تحليل بروتيني يكشف عن صلة بين حبوب منع الحمل والاكتئاب

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 8, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). تحليل بروتيني يكشف عن صلة بين حبوب منع الحمل والاكتئاب. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=118487

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل تساءلت يومًا عن العلاقة بين حبوب منع الحمل والمزاج؟ بالنسبة للملايين من النساء حول العالم اللاتي يعتمدن على وسائل منع الحمل الهرمونية، قد يكون هذا السؤال أكثر من مجرد فضول. تشير العديد من الدراسات إلى وجود صلة بين استخدام هذه الحبوب وزيادة خطر الإصابة بأعراض الاكتئاب، ولكن الآليات البيولوجية الكامنة وراء هذه العلاقة ظلت لغزًا حتى الآن.

منهجية البحث

لإلقاء الضوء على هذه المسألة، قام باحثون بتحليل دقيق للتغيرات البروتينية (البروتيوميات) في خلايا عصبية بشرية نامية (neural progenitor cells) في المختبر. استخدم الباحثون خلايا عصبية غير متمايزة، وهي خلايا في مراحلها الأولى من التطور، لتمثيل البيئة العصبية بشكل مبسط. تم تعريض هذه الخلايا لأربعة أنواع من العلاجات: إيثينيل إستراديول (EE) وليفونورجيستريل (LNG)، وهما هرمونان صناعيان شائعان في حبوب منع الحمل، ومزيج من الاثنين معًا، ومركب S-23، وهو مُعدِّل مستقبلات الأندروجين الانتقائي (selective androgen receptor modulator) قيد التطوير كبديل هرموني للذكور.

استخدم الفريق تقنية بروتيوميات كمية تعتمد على علامات التانديم الكتلي (TMTpro 16plex tandem mass tags) لقياس التغيرات في مستويات البروتين بين الخلايا المعالجة وغير المعالجة. هذه التقنية تسمح بتحديد كمي دقيق للتغيرات في التعبير الجيني (gene expression) على مستوى البروتين، مما يوفر رؤى حول العمليات البيولوجية المتأثرة. بمعنى آخر، قاموا بقياس كمية كل بروتين في الخلايا قبل وبعد العلاج، لتحديد البروتينات التي زادت أو نقصت بسبب الهرمونات.

النتائج

أظهرت النتائج أن كل علاج من العلاجات الأربعة أدى إلى تغيرات بروتينية مميزة ومتداخلة. لاحظ الباحثون أن البروتينات المتأثرة تركزت بشكل خاص في مسارات بيولوجية رئيسية، بما في ذلك الالتهاب (inflammation)، والإجهاد التأكسدي (oxidative stress)، والتنظيم النسخي (transcriptional regulation) - وهي عملية التحكم في الجينات ـ وموت الخلايا المبرمج (programmed cell death).

الأكثر إثارة للاهتمام، أن تحليل الارتباطات بين هذه التغيرات البروتينية والأمراض المعروفة كشف عن صلات قوية بالاضطرابات العصبية التنكسية (neurodegenerative diseases) والأمراض النفسية، بما في ذلك الآليات ذات الصلة بالاكتئاب. على سبيل المثال، وجدوا تغيرات في البروتينات المشاركة في وظيفة الميتوكوندريا (المحطات الطاقة للخلايا) والتي ترتبط بزيادة خطر الاكتئاب. كما لاحظوا تغيرات في البروتينات المشاركة في استجابة الالتهاب، والتي تعتبر أيضًا عاملاً رئيسيًا في تطور الاكتئاب.

دلالات البحث

تشير هذه النتائج إلى أن المركبات الهرمونية المستخدمة في وسائل منع الحمل وعلاج الأداء (مثل S-23) قد تؤثر على المسارات الجزيئية المتورطة في الصحة العقلية، وخاصة الاكتئاب. على الرغم من أن هذه الدراسة أجريت على خلايا في المختبر ولا يمكن ترجمتها مباشرة إلى نتائج سريرية، إلا أنها تدعم الحاجة إلى مزيد من البحث في الآثار العصبية النفسية (neuropsychiatric effects) للعلاجات الهرمونية.

من المهم التأكيد على أن هذه الدراسة لا تثبت أن حبوب منع الحمل تسبب الاكتئاب بشكل مباشر. بدلاً من ذلك، فإنها توفر

ARABPSYCHOLOGY.COM

رؤى قيمة حول الآليات البيولوجية المحتملة التي قد تفسر العلاقة المرصودة بين استخدام هذه الحبوب وزيادة خطر الإصابة بأعراض الاكتئاب.

يؤكد الباحثون على أن هذه النتائج هي في الأساس توليدية للفرضيات (hypothesis-generating)، مما يعني أنها تفتح الباب أمام المزيد من الدراسات المتعمقة. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم الآليات المرضية (pathophysiological mechanisms) التي تربط بين العلاجات الهرمونية والاضطرابات المزاجية، ولتقييم أفضل للمخاطر الصحية العقلية المرتبطة بهذه المركبات. قد تشمل هذه الدراسات المستقبلية التحقيق في تأثير الهرمونات على الدماغ الحي، وتقييم الاستجابات الفردية للعلاجات الهرمونية بناءً على التركيب الجيني والبيئي.

Reference

Thilmany, S. (2026). *Hormonal Contraceptives and Depression: A Proteomic Analysis Using Neuronal Models*. Proteomics - Clinical Applications.

DOI: 10.1002/prca.70017

ARABPSYCHOLOGY.COM