عشرة طرق يحاول فيها الفضاء قتلك!



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

تُرافق المخاطرُ عملَ روادِ الفضاء وهم في الفضاء وفي طريق عودتهم إلى الأرض، فالفراغ البارد الخالي وكمية الإشعاعات العالية ترافقهم طوال الرحلة. ورغم ذلك فثلاثة رواد فضاء فقط هو تعداد الرواد الذين لاقوا حتفهم في الفضاء، في سبيل أن نعرف أكثر. وهم من رواد الفضاء السوفييت في عام 1971. يمكننا أن نذكر أهم عشر أسباب تجعل السفر في الفضاء محفوفاً بالمخاطر:

1. المشاكل العصبية والعقلية:

تُسبب البيئة النفسية لرواد الفضاء، بالإضافة إلى صعوبات التكيف مع الجاذبية الضعيفة، تعباً وصراعاً مع الأرق ناتج عن اختلال الساعة البيولوجية لديهم، كذلك فإن ضغط العمل مترافقاً مع وجود مجموعة من الناس في حيز صغير مغلق لعدة أيام أو أسابيع سيؤدي بهم إلى

أعباء نفسية.

2. المشاكل البصرية:

تتسبب البيئة الفضائية في تورم في العصب البصري، وتغيرات في ظروف عمل العين المعتادة على الظروف الأرضية. ففي الإحصاءات، تَحَدَّث 60 بالمائة من رواد محطة الفضاء، و29 بالمائة من العاملين على المكوك الفضائي عن انخفاض في وضوح الرؤية لديهم. على سبيل المثال، أوضح رائد الفضاء الكندي بوب ثيرسك (Bob Thirsk) أن رؤيته عن قرب قد تغيرت لدرجة أنه اضطر إلى طلب المساعدة في تركيز الكاميرات. وذلك بعد مرور بضعة أسابيع له على متن محطة الفضاء الدولية في العام 2007. (المصدر: وكالة ناسا).

3. تضرر العظام:

تترك الجاذبية الضعيفة أثرها على عظام رواد الفضاء. فقد بينت دراسة أجريت على رواد روس بعد قضائهم عدة شهور في الفضاء، أنهم فقدوا ما يقارب 20 بالمائة من كتلة العظام. مما يجعلهم معرضين لكسور الإجهاد عند عودتهم إلى الأرض. ولذلك يُبحث حالياً في اصلاح النظام الغذائي ووضع برامج رياضية مع مراقبة مستويات الهرمونات للرواد أثناء وجودهم في الفضاء للتقليل من هذه الآثار.

4. الجهاز المناعي:

للبيئة الفضائية تأثير سلبي على الأجهزة المناعية بحيث تبدو الجاذبية الضعيفة ذات أثر سلبي في تفعيل الخلايا التائية (نوع من الخلايا البيضاء تساعد على حماية الجسم من الالتهابات). فمن مجمل 29رائداً في أبولو أصيب 15منهم بالتهابات بكتيرية أو فيروسية خلال المهمة أو عقب عودتهم منها.

5. استنشاق غبار الفضاء:

وهو يعتبر أثراً ثانوياً بالمقارنة مع انعدام الهواء والجرعات الإشعاعية الضخمة. حيث كانت وكالة ناسا تعرف مسبقاً أن رواد برنامج أبولو يعانون من أعراض حمى القش بسبب استنشاق الغبار.

6.حوادث الاصطدام بالخردة الفضائية:

كما في فيلم "Gravity" تشكل الخردة الفضائية خطراً معتبراً على المهمات الفضائية ففي مارس 2012 اتخذ ستة من رواد المحطة الدولية إلى كبسولاتهم الفضائية (قوارب النجاة الفضائية) وذلك إثر تحذير من قطعة خردة من بقايا قمر اتصالات روسي قديم. ومر الأمر بسلام عندما مرت الخردة بجانب المحطة دون اصطدام.

7. تأثير الجرعات العالية من الاشعاع:

يتسبب بُعْد الرواد عن كلا من الغلاف الجوي والمجال المغناطيسي للأرض في تعريضهم لأنواع كثيرة من الإشعاعات الضارة. ولتوفير حماية لهم من الأشعة الضارة، يتطلب الأمر جدرانا معدنية بسماكة متر كامل.

8. حروق الشمس:

الفضائية: تقوم طبقة الأوزون بحجب جزء كبير من الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس وعلى الرغم من أن هذه الأشعة مفيدة من ناحية توليد فيتامين "D" في أجسامنا، إلا أن التعرض لها لفترات طويلة يتسبب في مشاكل صحية كثيرة ومتنوعة، مثل اعتام عدسة العين وقمع نظام المناعة وسرطان الجلد والشيخوخة المبكرة.

9. التعرض للضغوط المنخفضة:

إن بنية جسم الانسان متناسقة تماما مع الضغط الجوي الطبيعي، ولذلك فإن تعرض جسم رائد الفضاء للضغوط منخفضة يشكل خطراً

على أجهزته الحيوية لأن أنسجة الرئتين المختصة بالتبادل الغازي ستتمزق، ويتبخر الماء الموجود في الأنسجة الرخوة، مسبباً انتفاخات بالونية بالرغم من قدرة الجلد على توفير المقاومة الكافية لمنعها من الانفجار، فضلاً عن تشكل فقاعات غازية في الأوردة تقوم بعرقلة تدفق الدم، وينتج عن هذه الضغوط المنخفضة تفريغ لمحتويات المعدة والأمعاء.

10. الاختناق:

إذا تم حل رباط رائد الفضاء خلال عمله خارج المركبة كما في فيلم " Gravity" أو تعرضت وحدة التنقل – الجهاز الذي يوفر الاكسجين لتنفس رائد الفضاء ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون–التي يرتديها الرائد خارج المركبة لفشل في أدائها سيعرضه لبيئة فقيرة الأكسجين والضغط الأمر الذي يدخله في غيبوبة خلال 15 ثانية فقط.

- التاريخ: 2015-03-12
- التصنيف: علوم أخرى

#الفضاء #مخاطر #رواد الفضاء

المصطلحات

- **الجاذبية (gravity)**: قوة جذب فيزيائي متبادلة بين جسمين.

المصادر

- HowStuffWorks
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - أسماء مساد
  - محمود عواشرة
- تحرير
  - محمد الرفاعي
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - إيمان العماري