

### Gallo: il virus dell'herpes implicato nella sindrome da stanchezza



La sindrome da stanchezza cronica potrebbe essere associata ad una disfunzione immunitaria collegata con il nuovo herpes virus, denominato HhV6. Le alterazioni immunologiche e neurologiche e il processo infiammatorio del sistema nervoso sarebbero la causa di alcuni sintomi della sindrome. È quanto rivela uno studio, in corso di verifica, condotto da ricercatori dell'Istituto superiore di sanità americano e da Robert Gallo, noto per gli studi sull'Aids. La ricerca, pubblicata sugli "Annals of Internal Medicine", è stata resa nota in Italia da Umberto Tirelli primario del centro oncologico e della ricerca sull'Aids di Aviano (Pordenone). Tuttavia è ancora da determinare in che misura il virus HhV6 può produrre i sintomi o le alterazioni proprie della sindrome da stanchezza cronica. Gli stessi autori della ricerca hanno sottolineato che i 259 pazienti colpiti dalla sindrome, e presi sotto osservazione, provengono da una limitata area geografica e perciò potrebbero non essere un campione sufficientemente rappresentativo. Tutti i pazienti interessati dallo studio erano stati colpiti dalla sindrome dopo una malattia acuta di tipo infettivo. I controlli effettuati con la risonanza magnetica hanno rilevato nel 78 per cento dei casi alterazioni associate ad edema o a demielinizzazione. L'infezione acuta da virus HhV6 identificata secondo la tecnica delle strutture cellulari dei linfociti è stata rilevata nel 70 per cento dei pazienti affetti da sindrome da stanchezza cronica, contro un 20 per cento di casi rilevati su soggetti sani.

### Ha un'origine virale l'encefalopatia bovina?

Nuovi indizi per svelare il mistero della causa della sindrome delle «vacche pazze» (scientificamente encefalopatia bovina spongiforme), la malattia mortale dei bovini che danneggia irrimediabilmente il loro cervello, colpendo in Gran Bretagna circa 300-400 esemplari alla settimana (in Italia non si registrano casi). Un elemento a favore dell'origine virale della malattia è stato portato da una ricerca compiuta a Roma da Maurizio Pocchiarini, del laboratorio di virologia dell'Istituto superiore di sanità e pubblicata sull'ultimo numero di "Nature". «Con esperimenti su criceti abbiamo mostrato», ha detto Pocchiarini, «che contrariamente all'ipotesi della maggior parte dei ricercatori i quali ritengono una proteina "impazzita" all'origine della malattia, che con alcuni farmaci è possibile ritardare la malattia senza che questi agiscano sulla proteina in questione. Evidentemente, all'origine della sindrome deve esserci qualcosa che fa "impazzire" la proteina, forse un virus molto piccolo da non poter essere individuato».

### Entro l'anno nuovi motori a razzo per la Mir

Entro l'anno, la stazione spaziale russa Mir riceverà nuovi motori a razzo per migliorare le possibilità di controllo della posizione. I motori saranno montati alla fine di un traliccio lungo 13 metri per sfruttare l'effettoleva e ottenere il massimo rendimento con un consumo minimo di carburante. Il complesso dei motori (che pesano 700 chilogrammi), serbatoi di carburante e traliccio saranno portati tra luglio e dicembre fino alla Mir con una serie di voli di navette-cargo progress senza equipaggio. I motori saranno messi in posizione con una mezza dozzina di passeggiate spaziali del cosmonauta Anatoli Soloviov. Il nuovo sistema assumerà le funzioni degli attuali motori della Mir che, dopo sei anni in orbita, hanno cominciato a deteriorarsi. La Mir attende anche l'arrivo del modulo Prirda per ricerche ambientali che è pronto ma bloccato da difficoltà economiche per il lancio, così come il modulo che dovrebbe sostituire la parte centrale della stazione, Soloviov, che ha già compiuto missioni sulla Mir nel 1988 e 1990 con una permanenza di sei mesi, ha affermato che la durata ottimale per i soggiorni sulla Mir è stata stabilita dagli specialisti spaziali russi da quattro a sei mesi; soggiorni più lunghi fanno scendere la qualità della missione.

