

# Embrioni distrutti Sotto accusa l'allarme in ospedale

Al San Filippo nessuno ha sentito la sirena  
"È nel seminterrato, tre piani sotto il centro"

## il caso

GRAZIA LONGO  
ROMA

**E'** vero, come ribadisce l'ospedale, che l'allarme dell'impianto di crioconservazione era telematicamente collegato con la ditta che lo gestisce. Ma è altrettanto vero che un allarme sonoro e visivo è scattato anche al San Filippo Neri. Il guaio è che nessuno se ne è accorto.

Il motivo? L'apparecchiatura do- v'erano congelati gli embrioni (ne sono stati distrutti 94, oltre a 130 ovociti e 5 campioni di liquido seminale) si trova al primo piano seminterrato dell'ospedale, mentre il centro di fecondazione assistita è al secondo piano. «Nessuno poteva sentirlo» ammette il direttore generale Domenico Alessio che scarica tutte le responsabilità alla società di manutenzione «Air Liquide», leader assoluto nel settore. «Spetta a loro monitorare il funzionamento del sistema di crioconservazione, non all'ospedale. Tant'è vero che abbiamo appaltato l'attività al cento per cento». Sì, ma allora perché installare la sirena e il lampeggiante d'emergenza anche all'interno della struttura sanitaria? Se davvero non serve a nulla si poteva evitare di piazzarla, o no? Se lo chiedono anche molte delle 34 coppie in cura presso il Centro di Procreazione medicalmente assistita del San Filippo Neri. «Ho perso l'occasione di diventare mamma e chi ha sbagliato deve pagare - stigmatizza Laura (nome di fantasia, ndr) -. Sinceramente non sapevo di questo allarme anche dentro l'ospedale, l'unica cosa che so è che io e mio marito ora ci troviamo ad affrontare una frustrazione e un dolore enormi».

Oggi in procura è previsto un vertice per far definire se e per quale reato procedere. Poiché si tratta di un incidente

e non di un fatto doloso, potrebbe essere configurato un reato di natura colposa, legato ad ipotesi di imperizia e di negligenza. Intanto l'ospedale chiama in causa la ditta. Francesco Timpano, direttore tecnico del Centro Pma del San Filippo Neri, ricorda che la mattina di martedì scorso è stato «avvisato dalla ditta che c'era un guasto all'impianto. Cinque minuti dopo ero di sotto e lì ho trovato un ingegnere dell'Air Liquide che stava cercando di capire cosa fosse successo. Era pallido, cadaverico. La temperatura dell'impianto era passata da -196 gradi a +20. In Italia non era mai successo».

Timpano e Alessio, sottolineano inoltre che, diversamente da come accadde in altri centri, «da noi non è previsto il controllo costante da parte di un biologo perché l'impianto è altamente tecnologico, senza possibilità di interventi manuali, i in un laboratorio dedicato a queste pratiche e dotato di allarmi locali e remoti in funzione 24 ore, con una verifica automatica dei livelli e delle pressioni di esercizio». Andrea Saitta, direttore generale Air Liquide Sanità Service precisa che «è stata aperta un'indagine interna per accertare le cause dello svuotamento del serbatoio di azoto liquido che ha comportato il deterioramento del materiale biologico all'ospedale San Filippo Neri di Roma il 27 marzo». E aggiunge: «Siamo profondamente dispiaciuti. Siamo ancora

### LE INDAGINI

Oggi in Procura a Roma un vertice per decidere quale reato contestare

più addolorati per le conseguenze procurate ai pazienti donatori e l'azienda si impegna al risarcimento dovuto, qualora vengano confermate aree di sua responsabilità».

Nel frattempo non si placa la polemica a livello politico. Il presidente della commissione d'inchiesta sul Servizio sanitario nazionale, Ignazio Marino accusa

la Regione di non aver autorizzato il Pma del San Filippo Neri. «L'ospedale attende l'accreditamento dal 2004 - sottolinea Marino -. Ora la Regione avvierà una ispezione. Si interviene con enorme ritardo, per controlli che avrebbero dovuto essere fatti preventivamente. Non hanno svolto il proprio dovere tre amministrazioni: la giunta Storace e quelle di Marrazzo e Polverini».

