettiva per impedire la ricaduta del tumore. "Speriamo – ha concluso Majolino – che anche nell'uomo sia valido questo meccanismo, per arrivare rapidamente alla produzione di farmaci contro questi tumori".

**Verso la sconfitta
della leucemia
mieloide cronica,
due nuovi farmaci
biologici all'esame
congresso
Amsterdam**

Amsterdam, 16 giugno

Un nuovo passo avanti verso la sconfitta definitiva della 'leucemia mieloide cronica' (LMC), malattia tumorale del midollo osseo determinata da una mutazione genetica: una nuova terapia molecolare attualmente all'esame dell'FDA, l'ente federale americano di controllo sui farmaci, promette di risolvere anche quel 10% di casi che risultavano essere resistenti o intolleranti all'imatinib, il primo farmaco biologico che cinque anni fa segnò una svolta nella cura di questa malattia. Se ne discute in questi giorni ad Amsterdam, dove sono in corso i lavori del Congresso dell'Associazione Europea di Ematologia (EHA). La malattia – frutto della traslocazione di un frammento del gene Abl dal cromosoma 9 al cromosoma 22 e della fusione di questo frammento col gene Bcr – rappresenta il 15-20% di tutte le leucemie dell'adulto. L'età media della comparsa è attorno ai 55 anni: meno del 10% dei pazienti ha meno di 20 anni, mentre il 30% ne ha più di 60. Ogni anno in Italia vengono diagnosticati circa 700 nuovi casi di questa malattia, che fino a pochi anni fa si affidava, come unico trattamento, alla chemioterapia. Già l'interferone alfa, negli anni Novanta, è stato un passo avanti, sia pur con pesanti effetti collaterali. I migliori risultati sono stati prodotti dal trapianto di midollo, con la guarigione definitiva nel 50-60% dei casi. Ma la vera svolta si è avuta nel 2001 con l'introduzione del primo farmaco biologico, in grado di agire direttamente sulle cause della malattia e in particolare sulle proteine derivate dal gene Bcr/Abl (chiamato cromosoma Philadelphia). "Ma anche questo farmaco, l'imatinib, pur rivoluzionario, non riesce comunque a risolvere tutti i casi della leucemia mieloide cronica – afferma Michele Baccarani, docente di Ematologia all'università di Bologna – perché un 10% di pazienti ri-

sulta intollerante oppure resistente alla terapia (il 90% dopo 5 anni è vivo e sta bene). La ricerca ha così spinto sull'acceleratore, fino a ottenere altri due nuovi farmaci biologici, dasatinib e nilotinib, più attivi del primo". In particolare il dasatinib, sperimentato in tutto il mondo e in tre Centri italiani fra cui il Sant'Orsola di Bologna (che ha arruolato una cinquantina di pazienti), "è stato valutato - dice ancora l'ematologo bolognese - con due test, uno biochimico e uno basato sulla proliferazione cellulare ed è risultato essere da 20 a 100 volte più potente dell'imatinib". Dopo il responso dell'FDA, ad ottobre verrà esaminato dall'Agenzia Europea del Farmaco (EMA) e nei primi mesi del prossimo anno dovrebbe poter essere introdotto anche in Italia. Il secondo nuovo farmaco, il nilotinib, dovrebbe arrivare successivamente. Si sa già che i nuovi farmaci costeranno molto cari: "Attualmente - conclude Baccarani - imatinib costa qualcosa come 25.000 euro all'anno per paziente, e si sa che i nuovi pazienti sono circa 700 ogni anno. Ma siccome ora con questi farmaci i malati sopravvivono, si calcola che ogni anno ci sarà un 20% di pazienti in più a cui somministrare il farmaco, con un aumento della spesa di circa il 25% all'anno".

Leucemie: mieloide cronica, futuro è guarigione definitiva domani prima giornata nazionale leucemie

Roma, 20 giugno

Leucemia mieloide cronica: la guarigione "definitiva" da questa malattia sarà possibile grazie alle terapie combinate, alle nuove strategie contro le staminali tumorali e alle terapie immunologiche come i vaccini terapeutici. Sono le prospettive a lungo termine tratteggiate oggi in Campidoglio nell'incontro "Il futuro che c'è: la grande svolta contro i tumori del sangue", in occasione del quale è stata presentata la Giornata Nazionale per la lotta contro Leucemie, Linfomi e Mieloma, indetta per la prima volta domani dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro della Salute e promossa dall'Associazione Italiana contro le Leucemie, i Linfomi e il Mieloma (AIL). La strada per arrivare a guarire alcune leucemie è stata già imboccata con buone prospettive di guarigione clinica in cui la malattia si tiene sotto controllo divenendo "cronica" come diabete e ipertensione, ha spiegato Michele Baccarani, Direttore Istituto di Ematologia e Oncologia Medica L. e A. Seragnoli, Università di Bologna. "Ai miei pazienti dico che vale la pena di lottare perché tra due mesi potrebbe arrivare qualcosa di nuovo", ha detto Franco Mandelli, Presidente AIL, perché la ricerca va avanti e spesso ci si trova di fronte a progressi impensabili fino a poco tempo prima. Un buon esempio di ciò, ha aggiunto Mandelli, è l'imatinib, che approvato nel 2001 dalla FDA statunitense, ha permesso di arrivare a traguardi prima impensabili contro la leucemia mieloide cronica. "Negli ultimi anni - ha aggiunto - i risultati straordinari della ricerca, con terapie sempre più efficaci, compresi il trapianto di cellule staminali e i farmaci 'intelligenti', hanno reso queste malattie sempre più curabili". La leucemia mieloide cronica, ha rilevato Baccarani colpisce oggi in Italia circa 600-700 nuove persone ogni anno rappresentando il 10-12% di tutte le leucemie la cui incidenza nel nostro paese è complessivamente di circa 6-7000 nuovi casi

l'anno con un rapporto di 4 casi a uno tra leucemie acute e croniche. Oggi ci sono buonissime prospettive di guarigione clinica, ha osservato Baccarani, in cui il paziente prendendo i suoi farmaci vive bene e tanto quanto gli altri individui, come se il suo tumore divenisse un male cronico al pari di diabete e ipertensione. Ma i farmaci potrebbero migliorare al punto da togliere il paziente dalla schiavitù dell'obbligo di assumerli vita natural durante. Ciò sarebbe un traguardo importante per esempio per persone giovani, donne che vorrebbero avere figli. Un obiettivo ambizioso quindi, che è quello di arrivare, forse, un giorno, alla guarigione biologica, ossia a eradicare in via definitiva il tumore, ha concluso Baccarani osservando però che l'importante è assicurare ai pazienti qualità e quantità di vita normali. È proprio per incoraggiare un rinnovato impegno contro queste malattie, nei prossimi giorni, nel quadro della Giornata Nazionale, nelle sezioni provinciali dell'AIL di tutta Italia verranno organizzati convegni e attività di sensibilizzazione rivolte ai cittadini. "Purtroppo ci sono ancora molti, troppi pazienti che non hanno una buona risposta alle terapie e che muoiono a causa di queste malattie", ha concluso Mandelli.

Caramelle su treni contro linfomi per 'scartare' paure. Iniziativa AIL da domani, nuove cure danno speranza a milioni di malati

