

Scolattoli contro astronomi



Gli ambientalisti dell'Arizona hanno vinto un round della battaglia in alto contro gli astronomi. Su Mount Graham, infatti, dovrebbe sorgere un nuovo osservatorio per ospitare un telescopio con due lenti da otto metri, più potente di quello delle Hawaii. Ma gli ambientalisti sono riusciti a bloccare, con una prima sentenza, l'inizio dei lavori: l'osservatorio disturberebbe una particolare razza di scoiattolo rosso, che vive esclusivamente sul monte. Gli ecologisti sostengono inoltre che l'ecosistema su Mount Graham costituisce un tesoro biologico unico al mondo: staccandosi dalla catena delle montagne rocciose alla fine dell'ultima glaciazione, il monte è diventato una «isola evoluzionistica» per nuove specie.

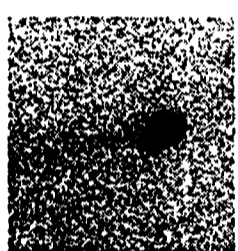
Schizofrenia, le immagini con la risonanza magnetica

Il cervello delle persone che soffrono di schizofrenia sembra essere fisicamente diverso da quello normale. A queste conclusioni è giunto il National Institute of Mental Health di Washington, dopo aver esaminato il cervello di 15 gemelli mono- zigoti dove per ogni coppia uno soffre della malattia. Usando la risonanza magnetica nucleare i ricercatori hanno trovato in 12 delle 15 coppie una forma anomala delle cavità ventricolari del cervello, cavità che vengono riempite dal liquido cerebrospinale. Il ventricolo sinistro era più grande nei gemeli in cui soffre di schizofrenia.

Farmaco dimagrante provoca malattia del sangue

Un gruppo di scienziati americani ha rivelato: nel corso di un convegno dei «Centri di controllo delle malattie» americani svoltosi in questi giorni ad Atlanta, in Georgia: di avere individuato la più che probabile causa di una intermittenza di sangue nota come «sindrome maligna eosinofila» (Sme): che negli ultimi tempi ha colpito 150 persone in quattro Stati americani, provocando la morte di 21 pazienti. Le ricerche, condotte separatamente negli Stati di New York, Carolina del Sud, Minnesota e Oregon, hanno condotto allo stesso risultato: la stretta correlazione tra l'insorgenza del quadro sintomatico dell'anomalia del sangue e il consumo di un farmaco a base di «-tryptophane», prodotto in Giappone e messo in vendita sotto varie denominazioni. In particolare, le ricerche indicano un produttore specifico, la «Showa-Denko» giapponese, il cui prodotto ha dimostrato di contenere un componente contaminante. Il farmaco è usato nelle diete dimagranti ed è acquistabile senza la prescrizione medica.

Foto giapponesi della cometa «Austin»



Gli astronomi giapponesi sono riusciti a scattare fotografie molto dettagliate della cometa Austin, che è attualmente visibile con telescopi nell'emisfero settentrionale della Terra mentre si dirige verso il Sole. I ricercatori dell'Università di Tokio hanno effettuato le riprese dal loro osservatorio mercoledí notte. Nelle fotografie sono ben visibili i particolari della coda della cometa, lunga 7 milioni di chilometri; ciò consentirà agli scienziati di effettuare studi accurati. La coda di una cometa è costituita essenzialmente da una scia di vapore sollevata dal vento solare che spazza la superficie ghiacciata della cometa. La cometa prende il nome da Rodney Austin, un astronomo dilettante neozelandese, che la scoprì l'anno scorso. Attualmente il corpo celeste si sta dirigendo verso occidente ricoprendo circa 6,2 milioni di chilometri al giorno. A differenza delle comete periodiche, cioè con una traiettoria ellittica chiusa, come per esempio la Halley, la Austin, dopo che avrà superato il Sole, non tornerà più. Essa sarà visibile da tutto l'emisfero settentrionale della Terra fino alla fine di maggio, ma non è sufficientemente luminosa da poterla scorgere ad occhio nudo.