# 229

provette

Nel centro di conservazione sono andati distrutti 94 embrioni, 130 ovociti, oltre a 5 prelievi seminali

# 34

famiglie

La notizia ha gettato nello sconforto molte famiglie: alcune si sono già rivolte agli avvocati per i danni



Sul caso degli embrioni andati distrutti a procura di Roma ha aperto un'inchiesta

Oggi vertice dei pm a Roma: caso senza precedenti, il danno è certo ma il reato è da definire. E molte coppie non si rassegnano: ci riproveremo

# Embrioni perduti, la ditta pronta a risarcire

**ANNA RITA CILLIS**

ROMA — Entra nel vivo l'inchiesta della procura sugli embrioni andati distrutti al San Filippo Neri. Mentre molte coppie dicono di voler «continuare, nonostante quanto accaduto. Riproveremo ad avere figli allo stesso modo». È previsto per oggi il primo vertice dei pm che indagano su quanto successo martedì 27 nel centro per la procreazione assistita dell'ospedale romano. Il primo passo sarà capire se l'embrione possa essere considerato una persona giuridica, un nodo fondamentale da sciogliere per configurare l'ipotesi di omicidio colposo. Ma gli inquirenti valuteranno anche i reati di imperizia e negligenza. Probabilmente nei prossimi giorni verranno ascoltate più persone: dalle coppie coinvolte, al personale medico che lavora nel centro. Intanto il

direttore generale dell'azienda sanitaria, Domenico Alessio che nei giorni scorsi aveva presentato un esposto alla procura, accusa: «Non abbiamo ancora ricevuto una relazione dalla società che gestisce l'impianto».

La società appaltatrice è l'Air Liquide Sanità Service che, per bocca del direttore generale Andrea Saitta, si è impegnata «al risarcimento dovuto, qualora vengano confermate nostre responsabilità». Si dovrà chiarire anche se qualcosa non ha funzionato nel sistema di allarme automatico: «Sono stato avvisato alle 10,30, quando il danno era ormai irreparabile», ha raccontato Francesco Timpano, direttore tecnico del centro.

Per stabilire le cause dello svuotamento del serbatoio di azoto che ha comportato il deterioramento del materiale biologico (94 embrioni, 130 ovociti e 6 campioni di liquido seminale), la

Regione Lazio istituirà oggi una commissione di inchiesta e il **ministero della Salute** ha fissato per domani un'ispezione. Ed è polemica sul fronte delle autorizzazioni dei centri di procreazione assistita nel Lazio. Per il presidente della Commissione d'inchiesta sul Servizio sanitario nazionale, Ignazio Marino, «la Regione si è rivelata inadempiente». Ma Renata Polverini replica: «È stato fatto un censimento e abbiamo previsto un sistema di controllo che partirà nei prossimi mesi e a breve ci sarà un decreto per le autorizzazioni».

*(ha collaborato  
angela maria erba)*

**Marino: nel Lazio mai verifiche sui centri. Polverini: ora commissione di inchiesta**



**L'ospedale accusa la ditta**

## Embrioni distrutti, inchiesta della Procura

ROMA — Solo due giorni dopo la scoperta che l'impianto per la crioconservazione di materiale biologico si era spento (27 marzo), causando la distruzione di 94 embrioni e centinaia di ovociti, la direzione del San Filippo Neri ha informato le autorità ed in particolare il ministero della Salute. Anche su questo ritardo dovrà indagare la Procura di Roma che ha aperto un'inchiesta sulla vicenda avvenuta al centro di procreazione medicalmente assistita (Pma) dell'ospedale romano. I due «bidoni» per il congelamento di embrioni e cellule sono molto sofisticati, forniti dalla francese Air Liquid, leader del settore. Con un sistema di allarme che prevede la chiamata al tecnico di turno. Eppure nessuno è intervenuto in tempo. Il direttore generale del San Filippo, Domenico Alessio, accusa la ditta. Non sono escluse però altre omissioni e disattenzioni. «L'episodio contrasta con gli standard di sicurezza e qualità — dice Andrea Saitta, direttore di Air Liquid —. Ci impegniamo al risarcimento alle famiglie se colpevoli. Presto una relazione». Domani gli ispettori del centro nazionale trapianti saranno al San Filippo. I senatori Domenico Gramazio e Ignazio Marino hanno annunciato un'indagine parlamentare della Commissione errori sanitari. E la Regione Lazio? È l'unica a non aver legiferato sulla Pma. «Siamo in difficoltà, c'è malessere, i finanziamenti previsti dalla legge nazionale sulla Pma non si sono visti», dice Antonio Colicchia, direttore della struttura pubblica del San Anna a Roma.

**M.D.B.**

multi  
media

**Farmaci e Web  
business  
al veleno  
il 62 per cento  
è contraffatto**

Stefania Martani  
a pagina 33

# La grande paura dei farmaci online mercato fuori controllo da 70 miliardi

**DOPO LA TRAGEDIA DI BARLETTA, ESPLODE ANCHE IN ITALIA LA SINDROME DELLA CONTRAFFAZIONE: UNA FITTA SERIE DI SITI PIRATA, CHE NON SI SA A CHI E DOVE FACCIANO CAPO, SPACCIA ANTIDEPRESSIVI E ORMONI CREATI CON COMPONENTI SBAGLIATI E PERICOLOSI**

