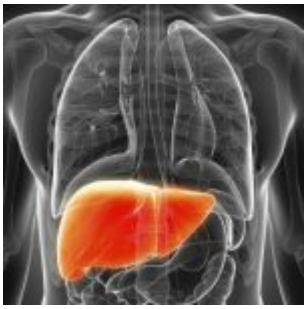

الخلايا الجذعية للوزتين لإصلاح تلف الكبد دون جراحة

يلعب الكبد أدوارا عديدة، أهمها تخليص الجسم من السموم، وقد يؤدّي فشل هذا العضو إلى الوفاة، كما لا نتوفر على حلول كثيرة إزاء هذا الفشل. غير أن الدراسة المنشورة بمجلة "ACS Applied Materials & Interfaces" تقترح استعمال الخلايا الجذعية المأخوذة من اللوزتين لإصلاح أنسجة الكبد التالفة.

Credit: Eraxion/iStock/Thinkstock

يشير فريق الباحث "Byeongmoon Jeong" صاحب الدراسة، أن في الوقت الراهن، ليس هناك من علاج لفشل الكبد أو أمراضه المستعصية إلّا بإجراء زراعة كُلّيَّة أو جزئية، إلّا أن الطلب على أعضاء بديلة يفوق بكثير ما هو متاح، زد على ذلك كلفة الجراحة العالية والمشاكل التي قد تنجم إثر هذه الجراحة.

وتعتبر زراعة خلايا الكبد حلا واعدا لايزال تطويره جاريا، يقوم بالأساس على اصطناع خلايا كبدية انطلاقا من خلايا جذعية مأخوذة من النخاع العظمي، ولكن هنالك أيضا صعوبات أمام هذه التقنية. لأجل هذا قام الباحثون بتحديد مصدر آخر للخلايا الجذعية، ألا وهو اللوزتان، حيث تُجرى آلاف عمليات استئصال اللوزتين كل سنة، ثم يتم التخلص منها. اليوم قد تستعمل من جديد، وهذا ما أبدعه فريق "Jeong".

لأجل هذا الغرض، قام الباحثون بزرع الخلايا الجذعية المأخوذة من أنسجة اللوزتين داخل سائل خاص يأخذ شكلا هلاميّاً عندما يكون في درجة حرارة مماثلة لدرجة حرارة الجسم، وقد أُضيفت إلى هذا السائل مواد مغذية لتحفيز تطور الخلايا الجذعية إلى خلايا كبدية. تمت هذه العمليات داخل جهاز خاص يدعى "D scaffold-3" يقوم مقام حاضنة ويسمح للخلايا بالنمو والتفاعل مع مكونات الوسط في الأبعاد الثلاثة. وكانت النتيجة عبارة عن هلام يحوي خلايا كبدية نشطة وسليمة.

وخلص الباحثون إلى أن ذات التقنية، مع بعض التعديلات، قد تفضي إلى تقنيات أمثل كالتوصل إلى خلايا مهندَسة تُؤخذ عن طريق الحقن ودون الحاجة إلى الجراحة.

المصدر : 1