

Un indicatore per rivelare il rigetto nei trapiantati di fegato



Un gruppo di ricercatori del centro trapianti dell'università di Cambridge diretto dal professor Roy Calne, ha individuato un nuovo indicatore biologico che riesce a rivelare in anticipo il fenomeno del rigetto nei trapiantati di fegato. Calne comunicherà i suoi risultati al congresso mondiale sui trapianti che si svolgerà a Parigi tra due settimane. Il nuovo indicatore è un enzima prodotto dal fegato che si chiama glutatone-S-transferasi o GST che ha la caratteristica di rimanere distribuito in maniera più uniforme in tutte le cellule del fegato di altre sostanze considerate fino ad ora indicatori di rigetto. Dalla ricerca condotta da Calne su un gruppo di trapiantati di fegato il GST è risultato molto più preciso degli enzimi tradizionali nel rivelare un episodio di rigetto e quindi nel guidare in maniera tempestiva la terapia. Ancora oggi per rivelare un danno al fegato, fenomeno del rigetto incluso, vengono usati due enzimi: l'alanina aminotransferasi e l'aspartato aminotransferasi comunemente noti come transaminasi. Sono queste sostanze che per esempio si trovano alterate nel corso di una epatite acuta e la loro elevata presenza nel sangue è legata alla morte di numerose cellule del fegato nelle quali esse sono normalmente contenute. Poca attenzione fino ad ora era stata rivolta nella pratica clinica per il terzo enzima, il GST che secondo gli studi di Calne sarà determinante.

Gran Bretagna I bambini più colpiti dal cancro alla pelle?

L'assottigliarsi dello strato di ozono nell'atmosfera provoca nei bambini inglesi maggiori rischi rispetto agli adulti, soprattutto per quanto riguarda l'insorgere del cancro alla pelle, che nei primi 10-15 volte superiore. È quanto afferma uno studio svolto da Greenpeace in Gran Bretagna e curato dal dottor Brian Diffey. Si tratta del primo rapporto nel quale viene quantificato il rischio di cancro della pelle in Gran Bretagna. «Il governo di sua maestà, infatti, sostengono i responsabili di Greenpeace - nonostante fosse stato sollecitato già quattro anni fa da una commissione speciale per l'ambiente, non è ancora riuscito a portare a termine le proprie ricerche». Secondo Diffey, i bambini trascorrendo più tempo all'aria aperta, sono maggiormente sottoposti ai raggi uv-b, che aumentano il rischio di cancro alla pelle. Nel suo studio, l'esperto britannico prende in esame, tra l'altro, una famiglia composta da genitori trentacinquenni e da due figli di circa dieci anni. E confronta gli effetti provocati dalle normali radiazioni dei raggi ultravioletti b con quelli derivanti dalle radiazioni aumentate dal buco nell'ozono.

Wwf: «Sono in pericolo i nuovi parchi nazionali»

Pericolo per i nuovi parchi nazionali istituiti con la legge quadro sui parchi approvata alla fine dello scorso anno: il decreto legge per il risanamento della finanza pubblica blocca le spese previste per le nuove aree protette. È quanto afferma in un comunicato il Wwf Italia «che sollecita Governo e Parlamento a modificare il provvedimento, per il quale il Governo ha chiesto la fiducia». «Dopo vent'anni di attesa - ha dichiarato Grazia Francescato, presidente del Wwf Italia - il Parlamento ha finalmente approvato una legge importante per un paese civile, quella sulle aree protette. Ora è indispensabile che i relativi fondi siano assolutamente garantiti al ministero dell'Ambiente». Per permettere «un futuro dignitoso ai gioielli naturali italiani», Grazia Francescato ha inviato una lettera al Presidente del Consiglio, ai ministri dell'Ambiente, delle Finanze, del Bilancio e del Tesoro, al presidente della Commissione Bilancio e a tutti i presidenti dei gruppi parlamentari del Senato «per chiedere - si legge nella nota - che vengano apportate modifiche all'articolo 4 del decreto sulla finanza pubblica».