**Stefania Martani**

La tragedia di Teresa Sunna, la ragazza di 28 anni morta il 24 marzo in un laboratorio di Barletta per aver fatto l'esame per la presenza di *helicobacter* non con il sorbitolo ma con il nitrito di sodio (5 grammi di un conservante per carne tossico di cui ne bastano 1,5 per uccidere), ha portato in evidenza il problema della vendita online dei prodotti che possono incidere sulla salute (il farmaco di Barletta il laboratorio, che non era neppure autorizzato, l'aveva acquistato su eBay e sembra provenisse dall'Irlanda). Il mercato della contraffazione ha nella rete una risorsa formidabile e i farmaci sono i prodotti più taroccati sul web: il volume d'affari delle vendite di medicine online è di 70 miliardi di dollari, che secondo l'Oms rappresenta il 10% del mercato farmaceutico mondiale. Per l'European Alliance for access to safe medicines, il 62% dei farmaci venduto online è contraffatto. E per l'Aifa, il 70% di essi è pericoloso in relazione alla contraffazione.

La diffusione dei farmaci truffa in Europa è inferiore all'1%, e in Italia grazie ai controlli e alla scarsa penetrazione del pc nelle famiglie, siamo ancora allo 0,1%. Molto colpite invece l'Africa (il 68% del mercato del farmaco in Nigeria è coperto da medicine cinesi contraffatte), il Sud-est asiatico e l'America Latina dove si arriva al

10% con punte anche del 30. Le grandi dimensioni del mercato illegale sono spiegabili con l'altissima redditività dell'investimento criminale: un guadagno di 2500 euro per ogni euro impiegato illecitamente in questo settore, mentre il mercato della droga ha un rapporto 1 a 16. Un altro motivo della diffusione dei falsi è che per le gravi patologie in molti paesi i farmaci non vengono forniti gratuitamente. Per provenienza, la maggioranza dei farmaci contraffatti origina in Asia, principalmente Cina (70%), dove ogni anno 2-300.000 decessi sono imputati all'assunzione di questi medicinali, e India. In effetti, pochi farmaci cinesi esibiscono la certificazione Oms di qualità. Almeno in India si è avviata l'azione regolatoria del governo, e oggi è il più grande produttore di generici per i Paesi poveri, con certificazione Oms.

Il fenomeno cresce in modo incontrollato: cliccando la voce "buy viagra" su Google si aprono 106 milioni di siti rispetto ai 29,2 del 2011 (+293%), mentre per la voce "buy anabolic" si è passati dai 4.960.000 risultati nel maggio 2011 ai 9.990.000 di oggi (+101%). La dark web, anonima e globale, è facilitata da una rete mondiale di utenti e venditori non identificabili ed è quindi molto difficile, anche se non impossibile, per le autorità tenere traccia dei siti illegali. Il farmacologo Silvio Garattini, fondatore dell'Istituto ricerche farmacologiche Mario Negri di Milano, spiega: «I responsabili di questi siti agiscono come primule rosse: aprono, chiudono e riaprono per cui è assai difficile identificarli. Non è possibile risalire ai responsabili se qualcosa va storto: non c'è azienda farmaceutica né medico o farmacista cui rivolgersi». L'universo della rete non ha confini: la quasi totalità delle farmacie online, per lo più ubicate su server americani, canadesi ed inglesi, sono totalmente fuori-

legge. LegitScript, unico servizio di verifica e controllo delle farmacie online riconosciuto dalle federazioni dei farmacisti, sottolinea che su 227.792 farmacie online monitorate, di cui 40.238 attive, solo 246 (0,6%) è risultato legale. Dalla rilevazione emerge dunque una realtà di 40 mila farmacie false o illegali: spesso i portali operano con la tecnica del *dropshipping*, si occupano cioè di prendere ordinativi online e smistarli a società terze, solitamente in paesi in via di sviluppo come India e Cina.

Per le dogane internazionali è quasi impossibile intervenire. I farmaci, presentati con gli stessi nomi, non sono quelli che hanno regolarmente ottenuto l'autorizzazione alla commercializzazione, o sono stati mal conservati, con sostanze di scarsa qualità o inattive o addirittura non presenti, o ancora sotto o sopra dosati - come alcuni prodotti antiobesità che contengono più di tre volte la dose giornaliera raccomandata di sibutramina. Tra i farmaci più venduti, oltre quelli per le prestazioni sessuali e gli anabolizzanti, ci sono la pillola del giorno dopo e quella dei cinque giorni dopo che sta per entrare in commercio in Italia, ElleOne, perché il web permette di aggirare il test di gravidanza. Diffusa la psichiatria fai da te: psicofarmaci, antidepressivi, tranquillanti, ipnoinduttori, e poi diuretici, antiepilettici, antiasmatici, ormoni. Su rxhealthdrugs.com si può acquistare una confezione di nandrolone e una di oxymetholone



