



DALLO SPAZIO ALLA TERRA

L'osteoporosi si curerà tra le stelle

Dalle patologie ossee fino alle ferite. Sulla Stazione Spaziale Internazionale sono tanti i test condotti per analizzare le reazioni dell'organismo umano: al centro ci sono le tecniche della biogenerazione

ANTONIOLO CAMPO

LE RICERCHE

3

Dimensioni
Alimentazione e salute sono strettamente legate: nello spazio si studiano non soltanto le reazioni degli organi e dei tessuti ma si sperimenta anche la produzione di cibo, come quella della carne artificiale generata attraverso stampanti 3D opportunamente progettate

Basi sulla Luna e avamposti su Marte. «Come già accade sulla Stazione Spaziale serviranno non solo per l'esplorazione, ma per sviluppare nuovi metodi biorigenerativi e per mettere a punto nuovi antidoti contro diverse patologie».

A spiegarlo è Alessandro Donati, general manager della Kayser Italia. Con sede a Livorno, è un'azienda che realizza hardware per missioni

spaziali. E questo periodo si sta rivelando molto intenso. «Abbiamo appena avuto due lanci importanti con apparati da noi realizzati – dice Donati, intervenuto a un panel sulla medicina spaziale al New Space Economy Forum, organizzato dalla Fondazione Amaldi alla Fiera di Roma –. Il 26 novembre abbiamo lanciato l'esperimento "Osteogenic Cell", con il contributo dell'Asi, che, come dice il nome, è un ulteriore passo in avanti per la cura dell'osteoporosi: è

Microgravità
Luca Parmitano prepara l'analisi di una serie di campioni sulla Stazione Spaziale

noto che durante le lunghe permanenze nello spazio, e accadrà nelle future missioni oltre l'orbita terrestre, la struttura ossea perde una notevole percentuale di calcio».

Sempre sulla Stazione è stato inviato «Suture», un esperimento che studia il processo rigenerativo delle ferite cutanee in assenza di gravità. «Quando gli astronauti saranno lontani dalla Terra, sulla Luna e su Marte, non ci sarà un pronto soccorso e in caso di incidenti sarà necessario

intervenire con metodologie iper-efficienti. Ci attendiamo in tempi brevi risposte importanti, poiché anche questo è un esperimento che potrà avere in futuro ricadute di uso terrestre». Fondamentale per questo tipo di studi, dedicati ai sistemi di supporto vitale, è il controllo delle dinamiche dei componenti biologici. «Abbiamo quindi sviluppato - aggiunge - decine di cosiddette "Unità di Esperimento", a supporto delle indagini scientifiche promosse dalle agenzie spaziali, in primis Asi ed Esa. In microgravità studiamo il comportamento di molti sistemi biologici: oltre alla biorigenerazione e al biorisanamento, anche l'analisi dei parassiti delle piante e la produzione di biomasse».

Questi apparati consistono in camere di campionamento, serbatoi di sostanze chimiche, camere di coltura e attuatori. Consentono il mantenimento dei campioni, la loro attivazione e crescita, oltre che il recupero dei dati, step dopo step. Si tratta di sistemi che si stanno rivelando sempre più importanti: a ciclo chiuso, non solo permettono di studiare una serie di processi - come i meccanismi accelerati dell'osteoporosi oppure quelli per la rigenerazione dei tessuti - ma consentono di sperimentare la crescita e la produzione di piante e di una serie di vegetali destinati a essere consumati dagli astronauti.

«Stiamo realizzando questi apparati senza i quali non sarebbe possibile procedere con i test di coltivazione e crescita - precisa Donati -. Ma sviluppiamo anche fattori nutraceutici per fare sì che il cibo che verrà prodotto nello spazio sia particolarmente proteico e ricco di tutte le sostanze di cui gli equipaggi avranno bisogno. Prevediamo, ad esempio, la produzione di carne per un tipo di hamburger in 3D: è la cosiddetta "carne artificiale", che se, oggi, sulla Terra può non essere indispensabile, sulle basi lunari e marziane certamente lo sarà».

E si ritorna all'aspetto biomedico. «Un altro filone importante è quello collegato alle radiazioni. Che, al di là dell'orbita terrestre e in vista delle ormai prossime missioni lunari, diventa un fattore determinante per preservare la salute degli astronauti. Sono quindi allo studio dei test farmacologici per capire come ottenere degli schermi protettivi per cellule e tessuti, riducendo di conseguenza il rischio di patologie tumorali». Un ulteriore test considerato chiave è «Prometeo». Servirà - dice - «per futuri studi di tipo neurologico e di patologie come il Parkinson. L'obiettivo è preparare contromisure adeguate allo stress ossidativo causato da microgravità e radiazioni ionizzanti. Condotta dagli astronauti sulla Stazione Spaziale, è un altro esempio di come, andando nello spazio, cerchiamo di migliorare la vita e la salute per tutti noi sulla Terra». —

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Giovedì 8 dicembre

Tutto il giorno / in centro
MERCATINO DI NATALE
Mercatino dell'artigianato, negozi aperti. In Piazza Risorgimento Elfi di Natale, bolle di sapone e giochi di gruppo; in corso Piemonte Giacomino Pinolo e Mescla Magica; in via Palazzo di Città giochi in legno a cura di Mago Trinchetto e consegna letterina a Babbo Natale

Domenica 11 dicembre

Tutto il giorno / CASTELLAR
MERCATINO DI NATALE
Ore 17,30 / CASTELLAR
SPETTACOLO PIROTECNICO a cura della Piro.G Pirotecnica di Ghibauda, "Campione Italiano 2020"
Per tutto il giorno / SALUZZO
Negozi aperti e Mercato della Terra sotto l'Ala di Ferro
Dalle 15 / SALUZZO
Le cornamuse di BATACLAN e Dino Tron

Domenica 18 dicembre

Ore 14 e 17,30 / Piazza Cavour
ANIMAZIONE PER BAMBINI
Dalle 15 / Centro cittadino
NATALE IN PARATA con LA SBRINDOLA

Giovedì 22 dicembre

Ore 19,30 e 21
Cinema Teatro Magda Olivero
SUNSHINE GOSPEL CHOIR
Offerto da Roberto Jura e Banca Mediolanum

i MERCATINI di Natale DEL MARCHESATO

Giovedì 8 dicembre a Saluzzo

Domenica 11 dicembre a Castellar

scopri tutti gli appuntamenti del Natale a Saluzzo su
WWW.FONDAZIONEBERTONI.IT / WWW.VISITSALUZZO.IT