### Eseguito in Italia un intervento ginecologico per via endoscopica

Un nuovo intervento endoscopico in ginecologia, cioè senza aprire la cavità addominale, è stato eseguito utilizzando per la prima volta in Italia una suturettica automatica. L'intervento è stato fatto contemporaneamente nell'istituto di ginecologia e ostetricia dell'università di Cagliari, diretto dal prof. Gian Benedetto Melis, e nella divisione di ostetricia e ginecologia dell'ospedale «Maria Vittoria» di Torino, dove è primario Tigellio Gargiulo. L'intervento, denominato «annessiectomia per via laparoscopica con impiego di suturatrice automatica e applicatore automatico di clips», è consistito nell'asportazione chirurgica dell'ovaio e della tuba, senza la necessità di aprire l'addome, impiegando strumenti che per essere guidati utilizzano le fibre ottiche. La novità è dovuta al fatto che per la prima volta sono state impiegate suturatrice automatiche utilizzabili in ginecologia per via endoscopica. Il vantaggio di questo intervento, secondo Melis, è che non essendo necessaria l'apertura dell'addome, la paziente ha un più rapido recupero e può essere dimessa dopo pochi giorni. Inoltre, ha aggiunto, non va dimenticato il vantaggio estetico dovuto all'assenza di cicatrici.

MARIO PETRONCINI

### Una nuova ipotesi di Jovet «Grazie ai sogni, ogni notte riprogrammiamo noi stessi per salvare la nostra identità»

«Sogniamo per riprogrammare» di continuo, per difendere la nostra identità genetica individuale contro i condizionamenti del mondo esterno: è l'ultima ipotesi avanzata dal professor Michel Jovet, esperto dei meccanismi onirici (negli anni '50 scoprì la fase di sonno «paradosale», corrispondente al sogno) nel libro *Il sogno e il sogno* (edizioni Odile Jacob). L'ipotesi è che, quando comincia il processo di individuazione rispetto alla specie, il sogno permetta sin dallo stato fetale l'acquisizione e la selezione di risultati dell'ontogenesi, dello sviluppo cioè dell'individuo. «Il sogno è il guardiano dell'identità psicologica dell'individuo», e non «come sosteneva Freud - il guardiano

## Come funziona il Nord Italia Transplant Il problema della disponibilità degli organi nel nostro Paese Il difficile rapporto con i parenti e la legislazione

# La macchina del trapianto

Come funziona la macchina dei trapianti? Parla una dirigente del Nord Italia Transplant, racconta come è organizzata la struttura di riferimento per questo tipo di operazioni in Europa. E quali sono i problemi, a volte enormi, con cui misurarsi quando ci sarebbe la disponibilità di organi ma le norme esistenti pongono ostacoli. O esistono, invece, ostacoli oggettivi all'espianto.

SYLVIE COVARD

**MILANO** Molti lettori avranno colto qualcosa di spietato nelle storie di Theresa Ann e Valentina, le bambine nate senza cervello in Florida e in Sicilia. Per il semplice fatto che abbiano un nome, prendono corpo e ci rimandano a bambine che conosciamo. E se succedesse a noi? Ci mettiamo al posto dei genitori, ne sospettiamo la determinazione a distribuirne gli organi per salvare altri bambini, così mentevoli e ambigua, nata fra desiderio di «dar senso alla propria maternità e paternità» (Fabio Terragni, del Comitato nazionale di bioetica), rifiuto della morte della piccola che «in parte» continuerebbe a vivere in un altro corpo e insopportabilità di una pratica terapeutica inutilmente crudele che la trascina in vita ancora qualche giorno, qualche ora. Insomma, vorremmo che la si lasciasse morire «naturalmente», però prima che il muscolo cuore deperisca. Non è un bel pensare. Anzi. Ci ricorda che di solito noi non abbiamo fretta di diventare donatori di organi e preferiamo non riflettere ora, a niente fredda che il dolore non tocca a noi, su cosa decidere per e con chi amiamo.

