

خوارزمية تحدد 165 جيناً تسبب السرطان



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء من معهد "ماكس بلانك للوراثة الجزيئية" و"البيولوجيا الحاسوبية" في ميونيخ الألمانية خوارزمية حددت 165 جيناً غير معروف سابقاً تسبب السرطان، حتى لو لم يتغير تسلسل الحمض النووي الخاص بها، وأوضحوا أن خلل تنظيم هذه الجينات يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بالسرطان، حيث تتفاعل جميع الجينات الجديدة مع جينات السرطان المعروفة.

وفي السرطان، تخرج الخلايا عن السيطرة، وتتكاثر وتشق طريقها إلى الأنسجة، وتدمر الأعضاء، وبالتالي تضعف الوظائف الحيوية الأساسية. وعادة ما يحدث هذا النمو غير المقيد عن طريق تراكم تغيرات الحمض النووي في جينات السرطان، أي الطفرات التي تتحكم في نمو الخلية، لكن بعض السرطانات لا تحتوي إلا على عدد قليل جداً من الجينات الطافرة، مما يعني أن أسباباً أخرى تؤدي إلى المرض في هذه الحالات.

العلاقات في آلية الخلية التي تجعل الجين يسبب السرطان، حيث يدمج «EMOGI» وتشرح الخوارزمية المسماة البرنامج عشرات الآلاف من مجموعات البيانات التي أنشئت من عينات المرضى. وتحتوي على معلومات حول «ميثيل

الحمض النووي»، ونشاط الجينات الفردية وتفاعلات البروتينات داخل المسارات الخلوية، إضافة إلى تسلسل البيانات مع الطفرات، وفي هذه البيانات، تكتشف الخوارزمية الأنماط والمبادئ الجزيئية التي تؤدي إلى تطور السرطان. وقال أناليزا مارسيكو رئيس المجموعة البحثية: «إذا عرفنا أسباب المرض سنتمكن من مواجهته أو تصحيحه بشكل فعال، لذا من المهم تحديد أكبر عدد ممكن من الآليات التي يمكن أن تحفز على الإصابة بالسرطان.» لا يقتصر على السرطان من الناحية النظرية، فيمكن استخدامه لدمج مجموعات EMOGI وأكد العلماء أن برنامج متنوعة من البيانات البيولوجية والعثور على مسببات الأمراض المعقدة المشابهة مثل أمراض التمثيل الغذائي كالسكري.

"حقوق النشر محفوظة لصحيفة الخليج. © 2024."