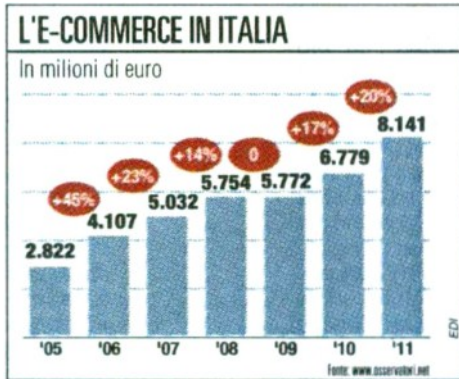
ma si può pagare solo tramite agenzie per il trasferimento di denaro intestando la somma ad alcuni nominativi residenti a Chisinau, in Moldavia.

Ci sono portali fornitissimi dove si passa dal diuretico Lasix usato dai culturisti per l'effetto corpo scolpito, agli antidepressivi come la paroxetina, il citalopram o l'amitriptilina. Un farmaco come lo Xanax, ansiolitico, o il Lexotan, dilagano. I prezzi di medicinali a base di benzodiazepine, o gli antidepressivi più comuni, si aggirano tra i 3 e i 10 euro: come tali, ha accertato l'ame-

ricana Fda, vengono spesso venduti antipsicotici, con effetti collaterali gravi sul sistema nervoso e respiratorio. Su siti come pharmacy-mart.com è possibile comprare confezioni di Xenical da 120 pastiglie per 45 euro: è un inibitore dell'assunzione dei grassi da parte dell'intestino, pericoloso per chi ha problemi renali. Il motivo per cui si ricorre a Internet è l'anonimato, e nell'85% dei casi la ricetta non viene richiesta. E poi i prezzi: il Viagra online costa dieci volte meno. Ora, secondo l'International Narcotics Control Board sono i social network

i luoghi virtuali in cui ha più successo il marketing dei rivenditori illegali. Per questo, chiedono le associazioni dei consumatori, i provider devono filtrare i siti inseriti nella black list, indicando all'utente lo stop alla navigazione. L'ultima speranza si chiama 2011/62: è la direttiva europea che modifica il Codice Farmaceutico e a partire dal 2013 contribuirà all'introduzione di norme stringenti che renderanno più difficile l'ingresso di prodotti contraffatti o illegali in Europa e, di conseguenza, anche in Italia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**[ LE DIFESE ]**

**Ministeri e agenzie la rete di protezione stringe le maglie**

La collaborazione tra ministri dell'Interno, dello Sviluppo e della Salute, Istituto superiore di sanità, Agenzia delle Dogane, Aifa e Federfarma, ha dato vita da alcuni anni a Impact Italia, una task force nata contro il mercato dei farmaci illegali. Ma intanto prosegue l'attività istituzionale: i soli Carabinieri del Nas dal 2005 a oggi hanno segnalato all'autorità giudiziaria 5.445 persone (1.742 nel 2011), arrestato 337 persone (84 nel 2011) e sequestrato 3.664.000 tra fiale e compresse (1.335.000 nel 2011) di cui l'80% riguarda farmaci per le disfunzioni erettili. 2199 sono state le ispezioni presso studi ed ambulatori medici, 117 i controlli presso laboratori di analisi: sono state riscontrate 2644 violazioni alle normative di settore e 141 strutture illegali. (s.mar.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**[ I PIÙ FALSIFICATI ]**



**VIAGRA**

Basato sul principio attivo sildenafil, è fin dal suo lancio nel 1998 il più copiato in assoluto alla pari con i "parenti" Levitra e Cialis

**XANAX**

È basato sull'alprazolam come Frontal, Valeans, Mialin: tutti sono ansiolitici diffusissimi della famiglia delle benzodiazepine

**LASIX**

Il più popolare diuretico, basato sul frusemide, è usato contro gli attacchi cardiaci, le congestioni, gli edemi, l'ipertensione

**SIBUTRAMINA**

È un ormone steroide anabolizzante usato per favorire la crescita ma anche come doping nei più vari sport

RAPPORTO SONO MOLTO RICHIESTI MA ANCHE SOTTOPAGATI

# La sanità del futuro cerca 266 mila infermieri in 8 anni

## Una professione che attrae i più giovani Nove su dieci trovano il posto in un anno

### PREVIDENZA, UN CANTIERE INFINITO

**E** così a quattro mesi dalla riforma, che nel giro di qualche giorno ha fatto quello che i governi in 15 anni non si sono sentiti di fare, torna alla ribalta e nelle piazze la riforma delle pensioni. Lo spunto è la mancata soluzione del problema degli esodati nel Milleproroghe, che ha rinviato la patata bollente a un decreto entro giugno, e la questione dei costi delle ricongiunzioni onerose per chi ha contributi in diverse casse previdenziali. Ma il cantiere aperto delle pensioni non si ferma qui. Aspettiamo, infatti, oltre a un'opera di educazione previdenziale per i più giovani, prevista dalla legge, l'introduzione nel nostro sistema della «busta arancione», un estratto conto individuale dei contributi versati e la simulazione dell'ammontare della futura pensione. Ogni cittadino ha il diritto di sapere: l'informazione è un fattore di democrazia, che riduce le asimmetrie tra Stato e individui. Un'altra iniziativa sono le agevolazioni per la previdenza complementare di categoria, per integrare la

