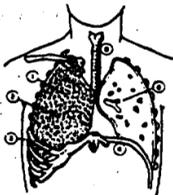


**Nuove tecniche per i trapianti di rene cuore e polmone**



Le tecniche per il trapianto di cuore, rene e polmone sono state l'argomento della seconda giornata di "Transplantation 90", il corso organizzato all'Aquila dalla Commissione della Comunità economica europea nell'ambito del secondo programma "Comet" ed al quale partecipano quaranta ricercatori provenienti dai maggiori centri dei trapianti di Italia, Gran Bretagna, Germania, Francia, Austria, Svizzera, Grecia e Turchia. La sessione di ieri è stata aperta da una lezione del prof. Hans Byrger, della prima clinica chirurgica dell'Università di Göteborg (Svezia), che ha parlato del trapianto di rene e della riduzione del numero dei rigetti ottenibile con le ultime tecniche immunosoppressive. Il prof. Gerhard Opelz, direttore dell'Istituto di Immunologia dell'Università di Heidelberg (Germania), curatore del registro internazionale nel quale sono riportati più di 50 mila trapianti di rene fatti in Europa, ha ribadito che un organo trapiantato con una buona compatibilità assicura il quaranta per cento di probabilità in più di sopravvivenza del paziente.

**I tumori sono legati a squilibri organici e psichici**

La diffusione dei tumori è strettamente collegata a carenze e squilibri organici e psichici, ma anche ad alterazioni ecologiche. Il rapporto tra l'uomo e l'ambiente, come una delle principali cause del cancro, viene approfondito nell'ambito del secondo congresso internazionale di bio-oncologia che si è aperto ieri a Catania, proseguirà oggi ad Acireale e si concluderà domenica. Il congresso, a cui partecipano numerosi esperti internazionali, propone un approccio globale al programma di addebiatamento e informazione per la lotta contro il cancro. «Questi problemi», ha detto il professor Francesco Longo nella presentazione dei lavori - saranno affrontati con l'ottica della bio-oncologia, una nuova scienza interdisciplinare che sviluppa le conoscenze su due fronti: quello delle capacità difensive dell'uomo e quello dell'impatto aggressivo delle cellule tumorali nelle prime fasi di sviluppo della patologia.

**Per i disturbi alla vista una terapia di ossigeno**

L'ossigenoterapia iperbarica, cioè la terapia basata sull'uso di camere iperbariche con atmosfera ricca di ossigeno (utilizzata soprattutto contro le embolie dei sub) può essere impiegata anche per curare alcuni disturbi della vista: in particolare, le cosiddette «distrofie maculari di tipo miopico». Si tratta di un disturbo dovuto alla carenza d'ossigeno in alcune parti dell'occhio, che conduce a una diminuzione delle capacità visive. È il risultato di una sperimentazione condotta da un gruppo di ricercatori di Roma guidato da Giuseppe Migliorini, della clinica oculistica dell'Università di Roma «La Sapienza», e presentato a Lerici al congresso nazionale della società italiana di medicina subacquea e iperbarica. La tecnica sperimentata - ha precisato Migliorini - non vuole rappresentare la terapia principale per questi disturbi, ma solo un valido aiuto per la funzionalità della retina delle persone colpite da questa malattia.

**Un nuovo sistema di rivelazione per esplosivi**

Bombe ed esplosivi potranno essere meglio individuati nei bagagli in transito negli aeroporti grazie a un nuovo sistema di rivelazione messo a punto negli Stati Uniti. Il rivelatore ha appena superato il primo test ufficiale sotto il controllo della Federal Aviation, esaminando, senza che sia stato necessario aprirli, 30 valigie provenienti dai terminal internazionali dell'aeroporto Kennedy di New York e individuando dieci tipi di esplosivo tra i più comuni, tra cui quantità di plastico con rischio minimo. Il sistema collaudato è stato messo a punto dalla Imatron, un'azienda di San Francisco controllata dal gruppo italiano Italtel, funziona a scansione, può essere usato sia in automatico che con l'assistenza di un operatore, ed è abbastanza leggero per essere usato anche come unità mobile. Può essere installato, ad esempio, all'entrata del terminal o al banco del check-in, in modo da esaminare i bagagli in presenza del passeggero. Il rivelatore è collegato a un computer che elabora le immagini a sezioni trasversali e, in due o tre minuti, è anche possibile ottenere l'immagine tridimensionale di un oggetto chiuso in una valigia.

