

La Montalcini fa lezione ai carabinieri

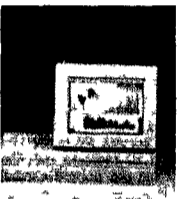


Rita Levi-Montalcini (nella foto) «in cattedra» per i carabinieri. In un incontro a Roma, alla Scuola allievi carabinieri, il premio Nobel per la medicina ha tenuto una «lezio- magistrale» sulla storia e sulle nuove frontiere della neurobiologia, soffermandosi in particolare nel colloquio con i uditori sui temi che più interessano le forze dell'ordine: le cause e i possibili rimedi della violenza e dell'aggressività e le patologie nervose e mentali che possono provocare preoccupanti manifestazioni comportamentali. Durante l'incontro, cui ha preso parte anche un altro nostro premio Nobel, Daniele Bovet, è stato presentato il volume «Medicina che parla» curato dalla rivista «Il Carabiniere».

Una legge in Rft contro chi sperimenta sugli embrioni?

Tre anni di prigione a chi compie esperimenti su embrioni umani morti e a chi fertilizza in vitro uova umane senza poi impiantarle in un utero per dar seguito alla nascita, questo è quanto prevede una proposta di legge della Germania occidentale a cui si oppongono i ricercatori dei due più importanti istituti tedeschi, il Dlg e il Max Planck Institute. Gli scienziati hanno dichiarato di approvare lo spirito della proposta, ma di ritenere di gran lunga troppo restrittiva. Propongono invece che alcuni esperimenti di quel tipo vengano portati avanti sotto la guida di una commissione di scienziati, teologi e filosofi. La proposta di legge prevede anche 5 anni di prigione per chi intraprende esperimenti di clonazione di cellule umane e per chi sperimenta ibridi in laboratorio.

Il computer che riconosce dal suono più di 6000 parole



Si allarga il vocabolario automatico del computer. Un nuovo modello Ibm infatti è in grado di riconoscere e trascrivere circa seimila parole della lingua italiana con una precisione notevole: il 95%. Si tratta di un passo avanti consistente nella funzione per il riconoscimento della voce: i cui ultimi risultati prima del recentissimo prototipo della Ibm era di 3000 parole. Per quanto riguarda la dettatura automatica di un testo in un ufficio ad esempio sarebbe necessario per il computer riconoscere duemila parole in più di quelle attualmente immagazzinate dai «cervelli di lattice».

Poveri pterosauri, sapevano solo volare



Gli pterosauri non sapevano far altro che volare? Era non incapaci di muoversi sul terreno come gli uccelli di saltare e prodursi in una qualche agilità alternativa al volo? E una ipotesi che trova sempre più credito tra gli studiosi dopo il ritrovamento di due cinghi pelvici di pterosauro quasi intatti. Lo pterosauro primo tra i vertebrati a raggiungere una piena capacità di volo e dominatore dei cieli per 140 milioni di anni, non avrebbe avuto la capacità di stare eretto sulle zampe. Oltre al volo, la sua unica posizione possibile sembra che fosse quella assai poco dignitosa, tipica del pipistrello appeso con le zampe ai rami, a ciiondolare.

Se una lucertola può mangiare un elefante...



Può una lucertola mangiare un elefante? Sì se la lucertola è gigante e l'elefante pigmeo. L'affascinante storia sull'evoluzione del drago di Komodo (nella foto) il lucertolone scoperto sulla remota isola indonesiana da cui prende il nome scoperto solo nel 1910, implica proprio questo apparente paradosso: si sarebbe nutrito durante il Pleistocene (l'età del ghiaccio) di due specie ora estinte di elefanti nani. Il drago di Komodo appartiene geneticamente alla famiglia dei Varanus che si è poi diffusa anche in Africa ed in Australia. Attualmente si nutre di maiali selvaggi e perline di bufali. Non disegna se non ci sono possibilità di pericolo di banchettare anche con carne umana.