Nefropatie, il rischio per donne e bambini

I bambini nei primi tre anni di vita e le donne in gravidanza sono tra i soggetti più esposti al rischio di nefropatie non tanto per aggressioni dirette ai reni quanto per meccanismi che indirettamente possono compromettere il tessuto interstiziale e cioè provocare irreparabili e irreversibili lesioni nella struttura biologica attiva che sorregge i reni. L'argomento è tra quelli affrontati a Ban nel quarto seminario internazionale di nefrologia organizzato dall'Istituto di nefrologia dell'Università di Torino, ai quali partecipano 400 specialisti di tutto il mondo, stanno consentendo un confronto di ricerche e di esperienze su un campo finora poco esplorato, quello appunto, delle patologie renali a livello di interstizio. Le nefropatie né la prima e seconda infanzia (relatore il prof. Giuseppe Piccoli di Torino) derivano molto spesso dal cattivo funzionamento di valvole ureterali.

NANNI RICCOBONO

La scoperta di un'équipe dell'ospedale parigino di Saint-Louis segna la fine di un dogma e sembra aprire una nuova prospettiva per la cura del cancro

La leucemia reversibile

«Cellule cancerose: guarire senza uccidere», titolava nei giorni scorsi *Le Monde*, nel pubblicare la notizia di una scoperta, fatta da un'équipe dell'ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidata da Laurent Degos, che sembra aprire una nuova prospettiva nella terapia del cancro. E il giornale parigino aggiungeva: «È la prova che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale». A sua volta, Degos commentava: «Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Il professor Laurent Degos, allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese, e di Jean Dausset, cui si devono studi fondamentali sull'incompatibilità nei trapianti d'organo, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, usato abitualmente per tutt'altre indicazioni, come certe malattie della pelle, e ha osservato - salvo che in un caso - la remissione completa dei sintomi in pochi giorni, tanto da non dover ricorrere ad alcuna trasfusione in questi malati. Nella stessa direzione si è mosso, in contatto con Degos, un ematologo cinese, Wang Zeng Yi, dell'Università di Shanghai, che, dopo essere riuscito ad ottenere dell'acido retinoico, lo ha sperimentato su venti pazienti, anch'essi affetti da leucemia promielocitaria. I risultati di Wang sono stati ugualmente sorprendenti: venti remissioni complete, con un trattamento di otto compresse di acido retinoico al giorno.

Per inciso, la storia di questa scoperta è anche storia di complicati rapporti con il mondo industriale ed è attraversata da avvenimenti politici internazionali. Infatti, per i suoi esperimenti, Laurent Degos non era riuscito in un primo tempo ad ottenere da una multinazionale - l'unica industria in grado di produrre l'acido retinoico. In soccorso di Degos venne proprio l'amico cinese, che riuscì ad ottenere - le cronache non precisano come - la sostanza. Le ricerche, così, poterono continuare. Ma, mentre gli esperimenti erano in corso, il massacro di piazza Tian An Men, nel giugno scorso, provocò l'interruzione dei rapporti con la Cina. Niente

rapia pesante induceva una differenziazione del ceppo maligno verso la normalità. Questi metodi, però, non soddisfacevano Laurent Degos. L'idea del ricercatore era quella di indurre una differenziazione per mezzo di un trattamento continuativo, a basse dosi. Cioè, normalizzare progressivamente le cellule maligne, «con dolcezza». Restava da trovare il modo. E qui entra in campo l'acido retinoico. Degos vide che cellule maligne, provenienti da leucemia acuta promielocitaria, potevano «in vitro» ritornare normali, sotto l'effetto dell'acido retinoico, attraverso un semplice processo di induzione della differenziazione. Il risultato era a dir poco stupefacente e incoraggiò il ricercatore a passare dal laboratorio al vivente, alla sperimentazione terapeutica.

Ora, se si apre davvero una nuova via per la cura del cancro, come ha affermato *Le Monde*, bisognerà sapere, ben più precisamente, quanto questa via sia specifica o meno per una particolare forma di leucemia, che è quella promielocitaria. Intanto, un indizio: all'origine della leucemia promielocitaria sembra trovarsi una traslocazione, un cambiamento di posto tra il cromosoma 15 e il cromosoma 17. E sul cromosoma 17, questa traslocazione è molto vicina al gene che codifica per il recettore dell'acido retinoico.

Laurent Degos presenterà i risultati completi delle sue ricerche il mese prossimo, in occasione del congresso americano di oncologia. E poi sull'autorevole rivista *Blood*. Sarà importante saperne di più, e presto.

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni. «È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma». Laurent Degos è allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese.

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Laurent Degos è allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese.

