Studiare, per la prima volta in maniera approfondita, gli adattamenti fisiologici dell'uomo agli ambienti, simulati, delle future stazioni lunari ottenuti mediante l'esposizione combinata a microgravità e carenza d'ossigeno (ipossia). È l'obiettivo del progetto di ricerca europeo "*PlanH ab: planetary habitat simulations*" al quale partecipa l'Università di Udine assieme ad altri otto gruppi di ricerca inglesi, italiani, sloveni, svedesi e tedeschi.

Lo studio si concentrerà soprattutto sugli effetti della vita sulla Luna sui principali sistemi di organi (cardiovascolare, endocrino, muscolare, scheletrico), sulle funzioni immunitarie e sulla tolleranza all'esercizio fisico. La ricerca, coordinata dal Josef Stefan Institute di Lubiana (Slovenia), durerà tre anni ed è finanziata dalla Commissione europea con 2 milioni di euro, di cui 200 mila euro sono assegnati all'Ateneo friulano.

L'Università di Udine è impegnata con il gruppo di ricerca di Fisiologia, guidato dal professor Bruno Grassi, del dipartimento di Scienze mediche e biologiche. «Le misure ottenute dallo studio – sottolinea Grassi – potranno essere utili, più generale, anche per una migliore comprensione degli adattamenti in pazienti caratterizzati da ridotti livelli di attività fisica e di apporto di ossigeno ai tessuti, come ad esempio quelli affetti da patologie respiratorie e cardiovascolari».

L'equipe dell'Ateneo friulano dovrà analizzare, in particolare, gli effetti sul metabolismo energetico ossidativo, cioè sui meccanismi attraverso i quali il muscolo utilizza l'ossigeno per produrre l'energia necessaria per lavorare. «Quello degli adattamenti fisiologici alla vita nello spazio – sottolinea Grassi – è uno storico filone di ricerca dell'Università di Udine, portato all'eccellenza internazionale dal professor Pietro Enrico di Prampero». Fanno parte del gruppo di ricerca udinese Guglielmo Antonutto, Stefano Lazzer, Desy Salvadego, Enrico Rejc, Paolo Taboga e Simone Porcelli.

Gli esperimenti e le simulazioni degli ambienti delle stazioni lunari del progetto "PlanHab" si terranno all'Olympic sport center di Planica (Slovenia). La condizione di microgravità (l'accelerazione di gravità sulla Luna è circa un sesto di quella terrestre) sarà simulata mediante allettamento (immobilità) prolungato (21 giorni di cosiddetto "bed rest").

L'ipossia, invece, verrà ottenuta facendo vivere i soggetti volontari per 21 giorni in camere ipossiche, cioè con una relativa carenza di ossigeno nell'ambiente, simile a quella presente a circa 3500 metri di quota.

Gli altri partner del progetto sono l'Università di Trieste, il Politecnico di Milano, il Royal institute of technology di Stoccolma (Svezia), l'Università di Nottingham (Regno Unito), il Centro di medicina aerospaziale di Colonia, (Germania), l'Università Ludwig-Maximilians di Monaco di Baviera (Germania) e la Charité University di Berlino (Germania).