مركب جديد يحمي المدخنين من سرطان الرئة

د. رضا محمد طه

2017-02-27

تم الكشف حديثا عن مُركب جديد يُدعى -بيتا كريبتوزانتين- يَقِي مِن حدوث سرطان الرئة الناتج عن التدخين، وقد أُعلِن عن هذا الاكتشاف الطبي الباهر في يناير الماضي (2017م) في دراسة نشرتْها مجلة "أبحاث الوقاية من السرطان Cancer Prevention Research ii"، أنجزَها فريقٌ بحثيٌّ من "جيان ماير" بمركز أبحاث التغذية الزراعية والشيخوخة، بجامعة "تافتز" في "بوستون" بالولايات المتحدة الأمريكية. المُركب الجديد؛ موجود بوفرة في الفواكه والخضروات الملونة، خاصة البرتقال واليوسفي (المَنْدَرين) tangerines والفلفل الأحمر الحلو، وقرع العسل butter squash.

ركزتْ تلك الدراسة على المواد الملونة -الأصباغ-الموجودة في الفواكه والخضروات، وخاصة مُركب "بيتاكريبتوزانثينBCX "beta-cryptoxanthin". نظرا لِكون تلك المركبات تعمل على تقليل مستقبلات النيكوتين الموجودة في خلايا الرئة، والتي يصفُها العلماء بالوقود المحرك للنمو السرطاني في الرئة، إضافة إلى مادة النيكوتين موجودة في سجائر التبغ وفي بعض السجائر الإلكترونية e-cigarette. وجود النيكوتين يَزيد من إنتاج المستقبلات في خلايا الرئة، والتي تُسمى "أماكن استقبال أسيتيل كولين النيكوتين ألفا7 /nicotinic acetylcholine receptor α 7 (α7-nAChR)، تقوم تلك المستقبلات بتحفيز سلسلة من الإشارات signals المتتابعة، والتي تنتهي بانقسام خلايا الرئة بصورة غير الطبيعية وبمعدل كبير، ومن ثم تبدأ عملية تكوين أوعية دموية جديدة كي تغذي الخلايا الجديدة التي ليست في الحقيقة سوى خلايا سرطانية، لذا تستنفذ معظم طاقة وغذاء الجسم لسد حاجة النمو السرطاني.

مُركب بيتاكريبتوزانثين

يُذْكر أن أكثر من 222 ألف حالة سرطان جديدة يتم تشخيصُها في أمريكا كل عام، وأكثر من مائة وخمس وخمسون (155) حالة سرطان رئة يموتون في أمريكا كل عام أيضاً، بالإضافة إلى أن منظمة الرئة الأمريكية American Lung Association أكدتْ أن التدخين يُسبب سرطان الرئة عند المدخنين، وأن الذكور هم أكثرُ عُرضة لهذا المرض بمعدل أكثر ثلاث وعشرون (23) مرة من غيرِهِم مِن

غيرِ المدخنين، بينما النساء المدخنات مُعرضات أكثر ثلاثة عشرة (13) مرة لهذا المرض من غيرهنَّ من النساء غيرِ المُدخّنات. أما التدخين السلبي أي الذين لا يُدخنون وإنما يتعرضون لدخان السجائر، فيكونون معرضين أيضاً لسرطان الرئة، ويموت منهم تقريباً أكثر من سبعة آلاف حالة سنوياً في أمريكا.

يُذكر أن دخان السجائر يحتوي على أكثرِ من سبعة آلاف مادة أغلبُها محفزةٌ ومُسببة للسرطان carcinogens ومدمِّرة للخلايا الطلائية للرئة حال استنشاقها، وبالرغم من أن النيكوتين لا يُعتبر السببَ المباشر لسرطان الرئة، إلا أن دراساتٍ عديدة أكدتْ أن المواد المسببة للإدمان على التدخين addictive compounds تعمل على تحفيز السرطان في الرئة. وأكد الباحثون في الدراسة نفسِها أن مُركب –بيتا كريبتوزانتين- الموجود في الفواكه والخضروات الطازجة الملونة -خاصة الصفراء والحمراء والبرتقالية- يعمل على تقليلِ ومحوِ أماكنِ استقبال النيكوتين في خلايا الرئة، ومن ثم تقليل فرص حدوث السرطان بنسبة 63% ، وهذا تبعا لتجربة تم إجراؤها على فئران أُعطِيَتْ جرعات يومية من المواد المسببة للسرطان في النيكوتين، ومعها جرعات من مُركب بيتاكريبتوزانتين بصورة منتظمة، في المقابل فإن نسبة حدوث سرطان الرئة في الفئران التي أخذتْ جرعات من المواد المُسرطنة ولم تحصل على جرعات من مُركب –بيتا كريتوزانتين- كانت بنسبة 100%. هذا بالإضافة إلى أن وجود مركبات –بيتا كريبتوزانتين- قد قللتْ من انتشار السرطان في الرئة حتى في وجود مستقبلات النيكوتين.

خلاصة: خَلُصَ الباحثون إلى أن حصول الإنسان على جرعة يومية قدرُها 870 ميكروجرام من مركب –بيتا كريبتوزانتين- والتي تحتوي عليها فُلفلة واحدة حمراء أو ثمرتيْن من اليوسفي، تكفي تماما لتقليل فرصة حدوث سرطان الرئة عند المدخنين، ويأمل العلماء أن يحصلوا على فهم أفضل وأوضح في المستقبل من خلال دراسات أخرى عن كيفية وآلية تأثير تلك المركبات الكاروتينية على تطور وحدوث السرطان في خلايا الرئة وفي جسم الإنسان على العموم.

المراجع:

- Alberg A. (2002) The influence of cigarette smoking on circulating concentrations of antioxidant micronutrients. Toxicology. 2002 Nov 15; 180(2):121-37
- Dietary compared with blood concentrations of carotenoids and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. Aune D, Chan DS, Vieira AR, Navarro Rosenblatt DA, Vieira R, Greenwood DC, Norat T.Am J Clin Nutr. (2012. 2012 Aug; 96(2):356-73. Epub 2012 Jul 3

- Dietary carotenoids and risk of lung cancer in a pooled analysis of seven cohort studies ; Männistö S, Smith-Warner SA, Spiegelman D, Albanes D, Anderson K, van den Brandt PA, Cerhan JR, Colditz G, Feskanich D, Freudenheim JL, et al. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2004 Jan; 13(1):40-8.
- Gallicchio L, Boyd K, Matanoski G, Tao XG, Chen L, Lam TK, Shiels M, Hammond E, Robinson KA, Caulfield LE, et al. (2008). Carotenoids and the risk of developing lung cancer ; a systematic review. Am J Clin Nutr. 2008 Aug; 88(2):372-83.

بريد الكاتب الالكتروني: redataha962@gmail.com