Roma, 14 settembre

"L'incurabilità dei linfomi è una convinzione da scartare": con questo slogan parte la campagna dell'AIL, l'Associazione Italiana contro le Leucemie-linfomi e mieloma, "Viaggia anche tu contro i Linfomi", realizzata in collaborazione con Trenitalia, con il sostegno di Roche Italia e il supporto di Cremonini. Pacchetti di caramelle ai viaggiatori, offerti a 2 euro, avranno lo scopo di lanciare un messaggio di speranza contro le paure, per la prevenzione e a favore delle nuove cure. Da domani, 15 settembre, in occasione della Giornata Mondiale per la Conoscenza del Linfoma, si potranno trovare sui treni Eurostar Italia, Alta Velocità, TBiz, nei club Eurostar e Alta Velocità (AV Lounge) e fino al 4 ottobre nei punti buffet delle principali stazioni italiane. In occasione del lancio della campagna, è stata presentata la Carta Internazionale dei Pazienti affetti da Linfoma: sancisce i diritti di coloro che convivono con il linfoma, l'accesso alle migliori cure, informazioni e sostegno, e i doveri e le responsabilità della società, dei medici, delle associazioni e dell'industria nei loro confronti. "Il Linfoma - ha spiegato Franco Mandelli, l'illustre ematologo presidente dell'AIL - è una delle forme tumorali più diffuse e in costante crescita in Italia e nel mondo. Serve per questo uno sforzo comune, anche sovranazionale, per sostenere coloro che lottano contro la malattia. Questo lo scopo della Carta Internazionale che dichiara i diritti del paziente e offre loro un supporto nell'affrontare il percorso clinico, dalla diagnosi alla cura". Con l'impiego degli anticorpi monoclonali che agiscono in modo mirato contro le cellule tumorali, si è giunti per la prima volta ad avere dei farmaci che in associazione con la chemioterapia offrono migliori possibilità di cura rispetto alla sola chemioterapia. Un farmaco di questo tipo, registrato già per la cura dei Linfomi non Hodgkin, aspetta da 6 mesi

l'autorizzazione per essere somministrato gratuitamente anche per il mantenimento. La Roche che lo produce, sostiene la campagna dell'AIL, nell'ottica di un impegno di responsabilità sociale ricordato dall'amministratore delegato, Maurizio de Cicco. "Per oltre 10 giorni i nostri treni Eurostar ed Alta Velocità – afferma l'Amministratore Delegato di Trenitalia, Roberto Testore – diventeranno una sorta di piazza viaggiante dove solidarietà e sostegno alla ricerca saranno gli ospiti d'onore. Saranno 123 i treni coinvolti dall'iniziativa e circa un milione i clienti che viaggeranno insieme all'AIL, a fianco di chi soffre e di chi lotta per sconfiggere la malattia. Il treno, simbolo universale di comunicazione, diventa in questo caso un formidabile mezzo di divulgazione e un eccezionale strumento di sostegno per una causa che, alla luce del grande riscontro ottenuto lo scorso anno, sappiamo essere condivisa e appoggiata dai nostri clienti". I Linfomi – suddivisi in Linfoma di Hodgkin e Linfoma non-Hodgkin, la forma più diffusa – sono tumori maligni che originano dal sistema linfatico. Sebbene l'incidenza della patologia sia in costante aumento, il Linfoma è ancora poco conosciuto e permangono molti pregiudizi sulla sua curabilità. In un recente sondaggio svolto dall'istituto Eurisko è emerso che più della metà degli italiani (51%) non sa cosa sia un linfoma e tanto meno un Linfoma non-Hodgkin – sconosciuto al 91% del campione. E solo un'esigua minoranza – il 29% che dichiara di conoscere il linfoma – lo identifica correttamente come un tumore maligno. Quasi il 90% degli intervistati non ne conosce i sintomi e il 72% è all'oscuro delle terapie per la cura. Nel mondo sono circa un milione le persone che convivono con il linfoma che provoca ogni anno circa 200.000 decessi a fronte di 360.000 nuove diagnosi. Il non-Hodgkin colpisce annualmente oltre 300.000 persone. Solo in Italia si registrano circa 12mila nuovi casi l'anno.

Francia: come ho detto a mio figlio che stava morendo, libro racconto di una madre per aiutare bambini in fin di vita

Parigi, 26 settembre

Bisogna dire ad un bambino in fin di vita che presto morirà? E se sì, come affrontare l'argomento? Sono queste le domande alle quali cerca di rispondere un libro illustrato, "Falikou", che sarà pubblicato in Francia il prossimo 2 ottobre e verrà poi distribuito anche negli ospedali. L'autrice del libro, Catherine Loedec, è la madre di un bambino di sei anni in fin di vita per leucemia. Il libro, di 14 pagine, è il racconto – che lei ha fatto al figlio – della morte in modo metaforico e privo di connotazioni religiose. Il racconto, ambientato in Africa, descrive la storia di un bambino, Falikou, che scopre il cammino che conduce fuori dal suo villaggio, verso il quale si sente ineluttabilmente attratto. "Mentire su quello che gli sarebbe successo, sarebbe stato – spiega la donna a Le Monde – come negare tutto quello che poteva provare nel suo stato, rimandarlo alla sua solitudine interiore, rischiare di trasmettergli la vergogna di morire". "Si dice che esiste un cammino per lasciare il villaggio – si legge nel libro – sembra che alcuni siano già partiti". "Mio figlio, secondo il suo desiderio, poteva identificarsi con il personaggio principale o tenerlo a distanza – continua Loedec – ma soprattutto poteva capire

quello che ogni bambino che sta per morire deve sapere: che quelli che lo amano potranno continuare a vivere dopo la sua morte, senza per questo dimenticarlo”. Il libro, proposto a tredici famiglie le quali avevano un bambino in fin di vita all’ospedale Trousseau a Parigi, è stato considerato “un vero aiuto per affrontare questo argomento doloroso e per iniziare un dialogo con il bambino”, ha detto Anne Auvrignon, medico della struttura sanitaria.

**Nobel chimica,
puntare a sistema
spazzino cellule. Prof.
Ciechanover a Roma,
si studiano farmaci
mirati**

Roma, 26 settembre

La lotta ai tumori, almeno a livello sperimentale, sta iniziando ad avere un’arma in più. Gli scienziati infatti stanno orientando i loro sforzi verso farmaci capaci di interferire con uno dei due sistemi di distruzione delle proteine all’interno delle cellule, in particolare quello basato su una molecola chiamata ubiquitina. A parlare di questo vero e proprio ‘sistema-spazzino’ oggi a Roma, durante una lettura magistrale e alla presenza del premio Nobel per la medicina Rita Levi Montalcini, è Aharon Ciechanover, che insieme a Avram Hershko e Irwin Rose ha chiarito nel 1983 proprio il meccanismo alla base del sistema dell’ubiquitina, scoperta che gli è valsa il Nobel per la chimica nel 2004. Tutte le cellule, ha spiegato Ciechanover, hanno dei meccanismi che consentono di rinnovare di volta in volta le proteine, proprio come se fossero ‘usa e getta’. Ma se questo meccanismo comincia a funzionare male, c’è il rischio che alcune proteine vengano distrutte troppo velocemente o, al contrario, troppo lentamente. E le cose ovviamente peggiorano se queste proteine sono coinvolte nello sviluppo dei tumori, come p53, che è ha un ruolo fondamentale nella regolazione della divisione delle cellule. La nuova frontiera della ricerca è allora sviluppare farmaci capaci di uccidere quelle cellule che hanno un meccanismo di degradazione ‘sregolato’. “Dal punto di vista delle terapie tumorali, specie nelle leucemie – spiega Giulio De Rossi, direttore del centro di ematologia all’Ospedale Bambin Gesù di Roma – bisogna cambiare strategia terapeutica, e arrivare a quella che negli ultimi anni è stata definita ‘targeted therapy’, ovvero terapia diretta contro bersagli precisi. In quest’ottica – aggiunge – il sistema dell’ubiquitina è perfetto, perché possiamo scegliere con cura quali cellule distruggere e quali no”. Ad oggi sono già attivi in tutto il mondo circa 20 trial clinici di fase I (quindi ancora molto precoci), che sperimentano molecole capaci di agire sul sistema dell’ubiquitina.

Una delle malattie su cui gli scienziati stanno lavorando, per cercare la cura, è la leucemia, ovvero un particolare tumore delle cellule del sangue. “Spesso le leucemie hanno una maggiore quantità di cellule malate che possono essere impiegate negli esperimenti – spiega De Rossi – recuperabili con un prelievo di sangue, mentre per altri tumori è necessaria la biopsia. Inoltre l’ematologia è una scienza giovane, con grandi gruppi cooperativi di scienziati molto agguerriti, mentre in campo oncologico c’è molta più dispersione”. Ovviamente ci vorranno ancora parecchi anni prima che i malati possano beneficiare di queste ricerche: spesso dalla fase I di una spe-

rimentazione clinica alla fase IV, l'ultima, passano anche 10 anni. La speranza dei ricercatori, però, è quella di estendere le scoperte sul meccanismo che contrasta la macchina di degradazione delle cellule anche ad altre malattie, come ad esempio quelle neurodegenerative e le malattie autoimmuni.