futura pensione, che secondo i calcoli della Ragioneria dello Stato arriverà a malapena alla metà del reddito. Il contributivo ha cambiato il mondo, ognuno dovrà attrezzarsi.

Una professione ad alta reputazione e utilità sociale, che dà buone possibilità di lavoro, che potrebbe occupare altri 266mila laureati da qui al 2020, ma che offre stipendi troppo bassi.

#### Reputazione

Secondo il Rapporto sulle professioni infermieristiche realizzato dal Censis e promosso dall'Ipsavi (la Federazione collegi infermieri), cresce l'attrattiva della professione. Più di otto italiani su dieci incoraggerebbe il figlio, un parente o amico a iscriversi al corso di laurea in Scienze infermieristiche: per l'alto valore sociale della professione e perché è di aiuto agli altri (76,6%); e perché consente di trovare facilmente lavoro (47%).

#### Occupazione

Il 90% dei laureati in Scienze infermieristiche trova lavoro entro un anno dalla laurea. E nella sanità del futuro le opportunità occupazionali saranno ancora migliori. Il Rapporto stima infatti in 266mila unità aggiuntive gli infermieri di cui l'Italia avrà bisogno nel

2020 rispetto agli attuali 391mila (nell'ipotesi che il rapporto infermieri-popolazione sia pari al modello olandese di 1.051 ogni 100mila abitanti); oppure in 91mila in più se si considera l'ipotesi francese (894 infermieri per 100mila abitanti). Il 68,5% degli italiani ritiene che ce ne siano pochi e che bisogna aumentarne il numero.

#### Accesso

Per quasi due italiani su tre il numero chiuso per l'accesso alla facoltà di Scienze infermieristiche è un errore. Per uno su tre perché serve avere più infermieri in futuro e rischiamo di non averli; per il 29,7% perché la selezione dovrebbe basarsi sulla capacità degli studenti di sostenere il percorso di studi. Meno del 40% si dichiara favorevole al numero chiuso. Di questi, il 29,3% lo considera un buon modo per selezionare gli studenti e il 9,4% lo valuta positivamente, anche se ritiene che occorrerebbe ampliare il numero dei posti. Il numero chiuso rende di fatto inevitabile il ricorso a infermieri stranieri: il boom del periodo 2007-2010 ha registrato un incremento del 25%.

#### Gradimento

Tre italiani su quattro che hanno avuto rapporti diretti o

indiretti con gli infermieri valutano molto positivamente la loro attività. Apprezzate soprattutto le capacità tecnico-professionali (55,6%), la relazione con pazienti e familiari (51,2%), la cortesia e la gentilezza (44,7%). Ciò che ci si aspetta da un infermiere sono infatti la capacità di creare un buon clima e l'attenzione agli aspetti psicologici e umani

(66%), insieme ovviamente a un ottimo livello tecnico-professionale (62,3%) e alla capacità di dare spiegazioni su diagnosi e terapie (25,5%).

### Retribuzioni

Solo l'8,6% lo ritiene un lavoro ben retribuito, per il 37% è anzi poco pagato; gli infermieri guadagnano poco (66,4%). Tuttavia una maggioranza al-

trettanto robusta (il 71%) ritiene che per il futuro quella infermieristica sia una professione destinata ad avere un maggiore riconoscimento, nel pubblico e nel privato, nel lavoro dipendente e in quello autonomo.

**WALTER  
PASSERINI**

## Carta d'identità degli angeli in corsia

### Infermieri professionali iscritti Ispavi (2010)

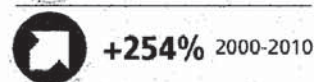
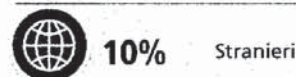
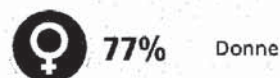
6,6 per 1.000 abitanti



