

Forscher entdecken Gene für Zahnwachstum

Neue Wege in der frühzeitigen Behandlung von Zahn- und Gebissproblemen möglich

Ob der Mensch gesunde Zähne hat, hängt nicht nur davon ab, ob er sie richtig pflegt, sondern auch, über welches Erbgut er verfügt. Wie das Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ berichtet, haben Forscher fünf Gene gefunden, die bei der frühen Entwicklung des Gebisses eine Rolle spielen.

Zähne wachsen leider nicht nach. Japanischen Wissenschaftlern ist es vor zwei Jahren zwar gelungen, aus einzelnen Zellen fehlende Schneide- und Backenzähne in den Kiefern von Mäusen nachwachsen zu lassen, doch dass diese Methode auch beim Menschen zum Einsatz kommt, scheint doch eher weit entfernt zu sein. Forscher aus London haben nun neue Erkenntnisse über das Wachstum von Zähnen gewonnen. Sie haben herausgefunden, dass eine Gruppe von fünf Genen die Zahnentwicklung in den ersten Lebensjahren maßgeblich beeinflusst. Wie die Experten im Fachmagazin „PLoS Genetics“ berichten, spielen diese Gene auch eine tragende Rolle bei der Bildung von Gebiss und Gliedmaßen. Sind die Gene beschädigt, könnte das für die Betroffenen im weiteren Leben unter Umständen eine ganze Reihe von Problemen mit sich bringen, sagen die Wissenschaftler.

Den Rekord unter Fehlbildungen halten Abweichungen in der Zahnentwicklung: Bei zehn Prozent aller Menschen ist die Ausbildung der 32 Zähne problematisch. Um deren Ursachen herauszufinden, setzten die finnischen und englischen Forscher an einem bekannten Faktum an: Der Zeitpunkt, an dem Kinder ihre ersten Zähne bekommen, ist zu 70 Prozent erblich bedingt. Das Forscherteam erfasste statistisch das Zahnen und die Anzahl der Zähne zum Zeitpunkt des ersten Geburtstages von 4564 nordfinnischen und 1518 westenglischen Kindern. Diese frühe Entwicklungsphase sei für die endgültige Ausprägung des Gebisses entscheidend. Ferner verglichen die Wissenschaftler die Genome der mehr als 6000 Probanden anhand des vorliegenden Zahnmaterials und fanden heraus, dass bei Babys mit bestimmten genetischen Varianten die Zähne später wachsen.



Foto: Panther Media GmbH, Konstantin Gastmann

Bei Babys mit bestimmten genetischen Varianten wachsen die Zähne später, fanden Wissenschaftler heraus.

Wie der „Spiegel“ schreibt, blieben bei der Massenuntersuchung insgesamt fünf Gene im Raster hängen, die für das Zahnwachstum verantwortlich sind. Nachdem Genvarianten einen Teil des Risikos für Erkrankungen ausmachen, erforschten die Wissenschaftler auch die möglichen Folgen dieser Defekte. Sie fanden heraus, dass eine der Genvarianten die Wahrscheinlichkeit um 35 Prozent erhöhe, dass der Betroffene im Alter von 30 Jahren eine kieferorthopädische Behandlung auf sich nehmen müsse. Wesentlich dramatischere Konsequenzen könnten Defekte bei vier der Zahngene haben. Sie stehen unter dem Verdacht, Krebs auszulösen. Die Zahnentwicklung, so die Forscher, sei kein isoliertes Ereignis, sondern folge den Pfaden des frühen Wachstums von Gliedmaßen und Organen. So unterstützten die fünf Gene beispielsweise auch die Ausbildung des Kiefers, der Ohren, Finger und Zehen sowie des Herzens. Wie der Leiter der Studie feststellte, könnte der nun offengelegte Einfluss des Erbguts auf das Zahnwachstum neue Wege in der frühzeitigen Behandlung von Zahn- und Gebissproblemen öffnen. Verbesserungen seien auch bei der Vorsorge möglich, meinen die Forscher.

Katja Voigt