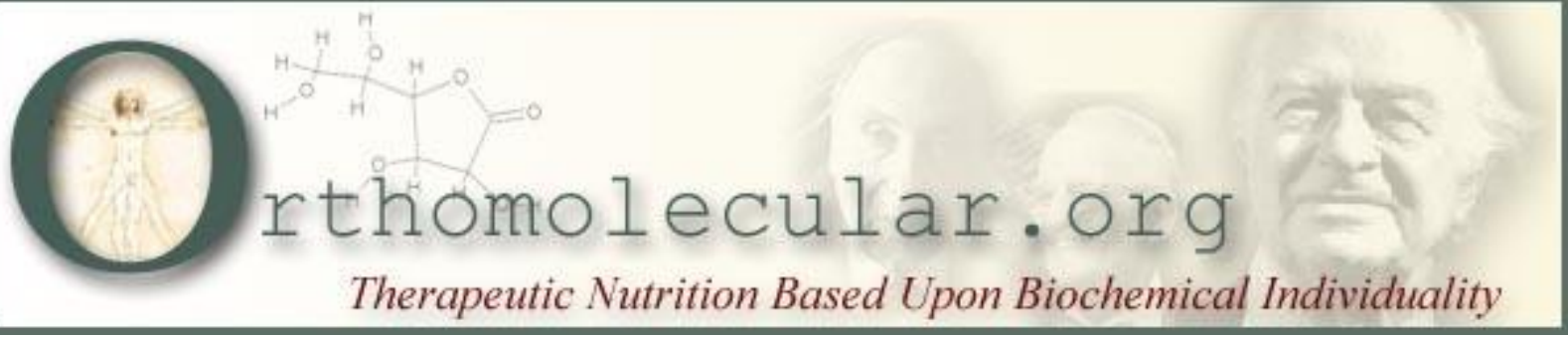




تغذية علاجية على أساس فردية كيميائية حيوية

يمكن إعادة طبع هذه المقالة مجاناً بشرط

1. أن يكون هناك إسناد واضح إلى "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" Orthomolecular Medicine News Service
2. أن يتم تضمين كلاً من رابط الاشتراك المجاني في "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" <http://orthomolecular.org/subscribe.html> وكذلك رابط أرشيف "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" <http://orthomolecular.org/resources/omns/index.shtml>

للنشر الفوري

خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي ، 3 أكتوبر ، 2025

من الطفرات إلى الأيض: المواد المسرطنة كمُعطلات للميتوكوندريا لكونها سموم

تعليق بقلم: ريتشارد ز. تشينغ، دكتوراه في الطب، دكتوراه الفلسفة، رئيس التحرير

المقدمة

على مدى عقود، بُني النموذج السائد للسرطان على عقيدة مُبسّطة مفادها أن المواد المسرطنة تُسبب طفرات جينية، والتي بدورها تُحفّز بدء الورم وتقدّمه. ولكن ماذا لو كان هذا التصور غير كامل؟ ماذا لو أن المواد المسرطنة – بصفتها سموماً – تُلحق الضرر أيضاً بهياكل حيوية أخرى، وخاصة محطات الطاقة في خلايانا، ألا وهي الميتوكوندريا؟

ما وراء الطفرات

لقد تم تصنيف المواد المسرطنة تقليدياً بناءً على قدرتها على إحداث الطفرات الجينية. ولكن السموم غالباً ما تعمل عبر آليات متعددة. بدأتُ بفرضية بسيطة: الفئات الرئيسية من المواد المسرطنة – الملوثات الصناعية، المبيدات، المعادن الثقيلة،

المضافات الغذائية، ومُعطّلات الغدد الصماء – قد تُلحق الضرر أيضاً بالميٹوكوندريا. وإذا كان هذا صحيحاً، فإن تأثيرها يمتد إلى ما هو أبعد من الطفرات في الحمض النووي، ليشمل أنظمة الطاقة والبقاء الأساسية في الخلية.

لذلك، شرعت في بحث شامل لدراسة ما إذا كانت هذه المواد المسرطنة لا تُسبب الطفرات فحسب، بل تُضعف أيضاً وظيفة الميٹوكوندريا – وبالتالي تُسهم ليس فقط في السرطان، بل في أمراض رئيسية أخرى مثل مرض تصلب الشرايين القلبي الوعائي(ASCVD) ، وداء السكري من النوع الثاني(T2DM) ، وحتى الشيخوخة.

النتائج

في الواقع، الدليل واضح: العديد من المواد المسرطنة المعترف بها رسمياً تُسبب أذية ميٹوكوندريا. فهي تُتلف سلسلة نقل الإلكترون، وتُضجّم الإجهاد التأكسدي، وتُضعف أيض الطاقة. ولا تقتصر العواقب على السرطان فقط، إذ ترتبط التعرضات نفسها ارتباطاً وثيقاً بمرض تصلب الشرايين القلبي الوعائي (ASCVD) وبداء السكري من النوع الثاني(T2DM) .

