

من المحتمل أن تكون المنافسة بين الإناث هي السبب في الإباضة الخفية لدى النساء

تعتمد النساء على وسائل تساعدن على معرفة فترات الخصوبة (أوقات الإباضة) كالرسم البياني وشرائط الفحص أو مجسات تكنولوجية قابلة للارتداء لتحديد فترات الخصوبة، بينما تمر بعض الحيوانات، كالبايون، بتغييرات جسدية واضحة أثناء الإباضة. كيف أصبح اكتشاف الخصوبة عند البشر صعبة جدًا؟

منذ ما يقرب من نصف قرن، فُسر تطور الإباضة الخفية (اختفاء أعراض الإباضة) في الإناث (1) على أنه مفيد لضمان شركائهن (أزواجهن) الذكور للمساعدة في تربية الأطفال ودعمهم. دراسة نُشرت في 25 يناير 2021 في دورية *Nature Human Behavior* (انظر 2) ألقى بظلال من الشك على هذه الفكرة التي طلت قائمة منذ مدة طويلة. باستخدام نماذج حوسبية قائمة على الوكلاء (3)، ولتعريف الوكيل، راجع 4)، أظهر فريق من باحثي علم التطور أن الإباضة الخفية ربما تكون قد تطورت بالفعل للسماح للإناث بإخفاء حالة خصوبتهن عن الإناث الآخرين.

أظهرت دراسة باستخدام النمذجة الحوسبية القائمة على الوكيل computational based-agent عن وليس ، البعض بعضهن عن الإباضة [أعراض] لإخفاء تطورن قد الإناث أن المحتمل من أنه (3 انظر) model الذكور. تصوير سامانثا صوفيا

"من المحتمل أن تكون دراسة التطور البشري قد نظرت إلى الأشياء من منظور ذكوري، وحتى التكيفات الخاصة بالإناث (5) - مثل سلوكهن الاجتماعي والإباضة الخفية - تم النظر إليها من حيث كيف يؤثر عليها (يشكلها) الذكور". بحسب أثينا أكتيبيس Aktipis Athena، الأستاذة المشارك في علم النفس في جامعة ولاية أريزونا وكبيرة مؤلفي الورقة ". تتحدى هذه الدراسة فكرة أن دور النزعة الاجتماعية (6) للإناث هو ضمان شركاء الحياة الذكور ومواردهم (7) بشكل أفضل؛ يوضح نموذجنا الحوسبي أن النزعة الاجتماعية (6) للإناث هي أكثر بكثير من مجرد ضمان الاستثمار الذكوري (8) ".

تخلص من القديم وعلبك بالجدید

فكرة أن الإناث تطورن لإخفاء الإباضة عن الذكور لتشجيعهم على المساعدة على تربية الأطفال، والتي تسمى

فرضية الاستثمار الذكوري (8) ، كطريقة لمعرفة سبب الإباضة الخفية (أي إخفاء أعراض الإباضة لدى الإناث). هذه الفرضية كانت التفسير السائد للنزعة الاجتماعية للإناث والإباضة الخفية لعقود من الزمن، على الرغم من أنها مرت ببعض الاختبارات التجريبية ولم يتم وضعها كنموذج بشكل رسمي حتى الآن.

لكن الإناث لا تتفاعل فقط مع الذكور. فهن يتفاعلن مع بعضهن البعض، وأحيانًا يتعاونن وفي أوقات أخرى ينخرطن في خلافات بينهن.

"كنت في حيرة بشأن فرضية الاستثمار الذكوري لسنوات، ولأننا لا نستطيع أن نتجادل مع فرضية لفظية، فقد بدأت العمل على كيف أقوم باختبار هذه الفرضية"، قالت أكتيبس. "في الوقت نفسه، كنت أعمل على النزعة الاجتماعية للإناث، وقد أدهشني أن الإناث قد تعتدي على الإناث الأخريات من خلال إظهار أمارات التبويض (9)، والتي من شأنها أن تسفر عن فائدة لإخفاء [أعراض] الإباضة."