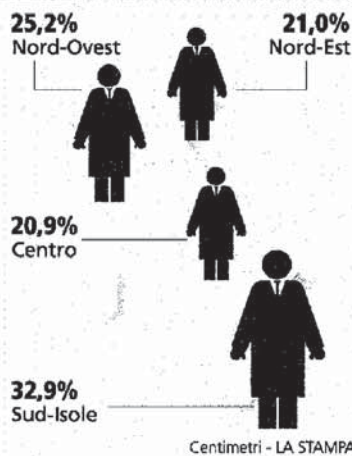
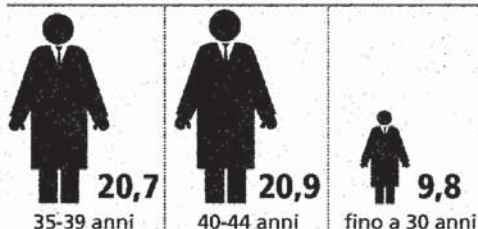
**375.185**

**26,8%**

+80 mila circa  
infermieri nel periodo  
2000-2010



### Età



**Genetica**

# Anticorpi modificati per combattere il tumore del sangue



**La ricerca**

Una nuova tecnica per le leucemie messa a punto a Milano oggi su «Nature»

Una nuova rivoluzionaria tecnica di «manipolazione genica» di cellule chiave del sistema immunitario (la barriera difensiva) di un organismo è stata messa a punto, al momento per la cura delle leucemie, da ricercatori del San Raffaele di Milano. Ma al di là della cura, il metodo è così importante da lasciare intravedere applicazioni impensabili nel campo dei tumori e non solo. Per questo il lavoro è stato accettato, e pubblicato oggi, sull'autorevole Nature Medicine. Un team di ricercatori multidisciplinare e internazionale, coordinato da Chiara Bonini (responsabile dell'unità di Ematologia sperimentale) in collaborazione con Luigi Naldini (direttore del San Raffaele-Telethon per la terapia genica), ha trovato il modo di «rieditare» il Dna di una cellula chiave delle nostre difese, il linfocita T, in modo da farlo diventare tabula rasa per poi «riarmarlo» solo per il tumore. Eliminando in un colpo solo diversi problemi che non hanno mai consentito alle nostre difese, sia naturali sia manipolate geneticamente, di sconfiggere il cancro. La nuova tecnica è stata definita «Tcr gene editing» e, al momento, è stata studiata per i tumori del sangue. Ma occorre una premessa. Il sistema di difesa dell'organismo è predisposto a reagire ad ogni attacco con cellule di tipo diverso. Il problema, però, è il cancro. Le cellule malate sono le stesse di quelle sane. Non sono entità estranee. C'è una certa ritrosia ad attrezzarsi per combatterle in modo radicale, con il rischio poi di colpire anche ciò che malato non è. Le cellule di difesa che hanno questo compito si chiamano linfociti T. Hanno la capacità di «memorizzare» un nemico, creare un'«ancora» specifica per agganciarlo, moltiplicarsi in caso di attacco di quello specifico nemico per fermarlo. Il punto di aggancio è un determinato antigene (piccolo frammento di una proteina) di riconoscimento presente nel nemico. L'«ancora» si chiama recettore. Ogni linfocita T è specifico: ha un recettore per un antigene. Ciò significa che nel nostro organismo ci sono tanti linfociti T diversi, che riconoscono antigeni diversi: virali o fungini. Così ci difendono da molte malattie, eliminando, per esempio, virus e funghi. Cosa conferisce ai linfociti T la specificità? Il «recettore dei linfociti T» (Tcr), ovvero una molecola presente sulla superficie del linfocita T composta da due catene legate tra loro. Ogni linfocita esprime un solo tipo di Tcr, diverso da quello degli altri linfociti T presenti nello stesso individuo. I linfociti che riconoscono antigeni

tumoralmente possono attaccare le cellule tumorali. Purtroppo sono molto rari e spesso non bastano ad eliminare il tumore. Anche se «addestrati» in laboratorio con la tecnica finora

adottata (Tcr gene transfer) che permette di generare rapidamente un numero elevato di linfociti T specifici. In essi vengono inseriti geni di un Tcr anti-tumorale (l'«ancora» di aggancio del nemico) preventivamente isolato in laboratorio. Questi linfociti cancro-specifici prodotti in laboratorio, tuttavia, non sono perfetti: differiscono da quelli naturali poiché presentano due diversi tipi di Tcr, quello presente già prima del trasferimento genico e quello inserito in essi tramite la manipolazione genetica. La presenza di due «ancore» diverse sulla stessa cellula comporta sia problemi di efficacia sia di sicurezza. L'«ancora» anti-tumorale deve infatti competere con quella preesistente (che poteva essere virale o fungina). Il risultato: linfociti meno efficaci rispetto ai rari linfociti anti-tumoralmente che l'organismo sviluppa naturalmente. Inoltre, siccome il Tcr (l'«ancora») è formata da due catene, i linfociti manipolati esprimono quattro diverse catene che possono apparirsi in modo scorretto formando nuovi Tcr imprevedibili. In grado anche di danneggiare tessuti sani del paziente innescando reazioni di autoimmunità. I ricercatori del San Raffaele hanno superato questi limiti: hanno «tagliato» via (con una sorta di forbicine genetiche, le Zfn) il Dna del Tcr già presente nel linfocita e creato un linfocita «nudo» da rieditare. In esso hanno inserito il Dna dell'«ancora» anti-tumorale e finalmente prodotto un numero elevato di linfociti specifici solo contro il cancro.