Abbiamo anche fantasie, dubbi e diffidenze. Così, se la media per i quattordici principali paesi occidentali è di quindici donatori di organi per milione di abitanti, in Italia - penultima davanti alla Grecia - è di cinque per milione. Una cifra ridotta anche dall'inefficienza del pronto intervento, per i vivi come per i morti.

I donatori italiani a Nord sono quasi due volte più numerosi. Forse perché è attiva da vent'anni la Norditalia Transplant (Nitp), uno dei coordinamenti interregionali che raccolgono i dati clinici dei possibili riceventi e dei rari organi donati. Sta nella palazzina del Centro trasfusionale e di immunologia dei trapianti, linda in mezzo ai padiglioni degradati, persino mezzo scardinate, muri scoppiati, vetri sporchi dell'Ospedale Policlinico di Milano.

Claudia Pizzi, biologa, è una delle coordinatrici della Nitp; tra altri compiti, assegna gli organi disponibili. Come? Intanto bisogna tener conto della diversa storia medica dei trapianti a partire da quelli del rene, i più richiesti. (Che, per inciso, possono avvenire anche con donazione tra vivi, consentita solo tra consanguinei, accertati con test genetici, e dopo un colloquio con un magistro). Il «come» cambia anche con il «che cosa». Prima

le dico come operiamo. La Nitp, in base alle sue competenze immunologiche, relative cioè ai fattori che permettono o meno al corpo di far proprio un organo estraneo, accentra, confronta e emista le domande e le offerte provenienti dalla Lombardia e dalle regioni convenzionate: Veneto, provincia autonoma di Trento, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Marche, il Piemonte no, ha una sua autonomia. Noi siamo nati nel 1972 attorno ai prof. Confortini, Malan e Sirchia, prima occupandoci di trapianti di rene e, dieci anni dopo, anche di cuore, fegato, pancreas, polmoni, ecc. su un territorio di sedici milioni di persone.

**E i criteri?** Eccoli. Primo: equa distribuzione degli organi ai trenta centri collegati. No, non si stupisca, mi lasci spiegare. Se un centro pratica soltanto due o tre trapianti all'anno, la qualità delle cure decade. Ci siamo accorti che esiste una media di interventi che consente la massima qualità prima, durante e dopo il trapianto. Comunque tendiamo a lasciare l'organo nell'ospedale del donatore. L'espianto è complesso, il donatore deve essere tenuto per dodici ore col cuore battente, i rianimatori fanno un lavoro oscuro e terribile - spetta a loro informare i parenti sulle possibilità di prelievo - e vederlo premiato conta moltissimo. Siccome il trapianto non termina con l'operazione chirurgica, è seguito da terapie immunodepressive e controlli, occorre molta esperienza per poter valutare un'infinità di elementi.

Su queste ragioni di efficienza, prevalgono in realtà i criteri clinici, come l'identità del gruppo sanguigno. Le sembra semplice? Mica tanto, perché le frequenze Abo tra la popolazione e i donatori non corrispondono. I donatori di gruppo A sono più numerosi di quelli O che sono più numerosi di quelli B, ecc. Il terzo criterio delle dimensioni corporee è evidente, un bambino piccolo nella maggior parte dei casi non può accogliere un organo adulto. Gli ultimi due criteri sono fattori strettamente immunologici: la presenza di anticorpi linfocitotossici pre-trapianto o di antigeni tessutali nel ricevente ci indica che possiamo assegnare soltanto un organo - massimamente il rene - a quella persona. Noi registriamo i risultati di tutte le analisi e quando è disponibile un organo le sue caratteristiche vengono confrontate con quelle dei richiedenti. Il computer ci fornisce un elenco di cinque o sei persone, tra le



quali facciamo un'ulteriore scelta. Per il rene, ad esempio, un bambino ha la priorità perché è essenziale toglierlo appena possibile dalla dialisi. Ci sono poi priorità assolute, come i casi di epatiti fulminanti, o di ritrapianto dopo un rigetto. E altre ancora, come l'appartenenza alla stessa fascia di età.