Nuova arma contro leucemia più comune nei bambini. Approvata da Emea per recidive leucemia linfatica acuta

Roma, 22 novembre

Via libera dall'ente europeo per il controllo sui farmaci (EMEA) a una nuova molecola che promette di aumentare ulteriormente la sopravvivenza nel più diffuso tumore dei bambini, la leucemia linfatica acuta. Lo ha annunciato oggi a Roma, in una conferenza stampa, l'ematologo Franco Mandelli, presidente del Gruppo italiano per le malattie ematologiche dell'adulto (GIMEMA), che coordina le sperimentazioni cliniche su queste patologie in tutta Italia. La molecola, chiamata clofarabina, agisce direttamente sul Dna delle cellule tumorali ed è stata finora sperimentata su 500 persone, per la maggior parte bambini e in una minoranza di adulti. Nei bambini colpiti da una recidiva della leucemia linfatica acuta il farmaco ha aumentato la sopravvivenza di 66-67 settimane, dando loro la possibilità di giungere al trapianto di midollo. All'esame dell'EMEA, ha detto Mandelli, c'è attualmente la possibilità di utilizzare la molecola anche per la cura della leucemia mieloide acuta negli adulti e negli anziani. "Spero - ha aggiunto - che si arrivi presto anche a una sperimentazione di questo farmaco nelle leucemie linfatiche degli adulti". La leucemia linfatica acuta è la forma di tumore più frequente nei bambini. Si calcola che in Italia ci siano 3-4 nuovi casi ogni 100.000 ragazzi fra zero e 15 anni, vale a dire fra 350 e 400 nuovi casi l'anno. La malattia può manifestarsi a qualsiasi età, ma è più frequente fra 3 e 6 anni e colpisce nello stesso modo entrambi i sessi. Grazie ai farmaci tradizionali la malattia può essere curata con successo nell'80% dei casi. Negli adulti, invece, la percentuale di guarigione è molto più bassa e oscilla fra il 30% e il 40%.

Cro Aviano, individuata forma leucemia linfatica studio pubblicato su rivista USA 'Blood'

Aviano (Pordenone), 5 dicembre

La prestigiosa rivista scientifica americana "Blood" ha pubblicato oggi i risultati di uno studio multicentrico italiano, coordinato da Valter Gattei, responsabile del Laboratorio di Oncoematologia clinico-sperimentale del Cro di Aviano (Pordenone), che ha permesso di individuare una forma particolarmente aggressiva di leucemia linfatica cronica, la più frequente nel mondo occidentale: lo ha reso noto in un comunicato la segreteria scientifica del centro. Tale sottotipo, identificato per la presenza sulla superficie delle cellule tumorali di una particolare proteina (detta immunoglobulina IGHV3-21), rappresenta - spiega il Cro nella nota - circa il 3-4% di tutte le leucemie linfatiche croniche in Italia. In generale, la leucemia linfatica cronica è la leucemia più frequente nel mondo occidentale: circa 7-8 persone su 100 mila abitanti si ammalano ogni anno di questa malattia ed in una regione come il Friuli Venezia Giulia si calcola

che gli ammalati siano intorno al migliaio. “Non è facile individuare questo sottotipo di leucemia linfatica cronica – ha sottolineato Gattei – sono necessari esami molecolari impegnativi che non sono alla portata di tutti i laboratori di diagnostica”. Di particolare interesse – spiega il Cro – è l’osservazione che quasi tutti i pazienti affetti da tale forma di leucemia nel nostro paese risiedono in regioni del Nord d’Italia, mentre nelle regioni del Centro-Sud l’incidenza della malattia si è rivelata essere molto bassa (solo 2 casi in più di 500 studiati). Lo studio ha permesso di ipotizzare che ci siano dei fattori estranei all’organismo, più presenti nel nord che non nella fascia mediterranea, che possono avere un ruolo nella genesi di questo specifico tipo di leucemia. In prospettiva, questa scoperta potrà essere utile anche per la terapia. “Le proteine IGHV3-21 – ha spiegato Gattei – possono diventare un possibile bersaglio terapeutico specifico”.

Uso cellulare non causa cancro, assicura maxi studio. Ricerca durata 21 anni, coinvolte 420.000 persone

Londra, 6 dicembre

Ci sono voluti 21 anni di ricerche e il coinvolgimento di 420.000 persone per spazzare via le paure di tutti quelli che usano il telefonino: l’uso del cellulare non aumenta assolutamente le possibilità di ammalarsi di tumore. Lo assicura uno studio scientifico pubblicato sulla rivista medica specializzata “Journal of the National Cancer Institute”. L’indagine, cominciata nel lontano 1986, arriva dall’Istituto di Epidemiologia del Cancro, in Danimarca. Per arrivare alle confortanti conclusioni, lo staff addetto alla ricerca ha monitorato la metà di tutta la popolazione danese che fra il 1982 e il 1995 ha cominciato a usare il telefonino, e non ha trovato alcuna corrispondenza con la comparsa di altre malattie come il tumore al cervello, al collo, agli occhi e la leucemia. In passato parecchi studi minori avevano messo in guardia da uso e abuso del cellulare per ragioni di salute, ma l’eccezionale durata della ricerca in Danimarca e l’ampio numero di individui coinvolti sembrano chiudere ora il discorso, nonostante qualche esperto abbia sottolineato che ancora mancano dati a lunghissimo termine.

Leucemie, scoperta molecola 100 volte più potente

Milano, 12 dicembre

Una nuova molecola per combattere la leucemia mieloide cronica, 50-100 volte più potente delle precedenti e ben tollerata dall’organismo, è stata scoperta in Italia da Carlo Gambacorti Passerini dell’Ospedale San Gerardo di Monza. La ricerca, pubblicata sulla rivista Cancer Research, è un grande passo avanti nel tentativo di aprire la strada alla possibilità di sconfiggere la malattia. La molecola, chiamata bosutinib e indicata con la sigla SKI-606, è stata messa a punto nell’ambito di un progetto teso a identificare nuovi farmaci capaci di curare i pazienti che non rispondono alle cure con l’imatinib, il primo farmaco ‘intelligente’ per combattere questo tipo di leucemia, elaborato nel 1999 e a cui ha collaborato lo stesso Gambacorti. Circa il 20% dei pazienti con leucemia mieloide cronica, e gran parte di quelli affetti da leucemia linfoblastica acuta (malattia

che, in parte, condivide con la prima le stesse cause genetiche) non vengono curati con l'imatinib in maniera duratura e sviluppano rapidamente una resistenza al farmaco. Inoltre, spiegano i ricercatori, l'imatinib non sconfigge completamente la malattia ed è necessario proseguire la terapia in maniera cronica, con costi molto alti. "Il bosutinib - osserva il ricercatore - mostra un profilo di tossicità estremamente buono" e ha il vantaggio di non inibire due enzimi che vengono invece bloccati da tutti gli altri farmaci disponibili contro questa forma di leucemia. Proprio questa scarsa tossicità lascia sperare nella possibilità di future terapie combinate con i farmaci tradizionali "in grado di guarire la malattia a livello molecolare". La nuova molecola, aggiunge Gambacorti, "risulta attiva contro quasi tutte le cellule resistenti all'imatinib che sono state studiate", sia in provetta sia in animali con leucemia. Gli studi clinici sono già stati avviati in 69 pazienti resistenti all'imatinib, in 18 centri di Italia, Stati Uniti, Germania e Olanda. Lo studio è stato già esteso a 300 pazienti e i dati definitivi sono attesi fra circa sei mesi. "Anche se la cautela è d'obbligo - conclude Gambacorti - essendo il numero di pazienti limitato e il periodo di osservazione breve, i risultati sono sicuramente interessanti".