NANNI RICCOBONO

**Giappone
Televisore ad alta definizione**

Dai giapponesi è in arrivo un altro televisore «ad alta fedeltà». Dopo un primo esperimento con apparecchi (che in realtà si chiamano naturalmente ad alta definizione) che usavano il doppio delle linee orizzontali per ciascun fotogramma degli apparecchi attualmente in commercio, l'industria elettronica giapponese si è dovuta accontentare di un miglioramento della definizione complessiva del 50%. Il primo sistema infatti non era compatibile con i televisori esistenti. Così i giapponesi hanno fatto un altro passo avanti alla loro industria elettronica.

**Islanda
In scatola troppe Moby Dick**

Con il pretesto della ricerca scientifica l'Islanda sta contravvenendo alle regole internazionali sulla caccia alle balene? Questo il sospetto della autorità tedesca occiden- tali che hanno sequestrato nel porto di Amburgo 140 tonnellate di carne di balena da una nave islandese. La compagnia cui apparteneva la nave ha un contratto con l'Istituto per la ricerca della marina islandese che l'anno scorso aveva firmato un patto con il quale si impegnavano a non esportare più del 45% della carne di balena «avanzata» dal programma scientifico.

Intervista a Denton Cooley
«Dobbiamo creare una banca degli organi altrimenti tutto diventa più difficile»

Un obiettivo: immortalità

Il secondo simposio di cardiocirurgia conclusosi a Roma venerdì scorso è stato una grande occasione, per studiosi di tutto il mondo, di incontro e di confronto. A Denton Cooley, uno dei padri fondatori della cardiocirurgia mondiale, e ad altri suoi illustri colleghi abbiamo chiesto di fare il punto sul trapianto oggi, i problemi da risolvere che sono ancora molti, e sul futuro del cuore artificiale.

ANNA MORELLI

ROMA «Un uomo puzzle? Perché no?». Il professor Denton Cooley sorride senza imbarazzo. Per ora è un'immagine fantastica. Un essere «composto» da più parti artificiali. Oppure un «assemblaggio» di organi umani che possono essere «cambiati» ogni volta che se ne deteriora uno. Una prospettiva di immortalità? Per ora solo fantascienza, ma gli scienziati non escludono niente a priori. E oltre il duemila, l'alleanza dell'ingegneria genetica con l'altissima tecnologia chissà.

«Per ora - afferma il più autorevole e riverito cardiocirurgo del mondo che al Texas Heart Institute di Houston ha applicato per primo il cuore artificiale totale come intervento ponte per il trapianto cardiaco - dovremmo cominciare a risolvere il problema della conservazione degli organi. La loro estrema deperibilità infatti complica molto le cose. 4 ore per un cuore, 18-24 ore per un rene. Stiamo lavorando - dice - per poter costruire una «banca» dove depositare gli organi, man mano che si rendono disponibili in attesa del ricevente compatibile. Sarebbe un primo grosso passo verso il futuro».

Ma le difficoltà oggi del trapianto sono legate solo a problemi di compatibilità e quindi immunologici, o ci sono anche questioni tecniche che operatore da risolvere? «Quello immunologico è l'ostacolo maggiore. Ma anche molti aspetti tecnici sono essere ulteriormente perfezionati e la strada è ancora lunga».

Quanti interventi l'anno può e deve fare un grosso centro di cardiocirurgia per restare comunque in uno standard qualitativo e scientifico accettabile? «Parecchie migliaia. A Houston facciamo 4 mila operazioni l'anno a cuore aperto. Potremmo fare anche 2 o tremila trapianti se ci fossero sufficienti donatori».

Il professor Cooley tutta via esclude il ricorso ad un primato quale possibile donatore di organi? «Sì, lo escludo anzitutto per motivi etici e poi perché lo ritengo irrealizzabile. Il rigetto fra specie diverse è sicuro».

Come funziona in Usa il reperimento degli organi e cosa prevede la legge? «In America abbiamo una serie di agenzie private disseminate sul territorio e collegate con gli ospedali che effettuano il trapianto. A queste agenzie è affidato il compito del reperimento e

della segnalazione. Fra la popolazione poi si sta cercando di diffondere la cultura della donazione. Chi è convinto che i suoi organi possano servire a salvare una vita può farselo annotare sulla patente o portare un briciolo in tasca con questa indicazione. Anche se non c'è un riconoscimento legale di questa pratica è sufficiente per procedere all'espanto in caso di morte. In mancanza di questo consenso esplicito chiediamo l'autorizzazione ai parenti».

