

## علاج الخلايا العصبية التالفة: هل يبدأ جيل جديد من العلاجات؟



علم وطب الأعصاب

## علاج الخلايا العصبية التالفة: هل يبدأ جيل جديد من العلاجات؟



[www.nasainarabic.net](http://www.nasainarabic.net)

@NasalnArabic Facebook NasalnArabic YouTube NasalnArabic Instagram NasalnArabic NasalnArabic



هناك أمل بعلاجات جديدة للأمراض العصبية، بعد أن اكتشف العلماء للتوّ رابطاً بين تنقل الميتوكوندريا (وهي الأجزاء الخلوية المسؤولة عن إنتاج الطاقة في الخلية - المترجمة) داخل الخلايا العصبية وبين قابلية الخلية للتجدد لاحقاً. ويعتقد العلماء أن البدء باستعمال الميتوكوندريا قد يكون بداية لعلاج الأضرار التي تلحق بالجهاز العصبي.

وتعتبر الميتوكوندريا بمثابة محطات توليد الطاقة للخلايا، فهي تقوم بتفاعلات كيميائية تعطي العصبونات الطاقة المطلوبة لتمديد الخلايا العصبية إلى أنحاء الجسم المختلفة، ومع ذلك تتغير بعض جوانب وظائف الميتوكوندريا مع مرور الوقت.

في الخلايا الناضجة، يُنَبِّت بروتين يدعى "سينتافيلين" **syntaphilin** الميتوكوندريا في أماكنها، ما يعني أنها لا يمكن أن تتمكن من التنقل كما هو الحال في الخلايا الأصغر سناً. اتخذ باحثون من المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتة الدماغية في الولايات المتحدة خطوات لجعل الميتوكوندريا قادرة على التنقل مرة أخرى في الخلايا العصبية الناضجة لدى الفئران، وقد لاحظوا أن الخلايا العصبية التالفة عند هذه الفئران صارت قادرة على التجدد.

وقد وصل الفريق لهذه النتيجة عن طريق إزالة بروتين السينتافيلين وراثياً من الخلايا العصبية التالفة، التي تحتوي على ميتوكوندريا غير فاعلة، وأدى هذا إلى نمو ميتوكوندريا سليمة، كما أعطى العصبونات القدرة على التجدد مرة أخرى. وفي حالة الفئران المستخدمة في الاختبارات، فقدت تمكنت من تجديد خلايا عصبية كبيرة تسمى "الأعصاب الوركية" التي أصيبت بأضرار جراء إصابة ما.

لذلك، كان جعل "محطات الطاقة" هذه تتحرك مرة أخرى كافياً لبدء سلسلة من التفاعلات تؤدي إلى تجديد الخلايا العصبية. ويقول العلماء أصحاب الدراسة إن معرفتهم هذا الأمر قد تساعدهم على اكتشاف كيفية استعادة الخلايا العصبية في جسم الإنسان أيضاً، بشرط تحقيق نفس النتائج في الاختبارات السريرية.

وأوضح الباحث زو-هانج شنج **Zu-Hang Sheng**: "تشير دراساتنا التي أجريناها على الأحياء **in vivo** وتلك التي أجريت في المختبر **in vitro** إلى أن تفعيل البرنامج الذاتي للتجدد في الخلايا يتطلب تعديلاً لعملية انتقال الميتوكوندريا، وكذلك فهو يتطلب معافاة الميتوكوندريا من مشاكل نقص الطاقة". مضيفاً: "وهذا الأسلوب الازدواجي قد يمثل إستراتيجية علاجية صالحة لتسهيل التجدد في الأجهزة العصبية المركزية والطرفية بعد الإصابة أو المرض".

وخلافاً للخلايا الأخرى في الجسم، لا تستطيع الخلايا العصبية إصلاح نفسها، السبب الذي يجعل أمراضاً من مثل داء ألزهايمر مدمرة جداً للجسم، ولكن الباحثين يحرزون تقدماً في إيجاد السبل الكفيلة لاستعادة الخلايا العصبية بعد التلف، بما في ذلك حقن عصبونات سليمة في الدماغ.

قد لا تكون استعادة حركة الميتوكوندريا هي الطريقة الوحيدة التي تقدم بها محطات طاقة مثل هذه العون لعلماء على مكافحة الأمراض. ويعتقد بعض الباحثين أن الميتوكوندريا قد تكون مفتاحاً لعكس الشيخوخة نفسها، بسبب الطريقة التي يتحلل فيها الحمض النووي في الميتوكوندريا مع مرور الوقت كلما كبرنا بالسن. ما زالت هذه الدراسات في أيامها الأولى، لكن هناك نتائج مبشرة في هذا المجال من البحث.

نُشِرَت هذه النتائج الجديدة في المجلة الدورية **Journal of Cell Biology**.

• التاريخ: 2016-07-17

• التصنيف: طب الأعصاب

#الخلايا العصبية #الأمراض العصبية #الخلايا العصبية التالفة #الميتوكوندريا



## المصادر

- [science alert](#)

## المساهمون

- ترجمة
  - [مارغريت سرקيس](#)
- مراجعة
  - [عبد الرحمن سوالمه](#)
- تحرير
  - [محمد عزيز](#)
  - [حسن معروف](#)
- تصميم
  - [علي كاظم](#)
  - [مكي حسين](#)
- نشر
  - [سارة الراوي](#)