وداعًا هيرا ومرحبًا بالنوم: طاقم هيرا 13 يعود إلى الأرض



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

اللحظات بعد إعادة المركبة لناسا بعد البقاء لمدة 45 يومًا بداخلها، يُعطى طاقم هيرا 13 وسام مهمتهم mission patch لوضعه على الباب.

Credit: NASA

بعد 45 يومًا من مهمة محاكاة بحث الاستكشاف البشري **Human Exploration Research Analog** (يطلق عليها اختصارًا **HERA**) التابعة لناسا، يستطيع الطاقم المُكوَّن من أربعة أفراد إبقاء أعينهم مفتوحة بصعوبة. وكانت هذه المهمة الأولى من نوعها لمدة 45 يومًا، فضلًا تقليل النوم لأغراض بحثية.

ويقول جيمس تيتوس **James Titus**، عضو من أعضاء طاقم هيرا: "كان الحرمان من النوم صعبًا حقًا، لقد عرقل حياتنا الطبيعية، لاعتيادنا على العمل وعيش حياتنا في مستوى أعلى، وخلال هذه المهمة، اشترك تقليل النوم وقاعدة عدم القيلولة بالإضافة إلى الكافيين المحدود، في إبطائنا حقًا".

هيرا هي محاكاة أرضية **ground-based analogs** يستخدمها برنامج البحوث البشرية **Human Research Program** (يُطلَق عليه اختصارًا **HRP**) التابع لناسا للبحث عن طرق لمساعدة رواد الفضاء على الانتقال من مدار الأرض المنخفض **Lower Earth Orbit** إلى استكشافات الفضاء السحيق.

محاكاة الرحلة الفضائية **spaceflight analog** هي حالة على الأرض تُحدث آثارًا جسدية وعقلية مشابهة لما يختبرونه في الفضاء. أما المشاركون فهم من المتطوعين الذين يجب أن يجتازوا التقييم البدني والنفسي للتأهل.

خلال مهمة هيرا الثالثة عشر، تعرض أفراد الطاقم للعديد من التحركات التي تحصل في الفضاء السحيق لكن دون ترك مركز جونسون **Johnson Space Center** في الوافع. وهي المهمة الرابعة في سلسلة من الدراسات، مع زيادة مدة بعثات المحاكاة تدريجيًا، وهي الأولى في بعثات المحاكاة الأربعة في هذه الحملة واستمرت لمدة 45 يومًا. درست الحملات السابقة بعثات السبعة أيام، والأربعة عشر يومًا، والثلاثين يوماً. وتسمح البعثات الأطول بإجراء المزيد من الدراسات البحثية والمزيد من نقاط البيانات ذات الصلة ببعثات الرحلات الفضائية الأطول أجلًا.

تستخدم العديد من الدراسات البحثية بروتوكول النوم المحدود للبعثات الأربع. خلال المهمة الأولى، سُمِح لأفراد الطاقم بالنوم خمس ساعات كل ليلة، خمسة أيام في الأسبوع مع فترة الانتعاش من يومين حيث يمكن النوم لثماني ساعات في الليلة ولا يضمن هذا البروتوكول القيلولة والكافيين المحدود.



ليزا سبينس Lisa Spence، مديرة مشروع الطيران التناظري، تشرب عصير العنب مع طاقم هيرا 13 نخب النهاية الناجحة لمهمة الـ 45 يومًا الأولى. حقوق الصورة: NASA.

وتسمح هذه الممارسة للباحثين باختبار استخدام إضاءة المسكن كوسيلة لمكافحة تعب أعضاء الطاقم. تسمح كذلك بتقييم قابلية استخدام النماذج الرياضية الحيوية من أجل التنبؤ بتعب أفراد الطاقم. يُختبر أيضًا تماسك الطاقم وأداؤهم والعلاقات بينهم في ظل هذه الظروف.

وعلى الرغم من عدم وجود حكم القيلولة، فقد أخذ الطاقم أعمال مهمتهم على محمل الجد. وكما هو الحال مع الطواقم الماضية، فقد تمتعوا بالنشاط خارج المركبة **extravehicular activity** على الكويكب المُنتَج عبر تكنولوجيا الواقع الافتراضي.

يقول تيموثي إيفانز **Timothy Evans**، عضو من طاقم هيرا: "لقد أمتعني تعلم المناورة بثلاثة أبعاد والمضيّ عبر بروتوكول إزالة الضغط تمامًا مثل رائد الفضاء الحقيقي، كان الأمر كله رائعًا بالنسبة لي".

لم تكن طواقم هيرا معزولة عن العالم الخارجي فقط، بل كان يجب فصلهم خلال مهامهم أيضًا. ويقول مارك سيتلز **Mark Settles**، عضو من طاقم هيرا: "كان الأمر مربكًا قليلًا، فأنت تعتاد على التعامل مع الاتصالات الإلكترونية على أساس يومي، ويشبه ذلك العودة إلى الوراء عشرين عامًا من خلال انخفاض مستوى الإدخال الثابت لمطالبك من الاتصالات الإلكترونية".

وكانت هذه مجموعة تنافسية نوعًا ما، فإحدى مهامهم استخدام الذراع الروبوتية للاستيلاء على مركبة نقل أثناء التعامل مع الحرمان من النوم بـ12 فرصة للقيام بذلك وأُعطِيَت النتيجة على جهودهم. ويقول جون كينارد **John Kennard**، أحد أعضاء طاقم هيرا: "كانت النتيجة مهمة جدًا بالنسبة لنا جميعًا، وسعينا جاهدين للتحسن، وكان لروبوت **ROBoT** (المدرب الروبوتي في المركبة **Robotic On-Board Trainer**) مستوى من القدرة التنافسية المشتركة معنا".

وعندما سُئِل الطاقم عن الشيء المفضل لديهم للقيام به أثناء البعثة، كان هناك إجماع على أنه النوم. كما أنهم تمتعوا بلعب ألعاب الطاولة ومشاهدة الأفلام معًا في حين عدم القيام بأعمال مهمتهم. بعد انفصالهم في نهاية بعثة المحاكاة، خططوا لاستدعاء عائلاتهم والحصول على الوجبات السريعة الدهنية المالحة. ولكن بعد ذلك بفترة وجيزة، قرروا جميعًا النوم!

- التاريخ: 2017-07-22
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#رواد الفضاء #نقل رواد الفضاء #الرحلات الفضائية

المصادر

- phys.org

المساهمون

- ترجمة
  - سما أحمد
- مُراجعة
  - ريم المير أبو عجيب
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - علي ناصر عمير
- نشر
  - مي الشاهد