

Entwickelten sich Südkoreas legendäre Freitaucherinnen fürs Leben im Wasser?

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass die legendären Haenyeo-Freitaucherinnen Südkoreas möglicherweise genetische Anpassungen entwickelt haben, um tiefere Tauchgänge ohne Sauerstoff zu bewältigen.



50 Meilen (80 Kilometer) vor der Südküste der koreanischen Halbinsel liegt eine einzigartige und gefeierte Gemeinschaft von Frauen: **die Haenyeo**. Diese Frauen tauchen das ganze Jahr über vor der Insel Jeju, sammeln Seeigel, Abalone und andere Meeresfrüchte vom Meeresboden und tauchen dabei bis zu 18 Meter tief. Mehrmals täglich verbringen sie vier bis fünf Stunden unter Wasser – und das ohne jegliche Atemgeräte, lediglich in einem Neoprenanzug gekleidet.

Tradition und Kultur der Haenyeo

„Seit Tausenden von Jahren, glauben wir, betreiben sie dieses unglaubliche, matrilineale Handwerk, bei dem sie von der Mutter

lernen, bereits in sehr jungem Alter zu tauchen. Sie gehen in Gruppen auf Tauchgänge, und genau das machen sie: tauchen“, erklärt Melissa Ann Ilardo, Genetikerin und Assistenzprofessorin für biomedizinische Informatik an der Universität Utah. „Sie verbringen wirklich einen außergewöhnlich großen Teil ihrer Zeit unter Wasser.“

Genetische Anpassungen der Taucherinnen

Ilardo und ihre Kollegen aus Südkorea, Dänemark und den USA wollten untersuchen, wie es diesen Frauen gelingt, diese unglaubliche körperliche Leistung zu vollbringen. Die Forscher fragten sich, ob die Taucherinnen über einzigartige DNA verfügen, die es ihnen ermöglicht, so lange ohne Sauerstoff auszukommen, oder ob diese Fähigkeit das Ergebnis von jahrelangem Training ist – oder gar eine Kombination aus beidem.

Die Ergebnisse ihrer Untersuchung, die am 2. Mai im **Wissenschaftsmagazin Cell Reports** veröffentlicht wurden, enthüllten genetische Unterschiede, die die Haenyeo im Laufe der Zeit entwickelt haben, um mit dem physiologischen Stress des Freitauchens umzugehen. Diese Entdeckung könnte eines Tages zu besseren Behandlungen für Bluthochdruckkrankungen führen, so die Forscher.

Die Zukunft der Haenyeo

Tauchen ist seit vielen Jahren ein fester Bestandteil der Kultur Jejus. Es ist unklar, wann genau es zu einer Frauenaktivität wurde, aber Theorien besagen, dass es möglicherweise mit einem Steuereingriff auf männliche Taucher oder einem Mangel an Männern zusammenhängt, so Ilardo. Dennoch ist das Tauchen so integraler Bestandteil der Bevölkerung von Jeju, dass die verkürzten Worte der jeju eigenen Sprache darauf zurückzuführen sind, dass Taucher schnell kommunizieren müssen, wie die neue Studie zeigt. Leider stirbt diese Tradition langsam aus. Die jungen Frauen setzen diese matrilineare

Tradition nicht fort; die derzeitige Gruppe von Haenyeo-Tauchern mit einem Durchschnittsalter von etwa 70 Jahren könnte die letzte Generation darstellen, wie die Forscher in der Studie anmerken.

Diving into DNA

Für ihre Forschung rekrutierten Ilardo und ihre Kollegen 30 Haenyeo-Taucherinnen, 30 nicht tauchende Frauen von Jeju und 31 Frauen vom südkoreanischen Festland. Das Durchschnittsalter der Teilnehmerinnen betrug 65 Jahre. Die Forscher verglichen die Herzfrequenzen, Blutdruckwerte und Milzgrößen der Teilnehmerinnen und sequenzierten deren Genome – ein detaillierter genetischer Bauplan – aus Blutproben.

Das größte Problem der Studie war es, den körperlichen Stress des Tauchens für relativ lange Zeit sicher zu simulieren, insbesondere für Teilnehmerinnen ohne Taucherfahrung. Die Forscher lösten dieses Problem, indem sie simulierte Tauchgänge durchführten, bei denen die Teilnehmerinnen den Atem anhalten mussten, während sie ihre Gesichter in kaltes Wasser tauchten.

Wissenschaftliche Entdeckungen und deren Bedeutung

Die Analyse des Teams ergab, dass die Teilnehmerinnen von Jeju – sowohl Taucherinnen als auch Nicht-Taucherinnen – mehr als viermal wahrscheinlicher eine genetische Variante besitzen, die mit niedrigerem Blutdruck assoziiert ist, im Vergleich zu Frauen vom Festland. „Der Blutdruck steigt, wenn man taucht. Der Blutdruck der (Einwohner von Jeju) steigt weniger“, erklärte Ilardo.

Die Forscher vermuten, dass sich dieses Merkmal möglicherweise entwickelt hat, um ungeborene Kinder zu

schützen, da die Haenyeo während der gesamten Schwangerschaft tauchen, wenn hoher Blutdruck gefährlich sein kann. Das Team fand zudem heraus, dass die Teilnehmerinnen von Jeju wahrscheinlicher eine genetische Variation aufwiesen, die in früheren Forschungen mit Kälte- und Schmerztoleranz in Verbindung gebracht wurde. Allerdings haben die Forscher die Fähigkeit der Teilnehmerinnen, niedrige Temperaturen zu ertragen, nicht gemessen, weshalb sie nicht sicher sagen können, ob diese Variante für die Fähigkeit der Haenyeo, das ganze Jahr über zu tauchen, von Bedeutung ist.

Eine Grundlage für neue Medikamente

Die genetische Variante, die in der Studie bei den Bewohnerinnen von Jeju mit niedrigerem Blutdruck identifiziert wurde, sollte laut Ben Trumble, außerordentlicher Professor an der School of Human Evolution and Social Change der Arizona State University, weiter untersucht werden. „Diejenigen mit diesem Gen hatten mehr als eine 10%ige Reduktion des Blutdrucks im Vergleich zu denen, die dieses Gen nicht besitzen. Das ist eine ziemlich beeindruckende Wirkung“, sagte Trumble, der nicht an der Studie beteiligt war. „Gene codieren für Proteine, und wenn wir herausfinden können, welche Änderungen in Proteinen den Blutdruck beeinflussen, könnten wir möglicherweise neue Medikamente entwickeln.“

Ilardo hofft, die Haenyeo weiterhin zu erforschen und ein tieferes Verständnis für die medizinischen Implikationen zu gewinnen. „Diese Studie wirft mehr Fragen auf, als sie beantwortet, aber vor allem zeigt sie, dass diese Frauen außergewöhnlich sind“, sagte sie. „Es gibt etwas biologisch anderes an ihnen, das sie besonders macht, egal wie man es betrachtet, und das, was sie tun, ist einzigartig und feiernswert.“

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at