Laurent Degos, allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese, e di Jean Dausset, cui si devono studi fondamentali sull'incompatibilità nei trapianti d'organo, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, usato abitualmente per tutt'altre indicazioni, come certe malattie della pelle, e ha osservato - salvo che in un caso - la remissione completa dei sintomi in pochi giorni, tanto da non dover ricorrere ad alcuna trasfusione in questi malati. Nella stessa direzione si è mosso, in contatto con Degos, un ematologo cinese, Wang Zeng Yi, dell'Università di Shanghai, che, dopo essere riuscito ad ottenere dell'acido retinoico, lo ha sperimentato su venti pazienti, anch'essi affetti da leucemia promielocitaria. I risultati di Wang sono stati ugualmente sorprendenti: venti remissioni complete, con un trattamento di otto compresse di acido retinoico al giorno.

Per inciso, la storia di questa scoperta è anche storia di complicati rapporti con il mondo industriale ed è attraversata da avvenimenti politici internazionali. Infatti, per i suoi esperimenti, Laurent Degos non era riuscito in un primo tempo ad ottenere da una multinazionale - l'unica industria in grado di produrre l'acido retinoico. In soccorso di Degos venne proprio l'amico cinese, che riuscì ad ottenere - le cronache non precisano come - la sostanza. Le ricerche, così, poterono continuare. Ma, mentre gli esperimenti erano in corso, il massacro di piazza Tian An Men, nel giugno scorso, provocò l'interruzione dei rapporti con la Cina. Niente

rapia pesante induceva una differenziazione del ceppo maligno verso la normalità. Questi metodi, però, non soddisfacevano Laurent Degos. L'idea del ricercatore era quella di indurre una differenziazione per mezzo di un trattamento continuativo, a basse dosi. Cioè, normalizzare progressivamente le cellule maligne, «con dolcezza». Restava da trovare il modo. E qui entra in campo l'acido retinoico. Degos vide che cellule maligne, provenienti da leucemia acuta promielocitaria, potevano «in vitro» ritornare normali, sotto l'effetto dell'acido retinoico, attraverso un semplice processo di induzione della differenziazione. Il risultato era a dir poco stupefacente e incoraggiò il ricercatore a passare dal laboratorio al vivente, alla sperimentazione terapeutica.

Ora, se si apre davvero una nuova via per la cura del cancro, come ha affermato *Le Monde*, bisognerà sapere, ben più precisamente, quanto questa via sia specifica o meno per una particolare forma di leucemia, che è quella promielocitaria. Intanto, un indizio: all'origine della leucemia promielocitaria sembra trovarsi una traslocazione, un cambiamento di posto tra il cromosoma 15 e il cromosoma 17. E sul cromosoma 17, questa traslocazione è molto vicina al gene che codifica per il recettore dell'acido retinoico.

Laurent Degos presenterà i risultati completi delle sue ricerche il mese prossimo, in occasione del congresso americano di oncologia. E poi sull'autorevole rivista *Blood*. Sarà importante saperne di più, e presto.

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Laurent Degos è allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese.

Laurent Degos, allievo del famoso ematologo Jean Bernard, presidente del Comitato nazionale di bioetica francese, e di Jean Dausset, cui si devono studi fondamentali sull'incompatibilità nei trapianti d'organo, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, usato abitualmente per tutt'altre indicazioni, come certe malattie della pelle, e ha osservato - salvo che in un caso - la remissione completa dei sintomi in pochi giorni, tanto da non dover ricorrere ad alcuna trasfusione in questi malati. Nella stessa direzione si è mosso, in contatto con Degos, un ematologo cinese, Wang Zeng Yi, dell'Università di Shanghai, che, dopo essere riuscito ad ottenere dell'acido retinoico, lo ha sperimentato su venti pazienti, anch'essi affetti da leucemia promielocitaria. I risultati di Wang sono stati ugualmente sorprendenti: venti remissioni complete, con un trattamento di otto compresse di acido retinoico al giorno.