### Quindi lei interviene personalmente?

Sì. È sempre un momento molto... Ci conforta avere davanti soltanto dei nomi e dei dati, e non persone che conosciamo. Il cardiocirurgo che vede morire un ragazzino sarebbe tentato di effettuare un trapianto anche a rischio. È umano. Noi alla consolle, siamo un po' dei robot. Mi aiuti, come credo aiuti tutti noi che siamo di guardia, avere criteri così rigidi in base ai quali motivare la decisione. Togliamo il senso di arbitrarietà, ci danno la sicurezza di scegliere per il meglio. Comunque proponiamo più nomi di pazienti; chissà, in quel momento magari uno ha l'influenza, oppure agli ultimi esami di compatibilità pre-trapianto un altro presenta dei problemi. La scelta ultima spetta in effetti al clinico.

### Chi stabilisce i criteri?

Ogni sei mesi, tutte le unità operative si ritrovano in assemblea, ospitate a turno da una regione (la prossima si terrà a Padova, il 15 e 16 maggio). E si confrontano su tutto: criteri, dati, protocolli, qualità del proprio lavoro. Il decisioni cambiammo, iniziative. In assemblea.

### Fra le iniziative, c'è stata

In certi paesi si possono prelevare gli organi se il defunto non ha lasciato per iscritto disposizioni contrarie. Mi sembra giusto: toglie ai familiari la responsabilità di una decisione difficile da prendere, e in circostanze drammatiche, decisione che può comportare disturbi psichici detti «sindrome del lutto complicato»; si accetta molto più tardi di riconoscere la scomparsa della persona amata. Le tecniche di rianimazione danno alla morte cerebrale - legale - l'apparenza della vita: il cuore batte, i polmoni respirano, artificialmente; sotto la termocamera, quella manovra ancora calda. Accettare l'espianto sembra quasi come condannare a una seconda morte. E pensi come è difficile al medico chiedere una donazione, quasi volesse smembrare qualcuno che a guardare è ancora vivo...

Noi offriamo ai parenti un'assistenza psicologica se è necessaria e, mantenendo l'anonimato del ricevente, li teniamo al corrente del decorso del trapianto, dei criteri di assegnazione, della prassi legale e amministrativa. Credo che sia di grande aiuto il fatto che funzioniamo in modo aperto, disponibile.

### Trapianti in Italia dall'87 al '91<sup>(2)</sup>

Organi	Trapianti effettuati				Fabbisogno annuo	Lista 1991 (pazienti)
	1987	1988	1989	1990		
Reni	436	593	604	533	2.300	6.000
Cuore	133	196	209	184	400	310
Cuore-polmoni	-	-	-	-	11	32
Polmone	-	-	-	-	8	7
Fegato	56	81	113	119	157	150
Pancreas	14	15	19	8	150	100

<sup>(1)</sup> Sono compresi i 5 trapianti «domino» e gli 11 trapianti di cuore-polmoni riportati sotto.  
<sup>(2)</sup> Rispetto al fabbisogno teorico ed alle liste d'attesa.

## «Anche il Dna può mentire. Ma solo ai dilettanti»

**MODENA.** Addio vecchio pennello, addio «polverino». L'investigatore della Scientifica adesso usa laser e microscopi elettronici, computer e microsonde. Gli uomini che un assassino - un criminale in genere - vorrebbe non incontrare mai, sono riuniti a Modena, al III convegno di criminalistica. Si scambiano informazioni su «tecniche e protocolli di sopralluogo», comparazioni balistiche, «valutazione della distanza di sparo in attivazione neutronica» e mille altri argomenti. Sono contenti perché il loro lavoro - a metà strada fra la ricerca scientifica e l'investigazione - sta diventando sempre più importante: non solo per l'uso di nuove tecnologie, ma anche per il valore assoluto della «prova» nel nuovo codice di procedura penale. Senza di loro, oggi, ben difficilmente si arriva alla condanna di un colpevole. Ma come si fa a trovarlo in