Professor Cooley quanto costa farsi trapiantare un cuore? «Da 45 mila a 50 mila dollari in un ospedale privato».

E chi non ha questa possibilità? «Si può rivolgere ad un ospedale municipalizzato». Quanto lavora un cardiocirurgo al giorno? «In media 12 ore. Ma quando è necessario si arriva anche a 16».



Marcelletti
«Sotto i cinque anni è medicina di frontiera»

ROMA Per i bambini con cardiopatie congenite i problemi sono maggiori che per gli adulti. Il cuore artificiale è lottano perché la dimensione e il peso attuali non consentono l'impianto, anche se in Giappone con la miniaturizzazione dei circuiti si stanno cercando nuove strade. Resta dunque il trapianto. In Italia finora sono stati effettuati 9 trapianti pediatrici, di cui 6 al Bambin Gesù di Roma, effet-

tuali dall'equipe del professor Marcelletti. In lista d'attesa ci sono attualmente quattro bambini. Per il professor Marcelletti il concetto è «guadagnare tempo di vita e acquisire informazioni e conoscenze su acquisiscono più prospettive si creano per il futuro dell'umanità. Chi dieci anni fa nasceva con un solo ventricolo moriva inesorabilmente ora vive. Sono invece profondamente contrario - conclude Marcelletti - alla manipolazione delle cellule germinali perché si scontra con la morale mentre trovo possibile e accettabile manipolare le cellule somatiche».

FLAVIO MICHELINI

Ma se ogni sei minuti un cuore si ferma

Ogni sei minuti un italiano muore a causa di malattie coronariche: infarti acuti del miocardio, angine di petto, cardiomiopatie. 110 mila infarti, un milione di persone colpite ogni anno da cardiopatia ischemica e quasi sempre nel pieno dell'attività lavorativa. Dati drammatici, più drammatici

ancora di quelli causati dal cancro. La conseguenza è l'ingente quota di reddito sottratta all'economia. Non esistono dati precisi, ma si ritiene che la morte il distacco dal lavoro, la terapia e la degenza abbiano un costo valutato ogni anno nell'ordine delle centinaia di miliardi di lire.

noni rispettivamente del 30 e del 35 per cento. Si tratta ora di mettere a frutto queste esperienze adattandole alla realtà del nostro paese. In che modo? «Non puntiamo tanto spiegarlo i relatori su nuove scoperte scientifiche, anche se naturalmente la ricerca conta, ma quanto piuttosto su un'utilizzazione razionale delle conoscenze già acquisite. Il

progetto avrà successo se riusciremo a coinvolgere le scuole, i ministeri della Sanità e della Pubblica Istruzione e dell'Agricoltura, le società scientifiche che si occupano di questi problemi, le strutture del Servizio sanitario, i mass media e soprattutto i medici di base che dovrebbero svolgere il ruolo primario nella medicina preventiva, al-

50 anni, dice il professore - il trapianto è ormai una realtà terapeutica. Un metodo per salvare una vita sicuramente. Per i bambini al di sotto dei cinque anni e per i pazienti al di sopra dei 60 si tratta di medicina di frontiera. Assolutamente giusta e necessaria per superare le attuali barriere. Più trapianti si fanno più informazioni e conoscenze si acquisiscono più prospettive si creano per il futuro dell'umanità. Chi dieci anni fa nasceva con un solo ventricolo moriva inesorabilmente ora vive. Sono invece profondamente contrario - conclude Marcelletti - alla manipolazione delle cellule germinali perché si scontra con la morale mentre trovo possibile e accettabile manipolare le cellule somatiche».

no a uomo? «La penso come l'americano Cooley. Difficile da accettare eticamente e al trapianto è difficile da fare per i problemi di rigetto».

