

22.01.2025 – 17:00 Uhr

deCODE genetics: Vollständige Rekombinationskarte des menschlichen Genoms, ein wichtiger Schritt in der Genetik

Reykjavik, Island (ots/PRNewswire) -

Wissenschaftler von **deCODE genetics/Amgen** haben eine vollständige Karte erstellt, die zeigt, wie die menschliche DNA bei der Weitergabe während der Fortpflanzung gemischt wird. Die Karte stellt einen wichtigen Schritt zum Verständnis der genetischen Vielfalt und ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Fruchtbarkeit dar. Es setzt die 25-jährige Forschungsarbeit von deCODE genetics fort, die sich mit der Frage befasst, wie neue Vielfalt im menschlichen Genom entsteht und wie sie mit Gesundheit und Krankheit zusammenhängt.

Die neue Karte, die heute in der Online-Ausgabe von **Nature** veröffentlicht wurde, ist die erste, die ein kürzeres Shuffling (kein Crossover) der großelterlichen DNA berücksichtigt, das aufgrund der hohen Ähnlichkeit der DNA-Sequenzen schwer zu erkennen ist. Die Karte zeigt auch DNA-Bereiche ohne größere Umstrukturierungen auf, die wahrscheinlich wichtige genetische Funktionen schützen oder Chromosomenprobleme verhindern. Dieses Erkenntnis bietet ein klareres Bild davon, warum manche Schwangerschaften scheitern und wie das Genom Vielfalt und Stabilität ausbalanciert.

Diese als Rekombination bezeichnete Vermischung ist zwar für die genetische Vielfalt unerlässlich, doch können Fehler in diesem Prozess zu ernststen Fortpflanzungsproblemen führen. Diese Fehler können zu genetischen Irrtümern führen, die eine Fortsetzung der Schwangerschaft verhindern, was eine Erklärung für die Unfruchtbarkeit von etwa einem von zehn Paaren weltweit ist. Das Verständnis dieses Prozesses gibt neue Hoffnung für die Verbesserung von Fruchtbarkeitsbehandlungen und die Diagnose von Schwangerschaftskomplikationen.

Die Forschungsergebnisse zeigen auch wichtige Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf die Art und Weise, wie und wo die Genom-Rekombination stattfindet. Frauen haben weniger Nicht-Crossover-Rekombinationen, aber ihre Häufigkeit nimmt mit dem Alter zu, was erklären könnte, warum ein höheres Alter der Mutter mit einem höheren Risiko für Schwangerschaftskomplikationen und Chromosomenstörungen des Kindes verbunden ist. Bei Männern hingegen ist diese altersbedingte Veränderung nicht zu beobachten, obwohl die Rekombination bei beiden Geschlechtern zu den an die Nachkommen weitergegebenen Mutationen beitragen kann.

Das Verständnis des Rekombinationsprozesses ist auch wichtig, um zu verstehen, wie sich der Mensch als Spezies entwickelt hat und was die individuellen Unterschiede, einschließlich der gesundheitlichen Folgen, ausmacht. Die gesamte genetische Vielfalt des Menschen lässt sich auf Rekombination und De-novo-Mutationen zurückführen, also auf DNA-Sequenzen, die beim Kind vorhanden sind, aber nicht bei den Eltern. Die Karte zeigt, dass Mutationen in der Nähe von Regionen, in denen sich die DNA vermischt, vermehrt auftreten und dass die beiden Prozesse folglich stark miteinander korrelieren.

Das in Reykjavik, Island, ansässige Unternehmen deCODE genetics ist weltweit führend in der Analyse und Erforschung des menschlichen Genoms. Mit Hilfe seines einzigartigen Fachwissens und seiner Bevölkerungsressourcen hat deCODE genetische Risikofaktoren für Dutzende von Volkskrankheiten entdeckt. Der Zweck des Verständnisses der Genetik von Krankheiten besteht darin, diese Informationen zu nutzen, um neue Mittel zur Diagnose, Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten zu schaffen. deCODE genetics ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Amgen (NASDAQ:AMGN).

Video zur öffentlichen Nutzung:

<https://vimeo.com/1037862873/90309f69c3>

Video - https://mma.prnewswire.com/media/2600841/Kari_and_Bjarni.mp4

Foto - https://mma.prnewswire.com/media/2600840/Kari_Gunnar_Bjarni.jpg

Logo - https://mma.prnewswire.com/media/1535464/deCODE_genetics_Amgen-Logo.jpg

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/decode-genetics-vollstaendige-rekombinationskarte-des-menschlichen-genoms-ein-wichtiger-schritt-in-der-genetik-302354816.html>

Pressekontakt:

Thora Kristin Asgeirsdottir,
thoraa@decode.is,
354 894 1909

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100057711/100928092> abgerufen werden.