كان يُعتقد تقليدياً أن داء السكري من النوع الثاني هو مجرد "مرض السكر"، لكن هذا البحث يُظهر أنه أكثر من ذلك بكثير. تماماً كما يمكن إعادة تعريف السرطان كمرض ناتج عن فرط السموم واختلال وظائف الميٹوكوندريا، يمكن أيضاً النظر إلى داء السكري من النوع الثاني بالطريقة ذاتها. فالسموم البيئية والغذائية تُتلف الميٹوكوندريا، وتُحدث إجهاداً تأكسدياً، وتُهدّد لمتلازمة الفشل الأيضي المزمن.

وبالمثل، لطالما اعتُبر تصلب الشرايين (ASCVD) مرضاً ناتجاً عن "ارتفاع الكوليسترول". لكن الأدلة تُظهر أن السموم والأذية الميٹوكوندريا عوامل محورية في تطوره أيضاً. فالإجهاد التأكسدي، والالتهاب المزمن، واضطراب الأيض – الناتجة عن التعرض السمي – تعدّ عوامل رئيسية لا تقل أهمية عن مستويات الكوليسترول في التسبب بأذية الأوعية الدموية.

إطار أوسع

يُعيد هذا النظر في كيفية فهمنا للمواد المسرطنة. فهي ليست مجرد مواد مُسببة للطفرات، بل هي مُحركات أولية لاختلال وظيفة الميٹوكوندريا. ومن خلال استهداف نظام طاقة الخلية، يمكن للمواد المسرطنة أن تُحدث سلسلة من الأضرار التي تكمن وراء ليس فقط السرطان، بل أيضاً أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري.

وقد تمتد هذه التداعيات إلى أبعد من ذلك. فإذا كانت السموم واختلال وظيفة الميٹوكوندريا هي الجذر المشترك، فإن العديد من الحالات المزمنة الأخرى – من الأمراض العصبية التنكسية إلى اضطرابات المناعة الذاتية – يمكن أن تُعزى إلى الآليات نفسها.

مضامين تصحيحية جزيئية

يُبرز هذا الإدراك الحاجة إلى استراتيجيات غذائية وتصحيحية جزيئية – مثل مضادات الأكسدة بجرعات عالية، وإزالة السموم، وتغيير نمط الحياة – لحماية وظيفة الميٹوكوندريا. يجب أن يتوسع نطاق الوقاية والعلاج إلى ما هو أبعد من التركيز الضيق على الجينات أو الكوليسترول أو الجلوكوز، ليشمل الدفاع الأيضي والغذائي.

ورقة بحثية جديدة متاحة

ورقتي البحثية الجديدة، المتاحة الآن للعرض العام عبر موقع Preprints ، تُطوّر هذا الإطار بالتفصيل وتُقدّم أدلة داعمة:

Cheng, R. Z. From Mutation to Metabolism: Environmental and Dietary Toxins as Upstream Drivers of Mitochondrial Dysfunction and Chronic Disease. Preprints 2025, 2025091767.

<https://www.preprints.org/manuscript/202509.1767/v1>

عن المؤلف

ريتشارد زد. تشينغ، دكتوراه في الطب ودكتوراه في الفلسفة – رئيس التحرير في خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي (Orthomolecular Medicine News Service)

الدكتور تشينغ طبيب حاصل على تدريب من المعاهد الوطنية للصحة (NIH) في الولايات المتحدة، ويحمل شهادة البورد، ومتخصص في علاج السرطان التكاملي، وطب التصحيح الجزيئي (Orthomolecular Medicine) ، والطب الوظيفي (functional medicine) ومكافحة الشيخوخة. وله ممارسات طبية نشطة في الولايات المتحدة والصين.

وهو زميل الأكاديمية الأمريكية لطب مكافحة الشيخوخة وعضو في قاعة المشاهير (Hall of Fame) للجمعية الدولية لطب التصحيح الجزيئي، كما يُعد من أبرز الداعمين لاستراتيجيات الصحة القائمة على التغذية ومعالجة الأسباب الجذرية للأمراض. كما يعمل كمراجع خبير في مجلس فاحصي الأطباء في ولاية ساوث كارولينا، وشارك في تأسيس كل من تحالف الطب منخفض الكربوهيدرات في الصين والجمعية الدولية لعلم الأورام الأيضي.

يُقدّم الدكتور تشينغ خدمات استشارية في طب التصحيح الجزيئي التكاملي (Integrative Orthomolecular Medicine) عبر الإنترنت (IOM).

 لمتابعة أحدث آرائه على Substack: <https://substack.com/@rzchengmd>

طب التغذية هو طب التصحيح الجزيئي

يستخدم طب التصحيح الجزيئي علاجًا غذائيًا آمنًا وفعالًا لمحاربة المرض. لمزيد من المعلومات :

<http://www.orthomolecular.org>

اعثر على طبيب

لتحديد موقع طبيب في التصحيح الجزيئي بالقرب منك:

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v06n09.shtml>

خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي التي تمت مراجعتها من قبل الأقران هي مصدر معلومات غير ربحي وغير تجاري.