Un preservativo, un franco Un'offerta dei farmacisti francesi

Un preservativo a un franco (220 lire), cioè a un quinto del suo prezzo normale. Non è un «saldo» di fine stagione, ma l'offerta speciale che l'organizzazione «farmacisti senza frontiere» ha lanciato in tutta la Francia per il mese d'agosto. La campagna, sostenuta dallo slogan «uscite coperti», tende a promuovere l'uso del preservativo, attualmente l'unico strumento sicuro di protezione dal virus dell'Aids, richiamando nello stesso tempo in farmacia gli acquirenti che in numero crescente, per timidezza o per pudore, preferiscono servirsi più discretamente dagli scaffali dei supermercati. Normalmente in Francia si vendono cinque milioni di preservativi al mese, che grazie alla «campagna d'agosto» dovrebbero aumentare ad otto milioni. Oltre a promuovere le vendite agendo sulla leva del prezzo, i farmacisti puntano anche ad un'azione di divulgazione sul «modo d'uso», attraverso manifesti e volantini distribuiti all'interno dei loro esercizi. «Il 20 per cento degli incidenti di contraccezione, e dunque altrettante contaminazioni accidentali del virus dell'Aids, sono imputabili ad un cattivo uso del preservativo», spiega uno degli aderenti all'iniziativa, Bernard Lepine, secondo il quale il ruolo del farmacista «non è solo di vendere, ma anche di spiegare».

MARIO PETRONCINI

Parla Umberto Guidoni, coordinatore a terra tra gli scienziati e l'Atlantis. «Sullo shuttle tutto bene, l'incognita è il Tethered che oggi verrà messo alla prova»

«Quel filo non ci tradirà»

L'astronauta italiano Franco Malerba sta bene e a bordo dello shuttle, a parte un gabinetto intasato, tutto procede per il meglio. Lo conferma la «controfigura» di Malerba, Umberto Guidoni, coordinatore a terra tra scienziati e Atlantis. «Se la missione del Tethered andrà bene - dice - per l'Italia ci saranno dei grossissimi vantaggi». E poi: «Credo fermamente che non occorrerà tagliare il filo che collega il satellite con la navetta».

DAL NOSTRO INVIATO MAURO MONTALI

■ HOUSTON Trentotenne, romano, laureato in fisica, ricercatore prima al Cnen, poi all'Enea e al Cnr, selezionato nel 1989 dall'Agenzia spaziale italiana e dalla Nasa per la missione Tethered, assegnato al Johnson Space Center della metropoli texana assieme a Franco Malerba per il training, quale «payload specialist», trentino, sposato con un figlio, Luca, che è nato sei mesi fa a Houston. È la carta d'identità dell'astronauta Umberto Guidoni che ha il compito di coordinare da terra le attività degli scienziati del centro spaziale e il team dello Shuttle, in particolare con quelli della «squadra azzurra» che avranno il compito di sovrintendere alle attività del satellite al guinzaglio, ossia il Tethered. Lo incontriamo, con tutta la stampa italiana che sta seguendo la grande avventura di Atlantis, in una pausa del suo lavoro. Da stamane, quando verrà rilasciato nello spazio il Tss-1 (Tethered Satellite System) sarà per quaranta ore consecutive davanti alle consolle del Johnson Center per dialogare con il «crew», l'equipaggio, della navetta.

Come sta, intanto, Franco Malerba? È vero che nelle prime ore ha accusato il classico mal di spazio?