Genetica: si prepara boom della farmacogenetica

Roma, 15 dicembre

Farmaci per le malattie cardiovascolari, per alcune forme di leucemia che colpiscono i bambini sono fra i primi ad essere entrati nel mirino della farmacogenetica, la nuova disciplina che permetterà di calibrare i farmaci sulle caratteristiche genetiche dei pazienti e che si prepara ad avere un vero e proprio boom nei prossimi cinque anni. Ne sono convinti gli esperti europei riuniti in questi giorni in Spagna, a Santiago de Compostela, nel convegno organizzato dalla Società spagnola di Farmacogenetica. "A sei anni dal sequenziamento del codice genetico, stiamo assistendo al moltiplicarsi di test genetici per la diagnosi, ma la vera rivoluzione riguarderà i farmaci", ha osservato il genetista Giuseppe Novelli, dell'università di Roma Tor Vergata, che partecipa al convegno. Lo stesso Novelli ha coordinato uno studio, in via di pubblicazione, che ha permesso di individuare due geni che "modulano" la diversa risposta dei pazienti al farmaco anticoagulante più prescritto al mondo, la varfarina. Finora era un problema individuare la giusta dose di farmaco: per alcuni pazienti erano sufficienti 10 milligrammi, mentre per altri ne occorrevano addirittura 38. Finora si è proceduto per tentativi, a partire dalle dosi più basse. "Adesso - ha detto Novelli - è emerso che alla base della variabilità genetica ci sono almeno due geni, che spiegano le diverse reazioni dei pazienti nel 38% dei casi". Questo significa che un test genetico potrà aiutare a prescrivere la dose ottimale, almeno per i pazienti portatori dei due geni. Mentre finora l'attenzione si è concentrata esclusivamente sulla malattia, "nel prossimo futuro - ha proseguito Novelli - diventerà sempre più importante individuare quale tipo di individuo ha una certa malattia, com'è il suo Dna". Un test genetico, ha aggiunto, potrà dire se e quanto un farmaco fun-

zionerà, se darà tossicità e in che dosi dovrà essere somministrato. Questo nuovo punto di vista permetterà, ad esempio, di affrontare in modo nuovo il problema delle reazioni avverse ai farmaci, responsabili in Europa e negli Stati Uniti, di circa 300.000 morti ogni anno. Un rischio che, dagli esperti riuniti in Spagna, viene considerato più alto rispetto a quello di un incidente aereo (pari a una possibilità su un milione).

**USA: leucemia,
successo primo
trapianto 'autologo'**

Roma, 5 gennaio

È stato un successo il primo trapianto autologo di cellule di cordone ombelicale su di una bambina colpita da leucemia acuta linfoblastica. L'intervento è il primo a livello mondiale ad aver utilizzato sangue e cellule del cordone ombelicale della stessa piccola paziente, immagazzinate dall'azienda americana CorCell, che si occupa di conservare appunto le cellule ombelicali di neonati. La vicenda è riportata dal giornale specializzato dell'Associazione dell'Accademia dei pediatri Usa: "È la prima prova tangibile che il sangue del cordone ombelicale può effettivamente e efficacemente venire usato in un trapianto autologo per curare un bambino colpito da leucemia", ha osservato Jack Goldberg direttore del dipartimento di ematologia e oncologia dell'università di Pennsylvania. "È un passo avanti storico - ha aggiunto - che libererà il mondo medico e scientifico dal pregiudizio che il trattamento della leucemia infantile non sarebbe stato possibile con le cellule ombelicali". La bambina di cui non è stata rivelata l'identità ha ricevuto il trapianto a 3 anni di età, mentre era ancora sottoposta a chemioterapia e dopo aver sofferto una ricaduta della malattia che le era stata diagnosticata solo 10 mesi prima. Analisi condotte sulle cellule ombelicali immagazzinate avevano rivelato la sanezza delle cellule stesse dimostrando che la piccola era nata senza la malattia. Oggi, a 6 anni di età ed a 3 dall'intervento, la bambina è completamente sana.

**CNR, molecola frutta
fa funzionare farmaci
su leucemie.**

**La quercetina, un
motivo in più per
mangiare frutta e
verdura**

Roma, 1 marzo

Da frutta e verdura arriva un'arma contro le leucemie, una molecola in grado di rendere questi tumori sensibili a farmaci che altrimenti risultano completamente innocui per le cellule leucemiche. È quanto dimostra uno studio italiano diretto da Gian Luigi Russo dell'Istituto di scienze dell'alimentazione (Isa) del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) di Avellino e pubblicato sulla rivista *Leukemia*. La sostanza, presente in frutta e verdura come pure in bevande come il tè si chiama quercitina ed è una molecola con proprietà antiossidanti già nota per avere un'azione preventiva contro i tumori (agente chemiopreventivo). Inoltre, essendo la quercetina naturalmente ingerita da ciascuno di noi con la dieta e priva di tossicità, la strada verso le sperimentazioni su pazienti leucemici potrebbe essere breve. Molti farmaci usati contro i tumori hanno come principio attivo molecole che inducono la cellula tumorale a 'suicidarsi', ovvero ad andare incontro a quel fisiologico proces-

so di morte programmata (apoptosi) cui sono destinate le cellule malate. Spesso però le cellule tumorali ‘perdono la bussola e quindi sfuggono al processo di apoptosi, per cui sono state formulate terapie (dette pro-apoptotiche) in grado di riattivare tale processo. Sfortunatamente le cellule leucemiche sono più furbe di quelle di altri tumori ed hanno imparato a ‘smarcarsi’ dall’azione di questi farmaci pro-apoptotici a cui risultano insensibili. Ma grazie al lavoro del CNR forse queste terapie diverranno utilizzabili anche contro la leucemia. Gli scienziati hanno infatti visto su cellule tumorali in provetta che la quercetina rende attivi i farmaci pro-apoptotici sulle cellule leucemiche. La quercetina rende le cellule tumorali sensibili all’azione dei farmaci pro-apoptotici, che in assenza della molecola sono assolutamente inefficaci nei confronti delle stesse cellule. “Le concentrazioni di quercetina utilizzate nel nostro studio – conclude Russo – sono compatibili con l’assunzione dietetica giornaliera della molecola nell’ambito di un regime alimentare ricco di frutta e verdura. Inoltre, la scarsa tossicità della quercetina anche quando somministrata a elevati dosaggi lascia ben sperare per la progettazione di test clinici sia per l’utilizzo della molecola come farmaco sia come agente chemiopreventivo”.

**Staminali: mieloma,
studio italiano su
trapianto allogenico**

Torino, 15 marzo

Sono le staminali di un congiunto, come un fratello o una sorella, la nuova speranza per i malati di mieloma multiplo. A rivelarlo è una ricerca italiana, pubblicata oggi sulla rivista scientifica “New England Journal of Medicine”. Autori dello studio coordinato da Bruno Benedetto, responsabile del centro trapianti di midollo dell’ospedale Molinette di Torino (che fa parte della divisione di ematologia diretta da Mario Boccadoro), sono i clinici di cinque centri piemontesi e friulani. Per chi è affetto da questa forma di tumore del sangue, che colpisce quattro persone ogni 100 mila, la nuova frontiera della cura è il trapianto allogenico di cellule staminali prelevate dal midollo osseo di un donatore sano e strettamente imparentato con il malato. Le staminali sane, moltiplicate da un fattore di crescita iniettato sotto la cute del donatore prima del prelievo, si sono dimostrate in grado di aggredire quelle malate di chi le riceve, innescando un processo immunologico che “combatte” il tumore, non solo si difende da esso. Lo studio è stato condotto su circa 250 pazienti, confrontando il metodo tradizionale dell’autotrapianto con quello dell’allograpianto. Nei casi in cui ci si è avvalsi di un donatore sano, la sopravvivenza è stata più lunga. Le previsioni indicano un’efficacia totale nel 20-25 per cento dei casi.

GB: condannato a morte da sorella che rifiuta trapianto. È malato di leucemia ma lei non vuole donargli midollo osseo

Londra, 24 marzo

“Mia sorella mi ha condannato a morte”. Un inglese malato di cancro muove questa tremenda accusa alla congiunta che si rifiuta di donargli il midollo osseo di cui ha bisogno per un’operazione salvavita. Simon Pretty è malato di leucemia e secondo i dottori gli rimangono solo pochi mesi di esistenza se non si sottoporrà ad un trapianto di midollo osseo. Intanto sta subendo una pesante chemioterapia. Sua sorella Helen, 43 anni, si è finora rifiutata di donare il tessuto di cui Pretty ha bisogno. “La mia famiglia è più importante”, è stata la sua spiegazione. Senza un donatore l’uomo potrebbe morire entro la fine dell’anno lasciando la moglie Jacqueline e tre figli: Rebecca, otto anni, Jack, sei, e Benjamin, tre. “Mi trovo nel braccio della morte – ha detto Pretty – Non posso credere che mia sorella possa permettere che i miei tre bambini perdano il padre senza nessun motivo”. Helen, madre di due figlie, vive a soli 16 chilometri da una sede della British Transplantation Society ma, da quando al fratello è stata diagnosticata una rara forma di leucemia nel luglio 2004, si oppone a donare il suo midollo osseo e, tramite il suo avvocato, ha chiesto alla moglie di Simon di starle alla larga. “È sconvolgente che Helen possa stare a guardare mentre suo fratello muore sapendo che avrebbe potuto fare qualcosa per salvarlo”, ha dichiarato Jacqueline Pretty. “Circa il 30% dei pazienti riesce a trovare un donatore compatibile tra i membri della famiglia, di solito tra i fratelli”, ha affermato un portavoce dell’Anthony Nolan Trust citando i dati dei potenziali donatori di midollo osseo del Regno Unito. “Le possibilità di trovare un donatore compatibile al di fuori della famiglia sono molto scarse”, ha aggiunto. Il dottor Steve Mc Ewan, direttore dell’Anthony Nolan Trust, ha ammesso che, “come in ogni procedura medica, ci sono dei rischi”. “Non siamo quindi a conoscenza degli effetti di lungo periodo che può avere il processo di donazione del midollo osseo. Solitamente però i donatori la descrivono come un’esperienza positiva”, ha detto.