اختبر فريق من الباحثين في العلوم التطورية فكرة أن الصراع / الخلاف بين الإناث ربما يكون هو الدافع وراء تطور الإباضة الخفية، والتي يسمونها فرضية التنافس بين الإناث، باستخدام نموذج حوسبي قائم على الوكيل (3). التكيفات التطورية (5) في البشر تحدث على النطاق الزمني لأجيال عديدة ، مما يجعل من الصعب اختبار ما إذا كانت السمات قد تتطور أو كيف يمكن أن تتطور. النمذجة الحاسوبية للباحثين تسمح باختبار الأفكار التي يصعب اختبارها في العالم الحقيقي.

في النماذج الحاسوبية القائمة على الوكيل (3)، يمثل الوكيل (4) فردًا يمكن برمجة سلوكه وتحليله. يتبع كل وكيل مجموعة محددة من القواعد / القوانين ويمكنه التفاعل مع وكلاء آخرين (4) ومع البيئة. في النموذج الذي طوّر لاختبار فرضية التنافس بين الإناث، اتبع الوكلاء من الذكور والإناث القواعد / القوانين التي تحكم حركتهم وسلوكهم الإنجابي وجاذبيتهم.

تباين الوكلاء الذكور من حيث الاختلاطية الجنسية التي يمارسونها (10). الذكور الذين يمارسون الاختلاطية الجنسية لا يتخذون الإناث شريكات حياة للمساعدة في تربية أطفال أنجبتهم من أزواج آخرين، في حين يبقى الوكلاء الذكور الذين لا يمارسون الاختلاطية الجنسية مع شريكات حياتهم لمشاركتهم الموارد ودعم الأطفال الذين سينجبونهم في المستقبل.

الوكيلات الإناث سواء أكان لديهن أعراض تشير إلى متى يكنن في حالة إباضة أو كانت إباضتهن خفية. الوكيلات الإناث يمكن أيضا أن يعتدين على بعضهن البعض.

تفاعّل الوكلاء الإناث والذكور مع بعضهم البعض ولديهم فرص انجاب ومشاركة في تربية أطفالهم. النموذج يؤيد فرضية التنافس بين الإناث من خلال اظهار أن الإناث اللواتي أخفين الإباضة نجحن بنحو أفضل. كان لديهن أطفال أكثر وتجنبن العدائية التي تمارسها الاناث ضد الاناث ونجحن في تشكيل علاقة تربوية مع الذكور.

فيديو

"هذا العمل البحثي في العلوم الاجتماعية قد يميل إلى أن يفترض أن الإدراك و السلوك الذكوري هما الادراك والسلوك الافتراضيان / الطبيعيان default. ولكن تواجه الإناث بعض التحديات الفريدة بشكل متكرر - ولا سيما في التفاعلات مع غيرهن من الإناث. هذا البحث كان، جزئيا، نتيجة لأخذ هذه الفكرة على محمل الجد. عندما نقوم بذلك، أعتقد أننا سنتعلم أكثر، ليس فقط عن عقول الاناث، ولكن عن العقل البشري"، كما قالت جيمي أرونا كريمز krems arona jaimie، أستاذة مساعدة في علم النفس في جامعة ولاية أوكلاهوما والمؤلفة الأولى في الورقة.

استخدم فريق البحث أيضًا النموذج لاختبار فرضية الاستثمار الذكوري (8)، من خلال اجراء سيناريوهات لا تسمح للإناث بالاعتداء على بعضهن البعض. لكن لم تكن هناك فائدة واضحة من طبيعة الإباضة الخفية (اختفاء أعراض الإباضة) في هذا السيناريو، مما يشير إلى أن الإباضة الخفية عند الإناث ربما لم تتطور بسبب التفاعلات مع الذكور، بل بسبب التفاعلات مع الإناث الأخريات.

"يمثل هذا البحث تحوّلًا ضروريًا في التفكير بشأن كيف تطورت الإناث. "لا تتعلق النزعة الاجتماعية للإناث والتكيفات الأخرى فقط بضمان استثمار الذكور، على الرغم من أن هذا كان ومنذ فترة طويلة هو الافتراض الأساسي بشأن الغرض من السلوك الاجتماعي للإناث"، كما قالت أكتيبيس.