I due giovani primi autori dello studio, Elena Provasi e Pietro Genovese, ricevono oggi a Ginevra il prestigioso «Van Bakkum Award», dalla Società europea di trapianto di midollo.

**Mario Pappagallo**  
Twitter: @mariopaps

© RIPRODUZIONE RISERVATA





# Lotta all'epatite B con gli antivirali

## Sesso non protetto, rischio contagi

**Maurizio Maria Fossati**

**EPATITE B** al guinzaglio. Gli antivirali della terza generazione promossi dagli studi clinici a lungo termine: dopo 8 anni di somministrazione a pazienti con malattia cronica, il virus dell'HBV non è più rilevabile nel sangue dell'80% dei malati. Non solo. Non ci sono stati casi di resistenza virale, né effetti collaterali. In definitiva, questi farmaci (entecavir il nome della molecola) bloccano la replicazione del virus, la progressione della malattia e permettono al fegato di rigenerarsi, rimodellando le cicatrici causate dall'infiammazione. Così il rischio di tumore epatico si riduce di 10 volte.

E' emerso anche questo dal congresso dell'Asian Pacific Association for the Study of the Liver svoltosi a Taipei (Taiwan), proprio perché le regioni asiatiche sono le più colpite con il 75% dei 400 milioni di casi al mondo di malati cronici di epatite B. Soddisfazione anche per gli Italiani che hanno partecipato alle ricerche, e tanta speranza per i 700mila malati cronici del nostro Paese, se si tiene conto che l'epatite di tipo B è responsabile dell'80% dei tumori epatici primari.

«L'ENTECAVIR non è una novità — spiega Alfredo Alberti, ordinario di Gastroenterologia a Padova —. Ma la novità sta negli ottimi risultati delle sue applicazioni a lungo termine: le generazioni di farmaci precedenti, infatti, perdevano efficacia col passare del tempo. Con questo antivirale diretto, che blocca l'enzima che il virus usa per moltiplicarsi, ciò non ac-

cade. Il prodotto è molto potente, si dice 'ad alta barriera genetica' perché il virus per diventare resistente dovrebbe mutare ben tre volte, però non ce la fa e prima del suo camuffamento viene bloccato dal farmaco. L'assunzione dell'antivirale è semplice: se ne prende una compressa (0,5 milligrammi) al giorno».

«Il virus dell'epatite B viene trasmesso da una persona all'altra attraverso il contatto con sangue o fluidi infetti dell'organismo — afferma Pei-Jer Chen, dell'Hepatitis Research Center NTU Hospital della Taiwan University —. Le modalità di trasmissione più diffuse variano in base alle aree geografiche. Nell'Europa occidentale la maggior parte dei contagi avviene mediante rapporti sessuali non protetti con persone infette o scambio di aghi e siringhe contaminate. In Asia e Medio Oriente, invece, la trasmissione predominante è quella madre-figlio e figlio-figlio. Altre comuni modalità di contagio includono la condivisione con persone ammalate di effetti personali, quali spazzolini da denti o rasoi e l'utilizzo di strumenti non sterilizzati per piercing e tatuaggi. E' a rischio anche il personale sanitario che viene a contatto con sangue infetto attraverso punture accidentali con degli aghi».

**L'EPATITE** è un male insidioso, la maggior parte delle persone infette non mostra né, segni né sintomi, ma corre il rischio di sviluppare fibrosi, poi cirrosi (con insufficienza epatica) e cancro del fegato. La vaccinazione è il miglior metodo di prevenzione dell'epatite B, ma è efficace solo per chi non è mai stato esposto al virus.



## Il caso

Rivoluzione omeopatica  
 “promossi” i nuovi farmaci

# La carica dei nuovi farmaci omeopatici “Saranno trattati come le altre medicine”

*Rivoluzione in arrivo, ma è polemica. Garattini: “Efficacia non provata”*

**Dopo 17 anni di blocco del mercato saranno controllati dall'Aifa e registrati in via definitiva**

**Il nuovo regime darà la possibilità di fare ricerca per dimostrarne gli effetti**

MICHELE BOCCI

**S**ARANNO trattati come farmaci: stesse procedure di autorizzazione per la messa in vendita e dunque stessa dignità. E in più aumenteranno di numero. In Italia si sta avvicinando una rivoluzione per i prodotti omeopatici e per la medicina che li utilizza. Dopo 17 anni di blocco del mercato, di autorizzazioni transitorie alla vendita via via prorogate, verrà applicata una direttiva europea del 2006.