Per inciso, la storia di questa scoperta è anche storia di complicati rapporti con il mondo industriale ed è attraversata da avvenimenti politici internazionali. Infatti, per i suoi esperimenti, Laurent Degos non era riuscito in un primo tempo ad ottenere da una multinazionale - l'unica industria in grado di produrre l'acido retinoico. In soccorso di Degos venne proprio l'amico cinese, che riuscì ad ottenere - le cronache non precisano come - la sostanza. Le ricerche, così, poterono continuare. Ma, mentre gli esperimenti erano in corso, il massacro di piazza Tian An Men, nel giugno scorso, provocò l'interruzione dei rapporti con la Cina. Niente

rapia pesante induceva una differenziazione del ceppo maligno verso la normalità. Questi metodi, però, non soddisfacevano Laurent Degos. L'idea del ricercatore era quella di indurre una differenziazione per mezzo di un trattamento continuativo, a basse dosi. Cioè, normalizzare progressivamente le cellule maligne, «con dolcezza». Restava da trovare il modo. E qui entra in campo l'acido retinoico. Degos vide che cellule maligne, provenienti da leucemia acuta promielocitaria, potevano «in vitro» ritornare normali, sotto l'effetto dell'acido retinoico, attraverso un semplice processo di induzione della differenziazione. Il risultato era a dir poco stupefacente e incoraggiò il ricercatore a passare dal laboratorio al vivente, alla sperimentazione terapeutica.

Ora, se si apre davvero una nuova via per la cura del cancro, come ha affermato *Le Monde*, bisognerà sapere, ben più precisamente, quanto questa via sia specifica o meno per una particolare forma di leucemia, che è quella promielocitaria. Intanto, un indizio: all'origine della leucemia promielocitaria sembra trovarsi una traslocazione, un cambiamento di posto tra il cromosoma 15 e il cromosoma 17. E sul cromosoma 17, questa traslocazione è molto vicina al gene che codifica per il recettore dell'acido retinoico.

Laurent Degos presenterà i risultati completi delle sue ricerche il mese prossimo, in occasione del congresso americano di oncologia. E poi sull'autorevole rivista *Blood*. Sarà importante saperne di più, e presto.

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Jean Bernard: «Una ecologia per le cellule»

«Una cellula è sempre in un ambiente. Non si possono modificare le sue reazioni reali, se non modificando quelle dell'ambiente». La frase è di Marcel Bessis, un illustre ematologo francese, e si ritrova in un suo trattato del 1972, dal titolo «Cellule del sangue normale e patologico». Bessis e Jean Bernard sono stati per lunghissimo tempo legati da stretti rapporti di collaborazione e hanno dato lustro alla grande scuola ematologica francese. Ora, Jean Bernard ci ricorda che furono loro ad introdurre il concetto di «ecologia cellulare» e di aver pensato per primi ad un trattamento senza farmaci delle leucemie nei bambini, mediante «sanguno-trasfusione»: iniziò nel novembre del 1947 e, attraverso il cambiamento di tutto il sangue nel bambino, riuscirono ad ottenere una remissione temporanea della malattia. L'idea era appunto quella di modificare il mezzo, di cambiare l'ambiente in cui vivono le cellule leucemiche.

Poi Jean Bernard continua: «Le cellule leucemiche, e quelle cancerose in generale, si distinguono per tre caratteri: sono anarchiche, sono immature, sono immortali. Il problema è farle maturare e morire, modificando l'ambiente in cui si trovano. Per far questo ci sono farmaci, c'è l'interferone, ci sono alcune vitamine, soprattutto la vitamina A, usata anche da Robert Gallo, che in questo campo ha raggiunto importanti risultati. L'essenziale, comunque, è che ci sia un cambiamento culturale; e qualcosa in questo senso sembra muoversi. Finora si è puntato sulla distruzione delle cellule maligne, attraverso la chemioterapia, la radioterapia o la chirurgia, ma si comincia a capire che la via giusta è quella di un trattamento che non uccida le cellule, quanto piuttosto le corregga. Bessis ed io abbiamo una certa fierezza nel pensare che queste cose le andiamo dicendo da anni, anzi da decenni».

Tre anni fa, circa, Bernard e Bessis hanno creato, nell'ospedale parigino della Salpêtrière, il «Centro di ecologia delle cellule sanguigne normali e leucemiche». Dice ancora Bernard: «Qui studiamo la leucemia a cellule capellute e la leucemia mieloide cronica, ma in generale ciò che avviene intorno alla cellula. Il mio pronostico è che entro una decina di anni sarà questa la direzione».