Ma come viene considerato il trapianto in Unione Sovietica? «Certamente non serve per curare le malattie di cuore. Ci si deve ricorrere solo per quelle congenite, per le quali non c'è nessun'altra possibilità. In un anno si possono fare 100-200 trapianti, ma occorre pensare soprattutto ai milioni di uomini e di donne cardiopatici. E allora la prevenzione e la cura sono una scelta medica politica prioritaria».

□ A Mo

Il futuro dei trapianti
A colloquio con i più grandi esperti
Quali i problemi ancora da superare?

Hunt-Usa
«Vincere il rigetto questo è il nostro lavoro»

ROMA La dottoressa Sharon Hunt lavora dal '74 presso il Dipartimento di Chirurgia cardiovascolare dell'Università di Stanford in California. È addetta al programma di trapianto cardiaco e si occupa in particolare del follow up dei pazienti trapiantati dell'osservazione cioè e dell'assistenza nella fase post operatoria. Suoi 485 che hanno subito il trapianto a Stanford la sua équipe ne ha seguiti 300. Una vasta esperienza dunque in questo campo.

Dottoressa quali i problemi maggiori? La difficoltà nel trovare il giusto bilanciamento dei farmaci immunosoppressori e in particolare della ciclosporina, fondamentale per evitare il rigetto. Un dosaggio scarso non raggiunge lo scopo, uno eccessivo abbassa tutte le difese immunitarie. E chi ha subito un trapianto rischia di morire di raffreddore.

Si parla spesso di gravi conseguenze patologiche nei trapiantati, lei le ha verificate? I pazienti col cuore nuovo in genere si dividono da questo punto di vista in due grandi categorie: gli operativi e i decessi. Questi ultimi naturalmente ci preoccupano di più perché spesso la depressione è incurabile.

E i bambini come reagiscono?

In Urss
«Siamo in ritardo. Solo ora la legge non pone più limiti»

ROMA In Unione Sovietica i trapianti sono cominciati solo da sei mesi e finora ne sono stati effettuati due. Tre i cuori artificiali impiantati in trattamento «made in Urss». Al professor Saks che dirige il Centro di cardiologia sperimentale dell'Università di Mosca e al professor Semenovskij dell'Istituto di trapiantologia e organi artificiali che diamo come mai tanto ritardo.

«La legge proibiva il trapianto. Semplicemente. Da sei mesi è cambiata perché nuovi dirigenti sono arrivati al ministero della sanità. Più giovani e con una diversa mentalità. Dal punto di vista tecnico scientifico del resto eravamo pronti e abbiamo cominciato subito. Oggi una ragazza di 27 anni che ha subito il trapianto sta bene e gira per le strade di Mosca».

E cosa ne pensa Semenovskij del trapianto da bab-

buco? Per i bambini infanzia ad un anno non si pongono problemi psicologici, ma di ben altra natura. Non sappiamo ancora se il cuore trapiantato cresce insieme al bambino. Negli esperimenti con le scimmie e con le caprette questo è avvenuto. A Stanford stiamo ora seguendo una bambina di quattro anni trapiantata da due e in questo caso il cuore è leggermente aumentato di volume. Non possiamo dire però che continuerà a crescere e che quindi il cuore potrà svolgere le funzioni necessarie in una donna adulta. Siamo anche osservando bambini che hanno ricevuto il cuore a otto anni e da tredici stanno bene. Tuttavia l'accrescimento vero e proprio comincia ora.

Qual è il massimo della sopravvivenza finora registrata?

Nel nostro centro seguiamo un uomo che ha 67 anni ed ha subito il trapianto a 50 anni. Per noi il massimo di sopravvivenza per ora sono appunto 17 anni. Dopo i primi cinque anni se non c'è stato rigetto questo problema è superato. La terapia immunosoppressiva non può essere mai sospesa e alla lunga questi farmaci creano grossi problemi.

□ A Mo

no a uomo? «La penso come l'americano Cooley. Difficile da accettare eticamente e al trapianto è difficile da fare per i problemi di rigetto».

□ A Mo