**Omeopatia: cresce l'interesse in Italia**

Agli italiani piace sempre di più la medicina alternativa. Nel nostro paese, infatti, il mercato degli omeopati sta crescendo in maniera evidente e, secondo gli ultimi dati raccolti dalla Federazione (Federazione nazionale dei farmacisti omeopati), la vendita di questi farmaci è collegata a un computer che elabora le immagini a sezioni trasversali e, in due o tre minuti, è anche possibile ottenere l'immagine tridimensionale di un oggetto chiuso in una valigia.

MONICA RICCI-SARGENTINI

**Medicina predittiva: Sempre più facile sapere in anticipo da quali malattie saremo colpiti** **Convegno del Gramsci sui problemi etici e normativi legati alle diagnosi genetiche**

**Sapere tutto. Troppo**

La nuova genetica consente di identificare con elevata probabilità e talora con certezza alcune mutazioni del genoma umano responsabili di malattie ereditarie. Il genoma di un individuo è definito al momento del concepimento e rimane invariato fino alla morte del soggetto. Esso è presente in tutte le cellule dell'individuo. Bastano quindi una o poche cellule, in qualsiasi fase dello sviluppo (dunque anche in fase embrionale), per poter dire se è presente nel genoma una mutazione patologica. La sua identificazione può essere attualmente effettuata sull'embrione prima dell'impianto in utero (diagnosi preimpianto), quando si usa la fecondazione in vitro o altre forme di riproduzione assistita; al secondo mese di gravidanza attraverso il prelievo di villi coriali; al quarto-quinto mese di gravidanza attraverso il prelievo di liquido amniotico o di sangue fetale; sull'individuo già nato. Nei primi tre casi è possibile, sulla base della «diagnosi» effettuata, prevenire la nascita del geno-tipo patologico attraverso la interruzione volontaria di gravidanza o attraverso l'esclusione dell'embrione dall'insieme di quelli che verranno usati per la riproduzione assistita. Solo in casi eccezionali è possibile una terapia efficace in utero.

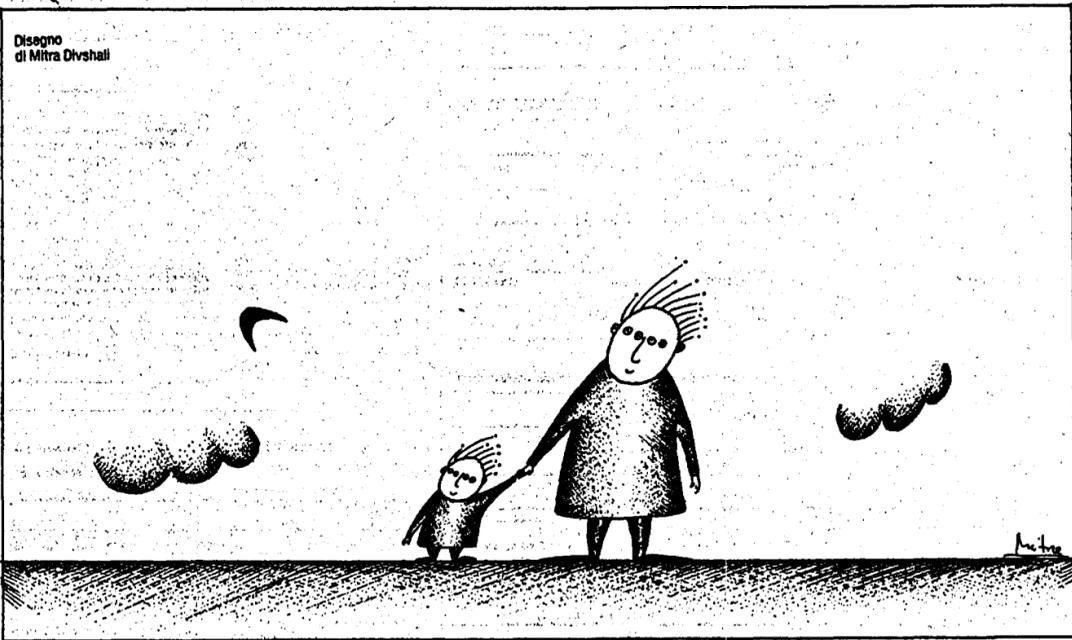
Per un individuo già nato, si tratta in genere di riconoscere la presenza di una mutazione patologica che potrà portare all'insorgere di una malattia genetica nell'arco della vita dell'individuo. Per la grande maggioranza di tali malattie non esiste, al momento, alcuna possibilità di prevenzione o ritardamento. L'insorgenza, né di attenuarne la severità. L'utilità del test in questo caso è per le decisioni che un soggetto a rischio può voler prendere conoscendo le proprie potenzialità.

