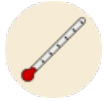


Neuigkeiten aus der Huntington-Forschung. In einfacher Sprache. Von Wissenschaftlern geschrieben Für die Huntington-Gemeinschaft weltweit.

Medikamente gegen Übelkeit können Zellen mit der HK-Mutation auf überraschende Weise helfen, gesund zu bleiben.



Meclizin, ein gegen Übelkeit wirkendes Medikament, schützt Zellen mit der HK-Mutation vor dem Absterben

Von Dr Jeff Carroll am 20. Oktober 2011

Bearbeitet von Dr Ed Wild; Übersetzt von Lisanne Mütze

Ursprünglich veröffentlicht am 4. Februar 2011

Der Zusammenhang zwischen dem zellulären Energieniveau und der HK ist komplizierter als zuvor angenommen, aber auf eine Art öffnet er Türen zu möglichen Behandlungsmethoden. Es scheint, als können Medikamente, die eigentlich die Energieproduktion herunterfahren sollen, HK-mutierte Zellen vor Funktionsausfall und dem Absterben bewahren.

Energie bei der HK

Energie ist ein großes Problem bei der HK. Eines der häufigsten Symptome von Personen mit der HK ist der Gewichtsverlust: Die abgemagerten Gesichter von HK-Patienten sind für viele HK-Familienmitglieder sofort erkennbar. Erstaunlicherweise ist nicht sehr viel darüber bekannt, wie und warum dies geschieht. HK-Patienten essen in der Regel genau so viel wie Menschen ohne HK, wenn nicht sogar mehr, aber sie haben es viel schwerer, ihr Gewicht zu halten. So scheint es, dass es kein Problem ist genügend Kalorien zu sich zu nehmen, sondern dass es Probleme mit der Nutzung der Energie gibt. Wissenschaftler wissen bereits, dass es eine der Aufgaben des Huntingtin-Proteins ist, die Energieproduktion in den Zellen zu regulieren. Dr. Marcy MacDonald's Gruppe von Forschern konnte in Blutzellen von HK-Patienten nachweisen, dass längere CAG- Wiederholungen des Huntingtin-Gens mit einem niedrigeren Gesamtenergieniveau einhergehen.

Das ist von Bedeutung, da längere CAG-Wiederholungen darauf hinweisen, dass die Krankheit früher ausbricht.

Auf Grund dieser Verbindung zwischen CAG-Wiederholungen und Energie haben Forscher ein besonderes Augenmerk darauf, ob bei der HK die Unterstützung des Energieniveaus hilfreich sein könnte. Verschiedene Tests sind im Gange, einschließlich solcher mit Kreatin und Coenzym Q10, welche auf der Idee beruhen, dass ein steigendes Energieniveau bei der HK hilfreich sein kann.



Die Energieumwandlung in den Zellen ist bei der HK gestört – aber ist das ein Problem oder die Reaktion des Körpers auf die

Aber die Symptome der HK sind komplex - es ist schwierig herauszufinden welche Symptome ihre Ursache in der Krankheit haben und welche Symptome durch die Abwehrreaktion des Körpers auf die Krankheit hervorgerufen werden. Es ist etwa vergleichbar mit Fieber - es ist nicht angenehm aber das ist der Weg auf dem der Körper versucht, Infektionen zu bekämpfen. Also ist ein herabgesetztes Energieniveau bei der HK die Ursache für die Krankheit, oder ist es eine Reaktion des Körpers auf ein anderes Problem, welches wir noch nicht verstehen?

Krankheit?

Könnte die Herabsetzung des Stoffwechsels HK -mutierten Zellen helfen?

Die Überraschung kam ungefähr vor 2 Jahren, als ein Team von Forschern, welches mit Dr. Brent Stockwell an der Columbia Universität zusammen arbeitete, nach Medikamenten suchte, welche Zellen mit der HK-Mutation vor dem Absterben bewahren sollen. Dabei haben sie herausgefunden, dass Präparate, die den Stoffwechsel oder die Energieproduktion senken, HK-mutierte Zellen regenerieren können.