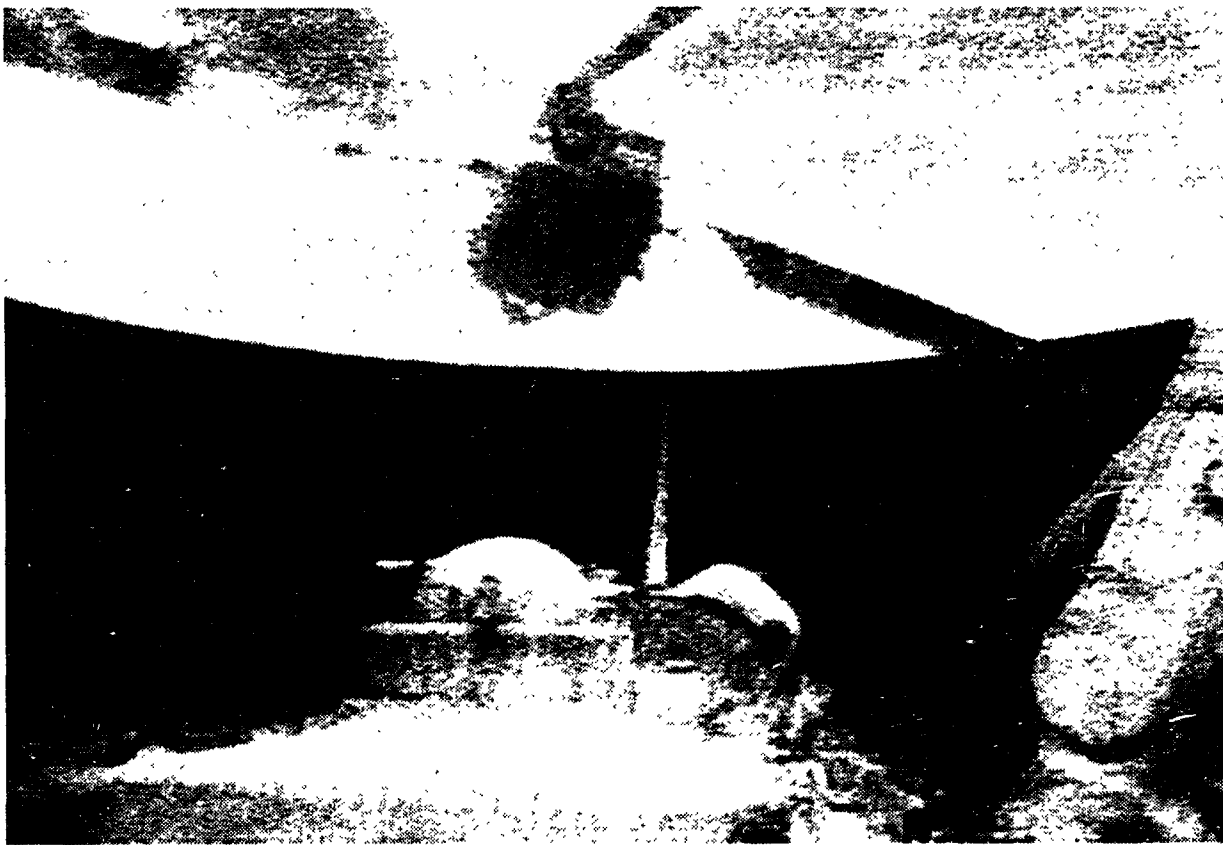
No, non mi risulta. Franco sta bene e tutto procede per il meglio. Il clima all'interno di Atlantis è molto buono, nonostante gli inconvenienti. Si riferisce ai problemi della piattaforma Eureka? Anche, ma l'equipaggio dello Shuttle non poteva fare di più. Per il laboratorio europeo, invece, la vedo scura. Ci sono stati, poi, degli inconvenienti pratici? Mi risulta, come è noto a tutti, che si sia intasato il gabinetto che sulla navetta funziona per depressione, cioè con un sistema spirante ma il «waste management system» è stato attivato manualmente. Ma questa è una difficoltà che si registra quasi sempre. Niente di grave, dunque.

Lei in questi giorni ha parlato direttamente con lui e con gli altri di Atlantis?

Ho dialogato tramite dei fax per il momento. Da domani, però, quando la missione italiana entrerà nel vivo, è ovvio che lo sentirò direttamente. Vedete, è abbastanza difficile parlare con le persone che sono a bordo di Atlantis. Ci sono due linee: la prima serve alle comunicazioni ufficiali con il centro di controllo, l'altra per mettersi in contatto con il team medico e anche con i familiari. Quindi Malerba ha parlato con la moglie? E sa cosa si son detti? Sì, certo, sui contenuti delle conversazioni non ne so nulla, questi sono fatti assolutamente privati.

Ora, mentre intratteniamo Guidoni nella sala stampa, sul grande schermo televisivo collegato in diretta con lo Shuttle appare l'immagine di Jeffrey Hoffman, responsabile del carico utile. L'astronauta ha tirato fuori dal «restaurant service» di Atlantis un italianissimo spaghetti pre-cocto per mangiarcelo.