Il convegno della polizia scientifica a Modena. Tutte le nuove tecniche per individuare l'«assassino» Dal laser ai microscopi elettronici, dal computer alle microsonde. Per effettuare l'esame del codice genetico oggi basta trovare il bulbo di un capello

DAL NOSTRO INVIATO JENNER MELETTI

quantità, tessuti in genere. Ci sono metodi chimici, ma soprattutto fisici, con strumenti come il laser che «ceccano» le sostanze contenute nelle impronte digitali. Ma anche microscopi elettronici, che vaporizzano oro e zinco, e lo fanno depositare sulle impronte stesse. Si, con questo nuovo metodo, in questi due anni abbiamo trovato la «firma» di molti colpevoli.

Un tempo, un assassino doveva stare attento soltanto alle superfici lucide, sulle quali restavano le impronte. Ora non bastano nemmeno i guanti: se vengono trovati, sono la carta di identità di chi li ha abbandonati. In pratica, se si vuole evitare il carcere, non bisogna lasciare nessuna traccia. Abbiamo fatto buoni progressi - spiega il direttore della Scientifica - anche nell'analisi di sangue, sperma, capelli con bulbo, pelle. Fino a due anni fa abbiamo cercato il Dna con il tradizionale metodo di Jeffrey, ed abbiamo ottenuto anche ottimi risultati. Ma quella tecnica

richiedeva l'utilizzo di sangue fresco ed abbondante, che raramente è disponibile. Ora, con la tecnica chiamata Per, riusciamo ad amplificare il Dna trovato anche in minima traccia, a «lavorarlo» ed identificarlo. Le osservazioni fatte dagli americani sui test per il Dna sono giuste: dicono infatti che esami come questi non possono essere fatti da dilettanti, che occorre un rigore assoluto. Solo in questo modo i test sono corretti ed affidabili. Le porte delle galere sono

lustrate di tante tracce dimenticate. Basta una voce registrata, e poi «tradotta» da un computer, bastano un'immagine ripresa da una telecamera nascosta, i residui di uno sparo, una parola scritta su un foglio, una goccia di saliva, un numero di telefono rimasto nella memoria dell'aparato. Su tutti questi aspetti i nuovi Maigret stanno discutendo al convegno organizzato dal gabinetto regionale di polizia scientifica di Bologna, diretto da Elio Graziano in collaborazione con il servizio centrale. «Bisogna soprattutto - ripete il direttore Montanaro - congelare la scena del delitto, ed agire con calma».

Spesso succede esattamente il contrario. Volanti con sirene che arrivano, altre che partono. «Ai poliziotti di Firenze», ha spiegato il direttore della Scientifica fiorentina, Francesco Donato - abbiamo consegnato coppezziati minuscoli e quanti. Altrimenti succede, come è avvenuto durante le indagini su quello che è stato definito il «mostro», che un'impronta sospesa risultava essere poi di uno degli inquirenti arrivati per primo sul luogo del delitto. I poliziotti hanno il compito di recitare subito il luogo dove è avvenuto un omicidio, lasciando entrare solo il magistrato e coloro che debbono compiere i rilievi. Una seconda recinzione deve tenere poi lontano giornalisti e curiosi. Grandi risultati si ottengono con la fotocamera metrica, in uso da anni negli Stati Uniti ed in Germania. Ogni reperto deve essere conservato in un singolo ed appropriato contenitore. Deve essere fotografato anche il pubblico che occorre sul luogo del delitto. A volte l'assassino, soprattutto se maniacale, torna per vedere l'effetto della sua azione criminale. Altri «segreti» quelli della Scientifica non vogliono rivelarli, «i giornali li leggono anche i criminali».