

RICERCA L'azienda berica coinvolta in un esperimento nella Stazione spaziale internazionale

## Se Samantha si ferisce nel team di cura c'è Asa

*Si studia il processo di guarigione delle ferite chirurgiche nello spazio. Campioni di cute spediti e monitorati nella missione della Cristoforetti*

E se Astrosamantha si ferisse nella sua missione spaziale? Difficile che accada: nelle stazioni spaziali sono tantissimi i sistemi di sicurezza e quando anche succedesse l'astronauta viene mandato a terra per essere immediatamente curato. Ma parte ora un esperimento proiettato al futuro, ad esempio alle missioni su Marte, dove in caso di ferite gravi non sarebbe proprio così veloce rispedito a terra gli astronauti, se non viaggiando per qualcosa come 7 mesi. E così è stata lanciata una grande sfida: garantire, in ambiente spaziale, cure mediche adeguate e vicine agli standard terrestri.

Prende così il via l'esperimento che coinvolge anche un'azienda vicentina, la Asa di Arcugnano (gruppo **El.En**), ormai punto di riferimento internazionale nella produzione di dispositivi medici per laserterapia e magnetoterapia in fisioterapia, che ha nel suo Dna l'innovazione e la ricerca. E che da anni ha dato vita al suo dipartimento scientifico, il cui fiore all'occhiello è ASACampus, nato dalla partnership tra la divisione ricerca dell'azienda vicentina e il Dipartimento di scienze biomediche sperimentali e cliniche "Mario Serio" dell'Università di Firenze. Ora le ricercatrici Monica Monici e Francesca Cialdai prendono parte all'esperimento "Suture in space", che si svolgerà sulla Stazione spaziale internazionale durante la missione Minerva, partita lo scorso 27 aprile, a cui partecipa l'astronauta italiana dell'Agenzia spaziale europea Samantha Cristoforetti.

L'emergenza L'esperimento, selezionato dall'Agenzia spaziale europea e con il supporto dell'Agenzia spaziale italiana, ha lo scopo di «studiare il processo di guarigione di ferite chirurgiche nello spazio». Nelle future missioni spaziali interplanetarie, come detto, eventuali emergenze chirurgiche, ferite, ustioni e traumi dovranno essere gestiti a bordo di veicoli o basi spaziali, perché i tempi di trasporto medico verso terra sarebbero troppo lunghi. Il processo di guarigione delle ferite è cruciale per la sopravvivenza dell'organismo, quindi è necessario studiarlo nelle condizioni tipiche dell'ambiente spaziale, cioè in microgravità.

La partenza Tutto è ormai pronto. Il prossimo 7 giugno partirà dal Kennedy Space Center di Cape Canaveral in Florida l'esperimento. Modelli di tessuti umani saranno inseriti in un contenitore appositamente sviluppato e trasferiti con SpX-25 (Cargo Dragon 2) sulla Stazione spaziale internazionale (Iss). Alla fine dell'esperimento i campioni torneranno a terra per essere ulteriormente analizzati dai ricercatori. Nei laboratori della Florida saranno prodotte ferite e suture sui campioni di cute: sulla Iss i modelli saranno inseriti in un incubatore alla temperatura di 32 gradi. Metà dei campioni sarà tolta dall'incubatore e congelata a -80 gradi dopo 4 giorni, l'altra metà verrà congelata dopo 9 giorni. Questo permetterà



## Il Giornale Di Vicenza

EL.EN.

---

di studiare fasi diverse del processo di guarigione della ferita in condizioni di microgravità. I modelli rientreranno alla base a fine luglio. Una volta a terra, l' esperimento sarà svolto in condizioni identiche a quello in volo, tranne la microgravità: dal confronto tra i campioni si capiranno gli effetti della microgravità sul processo di guarigione della ferita. Ci vorrà un anno. Ma l' attesa è piena di speranze: «Lo studio del processo di guarigione delle ferite in condizione di microgravità aiuterà a comprendere meglio i meccanismi della riparazione e rigenerazione dei tessuti e a individuare strategie terapeutiche per la gestione di ferite sia nello spazio che a terra».

Il futuro Al quotidiano online Met, della città metropolitana di Firenze, la ricercatrice Monici di ASAcampus ha spiegato che lo studio del processo di guarigione delle ferite nello spazio potrebbe aiutare a chiarire problemi scientifici non ancora risolti.

Ad esempio non si sa come e perché i mammiferi adulti abbiano perso la capacità di rigenerare i tessuti nativi senza riportare cicatrici. E studiare modelli di ferite in condizioni di assenza di gravità, e quindi con stimoli meccanici molto ridotti, potrebbe fornire nuove indicazioni alla comunità scientifica. Otto università coinvolte con il braccio scientifico dell' azienda vicentina in primo piano, gruppo di lavoro multidisciplinare con studiosi e chirurghi diretto da Monica Monici. Sette anni di ricerca. Ora il lancio.

. © RIPRODUZIONE RISERVATA.