Si è fin qui parlato di mutazione patologica, ma il rapporto che lega una mutazione alla presenza di una patologia è assai vario e complesso. Talora la presenza di mutazione comporta invariabilmente uno stato patologico del soggetto; talaltra semplicemente aumenta la probabilità di malattia; in altri casi ancora può comportare una patologia già evidente in utero, oppure una patologia che si manifesterà solo nell'età adulta; infine può indurre patologie invariabilmente incompatibili con la vita, o condizioni che possono presentarsi con diversi gradi di severità.

A questo si deve aggiungere il fatto che non esiste un

Il complesso rapporto tra ciò che è scritto nel nostro patrimonio genetico e le conseguenze che possono derivare dal conoscere questa sorta di destino legato al Dna, è alla base di numerosissimi problemi etici, legali e psicologici. Soprattutto perché questa nuova scienza offre opzioni altrettanto nuove e spesso drammatiche. Chi decide se avere o no il figlio cui è stata diagnosticata una malattia ereditaria? La coppia, naturalmente. Ma qual è la soglia del privato che non si deve varcare nel consigliare una coppia che abbia chiesto una diagnosi prenatale dall'esito infausto? E cosa dire ad un adulto che vuole sapere di cosa si ammalerà, se la risposta è tremenda? Un convegno del Gramsci affronterà questi temi in un convegno che si apre domani a Roma, dal titolo «Aspetti bioetici della medicina predittiva».

LAURA FRONTALI LUCIANO TERRENATO



confine netto tra normalità e patologia e che esso può variare in funzione di vari fattori: tecnico-scientifici (ad esempio la disponibilità di terapie risolutive), socio-culturali (qualità della vita e integrazione sociale di individui affetti), soggettivi (entità della sofferenza legata ad una data condizione).

Questo complesso rapporto tra ciò che è scritto nel nostro patrimonio genetico e le conseguenze che ne possono derivare è alla base di numerosissimi problemi etici, legali e psicologici. Ad esempio per quanto concerne la diagnosi prenatale o preimpianto ci si può chiedere per quali condizioni sia lecito ricorrere alla selezione dell'embrione e del feto e, soprattutto, a chi debba essere affidata la decisione. Nello spirito della legge 194 la scel-

ta è in funzione della madre, affidando ad essa la decisione circa l'interruzione volontaria di gravidanza nel primo trimestre, e consentendo quella del secondo trimestre nel caso di accertati processi patologici, tra cui quelli relativi a rilevanti anomalie o malformazioni del nascituro, che determinino un grave pericolo per la salute fisica e psichica della donna.

