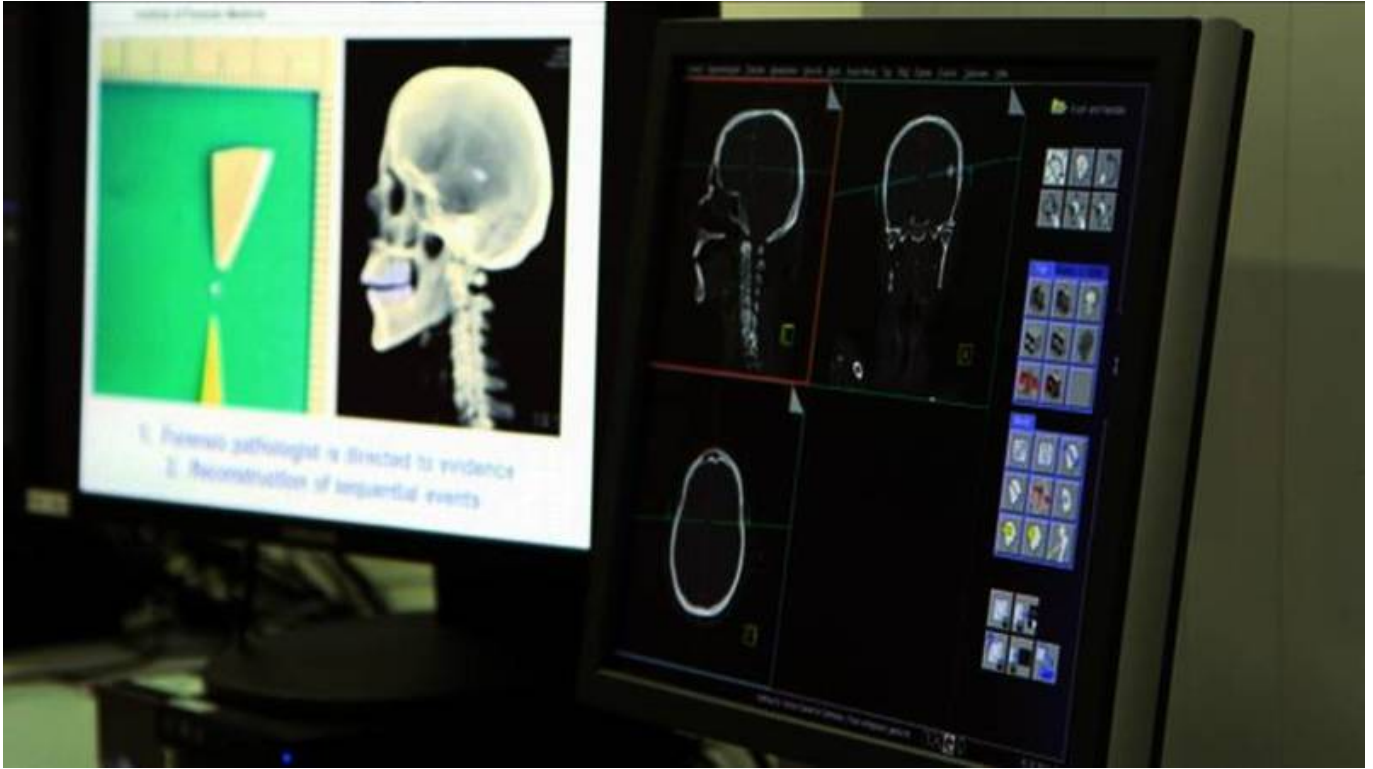


التصوير الشعاعي «علاج في الفضاء»



يُشكّل بُعد المسافات عائقاً أمام إمكان إعادة رواد الفضاء إلى الأرض إذا تعرضوا لمشاكل صحية خلال مشاركتهم في الرحلات المستقبلية إلى القمر وربما يوماً ما إلى المريخ، ولكن في ظل استحالة إجراء عمليات جراحية في الفضاء، يكتف علم الأشعة أدواته لإتاحة استخدامها في الجاذبية الصغرى

وقال البروفيسور فنسان فيدال الذي ابتكر «صندوق أدوات» للتصوير الطبي سمّاها «صندوق الأشعة تحت الحمراء للمريخ» أو «ميتبو» إن «العمليات الجراحية في الفضاء غير ممكنة، وبالتالي فإن التقنية الوحيدة التي لدينا لعلاج المرضى هي الأشعة التداخلية»، القائمة على تقنيات قليلة الإزعاج ولا تسبب إرباكاً كبيراً للاحية المساحة المتوافرة لها

وتُشكّل الماسحات الضوئية بالموجات فوق الصوتية المستخدمة في محطة الفضاء الدولية لأغراض التشخيص تقنية التصوير الطبي الوحيدة المعتمدة في الفضاء. لكنّ التحديّ بالنسبة للبعثات إلى النجوم البعيدة، يكمن التحدي في استخدام هذه التقنية لعلاج احتباس البول، أو إخراج حصوة مرارة أو القيح من الخراج حول التهاب الزائدة الدودية

وأوضح البروفيسور فيدال أن العمل جارٍ مع الشركات المصنّعة على «تطوير أجهزة يمكن توجيهها بواسطة الموجات فوق الصوتية، وتتيح دخول الجسم للتصريف»، باستخدام المجسات والمصارف والقسطرة

أما الأمين العام للجمعية الفرنسية للأشعة آلان لوتشياني فقال «علينا توفير استقلالية لرواد الفضاء في إدارة المضاعفات المحتملة» بأنفسهم، مع العلم أن وقت الاتصال بين المريخ والأرض يمكن أن يستغرق ما يصل إلى 45 دقيقة.

وأجريت هذا الصيف تجربة علمية لمدة أسبوعين في ظروف قاسية في جبال الألب السويسرية، أُطلقت عليها تسمية مشروع «أسكليبيوس 3». وهدفت هذه التجربة داخل منشأة معزولة، إلى «محاكاة مهمة إلى القمر وتطوير طب (الفضاء)، على قول أحد رواد الفضاء الشباب الذين شاركوا فيها باتيست روبينو موانيه (25 عاماً

وبعد تدريبه على التصريف الموجّه بالموجات فوق الصوتية على بطن بلاستيكية، أظهر مهارته خلال المؤتمر الفرنكوفوني للتصوير بالأشعة هذا الأسبوع في باريس، إذ أجرى ثقباً في المرارة باستخدام جهاز لوجي بشاشة تعمل باللمس وجهاز محمول للموجات فوق الصوتية مزود بنظام توجيه صمّمته شركة «كانون»، من دون إحداث أي ثقب في أعضاء أخرى.

وأكد فنسان فيدال أن هذه الخطوات الجراحية «لم يسبق إطلاقاً أن نُفذت في الفضاء». وأضاف «إذا شاركنا في رحلة «الجازبية الصغرى العام المقبل، فستكون المرة الأولى تُنفَّذ هذه الخطوة في الجاذبية الصغرى

وستكون تالياً الخطوة التالية لاختبار جدوى هذه الممارسة عام 2024 لحملة طيران الخريف التي تقام في ظل انعدام الجاذبية، وهي رحلة تستنسخ تأثير الجاذبية الصغرى لمدة 22 ثانية. وسيطلب ذلك تقسيم العملية إلى ثلاث مراحل مدة كل منها 22 ثانية، وهو ما يشكّل تحدياً من حيث السرعة والدقة