Calcio: morti ex viola, sentito medico Fiorentina anni '70

Firenze, 17 aprile

Il medico sociale della Fiorentina degli anni Settanta, il professor Bruno Anselmi, è stato sentito oggi come persona informata sui fatti dai militari del Nas di Firenze che indagano con il pm Luigi Bocciolini sulla morte dell’ex difensore viola Bruno Beatrice, scomparso a 39 anni nel 1987 per leucemia e su altri decessi sospetti tra ex calciatori che indossarono la maglia gigliata. Anselmi, 73 anni, è stato ascoltato per circa tre ore nel corso delle quali avrebbe ribadito quando già spiegato nel corso anche di interviste a giornali, ovvero che alcuni farmaci come Micoren e Cortex – il cui utilizzo è finito sotto accusa nell’ambito dell’inchiesta fiorentina – all’epoca erano considerati medicinali leciti, non dopanti. Sulla terapia con i raggi Roentgen, a cui fu sottoposto Beatrice per una pubalgia quando giocava con i viola – cura che, se effettuata in dosi massicce, viene indicata come possibile causa di leucemia – il professor Anselmi avrebbe spiegato di non essere stato lui a disporla all’epoca, indicando altri medici. L’inchiesta fiorentina è nata in seguito ad un esposto pre-

sentato dalla vedova di Beatrice nel febbraio di due anni fa e si è poi allargata ad altri casi di morti sospette tra gli ex viola che avrebbero assunto Micoren e Cortex: si tratta di Nello Saltutti, stroncato da un infarto a 56 anni il 27 settembre del 2003; Ugo Ferrante, morto il 24 novembre del 2004 per un tumore alle tonsille; Giuseppe Longoni, scomparso il 22 marzo 2006 per le conseguenze di una vasculopatia che dal 1997 lo aveva immobilizzato su una sedia a rotelle, Mario Sforzi, classe 1956, deceduto nel marzo del 2004, che aveva militato in squadre del settore giovanile della Fiorentina intorno alla metà degli anni Settanta. I reati ipotizzati dal pm sono omicidio preterintenzionale per la morte di Beatrice, omicidio colposo per gli altri casi di decessi sospetti. Al momento non ci sono persone iscritte nel registro degli indagati.

Proiettili intelligenti contro linfomi e leucemie

Roma, 11 maggio

Una nuova realtà si profila per le persone colpite da leucemia linfatica cronica e linfomi non-Hodgkin indolenti: convivere con la malattia, lavorare e condurre una vita normale grazie a cure sempre più specifiche che hanno come bersaglio le singole cellule tumorali. Ed è pensabile, secondo gli ematologi, che in un futuro vicino si possa attuare una eradicazione della malattia. È quanto emerso dai lavori del convegno internazionale sull'innovazione delle cure nelle malattie ematologiche che vede per due giorni a Roma 500 esperti da tutto il mondo. Uno dei tumori del sangue più frequenti è la leucemia linfatica cronica che costituisce il 30% di tutte le leucemie; grazie ai sempre più diffusi controlli è sempre più spesso diagnosticata in anticipo. "L'età della diagnosi – afferma il professor Robin Foà, direttore dell'Istituto di Ematologia dell'Università 'La Sapienza' di Roma – si è abbassata dai 65 ai 55 anni. Nei casi con caratteristiche di aggressività clinica, oggi l'ematologo può utilizzare terapie aggressive con l'obiettivo di eradicare la malattia, come si verifica ad esempio per la leucemia acuta – continua il professor Foà. Questo aspetto è chiaramente assai rilevante per i pazienti più giovani che presentano fattori prognostici sfavorevoli. Per questi pazienti – ha aggiunto – sono in corso, anche nel nostro paese, protocolli di cure innovative grazie alla disponibilità di una serie di nuove molecole (una di queste è l'anticorpo intelligente chiamato alemtuzumab) che si sta dimostrando molto attivo, tanto che recentemente l'ente americano dei medicinali sta valutando la registrazione di primo utilizzo". Al congresso di Roma ampio spazio viene dedicato ai linfomi non-Hodgkin. Si manifestano soprattutto tra i 40 e i 60 anni d'età anche se sono sempre più frequenti negli anziani. Costituiscono circa l'80% dei linfomi totali e sono guaribili solo nella metà dei casi per le forme aggressive; percentuale che scende al 20-30% nelle forme cosiddette indolenti, molto più difficili da eradicare. Ma anche per questi tumori ci sono progressi terapeutici grazie all'uso combinato di tre diverse modalità: la chemioterapia, l'immunoterapia e la radioimmunoterapia. "Quest'ultima – dice Luigi Zinzani ematologo all'università di Bologna – ha un'azione molto mirata grazie ad un anticorpo che si lega come una chiave ad una serratura ad un anti-

gene della cellula tumorale portando anche una sostanza radioattiva che uccide solo quella cellula, risparmiando i tessuti circostanti. All'incontro, promosso dall'azienda Bayer-Schering, si è parlato anche di investimenti nella ricerca oncologica in Italia. "Siamo presenti in Italia da tanti anni - ha detto Giovanni Fenu, direttore dell'azienda nel nostro Paese - e pensiamo di continuare a investire qui per lo sviluppo clinico di alcuni nuovi e promettenti medicinali".

USA, con arsenico cresce sopravvivenza in leucemia

Chicago, 2 giugno

Da potente e temuto veleno, l'arsenico acquista la valenza di un nuovo, possibile, anti-tumorale. L'aggiunta di questo elemento (triossido arsenico) alla terapia standard ha infatti dimostrato di aumentare la percentuale di sopravvivenza nei malati adulti affetti da leucemia acuta promielocitica, sottotipo della leucemia acuta mieloide che riguarda il 10% di tutti i pazienti, facendo oltre 1500 vittime l'anno solo negli Stati Uniti. La prova arriva da uno studio presentato al Congresso dell'Associazione americana di oncologia clinica (ASCO), in corso a Chicago fino al 5 giugno. L'arsenico è noto da tempi remoti come potente veleno ed è ampiamente trattato nella medicina tradizionale cinese, che ha contribuito a diffonderne la conoscenza. Nello studio presentato all'Asco, è stato considerato un campione di 257 pazienti adulti che hanno ricevuto un trattamento standard e 261 trattati invece con l'arsenico in aggiunta alla cura tradizionale. I risultati dopo tre anni sono stati soddisfacenti: la percentuale di sopravvivenza è stata dell'86% in chi era trattato con l'arsenico, contro il 77% dei pazienti che aveva ricevuto solo la terapia standard. Ed ancora: la sopravvivenza priva di effetti collaterali e di progressione del tumore è stata del 77% nei pazienti con arsenico, contro il 59% di quelli con terapia standard. Entusiasta il commento dell'ematologo Bayard Powell della Wake Forest University di Winston: "La differenza nella percentuale di sopravvivenza è stata enorme e giustifica l'inserimento dell'arsenico nel trattamento standard di prima linea".

Elettrosmog, appello OMS contro leucemia infantile

Tokyo, 18 giugno

L'Organizzazione mondiale della sanità ha lanciato un appello alle nazioni che vi aderiscono affinché adottino misure contro l'elettrosmog, sempre più sospettato di causare leucemia nei bambini. Nel suo primo rapporto sul problema, citato oggi dall'agenzia giapponese Kyodo, l'Oms raccomanda l'adozione di misure preventive contro le emissioni elettromagnetiche a bassa frequenza come quelle delle linee elettriche ad alta tensione. Il documento presenta a modello alcune iniziative prese in paesi come Italia e Olanda per una distanza di sicurezza fra le linee elettriche ad alta tensione e le abitazioni. Sono citati in proposito anche alcuni studi epidemiologici giapponesi e americani secondo cui il rischio di leucemia raddoppia nei bambini esposti costantemente a elettrosmog di oltre 0,3-0,4 microtesla. Il rapporto non fornisce altre cifre sui livelli nocivi di

esposizione a queste onde elettromagnetiche, ma rileva che fra gli elettrodomestici che ne emettono maggiormente figurano gli asciugacapelli, i rasoi elettrici e i forni a microonde.