Anche i principi ai quali da 40 anni si è ispirata la consulenza genetica prevedono che la decisione sia lasciata alla coppia. Ciò è stato riaffermato in numerosi documenti ufficiali tra cui anche quelli della Organizzazione mondiale della sanità: «In pratica i principi etici che governano l'uso dell'informazione genetica sia a fini riproduttivi che personali sono: 1) l'autonomia dell'individuo o della coppia; 2) il loro diritto

ad una informazione completa; 3) la massima riservatezza... il maggior problema di coppie con rischio genetico è l'innata o indesiderata nascita di un figlio affetto. Il maggior beneficio della diagnosi prenatale è la possibilità di una scelta informata per le coppie a rischio.

Una parte dell'opinione pubblica, tuttavia, paventa che la decisione lasciata interamente nelle mani della donna, o della coppia, possa indurre gradatamente alla selezione a favore di caratteri socialmente desiderabili come l'intelligenza o il colore degli occhi. Più in generale viene affermata l'esigenza di difendere un embrione o un feto da una indebita selezione che i genitori possono attuare.

In sostanza esistono due punti di vista diametralmente opposti. Si tratta infatti di sapere se viene privilegiato il disagio, creato dalla «patologia» prevista, alla madre, o ai genitori, oppure il disagio che avrà il figlio una volta nato. Nel primo caso è chiaro che il confine tra normalità e patologia deve essere definito in funzione della donna, o della coppia, e quindi caso per caso, a seconda della storia individuale, della struttura psicologica, della relazione di coppia e così via. Nel secondo caso si tratta di definire quale e quanto disagio dovrà sopportare l'individuo dopo la nascita. Se quest'ultimo è il criterio di scelta i genitori non saranno necessariamente i migliori giudici e il confine tra normalità e patologia dovrà trovare una definizione sociale e giuridica.

ROMEO BASSOLI

**Sabato parte da Cap Canaveral con lo Shuttle la sonda spaziale Ulysses. Un lungo viaggio verso Giove e poi all'esplorazione della nostra stella**

**Inizia l'Odissea attorno al Sole**

Partirà sabato prossimo da Cap Canaveral la sonda spaziale Ulysses, una collaborazione tra l'Agenzia spaziale europea e la Nasa. La sonda esplorerà il Sole, soprattutto i poli, tanto sconosciuti quanto la maggior parte del nostro astro, osservabile solo per una piccola parte, da Terra. Ulysses sarà l'oggetto più veloce mai costruito dall'uomo. Preoccupazioni per una batteria nucleare a bordo.

Doveva chiamarsi «Solar Polar» ma poi all'Agenzia spaziale europea hanno pensato che assomigliava troppo al nome di un gelato. Così hanno lanciato una gara per un nuovo nome e alla fine il professor Bruno Bertotti, dell'Università di Pavia, trovò il termine giusto: Ulysses. E Ulysses, sabato prossimo, dovrebbe finalmente partire da Cap Canaveral, dentro lo Shuttle, per una affascinante avventura spaziale: andrà dritta verso Giove, prenderà un «fondato» gravitazionale e tornerà indietro verso il Sole. È la sonda dell'Agenzia spaziale europea e della Nasa studierà la parte nascosta (a noi terrestri) della stella attorno a cui ruotiamo.

Nonostante la sua vicinanza, il Sole è ancora poco conosciuto dagli scienziati, costretti ad una visione limitata del nostro astro. Le osservazioni del Sole, infatti, possono essere effettuate da Terra solo in una oscillazione di dieci gradi sul piano dell'eclittica che il nostro pianeta descrive attorno alla stella. «È come tentare di studiare la meteorologia della Terra potendo prendere misure soltanto attorno all'equatore», spiega Edward Smith, il responsabile del progetto Ulysses al Jet Propulsion Laboratory della Nasa di Pasadena, in California.