Dies führte zu einiger Verwirrung. In HK- mutierten Zellen ist das Energieniveau herabgesetzt und einige Patienten nehmen Medikamente, die eine Erhöhung des Energieniveaus bewirken sollen. Trotzdem schlug Stockwell´s Team dies vor oder zumindest, dass eine Senkung des Stoffwechsels HK- mutierte Zellen schützen kann. Könnte das wahr sein?

Vamsi Mootha, welcher unter anderem mit Vishal Gohil zusammen gearbeitet hat, hat sich, um den Sachverhalt zu verstehen, mit dem Thema auseinandergesetzt. Energieniveaus sind ebenfalls bei einem Herzinfarkt oder Schlaganfall von Bedeutung, also in einem Zustand, indem die Zellen nicht genügend Sauerstoff bekommen. Zuvor hatte Mootha gezeigt, das ein Präparat namens Meclizin, Herzzellen vor Schäden aufgrund eines Sauerstoffmangels bewahren kann.

Meclizin wirkt auf ähnliche Weise wie Stockwell´s Präparate. Daher testete er es in einem anderen HK-Zellmodell. Meclizin ist in der Lage, HK-mutierte Zellen vor dem Absterben zu schützen, und dies geschieht durch Verlangsamung des Stoffwechsels, in Übereinstimmung mit Stockwell´s Daten.

Es ist noch unklar, ob die beobachteten Effekte von Stockwell und Mootha auf die Zellen von HK-Patienten übertragbar sind.

Zur Optimierung von einfachen Zellmodellen, untersuchte Mootha die Effekte von Meclizin an HD-mutierten Wurm- und Fliegenmodellen.

Diese Tiermodelle zeigten einige Verbesserungen während der Behandlung mit Meclizin, wobei zusätzliche Studien an Mäusen und Ratten von Vorteil gewesen wären. Studien an

” Es hat sich herausgestellt, dass Meclizin Zellen mit der HK- Mutation vor dem Absterben bewahrt, indem es die zelluläre Energieproduktion reduziert.

Nagetieren benötigen jedoch mehr Mittel und Zeit bei der Durchführung, weshalb Forscher oft als erstes Organismen mit einer kürzeren Lebensdauer analysieren.



Was nun?

Es gibt eine Reihe von unerwarteten Ereignissen, welche aufzeigen, weshalb man sehr vorsichtig mit der Medikamentenentwicklung bei der HK sein muss.

Auf den ersten Blick scheint die Lösung einfach in Anbetracht dessen, dass die Erhöhung des Energieniveaus Hilfe verspricht. Aber wenn man unter der Oberfläche gräbt, wird das Bild komplexer. Es ist noch immer nicht klar, welche Aspekte des Stoffwechsels schädigend auf HK-mutierte Zellen wirken, oder wie den Zellen durch Meclizin geholfen wird. Aber man kann sich sicher sein, dass diese Forscher versuchen werden, es heraus zu finden.

Interessant an der Geschichte ist, dass Meclizin bereits ein zugelassenes Medikament ist, aber nicht für die HK. Es ist ein Präparat gegen Übelkeit, welches rezeptfrei in zahlreichen Ländern erhältlich ist. Es ist auf jeden Fall noch zu früh, aufgrund dieser Forschungsergebnisse Medikamente einzunehmen. Es ist aber ermutigend zu sehen, dass Forscher versuchen, Medikamente in ihren wissenschaftlichen Studien zu nutzen, welche schnell für den Gebrauch am Menschen umgewandelt werden könnten, sobald man ihre Wirkungsweise besser verstanden hat.

Jeff Carroll arbeitet als promovierter wissenschaftlicher Mitarbeiter im Labor von Marcy MacDonald (weiter oben bereits genannt). Sein Projekt beinhaltet das Verständnis über Stoffwechselveränderungen bei der HK. Zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Artikels arbeitete er nicht mit Meclizin oder zusammen mit einen der o. g. Forscher. Weitere Informationen zu unserer Offenlegungsrichtlinie finden Sie in unseren FAQ ...

© HDBuzz 2011-2018. Die Inhalte von HDBuzz können unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License frei verbreitet werden.

HDBuzz ist keine Quelle für medizinische Ratschläge. Für weiterführende Informationen siehe hdbuzz.net

Erstellt am 21. Januar 2018 — Heruntergeladen von <https://de.hdbuzz.net/016>