Ecco, vedete l'effetto-spaghetto? Anche in assenza di gravità



Il satellite Eureka fotografato dall'Atlantis sullo sfondo della Terra. Sotto, Umberto Guidoni (a sinistra) e Franco Malerba



Ecco, vedete l'effetto-spaghetto? Anche in assenza di gravità

Presto, un idraulico a bordo E lo sciacquone è riparato

DAL NOSTRO INVIATO

■ HOUSTON Il gran giorno per l'Italia spaziale è arrivato: oggi alle 13 e 20, ora del Texas, quando in Italia saranno le otto e venti di sera, si inizierà lo «srotolamento» del filo di kevlar che terrà collegato il Tethered con la navetta Atlantis. Sarà il momento clou. L'equipaggio dello shuttle si renderà subito conto se il sistema, dinamicamente parlando, funziona, se cioè il satellite si comincerà ad allontanare lentissimamente dallo speciale «canestro» posto alla sommità del traliccio lungo 12 metri che sarà fatto fuoriuscire dall'astronave in modo corretto, con l'assetto giusto, con gli otto razetti accessi sincronicamente. Che succederà, in realtà, nessuno lo sa: le simulazioni, finora, hanno detto che non ci saranno problemi ma un conto sono i modelli matematici e un altro trovarsi a 296 chilometri d'altezza rispetto alla Terra. Dopo cinque ore e venti minuti, all'una e quaranta italiana, il Tethered, se tutto procede secondo i parametri, si troverà alla massima distanza da Atlantis: 20 chilometri. Gli esperimenti potranno cominciare immediatamente e sarà possibile vedere se la geniale intuizione del professor Giuseppe Colombo, quella di

creare energia elettrica nello spazio, avrà corso concreto. Il rientro del TTS-1 è previsto poi per le 15.44 del mattino, sempre di ora italiana si parla, del 6 agosto. Sarà il momento del massimo rischio: il filo rimarrà sempre teso? O l'equipaggio sarà costretto con una sorta di «ghigliottina» a tagliarlo? Vedremo. L'emozione è al massimo e non solo nel team scientifico italiano. Atlantis ha già iniziato la sua discesa. Dopo aver abbandonato l'orbita a 426 chilometri, ha acceso i suoi motori e si sta avvicinando a «quota» 296. Tutto ok a bordo. Ieri pomeriggio alle 15 (le 22

in Italia) Franco Malerba ha recato un assetto sbagliato di trenta gradi? Dipende dal sistema di comunicazione a terra? Dal software? Da altro? Ecco perché il team di Darmstadt ha preso tempo. In tutto questo, però, c'è una buona notizia: anche girando in un'orbita sbagliata pare che i quindici esperimenti scientifici non siano affatto compromessi. Grossi, grossissimi, problemi ci saranno, invece, per il recupero della piattaforma tra dieci mesi o un anno. Eureka, infatti, con il tempo tenderà a «rotolare» verso gli strati bassi dell'atmosfera e per lo shuttle sarà molto difficile riprenderlo.

Ma nel caso sfortunato che si dovesse interrompere la missione del Tethered e lasciarlo andare, alla deriva, nello spazio, a chi spetta la decisione? Al comandante dello Shuttle, Loren Shriver, dopo essersi consultato, ovviamente, con il direttore di volo e il centro spaziale qui a Houston.

Ma lei quando voterà nello spazio? Se tutto va bene, se il Tethered avrà successo, se sarà riprogrammato un'altra missione, credo tra due o tre anni. Più tre che due.

Le è dispiaciuto non essere sullo Shuttle? Certo che mi è dispiaciuto, mia moglie, però, è stata contenta. Da grande comunque voglio fare l'astronauta.

Le opportunità ci sarebbero, a parte la riprogrammazione del satellite al guinzaglio? Credo di sì. Ho un contratto fino al 1993 con l'Agenzia spaziale italiana e tra breve bisognerà pianificare la missione

del Columbus, il laboratorio spaziale europeo, con grosso coinvolgimento italiano, che sarà agganciato alla stazione spaziale Freedom nel 1998. Vedete, se la missione Tethered sarà coronata da successo, per l'Italia ci saranno dei grossissimi vantaggi. Non solo la Nasa è molto interessata al sistema (creare energia elettrica autonomamente nello spazio non è cosa da poco) ma anche altri paesi.

Quanto tempo ci vorrà per sapere dei risultati concreti raggiunti dal Tethered? Alcune cose si sapranno subito, durante la missione, per altre ci vorranno settimane, per altre ancora mesi e anni.