Leucemie, 21 giugno giornata nazionale anche in teatri

Roma, 18 giugno

Ci saranno anche il mondo dell'arte e della cultura quest'anno a sostenere l'Associazione Italiana Leucemie, che ha promosso per il 21 giugno la seconda 'Giornata Nazionale per la lotta contro leucemie, linfomi e mielomà, sotto l'Alto Patronato della Presidenza della Repubblica. Materiale informativo sulle leucemie verrà distribuito infatti durante manifestazioni musicali e in alcuni musei. Cuore della manifestazione sarà un numero verde (800226524), attivo dalle otto alle venti, al quale risponderanno alternativamente otto tra i più prestigiosi ematologi italiani allo scopo di offrire a tutti coloro che chiameranno, la possibilità di ricevere informazioni riguardanti le malattie e i centri di terapia. La partecipazione del mondo della cultura si esprimerà invece dal 19 al 21 giugno: materiale informativo sulla Giornata sarà a disposizione del pubblico in occasione delle iniziative culturali dedicati all'AIL da Maggio Fiorentino, la Festa della Musica, l'evento di apertura dell'Estate Romana, il Teatro dell'Opera e l'Accademia di Santa Cecilia a Roma e il Teatro San Carlo di Napoli. Inoltre hanno aderito all'iniziativa i più importanti musei della Capitale. "Quest'anno la Giornata nazionale - sottolinea Franco Mandelli, presidente Ail - è dedicata ad un progetto a cui teniamo molto: il Gimema (Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell'Adulto), cui fanno capo 140 centri di Ematologia presenti su tutto il territorio nazionale. Il Gruppo lavora con l'obiettivo di identificare e divulgare i migliori standard diagnostici e terapeutici per le malattie ematologiche, garantendo lo stesso tipo di trattamento in tutta Italia".

Mandelli, presto novità per cure leucemie acute

Roma, 20 giugno

Potrebbero presto arrivare nuovi farmaci mirati oggi in sperimentazione anche per le leucemie acute degli adulti, le più insidiose con sopravvivenza bassa (30%) e per le quali ancora oggi non si hanno trattamenti adeguati. È quanto dichiarato nell'incontro di presentazione della 2/a 'Giornata Nazionale per la lotta contro leucemie, linfomi e mielomà prevista per domani da Franco Mandelli, presidente dell'Associazione Italiana Leucemie (AIL) che ha aggiunto: i continui avanzamenti della ricerca lasciano intravedere per i tumori del sangue "un futuro senza trapianto di midollo, in cui la cura si fa con farmaci mirati, come avviene già per alcuni tipi di tumore; per alti ciò potrebbe divenire possibile anche in un paio d'anni". Oltre alla Giornata di domani, volta a promuovere informazione sulle malattie del sangue, ancora scarsa per 8 italiani su 10, come emerso da un sondaggio DOXA presentato oggi in Campidoglio, l'AIL lancia 'Una mano per la vita, 'le mani' di personaggi famosi saranno messe all'asta a maggio 2008, in favore dell'AIL. Tra queste anche il dipin-

to ottenuto dal calcio della mano di Pippo Baudo, che, presente in Campidoglio, ha detto: “avendo avuto particolari esperienze e sofferto di molti mali fortunatamente superati, ho sempre sentito il desiderio di mettermi in gioco per far capire agli italiani quant’è importante la ricerca”. E tra le novità della ricerca, su cui secondo l’indagine DOXA fa affidamento il 79% degli italiani, un nuovo farmaco contro la leucemia mieloide acuta degli adulti, che rappresenta il 30% delle leucemie acute, il 60% di quelle dell’adulto ed ha un basso tasso di sopravvivenza: “si tratta dell’anti-flt-3 – spiega Marco Vignetti di GIMEMA (Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell’Adulto) – che corregge il difetto genetico causa di questo tumore e per il quale partirà anche in Italia nel 2008 l’ultima fase di sperimentazione mondiale sui pazienti. Contiamo di avere i risultati finali nel giro di 1-2 anni, i dati raccolti finora sono molto promettenti”. Ogni anno in Italia 15 mila persone si ammalano di neoplasie del sangue, la ricerca ha fatto passi da gigante, ha dichiarato Mandelli, per tumori come mielomi e leucemie croniche escono farmaci ogni 3-4 mesi. “I progressi sono straordinari – aggiunge – purtroppo però ancora si riesce a far poco contro le leucemie acute dell’adulto, che nei bambini hanno raggiunto un tasso di guarigione dell’80%”. “Lo Stato – ha concluso Mandelli – dedica ancora poco all’ematologia, ecco perché attraverso l’AIL ciascuno di noi può dare il proprio contributo”.

Linfomi, in un ‘proiettile’ il futuro della terapia

Milano, 22 giugno

Un ‘proiettile’ che non viene sparato, ma iniettato. Che non buca il bersaglio, ma lo inonda di radiazioni. E che non provoca danni, se non esattamente nel punto che voleva colpire: uccidendo solo le cellule tumorali. Sono le caratteristiche di un farmaco che combina anticorpi monoclonali a radioterapia, e che secondo gli esperti rappresenta ad oggi il trattamento migliore per il linfoma non-Hodgkin, il più frequente tumore del sangue. Proprio questo radio-farmaco è oggi al centro di un convegno nazionale che, fino a domani, riunisce a Milano 300 tra i massimi esperti italiani di ematologia e medicina nucleare, per discutere del futuro di questa terapia. “Il radio-farmaco (disponibile in 50 centri italiani) – ha detto Sergio Amadori, presidente della Società italiana ematologia – può essere immaginato come un’arma potente e precisa che, nel sangue, va a cercare la cellula tumorale ovunque sia, poiché su di essa è espresso un ‘bersaglio’, cioè un antigene specifico. Questo consente di portare la radiazione solo sulla cellula tumorale, risparmiando i tessuti sani”. “Il che si traduce in un notevole miglioramento della qualità di vita del paziente – ha aggiunto Franco Mandelli, presidente dell’Associazione italiana leucemie – con questo farmaco inoltre può essere sufficiente un solo ciclo di terapia, seguito da un controllo costante, senza sottoporre il malato a cure che possono portare a complicanze anche gravi”. I linfomi non Hodgkin rappresentano circa l’80% dei casi di tumori del sangue, e contano in Italia circa 12 mila nuovi malati l’anno. Non si conoscono ancora le cause che lo scatenano, an-

che se sono stati identificati una serie di fattori predisponenti, come l'Aids e le malattie autoimmuni.

Staminali: Aifa autorizza ospedale Monza per produzione

Monza, 13 luglio

Il San Gerardo di Monza il più grande laboratorio d'Italia per la produzione di cellule staminali, terzo istituto pubblico dopo Policlinico di Milano e il Laboratorio Lanzani di Bergamo, ha ottenuto, il 10 luglio scorso, l'autorizzazione dall'Agenzia italiana del farmaco alla produzione di cellule staminali. L'Aifa, deputata al riconoscimento ed all'approvazione di nuovi farmaci in commercio ed alla operatività di nuove officine farmaceutiche, ha riconosciuto al Laboratorio Stefano Verri del San Gerardo i requisiti necessari per la produzione di farmaci sperimentali sotto forma di prodotti di terapia cellulare. La loro sperimentazione richiede, in Europa, il rispetto di rigide regole, che assicurino oltre alla qualità del prodotto anche la sicurezza per il paziente. I principali progetti di ricerca saranno le malattie ematologiche (leucemia e malattie immunodepressive), rigenerazione di tessuti ossei in ortopedia e odontoiatria e malattie cardiovascolari. La nuova frontiera è rappresentata dalle cellule staminali adulte che saranno prelevate, nel paziente o nel donatore, dal midollo o dal sangue periferico. Il laboratorio del San Gerardo ne valuterà la capacità di rigenerare tessuti del cuore danneggiati dopo infarto e le potenzialità di riparare danni ossei nel contesto di patologie dentarie e ortopediche. "Da oggi nel nostro ospedale è possibile la ricerca scientifica molto avanzata - ha dichiarato il direttore del S. Gerardo Ambrogio Bertoglio - Grazie alle cinque linee di produzione del laboratorio Verri, siamo il primo ospedale in Italia in grado di raccogliere richieste di produzione anche da altri istituti".

