

جين وراء الإصابة بمرض الجلوكوما

المحرر

2012-12-25

إنه جين وراء الإصابة بمرض الجلوكوما، طفرة في الجين هي سبب مرض الجلوكوما أو المياه الزرقاء في العين، وذلك وفقاً لبحث مشترك بين باحثين من تونس والسويد والولايات المتحدة ، نشرت نتائجه مؤخراً في مجلة Nature Genetics. يعرف مرض Glaucoma عند عامة الناس بالماء الأزرق ، وهو مرض يصيب العين، ويعتبر السبب الرئيسي للعمى. حيث يحدث عادة ازدياد في ضغط الرطوبة المائية، وهو السائل الذي يملأ حجرات العين. ويتسبب هذا الضغط في تلف أنسجة العصب البصري، يتبعه تدريجياً فقد أجزاء من المجال البصري للرؤية. وإذا لم يعالج المرض يحدث تلفاً كلياً في العصب البصري وبذلك تفقد العين قدرتها على الإبصار.

وجاءت هذه التسمية من مفهوم كلمة الجلوكوما عند الإغريق والتي تعني شلالات زرقاء، لأن المريض أحياناً يشاهد هالات زرقاء حول مصدر الضوء فيعطي الانطباع أن بداخل العينين مياها زرقاء. مرض الماء الأزرق يصيب الكبار والصغار على السواء لكن هناك أناسا معرضون أكثر من غيرهم للإصابة به وعلى سبيل المثال، أفراد الأسر التي بها تاريخ وراثي لمرض الماء الأزرق حيث يمكن توارث هذا المرض. وكذلك الأفراد الذين يعانون من بعض أمراض العيون الأخرى مثل بعد النظر أو القرنية الصغيرة حيث تكون زاوية العين الأمامية التي يتم من خلالها تصريف السائل ضيقة نوعاً ما ومعرضة للانسداد.

الشكل الأكثر شيوعاً من هذا المرض هو ما يسمى جلوكوما الزاوية المفتوحة، وهو المرض الذي يصيب أكثر من 16 مليون شخص في العالم ويشكل 90% من إجمالي حالات الجلوكوما. وفي هذا النوع، تظل الزاوية التي بداخل الحجرة الأمامية للعين مفتوحة، غير أن الرطوبة المائية تصرف ببطء شديد، مما يؤدي إلى تراكم السائل بالعين مع ارتفاع ببطء لكن مستمر في ضغط العين. جلوكوما التوتر المنخفض، نوع أقل شيوعاً من أنواع جلوكوما الزاوية المفتوحة، تتصف بحدوث تلف بالعصب البصري في نمط مميز للجلوكوما وإن كان يحدث مع وجود ضغط عين طبيعي. وقد يقع هذا النوع من الجلوكوما عندما يقل ورود الدم إلى العصب البصري بسبب حالات مرضية أخرى. جلوكوما الزاوية المغلقة (وتعرف أيضاً بالجلوكوما الحادة، أو جلوكوما اغلاق الزاوية أو الزاوية

الضيق)، ويتصف هذا النوع من الجلوكوما بارتفاع سريع في ضغط العين على مدى ساعات قليلة حيث تصاب زاوية الصرف فجأة بالانسداد، مما يمنع جريان السائل إلى خارج العين.

جلوكوما مع ارتفاع ضغط العين وأخرى مع ضغط طبيعي، وتورث للمرض، جعل منيرة، بشرى حكيم، سلمى بن سالم، وليد بوسيدة، زينب بن زينة، حمادي عيادي وهم باحثون من تونس بالتعاون مع باحثين من السويد والولايات المتحدة يبحثون فيمن وراء هذا المرض الذي يظلم دنيا الكثيرين سنوياً. فقد كان يعتقد في السابق أن زيادة ضغط العين هي المسبب لهذا المرض. ولكن الباحثين في هذه الدراسة تمكنوا من تحديد الجين المسبب للمرض وهو gene PRSS56. فعسى أن يولد أمل لكثيرين وينقذ آخرين من هذا الظلام.

في هذا البحث، درس العلماء العائلات التونسية التي ابتليت بكلاً من مرض الجلوكوما وصغر قرنية العيون، وتمكنوا من التعرف على الجين الذي تحوّر عن طبيعته وكان سبب المرض. هذا ما ثبت في نتائج هذا البحث والتي جرت على الفئران في المختبر. وقد تحققت هذه النتائج كجزء من مشروع التعاون الثنائي بين مركز التكنولوجيا الحيوية في صفاقس - تونس وكلية العلوم الصحية في جامعة لينشوبينغ، وهو المشروع الذي يستهدف تحديداً البحوث على الأسر التي تعاني من اضطرابات وراثية. تم تمويل المشروع من قبل مجلس البحوث السويدية والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي SIDA.

المرجع

- K Saidas Nair, Mounira Hmani-Aifa, Zain Ali, Alison L Kearney, Salma Ben Salem, Danilo G Macalinao, Ioan M Cosma, Walid Bouassida, Bochra Hakim, Zeineb Benzina, Ileana Soto, Peter Söderkvist, Gareth R Howell, Richard S Smith, Hammadi Ayadi, Simon W M John. Alteration of the serine protease PRSS56 causes angle-closure glaucoma in mice and posterior microphthalmia in humans and mice. Nature Genetics, 2011; DOI: 10.1038/ng.813
- <http://www.nature.com/ng/journal/v43/n6/full/ng.813.html#/contrib-auth>