

# ثاني أكسيد التيتانيوم وسرطان القولون

دكتور رضا محمد طه

2019-06-19

العلكة والحلويات والآيس كريم وغيرها العديد والعديد من المنتجات الغذائية التي تحتوي على جزيئات نانوية من ثاني أكسيد التيتانيوم E171 وهي مادة شائعة الاستخدام وتعمل كمادة ملونة-للتبييض- في الكثير من منتجات الأغذية، وهي حتى الآن محل جدل في الأوساط العلمية من ناحية السلامة والاستخدام الآمن لها وكذلك الأضرار التي قد تسببها للإنسان.

كشفت دراسة سابقة نُشرت العام الماضي 2018 في "التقارير العلمية Scientific Reports " أن مادة ثاني أكسيد التيتانيوم E171 يمكن أن تسبب سرطان القولون، ودراسة أخرى نُشرت في إبريل من هذا العام 2019 في مجلة العلوم البيئية نانو Environmental Science: Nano أوضحت أن ثاني أكسيد التيتانيوم E171 مادة خطيرة على صحة الإنسان لأنها تحطم آليات الدفاع في القناة الهضمية والنتيجة أمراض كثيرة وخطيرة تصيب الأمعاء.

وفي دراسة حديثة نُشرت هذا الشهر مايو 2019 في مجلة Frontiers Nutrition كشف باحثون من جامعة سيدني بأستراليا من خلال النتائج التي حصلوا عليها أن مادة ثاني أكسيد التيتانيوم E171 تغير من التوازن الطبيعي بين ميكروبات الأمعاء المفيدة والتي يعتبر وجودها ضرورياً لصحة وسلامة الإنسان. كما أكد الباحثون أيضاً على أن استخدامها أو التعرض لجزيئات نانو ثاني أكسيد

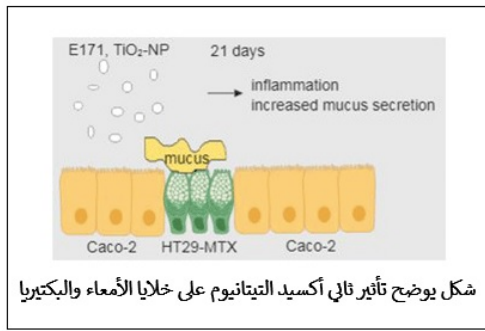


التيتانيوم بكثرة يؤثر سلباً على ميكروبات الأمعاء microbiota فتغير من طبيعتها المفيدة لتتقلب إلى بكتيريا ضارة، حيث أنها تحفز إعادة توزيع الميكروبات بصورة تسلب الجهاز المناعي استجابته السريعة للميكروبات الضارة، فضلاً عن أنها تغير أيضاً من استجابة الجسم للأدوية

التي يستخدمها الإنسان للعلاج من الأمراض مثل المضادات الحيوية بحيث تحولها لتعمل سلاحاً ضد صحة الإنسان وليس لعلاجه. مادة E171 تؤثر على نشاط البكتيريا الموجودة بالأمعاء فتحفز نموها الغير عادي وتجعل البكتيريا

تلتصق مع بعضها مكونة غشاء حيوي "بيوفيلم biofilm" يقول الباحثون أنه غير مرغوب بل ضار وخطير على الأمعاء ويسبب الأمراض.

من المعروف أن الميكروبات الموجودة بالمليارات في الأمعاء وتقوم بدور هام ومفيد في ناحية العمليات الحيوية مثل الهضم والإمداد ببعض الفيتامينات والمواد الأخرى إضافة إلى دورها في حماية الجسم من الميكروبات الممرضة، ويعتبر التوازن بين أعدادها وثبات نسبة بعضها لبعض وعدم زيادة نوع على حساب أنواع أخرى مؤشر على سلامة وصحة الإنسان، لكن تعمل مواد مثل ثاني أكسيد التيتانيوم E171 وكذلك الإكثار من المضادات الحيوية على تغيير في التوازن بينها مما يجعلها تغير من الطبيعة والدور الذي خلقها الله من أجله. وهو ما يؤكد كذلك على أن تدخل الإنسان وتغييره المسرف في الطبيعة



والإبتعاد عن كل ما هو طبيعي وإستبداله بالكثير من المواد الصناعية الملونة والمشروبات الغازية ومكسبات الطعم واللون وغيرها يؤدي في أكثر الأحيان لهلاكه وليس لصالحه.

### إضافة من المنظمة:

E171: هو معدن أبيض يعتبر من المضافات الغذائية التي وافق عليها الاتحاد الأوروبي (EU) يستخدم كعامل تلوين طبيعي في منتجات الطعام والشراب.

الاسم الشائع لـ E171 هو ثاني أكسيد التيتانيوم. كما يطلق عليه اسم titan dioxide أو white

E171 هو عامل تلوين أبيض يستخدم في المنتجات الغذائية. E171 حامل (غير تفاعلي) ويستخدم أيضاً في صناعة الطلاء وكطلاء للورق.

أمثلة عن المنتجات الغذائية والمشروبات التي قد تشمل E171: معجون الأسنان (عامل تبييض)، الطلاء الأبيض، مكملات الفيتامينات، جبن الموزاريلا، الحلويات، الكريما، الكعك..

على الرغم من أنه لم يتم التأكد من الآثار الضارة له بشكل واضح، فإن E171 محظور في ألمانيا.

تم تصنيف غبار ثاني أكسيد التيتانيوم عند استنشاقه على أنه مادة مسرطنة IARC Group 2B، مما يعني أنه من المحتمل أن يكون مادة مسرطنة للبشر. ووجدت الدراسات كذلك أن جسيمات ثاني أكسيد التيتانيوم النانوية تسبب

الاستجابة الالتهابية والأضرار الجينية في الفئران. هناك أيضًا بعض الأدلة على أن متلازمة الظفر الأصفر النادرة قد يكون سببها التيتانيوم. بينما لا تظهر الدراسات التي أجريت في الستينيات والسبعينيات أي آثار جانبية لـ E171، إلا أن الدراسات الحديثة أكثر إثارة للقلق. وتدعو الوكالات الحكومية لإعادة التقييم الفوري للـ E171 (tio2) كمضاف غذائي بشري.

الحاجة إلى مزيد من البحوث واضحة حيث لا يزال هناك قدر كبير من عدم اليقين بشأن المادة المضافة.

• المراجع تجدونها في نسخة الـ [PDF](#) أعلى الصفحة

البريد الإلكتروني للكاتب: [redataha962@gmail.com](mailto:redataha962@gmail.com)