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

Il latte vaccino è inadeguato per i bambini prima del sesto mese

L'alimentazione incompiuta dei neonati nel Mezzogiorno

Antonino De Arcangelis. Oltre 150 neonati muoiono ogni anno di broncopneumonie, quasi tutti nel Mezzogiorno. Molti premature, che potrebbero essere evitate. È trascorso ormai più di un anno dalla data (19 marzo 1989) in cui l'Unità, con un articolo di Pietro Greco, è dovuta ritornare ad insistere, a 18 anni di distanza da un analogo articolo di Ugo Baduel, su questa sorta di vergogna del paese, che da allora si trascina senza che nulla venga fatto per rimuoverla. La vergogna consiste nel fatto che quelle morti sono dovute in buona parte alla cattiva alimentazione dei lattanti e dei bambini, prive di latte naturale, sono costrette a ricorrere al latte vaccino invece che al latte integrato col giusto rapporto di sostanze minerali. Dico costrette perché si tratta in genere di madri appartenenti a famiglie di

accaduto che a dirigere quell'importante dicastero è stato nominato un medico di valore, per giunta ricercatore biochimico. Ma quanto ad interventi, meno che nulla. Né per evitare la figuraccia che, prima o poi, si farà a livello europeo. Né soprattutto per conquistare vite umane preziose con pochi soldi imbucati, come dice la Duras. Infatti basterebbero poche centinaia di milioni per distribuire gratuitamente latte col giusto contenuto nutrizionale, secondo le indicazioni europee, alle madri prive di latte. Ed è anche accaduto che nel 1987, ultimo anno di cui sono disponibili statistiche ufficiali, rispetto al 1986 i morti per broncopneumonie, nel corso del primo anno di vita in Italia, sono diminuiti, passando da 249 a 164. Ma mentre nel Centro-nord si è passati da 60 a 38 morti, i casi nel Sud sono scesi solo da 189 a 126. La percentuale di morti a Sud è pertanto

ancora aumentata, dal 75,9 al 76,8%, malgrado la distribuzione della natalità sia rimasta invariata. Ma, in un panorama politico che si ostina alle indifferenze più incredibili, fa forse più meraviglia l'atteggiamento della Società italiana di pediatria. Sebbene il «Gruppo di studio della nutrizione e terapia dell'età evolutiva» della Società stessa abbia riconosciuto che «il latte vaccino non deve essere introdotto nella alimentazione del lattante prima del sesto mese», la Società italiana di pediatria non ha saputo fare altro che scaricare le sue responsabilità sulle autorità locali. Infatti ha scritto che «bisognerà pertanto vedere di attuare localmente, caso per caso, un'agevolazione per un allattamento artificiale». Insomma, anche per risolvere questo problema dovremo contare sulle benefiche imposizioni di Strasburgo?

Sono stati portati via i rifiuti radioattivi da Three Mile Island

Undici anni e un miliardo di dollari per ripulire la Chernobyl americana

L'America ritorna a discutere della sua Chernobyl. Sono stati necessari undici anni ed una spesa superiore al miliardo di dollari, per portare a termine le operazioni di pulizia e di asporto dei rifiuti radioattivi bloccati a Three Mile Island. L'incidente portò ad un passo dalla fusione del nocciolo ed alla crisi del sistema nucleare per la produzione di energia elettrica.

Attilio Moro. Undici anni dopo l'incidente nucleare di Three Mile Island, la Chernobyl americana, sono state portate a termine le operazioni di pulizia e di asporto dei rifiuti radioattivi bloccati a Three Mile Island. L'incidente portò ad un passo dalla fusione del nocciolo ed alla crisi del sistema nucleare per la produzione di energia elettrica. L'America ritorna a discutere della sua Chernobyl. Sono stati necessari undici anni ed una spesa superiore al miliardo di dollari, per portare a termine le operazioni di pulizia e di asporto dei rifiuti radioattivi bloccati a Three Mile Island. L'incidente portò ad un passo dalla fusione del nocciolo ed alla crisi del sistema nucleare per la produzione di energia elettrica.

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».

Un gruppo di ricercatori dell'Ospedale Saint-Louis, di Parigi, guidato da Laurent Degos, ha somministrato in diciassette pazienti, gravemente affetti da una forma di leucemia, detta promielocitaria, un derivato della vitamina A, l'acido retinoico, e ha osservato, salvo che in un caso, la remissione completa dei sintomi, in pochi giorni.

«È la prova - ha dichiarato Degos - che in un malato si può trasformare una cellula maligna in una cellula normale. Questa reversibilità è la fine di un dogma».