**U**NA DIRETTIVA che cambia faccia al settore. Tutti i principi attivi già in commercio, almeno 30 mila, verranno controllati dall'Aifa, l'Agenzia italiana del farmaco, e registrati in via definitiva. I produttori potranno inoltre vendere nuovi farmaci. Quanti saranno? Non è facile dirlo. Una parte risalgono a prima del 1995 ma a suo tempo non rientrarono nella grande lista di quelli da mettere in commercio. Altri sono nuovi. La Guna, uno dei più grossi produttori del nostro paese, ha annunciato di averne pronti 90.

«Ci sono almeno tre grandi categorie di prodotti nuovi che potrebbero affacciarsi sul mercato». A parlare è Elio Rossi, responsabile del Centro di riferimento di omeopatia della Toscana, regione dove gli ambulatori pubblici di medicine complementari sono 110. «Intanto i nosodi, simili ai vaccini ed efficaci contro l'influenza. Poi forme omeopatiche di farmaci della tradizione cinese, ayurvedica o europea che possono servire contro virus anche importanti. Infine prodotti complessi, nati dalla sinergia di più principi attivi che po-

trebbero servire per problemi come le dipendenze o aiutare i pazienti cronici».

Nel mondo scientifico non sono pochi i detrattori dell'omeopatia, medici e studiosi che ne contestano l'efficacia. È sempre stato molto duro nei confronti di questa disciplina Silvio Garattini del Mario Negri di Milano. Per un caso del destino il professore è da poco entrato nel cda dell'ente che dovrà autorizzare i farmaci omeopatici, l'Aifa. Dovrà applicare la direttiva europea che ha creato il Codice unico del farmaco disponendo che tutti paesi membri adottassero misure per la registrazione dei prodotti omeopatici. «L'Agenzia deve rispettare le regole internazionali e quindi seguirà quanto previsto da quell'atto — dice — Questo non si discute. Come farmacologo però ritengo che sia insostenibile il fatto di avere in circolazione prodotti per cui non esistono prove scientifiche di efficacia. Dovranno ottemperare alle leggi come i farmaci allopatrici ma sarà difficile dimostrare che qualcosa che non contiene niente funzioni per curare le persone».

Rossi vede l'altra faccia della medaglia, ovviamente. «Con le leggi vigenti non era possibile sperimentare nel pubblico i medicinali omeopatici — spiega — Quindi non è possibile rispondere all'accusa di chi ci dice che non fanno niente e sono come il placebo. Ma con il nuovo regime si darà la possibilità anche di fare ricerca e potremo dimostrare l'efficacia».

Sono molto soddisfatti della novità i produttori di medi-

cine omeopatiche, quasi tutti raccolti sotto la sigla di Omeoimprese. Con l'Aifa si sta già predisponendo il database di tutti i farmaci presenti sul mercato dal 1995. Verranno tutti registrati secondo una procedura più snella rispetto ai medicinali allopatrici. «Malgrado la direttiva europea del 2006 negli anni scorsi non c'era molto dialogo tra noi, ministero e Aifa — spiega Fausto Panni, presidente di Omeoimprese — Adesso siamo alla svolta, e potremmo seguire Francia e Germania. A noi interessa tanto la registrazione dei farmaci esistenti, poi la possibilità di metterne di nuovi sul mercato che dipende dalla capacità industriale di ogni singola azienda». E aggiunge: «Ma c'è un altro aspetto importante: avere la possibilità di vendere all'estero. Oggi come aziende italiane non possiamo farlo perché i nostri prodotti non hanno un'autorizzazione definitiva ma transitoria. È stata rinnovata varie volte in questi 17 anni e adesso scade nel 2015. Ovviamente ritengo che faremo tutte le registrazioni definitive ben prima di quella data».

© RIPRODUZIONE RISERVATA





**I nuovi farmaci omeopatici**

● **Nosodi** simili ai vaccini ed efficaci contro l'influenza

● Derivanti da farmaci della tradizione cinese, ayurvedica o europea per combattere i virus

● Nati da più principi attivi per curare malati cronici e combattere le dipendenze

**Medicine complementari**



4,2 milioni

Gli italiani che usano l'**omeopatia**



3,8 milioni

Quelli che usano **osteopatia** e **chiropratica**



2,2 milioni

Quelli che usano la **fitoterapia**



1 milione

Quelli che usano l'**agopuntura**

fonte: Istat

**Che cos'è l'omeopatia**



Si basa sul principio **similia similibus curantur**: il simile cura il suo simile



I rimedi utilizzano diverse centinaia di principi di origine **vegetale, animale** o **inorganica**



Considera il paziente **come un insieme**. Nessuna malattia è limitata all'organo in cui si manifesta e per ognuno c'è una cura individuale

