تغيرات الحمض النووي الوراثي مرتبطة بفقدان العلاقات الاجتماعية وتأثيراتها الصحية

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 10, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). تغيرات الحمض النووي الوراثي مرتبطة بفقدان العلاقات الاجتماعية وتأثيراتها الصحية. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=118624

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل تساءلت يومًا كيف يمكن أن يؤثر فقدان شخص عزيز أو المرور بتجربة طلاق على صحتك الجسدية والعقلية على المدى الطويل؟ لطالما اعتقدنا أن هذه التجارب تترك ندوبًا عاطفية، ولكن الأبحاث الحديثة تشير إلى أن تأثيرها قد يمتد إلى أبعد من ذلك، وصولًا إلى التغييرات في طريقة عمل جيناتنا.

منهجية البحث

قام باحثون بتحليل بيانات من دراسة شملت 1865 مشاركًا تتراوح أعمارهم بين 50 و 75 عامًا. ركزت الدراسة على ما يُعرف بـ "ميثلة الحمض النووي" (DNA methylation)، وهي عملية كيميائية تؤثر على كيفية قراءة الجينات دون تغيير تسلسل الحمض النووي نفسه. يمكن تشبيه الأمر بوضع علامات على الجينات، مما يجعلها أكثر أو أقل نشاطًا. تم جمع عينات دم من المشاركين وتحليلها لتحديد أنماط الميثلة في جميع أنحاء الجينوم (genome - المجموعة الكاملة من الجينات).

هدف الباحثون إلى تحديد ما إذا كانت هناك اختلافات في أنماط الميثلة بين الأشخاص المتزوجين والأشخاص الذين مروا بتجارب "فقد اجتماعي" (social loss)، مثل الطلاق أو الأرملة. ولكنهم لم يتوقفوا عند هذا الحد. أخذوا في الاعتبار عوامل أخرى قد تلعب دورًا، مثل عدد العلاقات الاجتماعية الوثيقة التي يتمتع بها الشخص، وحجم الأسرة، والاستعداد الوراثي للاكتئاب، والتاريخ الشخصي للإصابة بالاكتئاب، والنوع البيولوجي (ذكر أو أنثى). هذه العوامل الإضافية تُعرف باسم "المُعدِّلات" (moderators)، حيث يمكن أن تغير أو تؤثر على العلاقة بين الفقد الاجتماعي والتغيرات في الميثلة.

النتائج

في البداية، وعندما نظر الباحثون إلى البيانات بشكل عام، وجدوا اختلافًا واحدًا فقط في الميثلة بين الأشخاص المتزوجين والأرامل. هذا الاختلاف كان مرتبطًا بموقع معين في الحمض النووي (cg01450896). ولكن، عندما أخذوا في الاعتبار المُعدِّلات، ظهرت صورة أكثر تعقيدًا. ظهرت العديد من المواقع المختلفة في الحمض النووي التي تظهر اختلافات في الميثلة بين الأشخاص المتزوجين والأشخاص الذين مروا بفقد اجتماعي، وخاصةً عندما تم النظر في مدى اندماجهم الاجتماعي وتواصلهم مع الآخرين.

لاحظ الباحثون أن مقدار التغيير في الميثلة (Δ-beta values) يختلف بشكل كبير اعتمادًا على المُعدِّلات. على سبيل المثال، قد يكون تأثير الطلاق على الميثلة مختلفًا بالنسبة لشخص لديه شبكة دعم اجتماعي قوية مقارنة بشخص يعيش بمفرده. وهذا يشير إلى أن تأثير الفقد الاجتماعي على الجينات ليس ثابتًا، بل يعتمد على الظروف الفردية.

الدلالات

تشير هذه النتائج إلى أن التغيرات في ميثلة الحمض النووي قد تكون جزءًا من الآلية التي تربط بين الفقد الاجتماعي وتدهور الصحة. والأكثر إثارة للاهتمام هو أن العديد من المواقع في الحمض النووي التي أظهرت اختلافات في الميثلة كانت مرتبطة في دراسات سابقة بصفات صحية مختلفة. وهذا يوفر دليلًا على أن هذه التغييرات في الجينات قد تؤثر بالفعل على صحة الشخص.

من المهم التأكيد على أن هذه النتائج خاصة بالطلاق والأرملة، وقد لا تنطبق على أنواع أخرى من الفقد الاجتماعي. كما أن تأثيرات هذه التغيرات في الميثلة تعتمد بشكل كبير على المُعدِّلات التي تم تقييمها في الدراسة. ومع ذلك، فإن هذه الدراسة تمثل خطوة أولى مهمة نحو فهم أفضل لكيفية تأثير الفقد الاجتماعي على صحتنا على المستوى الجيني. قد تفتح هذه

ARABPSYCHOLOGY.COM

المعرفة الباب أمام تطوير علاجات جديدة لمساعدة الأشخاص الذين مروا بتجارب فقد اجتماعي، من خلال استهداف التغيرات في الجينات التي تساهم في تدهور الصحة.

هذه الأبحاث، التي أجراها فريق من الباحثين، تسلط الضوء على الترابط العميق بين حياتنا الاجتماعية وصحتنا البيولوجية، وتؤكد على أهمية العلاقات الاجتماعية القوية في الحفاظ على صحة جيدة.

Reference

Stoffel, M. (2026). *The experience of social loss and epigenome-wide DNA methylation*. Social Science and Medicine.

DOI: 10.1016/j.socscimed.2025.118718

ARABPSYCHOLOGY.COM