دراسة وراثية نيوزلندية: إزالة الخصيتين قد تطيل عمر الرجال

وجدت دراسة أن ذكور الأغنام التي خضعت للإخصاء، قد تعيش أطول بنسبة 60% من نظيراتها السليمة عن طريق تأخير شيخوخة الحمض النووي.

واقترح باحثون بقيادة جامعة Otago أن إزالة الخصيتين قد تقدم الفوائد نفسها للرجال أيضا.

وقال الفريق إن الأساليب التي استخدموها يمكن تطبيقها للسماح للمزارعين بمعرفة الخراف التي ستعيش لفترة أطول، وبالتالي ستكون أكثر إنتاجية.

وأجريت الدراسة من قبل عالمة الوراثة اللاجينية، فيكتوريا سوغرو، من جامعة Otago بنيوزيلندا وزملائها.

وأوضحت سوغرو: "عرف كل من المزارعين والعلماء منذ بعض الوقت أن ذكور الأغنام المخصية تعيش في المتوسط لفترة أطول بكثير من نظيراتها السليمة. ومع ذلك، فهذه هي المرة الأولى التي ينظر فيها

أي شخص إلى الحمض النووي ليرى ما إذا كان يشيخ أيضا بشكل أبطأ".

ولمقارنة كيفية تقدم الحمض النووي لدى الأغنام المختلفة، ابتكر الفريق ما يسمى بساعة الوراثة اللاجينية للحيوان، والتي تعمل كمقياس للشيخوخة البيولوجية بناء على وجود علامات كيميائية تعرف باسم مجموعات الميثيل.

وبمجرد أن قاموا بتحليل عدد كبير من الحيوانات من أجل معايرة ساعتهم، تمكّن الفريق من مقارنة مدى عمر الذكر المخصي والسليم.

ووجدوا، بشكل فعال، أن الساعات اللاجينية للأغنام المخصّصة - أو 'wethers'، كما يشير إليها المزارعون - تدق بشكل أبطأ مقارنة بالأغنام السليمة.

وأضاف معد الورقة البحثية ومخترع الساعة اللاجينية، ستيف هورفاث، من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس: "طورنا طريقة لقياس العمر البيولوجي في مجموعة واسعة من الثدييات.

ودرسنا أكثر من 200 نوع حتى الآن واكتشفنا قواسم مشتركة مدهشة في كيفية تقدم الحيوانات في العمر. لكن دراسة الأغنام كانت فريدة من نوعها من حيث أنها عزلت على وجه التحديد آثار هرمونات الذكورة على الشيخوخة".

ووفقا لقائد الدراسة وعالم الوراثة اللاجينية تيم هور، يمكن أن تساعد النتائج في تمهيد الطريق لإجراء تحقيقات جديدة في الآليات الكامنة وراء الشيخوخة المتسارعة للذكور.

وأوضح الدكتور هور: "وجدنا أن الذكور والإناث لديها أنماطا مختلفة جدا من شيخوخة الحمض النووي لدى الأغنام".

ومن المثير للاهتمام أن تلك المواقع الأكثر تأثرا بالإخصاء ترتبط أيضا بمستقبلات الهرمونات الذكرية لدى البشر بمعدل أكبر بكثير مما نتوقعه بالصدفة.
ويوفر هذا رابطا واضحا بين الإخصاء والهرمونات الذكرية والاختلافات الخاصة بالجنس في شيخوخة الحمض النووي.

ولاستكشاف تأثير هرمونات الذكورة على الأنسجة، درس الفريق بعد ذلك الفئران - ووجد اختلافات كبيرة بين أنماط الحمض النووي لدى ذكور وإناث الفئران في الأنسجة، حيث توجد مستقبلات هرمون الذكورة (كما هو الحال في الجلد والدماغ والكلى).

وفي المقابل، وجدوا أن الأنسجة التي ليس لها تعبير عن مستقبلات هرمون الذكورة تميل إلى أن تكون متشابهة في كل من ذكور وإناث الفئران.

ونشرت النتائج الكاملة للدراسة في مجلة eLife.