مجلس مراجعة التحرير:

Jennifer L. Aliano, M.S., L.Ac., C.C.N. (USA)
Albert G. B. Amoa, MB.Ch.B, Ph.D. (Ghana)
Seth Ayettey, M.B., Ch.B., Ph.D. (Ghana)
Ilyès Baghli, M.D. (Algeria)
Greg Beattie, Author (Australia)
Barry Breger, M.D. (Canada)
Ian Brighthope, MBBS, FACNEM (Australia)
Gilbert Henri Crussol, D.M.D. (Spain)
Carolyn Dean, M.D., N.D. (USA)
Ian Dettman, Ph.D. (Australia)
Susan R. Downs, M.D., M.P.H. (USA)
Ron Ehrlich, B.D.S. (Australia)
Hugo Galindo, M.D. (Colombia)
Gary S. Goldman, Ph.D. (USA)
William B. Grant, Ph.D. (USA)
Claus Hancke, MD, FACAM (Denmark)
Patrick Holford, BSc (United Kingdom)
Ron Hunninghake, M.D. (USA)
Bo H. Jonsson, M.D., Ph.D. (Sweden)
Dwight Kalita, Ph.D. (USA)
Felix I. D. Konotey-Ahulu, M.D., FRCP (Ghana)
Peter H. Lauda, M.D. (Austria)
Fabrice Leu, N.D., (Switzerland)
Alan Lien, Ph.D. (Taiwan)
Homer Lim, M.D. (Philippines)
Stuart Lindsey, Pharm.D. (USA)
Pedro Gonzalez Lombana, M.D., Ph.D. (Colombia)
Victor A. Marcial-Vega, M.D. (Puerto Rico)
Juan Manuel Martinez, M.D. (Colombia)
Mignonne Mary, M.D. (USA)

Dr.Aarti Midha M.D., ABAARM (India)
 Jorge R. Miranda-Massari, Pharm.D. (Puerto Rico)
 Karin Munsterhjelm-Ahumada, M.D. (Finland)
 Sarah Myhill, MB, BS (United Kingdom)
 Tahar Naili, M.D. (Algeria)
 Zhiwei Ning, M.D., Ph.D. (China)
 Zhiyong Peng, M.D. (China)
 Pawel Pludowski, M.D. (Poland)
 Isabella Akyinbah Quakyi, Ph.D. (Ghana)
 Selvam Rengasamy, MBBS, FRCOG (Malaysia)
 Jeffrey A. Ruterbusch, D.O. (USA)
 Gert E. Schuitemaker, Ph.D. (Netherlands)
 Thomas N. Seyfried, Ph.D. (USA)
 Han Ping Shi, M.D., Ph.D. (China)
 T.E. Gabriel Stewart, M.B.B.CH. (Ireland)
 Jagan Nathan Vamanan, M.D. (India)
 Dr. Sunil Wimalawansa, M.D., Ph.D. (Sri Lanka)

المحرر المؤسس: [أندرو ديليو. سول](#) ، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

رئيس التحرير: ريتشارد تشينج ، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مشارك: روبرت جي. سميث ، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر الطبعة اليابانية: أتسو ياناغيساوا ، M.D. ، Ph.D. (اليابان)

محرر الطبعة الصينية: ريتشارد تشينج ، M.D. ، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر الطبعة النرويجية: داج فيلين بوليزينسكي ، Ph.D. (النرويج)

محرر الطبعة العربية: مصطفى كامل ، R.Ph ، P.G.C.M (جمهورية مصر العربية)

محرر مساعد الطبعة العربية: أيمن كامل ، DVM ، MBA (جمهورية مصر العربية)

محرر الطبعة الكورية: هايونجو شين ، M.D. (كوريا الجنوبية)

محرر الطبعة الأسبانية: سونيا ريتا رايا ، Ph.D. (الأرجنتين)

محرر الطبعة الألمانية: برنارد ويلكر ، M.D. (ألمانيا)

محرر مساعد الطبعة الألمانية: جير هارد دانتشر ، M.Eng. (ألمانيا)

محرر مساعد: مايكل باسووتر (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: توماس إي. ليفي ، J.D. ، M.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: داميان داوونينج ، M.B.B.S. ، M.R.S.B. (المملكة المتحدة)

محرر مساهم: ديليو تود بينثيري، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: كين واكر، M.D. (كندا)

محرر مساهم: مايكل ج. جونزاليس، N.M.D. ، Ph.D. (بورتوريكو)

محرر تقني: مايكل إس. ستوارت، B.Sc.C.S. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر تقني مساعد: روبرت سي. كينيدي، M.S. (الولايات المتحدة الأمريكية)

مستشار قانوني: جيسون إم سول، J.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)،

للتعليقات والاتصال الإعلامي:

editor@orthomolecular.org

ترحب OMNS "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" برسائل البريد الإلكتروني للقراء ولكنها غير قادرة على الرد على بشكل فردي على جميع الرسائل.

تصبح تعليقات القراء ملكاً لـ OMNS "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" وقد يتم استخدامها للنشر أو لا.

للتسجيل مجاناً:

<http://www.orthomolecular.org/subscribe.html>

لإلغاء التسجيل في هذه القائمة:

<http://www.orthomolecular.org/unsubscribe.html>