Canaveral rivelerà particolari inediti sul Sole, quindi, o almeno si spera. Di certo la sua partenza sembra già una vittoria. Concepita negli anni settanta come una joint venture tra la Nasa e l'Agenzia spaziale europea (Esa), Ulysses rischiò di naufragare in un giorno di febbraio del 1994 quando l'amministratore della Nasa telefonò al direttore generale dell'Esa per dargli che «abbiamo cattive notizie, mi hanno tagliato il budget. Siamo per cancellare la missione attorno al Sole. Anzi, abbiamo convocato una conferenza stampa tra un'ora per annunciarlo».

Da quel giorno l'Esa si è assunta quasi per intero i costi del progetto. La Nasa vi è rientrata per il rotto della cuffia offrendo la sua rete di ricezione dei segnali dallo spazio profondo, un network planetario che permetterà di ricevere i deboli segnali di Ulysses. Ma dopo questa disavventura, ne sono venute delle altre. Il disastro dello Shuttle, per esempio, che ha ritardato di quattro anni il lancio. Ma anche le contesta-

**Al Delphinarium di Riccione Sala operatoria e anestesia per la tartaruga squarciata dall'elica di un motoscafo**

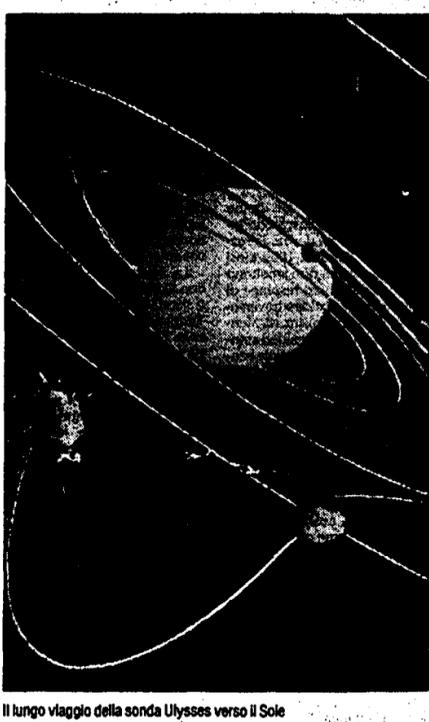
RICCIONE È grave, ma salva. Ora si trova ricoverata all'ospedale delle tartarughe allestito all'interno del Delphinarium di Riccione. La «Caretta caretta», un esemplare di tartaruga gigante molto comune nelle acque del Mediterraneo, era stata letteralmente dilaniata dall'elica di un motoscafo al largo della costa veneta nei giorni scorsi.

L'equipe dell'Adriatic Sea World e quella della Fondazione Cetacea, avvistate del ritrovamento nei pressi di Cortenazzo (Jesolo) hanno disposto il recupero in tempi record.

È il dottor Paolo Dizocchi, della clinica veterinaria Happy dog di Riccione ha predisposto la sala operatoria. Sono occorsi più di 150 punti di sutura ed un intervento operatorio di oltre sei ore per ricucire le profonde ferite.

Le lame dell'elica avevano prodotto terribili squarci al muso, al collo ed alla zampa anteriore sinistra. Il delicato intervento risultò più lungo e complesso del previsto ma ricostruito i tessuti maciullati. Fortunatamente, l'assenza di lesioni ad organi vitali ha permesso alla grossa tartaruga di salvarsi. Occorrerà ora - dicono al Delphinarium di Riccione - una lunga convalescenza.

La «Caretta caretta» è la specie di tartaruga più frequente in Mediterraneo ed anche la più esposta ai pericoli che derivano dalla coabitazione con l'uomo. Diminuiscono infatti le spiagge isolate adatte alla riproduzione e diventano invece sempre più numerosi i fatali incontri con eliche delle imbarcazioni da pesca e da diporto, o con le reti. Questa volta nonostante tutto è andata bene, ma in altre circostanze l'intervento non è potuto essere così tempestivo e qualificato. Passata la lunga convalescenza non è scontato che l'animale riprenda il mare. Forse lo terranno al Delphinarium.



Il lungo viaggio della sonda Ulysses verso il Sole