Ma lei e Malerba, a viaggio terminato, quanto rimarrete negli Stati Uniti? Non pensate di tornare subito in Italia a raccogliere un po' di gloria? Dovremo stare qui ancora un mese almeno. Ci saranno dei debriefing scientifici e medici necessari. Poi è tradizione che l'equipaggio di una navetta venga ricevuto alla Casa Bianca ma stavolta non so quando accadrà, vista la circostanza elettorale.

Conferma che il presidente del Consiglio, Giuliano Amato, ci metterà in contatto, in questi giorni, con Atlantis per fare gli auguri a Franco Malerba? So che quest'opportunità esiste e tuttavia non saprei dire come e quando la cosa succederà.

Un terremoto? No, è il superaereo ipersonico

Il 14 luglio scorso è stato registrato il passaggio sulla California di un aereo che viaggiava ad una velocità pari almeno a 5 volte quella del suono. Il sismologo James Mori non ha dubbi: si tratta dell'aereo ipersonico. L'idea di costruire un aereo che fosse in grado di volare ad una velocità 25 volte quella del suono fu lanciata nell'85 da Reagan. Il progetto è stato realizzato? Solo il Pentagono potrebbe rispondere.

dell'aereo ipersonico. L'idea di costruire un aereo che viaggiasse ad una velocità fino a 25 volte superiore a quella del suono fu lanciata nell'85 da Ronald Reagan, che affidò quell'anno al Dama (Defense Advanced Research Projects Agency) un'agenzia del Pentagono, cinquecento milioni di dollari per studi preliminari su quello che egli stesso chiamò «Piano aerospaziale nazionale». Si voleva in effetti mettere a punto un aereo versatile, di uso «duale», cioè sia militare che civile, e dotato di una grande capacità di trasporto. Qualcuno disse che avrebbe sostituito lo Shuttle. Il progetto veniva comunque lanciato contestualmente all'annuncio delle prime ricerche per la costruzione dello scudo spaziale. Nel suo discorso sullo stato dell'Unione del 1986 Reagan indicò con toni sensazionali la nuova frontiera dell'industria aerospaziale americana. «Co-



Il Concorde, primo aereo civile supersonico

volte superiore a quella del suono) - aspirano a vortice l'aria circostante e la comprimono fino a provocare la combustione del carburante. Ma oltre i 6 Mach, l'aria entrerebbe nei motori a velocità supersonica e comprometterebbe il processo di combustione. L'aereo segnalato da Mori pare viaggiasse ad una velocità di 6 Mach, quindi al limite delle possibilità di volo di un motore ad autoriezione. Il carburante utilizzato potrebbe essere o metano o idrogeno liquido. Rimane il fatto che risolto il problema del vortice - e cosa che potrebbe del resto essere già avvenuta - un tale apparecchio è in grado di raggiungere una velocità di oltre 24 Mach, perciò molte volte superiore a quella dello Shuttle, che è gravato da un serbatoio di ossigeno (necessario alla combustione) che arriva fino al novanta per cento del suo peso complessivo. L'industria aeronautica americana non aveva mai mostrato molto entusiasmo per l'idea dell'aereo ipersonico. E cosa da militari, pensavano i suoi maggiori esponenti. I più benevoli lo definivano l'«Orient Express» John Steiner - ex direttore della Boeing e membro della commissione della Casa Bianca per la Scienza e la Tecnologia - definì l'idea di viaggiare da Washington a Tokyo in due ore «una sciocchezza», e si disse invece favorevole ad un buon aereo supersonico da trasporto che avesse le caratteristiche del Concorde (Mach 2). Ogni aereo ipersonico che viaggi a velocità superiori - disse Steiner - perderebbe la propria versatilità e potrebbe venire soltanto usato dai militari. Certo è che a sapere con certezza se - come appare molto probabile - l'aereo ipersonico sia già volando, è soltanto il Pentagono. Mistero anche sui costi. Quasi dieci anni fa sempre Steiner valutava che la costruzione di un prototipo di aereo del genere voluto da Reagan sarebbe costato dagli otto ai quattordici miliardi di dollari, ed è ragionevole pensare che nel frattempo i costi siano saliti almeno fino a venti miliardi, che equivalgono a quasi un decimo della spesa del Pentagono.