

هل للصفائح الدموية دورٌ في السرطان؟



علم وطب الأعصاب

هل للصفائح الدموية دورٌ في السرطان؟



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



التاريخ: ه أيار ٢٠١٧

المصدر: جامعة كارولينا الجنوبية للطب Medical University of South Carolina.

الخلاصة: أشار الباحثون في مرض السرطان إلى أن الصفائح الدموية تخفف الاستجابة المناعية للسرطان. فقد وجدوا في الاختبارات قبل السريرية أن التعطيل الجيني للصفائح الدموية يحسن قدرة الخلايا للمفاوية التائية T cells على محاربة الميلانوما melanoma. من الممكن تحسين العلاجات السرطانية بالخلايا التائية المقتبسة adoptive t cell therapy عبر إضافة الأدوية المضادة للصفائح الدموية.

أعلن علماء من جامعة كارولينا الجنوبية للطب MUSC في الخامس من أيار/مايو ٢٠١٧ في دورية Science Immunology عن

مساهمة الصفائح الدموية في إخفاء السرطان عن الجهاز المناعي عبر تثبيطها للخلايا التائية.

فقد وجدوا في اختبارات قبل سريرية مكثفة أنّ إضافة أدوية مضادة للصفائح مثل الأسبرين إلى العلاجات بالخلايا التائية المقتبسة قد عزّزت المناعة ضد الميلانوما.

المؤلف الرئيسي لهذه الدراسة هو الطبيب والدكتور زيهاي لي **Zihai Li** وهو رئيس قسم الميكروبيولوجيا (الأحياء الدقيقة) والمناعة في **MUSC** ومدير برنامج البحث المناعي السرطاني **Cancer Immunology Research Program** في مركز هولينغز للسرطان **MUSC Hollings Cancer Center** مع سالي آبني روز **Sally Abney Rose** رئيسة قسم العلاج وبيولوجيا الخلية الجذعية **Stem Cell Biology & Therapy** في مركز **SmartState**.

يدرس الطبيب لي **Li** الطريقة التي تختبئ بها الأورام من الجهاز المناعي.

وجد فريق **Li** أنّ الصفائح الدموية تطلق جزيء يثبط نشاط الخلايا للمفاوية التائية المقاومة للسرطان. هذا الجزيء هو عامل النمو الورمي بيتا **(TGF-beta) tumor growth factor** والذي عُرفَ لعقود بدوره في نمو السرطان.

إنّ هذه الدراسة الأولى من نوعها حيث معظم العوامل **TGF-beta** غير مفعّلة، إلا أنّ **Li** وجد وفريقه بان بروتين على سطح الصفائح الدموية يُدعى **GARP** وهو جزيء كخطّاف قادر على تفعيل **TGF-beta**.

الصفائح الدموية هي أجزاء خلوية صغيرة تدور ضمن مجرى الدم ومُختصّة بعملية التجلّط (التخثر) وتُشكّل المصدر الأكبر لـ **TGF-beta** المُفعّل الذي تستخدمه الخلايا الورمية الغازية لتثبيط الخلايا التائية، وبعبارة أخرى تساعد الصفائح الدموية الأورام على الاختفاء من الجهاز المناعي.

من المعروف منذ عدة سنوات أنّ بعض أنواع السرطان تتبّط الخلايا التائية للهروب من الجهاز المناعي ولذلك أصبحت العلاجات بالخلايا التائية المقتبسة واحدة من أكثر العلاجات السرطانية الحديثة المُبشّرة.

وهي نمط من العلاج المناعي يُفعّل الجهاز المناعي بإعادة تدريب الخلايا التائية للمريض على التعرف على السرطان. حيث تُعزّل الخلايا التائية من دم المريض ويُعاد تدريبها (تُبرمج) للتعرف على الخلايا الورمية ثم يُعاد حقنها في مجرى دم المريض لتمكن من مطاردة السرطان ومحاربتة.

ظهرت بعض الأدلة على أنّ الصفائح الدموية تجعل السرطان أسوأ فمثلاً وبحسب **Li** فإن إنذار مرضى السرطان دائماً أسوأ عند ترافق السرطان مع فرط التجلّط (التخثر).

يقول **Li**: "أدرکنا مع السنوات أنّ للصفائح الدموية أدواراً أخرى أكثر من التجلّط".