Staminali: trapiantate da cordone in osso, salvato giovane

Roma, 6 agosto

Un ragazzo ecuadoregno di 29 anni, affetto da una grave forma di leucemia, è stato sottoposto, lo scorso 13 luglio, ad un trapianto di cellule staminali da cordone ombelicale nell'Unità di ematologia dell'ospedale San Camillo di Roma. Si tratta dell'applicazione di una tecnica innovativa che in Italia viene effettuata solo dai Centri trapianti del San Camillo e del San Martino di Genova. L'intervento prevede l'introduzione diretta delle cellule staminali prelevate da cordone ombelicale (in questo caso non consanguinei) all'interno dell'osso del ricevente poiché altrimenti il basso numero delle cellule non permetterebbe l'attecchimento. Dopo solo undici giorni dal trapianto, effettuato da Anna Locasciulli, responsabile dei trapianti di midollo osseo e dall'equipe dell'Unità di ematologia e diretta Ignazio Majolino, si è osservata l'iniziale ripresa ematologica e l'attecchimento stabile è stato documentato già dalla diciassettesima giornata. A venti giorni dall'intervento, spiegano dall'ospedale romano, "l'aspirato midollare eseguito ha evidenziato midollo con segni di ripresa di tutte le serie emopoietiche". Il paziente è ora in ottime condizioni generali e presto verrà dimesso.

Leucemico muore dopo rifiuto sorella donargli midollo

Londra, 26 agosto

“Mia sorella mi ha condannato a morte”, aveva denunciato qualche mese fa e nei giorni scorsi è puntualmente morto per una forma gravissima di leucemia, dopo aver per quasi tre anni scongiurato la sorella di acconsentire ad un trapianto di midollo osseo per lui salvifico. Simon Pretty – l’uomo “condannato a morte” dalla sorella Helen – aveva 46 anni e tre figli. Il male gli era stato diagnosticato nel 2004. Secondo i medici la donna, di tre anni più giovane, avrebbe potuto evitare la morte al fratello con un trapianto essendo l’unica persona al mondo con un midollo compatibile al cento per cento. In un primo momento ha acconsentito ma dopo un litigio in famiglia ha detto no ed è stata irremovibile. Residente a Mobberley nel Cheshire, esperto in risorse umane, Simon Pretty è stato sottoposto a giugno ad un trapianto di midollo grazie ad un anonimo donatore americano dopo che il suo caso aveva avuto una grossa eco sui media britannici. Sulle prime c’era stato qualche sintomo di miglioramento, ma a conti fatti l’operazione non è servita a nulla a causa dell’imperfetta compatibilità. Sul letto di morte l’uomo si è raccomandato di una sola cosa con gli amici: “Tenete mia sorella lontana dal mio funerale. Non voglio che venga a spargere lacrime di cocodrillo sulla mia tomba”. Rosalie, la 74/enne madre del defunto, ha reagito in modo molto filosofico al dramma: “Qualche volta – ha detto ad un giornalista – c’è chi muore prima degli altri”.

Tumori: +5% linfomi l’anno; Mandelli, inquinamento forse causa

Roma, 12 settembre

“Fattori esterni, in primo luogo l’inquinamento, sono sicuramente la causa principale dell’aumento costante di oltre il 5% l’anno dei linfomi, speriamo però che anche grazie agli sforzi nella lotta all’inquinamento questo trend si possa invertire e la crescita di tali tumori azzerare”. A puntare il dito contro l’inquinamento è Franco Mandelli, presidente dell’Associazione Italiana contro le Leucemie-linfomi e mieloma (AIL) che ha presentato la campagna realizzata con Ferrovie dello Stato e Roche ‘Aiuta la ricerca ad andare forte come un treno, Viaggia anche tu contro i linfomi’, in occasione della Giornata Mondiale per la conoscenza del linfoma (15 settembre). La campagna, che ‘mette sui binari’ 40 treni al giorno per diffondere le conoscenze su questa malattia e raccogliere fondi per la ricerca, permetterà di intercettare qualcosa come 30 mila persone al dì, dichiara il direttore centrale comunicazione esterna FS Daniela Carosio, che sia nei vagoni sia nei Club Eurostar delle maggiori stazioni potranno acquistare ‘caramelle speciali’ con un contributo minimo di 2 euro. I linfomi sono al terzo posto nella classifica dei tumori con più rapida crescita annua, l’OMS stima un aumento annuo di oltre il 5% con 10-18 nuovi casi per 100 mila persone. In tutto il mondo si calcola ci siano un milione di persone con linfoma e 350 mila nuove diagnosi e 200 mila decessi l’anno. Anche in Italia, spiega Mandelli, si registra un aumento dei casi: oggi ce ne sono 16 mila nuovi l’anno, 50 al giorno. A crescere nel mondo soprattutto i casi di linfomi non-Hodgkin, + 3-7% l’anno, tanto che dagli anni 70 i casi sono quasi raddoppiati (+80%). Ma oggi la possibilità di guarire c’è (per

esempio circa l'80% dei casi di linfoma di Hodgkin guarisce), non solo grazie a farmaci mirati come gli anticorpi monoclonali, ma alla diagnosi precoce. Cinque i campanelli d'allarme che devono indurre un sospetto: eccessiva sudorazione notturna, febbre persistente, gonfiore dei linfonodi, stanchezza e perdita di peso, prurito. "Vivo grazie alla diagnosi precoce", si definisce infatti un paziente guarito che oggi ha voluto fare da testimonial all'iniziativa. Non c'è tempo da perdere per iniziare subito le cure, conclude Mandelli ottimista: "molto si è fatto in termini di terapie, sono convinto ci saranno molto presto nuovi sviluppi straordinari".

Leucemia linfatica, proteina predice andamento

*Aviano (Pordenone),
30 ottobre*

La leucemia linfatica cronica ha un andamento clinico più aggressivo quando le cellule tumorali hanno sulla loro superficie una proteina particolare, chiamata CD49d: è quanto sostiene uno studio, pubblicato dalla rivista scientifica americana *Blood*. Lo studio, condotto su più di 300 pazienti affetti da questa forma di leucemia, è il risultato di una collaborazione tra il Centro di riferimento oncologico (Cro) di Aviano (Pordenone) e la Cattedra di Ematologia dell'Università Tor Vergata di Roma. "La ricerca della proteina CD49d - hanno rilevato i coordinatori dello studio, Valter Gattei per il Cro di Aviano e Giovanni Del Poeta per il Policlinico Tor Vergata - è estremamente facile e, a differenza di altri marcatori che pure sono in grado di predire l'andamento clinico della leucemia linfatica cronica, può essere eseguita anche da piccoli laboratori non particolarmente attrezzati". In prospettiva, questa scoperta potrà essere utile anche per la terapia della leucemia linfatica cronica: "Non è solo un'ipotesi lontana pensare di utilizzare la proteina CD49d come possibile bersaglio terapeutico - ha sottolineato Gattei - in quanto già esistono farmaci specifici che bloccano questa proteina, anche se attualmente vengono utilizzati nella terapia di altre patologie; i nostri prossimi studi cercheranno di valutare, inizialmente in laboratorio, gli effetti di questi farmaci sulle cellule tumorali della leucemia linfatica cronica".