أول لغز اعترضنا في دراستنا هو أنّه عند إدخال الميلانوما ضمن الفئران المعدّلة بحيث تكون صفيحاتها معيبة تتبّطت الخلايا التائية المحاربة للسرطان بواسطة جهاز التجلط الخاص بالجسم.

وكان نمو الميلانوما أبطأ والخلايا التائية المُبرمجة مفعّلة أكثر مما هي عند الفئران ذات الصفائح الطبيعية. ثم عزّل الفريق الصفائح

الدموية والخلايا التائية من دم مسحوب من أفراد وفئران وفي الحالتين ثبتت الصفائح (ذات وظيفة التجلط المُفعَّلة) استجابة الخلايا التائية.

ثم استخدموا مقياس طيف الكتل **mass spectrometry** لتحديد الجزيئات المتحررة من الصفائح الدموية المُفعَّلة والتي كانت أكبر المساهمين في تثبيط نشاط الخلايا التائية، ليكن الجزيء **TGF-beta** الأكثر تثبيطاً للخلايا التائية.

ثم درس **Li** وفريقه كيفية تفعيل الصفائح الدموية لـ **TGF-beta**. فوجدوا أن العلاج بالخلايا التائية المقتبسة عند الفئران المُعدَّلة جينياً والفاقدة لـ **GARP** (جزيء على هيئة خُطاف موجود على سطح الصفائح) نجح بشكل أكبر في سيطرته على الميلانوما.

وهذا يعني أن الصفائح الدموية دون قدرتها على ربط وتفعيل **TGF-beta** لم تستطع تثبيط الخلايا التائية المحاربة للسرطان. وأكدت تجارب مُماثلة هذه النتائج عند فئران مصابة بسرطان الكولون.

وفي النهاية بقيت الفئران ذات الصفائح الدموية الطبيعية والتي حُقنت بخلايا الميلانوما ثم خضعت للعلاج بالخلايا التائية المقتبسة على قيد الحياة فترة أطول وعانت من انتكاس أقل عند إضافة الأسبرين والكلوبيدوغريل (أدوية مضادة للصفائح).

لاحظ الباحثون في تجاربهم عدم نجاح الأدوية المضادة للصفائح بمقاومة الميلانوما لوحدها. قد تكون هذه الدراسة خطوة على طريق علاج الميلانوما والسرطانات الأخرى كما أنها توفّر دافعاً لاختبار الأدوية المضادة للصفائح ضمن التجارب السريرية على العلاج بالخلايا التائية المقتبسة.

تكون العلاجات بالخلايا التائية المقتبسة عند مرضى الميلانوما أو مرضى السرطانات الأخرى أكثر فعالية عند إضافة الأدوية المضادة للصفائح والمتوفرة بكثرة مثل الأسبرين. ولكن لا يتضمن المعيار الحالي في علاج الميلانوما العلاج بالخلايا التائية المقتبسة وإنما يتضمن ما يُدعى بمثبطات نقاط التفتيش **checkpoint inhibitors**.

يعمل **Li** وفريقه على إثبات فائدة إضافة الأدوية المضادة للصفائح في تحسين العلاجات السرطانية وينتظرون الموافقة حتى يبدأوا بالتجارب السريرية لاختبار فعالية مثبطات نقاط التفتيش **checkpoint inhibitors** عند إضافة الأسبرين والكلوبيدوغريل (مضادات للصفائح الدموية) في علاج المرضى ذوي المراحل المتقدمة من السرطان. وستكون تجارب **Li** مُتممة للتجارب السريرية على العلاجات بالخلايا التائية المُقتبسة ودورها لوحدها في علاج السرطان.

يقول **Li**: "أنا متحمس جداً لهذه النتائج فقد أصبح بإمكاننا إضافة أدوية بسيطة مضادة للصفائح لتعزيز المناعة وإحداث فرق واضح في معالجة المصابين بالسرطان".

• التاريخ: 2017-08-02

• التصنيف: طب الأعصاب

#علاج السرطان #الجهاز المناعي #الأسبرين



المصادر

- ScienceDaily
- الورقة العلمية
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
 - لمى زهر الدين
- مراجعة
 - دانية حمود
- تحرير
 - طارق نصر
- تصميم
 - رنيم ديب
- نشر
 - روان زيدان