Genoma: pronta mappa di cannella, il primo gatto domestico

Roma, 31 ottobre

Cannella, il gatto abissino chiamato in aiuto di scienza e medicina, ha da oggi la mappa di tutti i suoi geni, ed è il primo gatto domestico (*Felis catus*) il cui genoma è stato completamente sequenziato. Annunciata sulla rivista *Genome Research*, la conclusione del sequenziamento del suo genoma ha permesso di stimare la presenza di qualcosa come 20.285 geni che occupano il 65% del suo Dna. La sequenza, dichiarano Stephen O'Brien, Joan Pontius, Marilyn Raymond, tra i partecipanti al The Cat Genome Project condotto al National Cancer Institute (Frederick, Usa), servirà per studiare molte malattie umane di cui il felino soffre esattamente come noi, come la retinite pigmentosa, una malattia degenerativa della retina. Nel genoma di Cannella, 4 anni, sono venuti alla luce centinaia di

riarrangiamenti genetici intervenuti in migliaia di anni di evoluzione a partire dall'antenato comune del gatto e altri mammiferi, un minuscolo dinosauro che girava sulla terra 100 mila anni fa. Quello di Cannella, la cui mappatura è stata annunciata per la prima volta nel 2005 quando partì il progetto, si va così ad aggiungere ai genomi di altri mammiferi, uomo, scimpanzè, topo, ratto, cane e mucca. Cannella, che vive insieme ad altri gatti all'Università del Missouri-Columbia, è un gatto d'élite: il suo pedigree può essere ricostruito molte generazioni indietro. Il suo sequenziamento genomico è stato voluto dal centro di ricerca per il Genoma Umano 'National Human Genome Research Institute', parte dei National Institutes of Health statunitensi, non è stato scelto a caso come oggetto di studio: il felino domestico può essere portatore di ben 250 malattie su base ereditaria (quindi genetica) molte delle quali condivise con l'uomo. Non a caso O'Brien, all'inizio dei lavori, aveva dichiarato al New York Times che "il genoma del gatto e quello umano si somigliano come due collane di perline di differenti colori". La sequenza del Dna di Cannella, concludono gli esperti, sarà utilissima per lo studio di malattie quali diabete, emofilia, tumori quali leucemia o sarcoma provocati da retrovirus molto simili alle varianti umane, nonché per l'Aids, visto che ancora più stretta è la somiglianza tra il virus dell'immunodeficienza nei felini e l'HIV.

Gaglione, con medici base per prevenzione tra giovani

Roma, 15 novembre

Serve un accordo con i medici di famiglia per promuovere la prevenzione dei tumori tra i giovani. Lo ha affermato il sottosegretario alla salute Antonio Gaglione, intervenuto alla presentazione del convegno su fertilità e cancro promosso dall'Università la Sapienza di Roma. Gaglione ha sottolineato la mancanza di prevenzione tra i giovani maschi per la carenza di consapevolezza del problema rispetto alle giovani. Oggi, ha spiegato, le possibilità di cura sono sempre maggiori ed è giusto fare diagnosi sempre più tempestive. Secondo l'ematologo Franco Mandelli l'età media delle diagnosi per tumori come i linfomi e le neoplasie del testicolo sono rispettivamente di 27 e 28 anni. Per molti giovani la possibilità di conservare la fertilità è un aiuto in più per combattere la malattia. "E le cure chemioterapiche e radianti - ha aggiunto l'endocrinologo Andrea Lenzi, non escludono la possibilità di conservare la fertilità tramite le banche del seme anche per 20 anni. E la prospettiva di avere un figlio è la prima luce che si accende dopo tante sofferenze legate alle cure". "Occorre puntare sempre più verso la qualità della vita - ha spiegato il presidente delle associazioni dei malati di cancro Francesco De Lorenzo. "Accanto alle migliori cure, la terapia del dolore, il migliore apporto nutrizionale, va aggiunto anche la possibilità per i giovani malati di poter conservare il seme. Sempre più giovani per fortuna guariscono e non possono essere tenuti all'oscuro delle nuove possibilità che si hanno per poter diventare padri".

**Malattie sanguine:
Mandelli, assistenza e
telemedicina**

Roma, 5 dicembre

Telemedicina e assistenza domiciliare come 'armi' significative per il miglioramento della cura delle malattie del sangue. A sostenerlo il presidente dell'Associazione italiana per la lotta alle leucemie (AIL) Franco Mandelli, in occasione del convegno 'Il contributo dell'AIL nei progressi della cura nelle malattie del sangue tra presente e futuro' promosso da AIL ed EUR S.p.A. "Esistono già - ha spiegato Mandelli - 36 servizi di ospedalizzazione domiciliare in tutta Italia. L'AIL si sta impegnando a fondo per potenziare il servizio, in primo luogo perché l'assistenza domiciliare permette ai pazienti di affrontare i disagi delle proprie malattie in quell'ambiente familiare che è spesso di notevole aiuto nel processo di guarigione, ma soprattutto perché questo genere di sostegno al malato, se sviluppato in maniera capillare nel paese, contribuirebbe non poco al contenimento delle spese del Servizio Sanitario Nazionale". E fondamentale, ha aggiunto, è anche il ruolo dei volontari. Altro tema centrale quello dell'applicazione della telemedicina nel processo di cura: a questo proposito Mandelli ha sottolineato il ruolo fondamentale della collaborazione tra Fondazione GIMEMA ed Associazione Italiana contro le Leucemie-Linfomi e Mieloma nel conseguimento degli importanti traguardi raggiunti negli ultimi anni.

**Tumori: da domani
stelle natali AIL in
3500 piazze italiane**

Roma, 6 dicembre

Anche quest'anno le stelle di Natale dell'Associazione Italiana contro le leucemie, i linfomi e il mieloma (AIL) tornano in piazza contro i tumori. Si rinnova infatti l'appuntamento con la solidarietà per combattere questi mali: dal 7 al 9 dicembre l'AIL offrirà, grazie all'impegno di migliaia di volontari in 3500 piazze italiane, oltre 800.000 Stelle di Natale per un contributo minimo associativo di 12 euro, che permetterà di divenire 'Sostenitore' AIL. La manifestazione, sotto l'Alto Patronato della Presidenza della Repubblica, ha permesso in questi anni, grazie alla generosità dei cittadini, di raccogliere fondi destinati al finanziamento di progetti di Ricerca e Assistenza di alto valore scientifico e sociale. Ha contribuito, inoltre, a sensibilizzare l'opinione pubblica alla lotta contro le emopatie maligne. I fondi raccolti con la manifestazione 'Stelle di Natale' verranno impiegati per finanziare la ricerca scientifica nel campo di Leucemie, Linfomi e Mieloma. In particolare, quest'anno, l'iniziativa è volta al finanziamento del GRUPPO GIMEMA (Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell'Adulto) cui fanno capo 137 centri di ematologia presenti su tutto il territorio nazionale. Il Gruppo lavora con l'obiettivo di identificare e diffondere i migliori standard diagnostici e terapeutici, per le malattie ematologiche, al fine di garantire lo stesso tipo di trattamento per i pazienti in tutta Italia. I fondi raccolti serviranno anche per migliorare la qualità delle cure, continuare nella realizzazione di Case Alloggio e Case AIL nei pressi dei maggiori Centri di Terapia per permettere ai pazienti che risiedono lontano di affrontare i lunghi periodi di cura assistiti dai familiari, collaborare al servizio di ospedalizzazione domiciliare dei pazienti ematologici per offrire loro le cure necessarie nell'ambiente familiare.

**Linfomi, anticorpo
radioattivo combatte
cellule malate**

Roma, 9 dicembre

Una nuova 'arma' intelligente di seconda generazione è disponibile e funziona facendo regredire completamente i linfomi non-Hodgkin in quasi 9 pazienti su 10 (nell'87%): è un anticorpo monoclonale (90Y-ibritumomab tiuxetano) arricchito di ittrio-90, un radioisotopo che guida il farmaco solo sulle cellule malate risparmiando quelle sane. Agisce per ora contro uno dei tumori più aggressivi e subdoli, i linfomi non-Hodgkin di tipo follicolare che colpiscono intorno ai 60 anni e che per molto tempo restano silenziosi (indolenti) fino a disseminarsi e richiedere perciò una terapia rapida e molto efficace. Lo confermano i risultati dello studio FIT (First-line Indolent Trial) che sono stati presentati al 49° meeting dell'American Society of Hematology in corso ad Atlanta, Georgia, negli USA. "Si è registrato - spiega il prof. Mario Petrini, direttore della Clinica Ematologia di Pisa e coordinatore italiano dello studio - che il 77% dei pazienti che dopo la chemioterapia avevano avuto solo una remissione parziale della malattia, hanno avuto una remissione completa, per un totale di 87% dei pazienti che hanno ottenuto tale remissione completa. Inoltre si è registrato un prolungamento del periodo libero da malattia di circa 2 anni". Lo studio ha visto l'Italia giocare da protagonista: "Siamo stati il secondo Paese al mondo come pazienti arruolati - conclude Petrini - con ben 11 centri coinvolti e la conferma di una grande collaborazione fra ematologi e medici nucleari".

