

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

## Kann dieses synthetische Öl helfen, das Gehirn bei der Huntington-Krankheit zu versorgen?



Studie zeigt, synthetisches Öl Triheptanoin verändert Energieverwendung des HK-Gehirns. Aber wird es der HK helfen?

Von Dr Jeff Carroll am 18. Januar 2015

Bearbeitet von Dr Ed Wild; Übersetzt von Michaela Grein

Ursprünglich veröffentlicht am 15. Januar 2015

*Die Gehirne der Huntington-Patienten scheinen Probleme damit zu haben, genug Energie herzustellen. Dem Gehirn einen Energieschub zu geben, könnte bei der Huntington-Krankheit helfen, aber zusätzlichen Brennstoff ins Gehirn zu bekommen ist schwierig. Eine neue Studie aus Frankreich zeigt, dass die Zuführung einer besonderen Art von Fett das Energieniveau des Gehirns von Huntington-Patienten verbesserte. Dies öffnet die Tür für neue Studien, um zu testen, ob diese Verbesserung der Energie bei den Huntington-Symptomen helfen könnte.*

### Fettverbrennung im Gehirn?

Viele Körpergewebe haben die Fähigkeit, verschiedene Brennstoffe zu verbrennen, um Energie herzustellen. Die Zellen im Gewebe wie der Leber oder den Muskeln können Zucker, Fett oder Proteine für den Brennstoff aufspalten, den sie benötigen, um weiterzuarbeiten. Wenn nicht viel Zucker da ist, sind diese Zellen glücklich, ihre Energie von woanders zu erhalten.

Aber das Gehirn ist anders. Normalerweise verwendet das Gehirn nur eine Art von Zucker namens Glukose zur Energiegewinnung. Es kann mit anderen Energiequellen wie Fett nicht viel anfangen. Wir fühlen uns schwindlig, wenn wir richtig hungrig sind, weil niedriger Blutzucker eine schlechte Nachricht für das Gehirn ist, das viel davon isst.

Unter bestimmten Umständen, wie Hunger, hat der Körper keinen Zucker mehr. Zu diesen Zeiten produziert die Leber spezielle Arten von Gehirnbrennstoffen namens

**Ketonkörper**, um das Gehirn vor dem Verhungern zu bewahren.

Seit Jahrhunderten haben die Menschen beobachtet, dass, wenn die Menschen auf diese Weise Hunger haben, ihre Gehirne anders funktionieren. In der Tat kann diese Art der Ernährung für einige Menschen mit Epilepsie die Schwere



Triheptanoin kann wie synthetisches Öl gesehen werden. In dieser kleinen Studie verbessert es die Energiesignatur des Gehirns bei einer speziellen MRT-Untersuchung.

ihrer Anfälle reduzieren. Wissenschaftler haben sich dafür interessiert, ob diese Art der Ernährung auch bei der Huntington-Krankheit helfen würde, und ein paar neuere Studien an Mäusen legen nahe, dass es einige Vorteile haben könnte.

## Triheptanoin

Menschen zu fragen, jeden Tag zu hungern, selbst wenn es ihrem Gehirn hilft, ist ein schwieriger Weg, um Gehirnerkrankheiten zu behandeln. Also waren Wissenschaftler daran interessiert, angenehmere Möglichkeiten zu finden, um das Gehirn auf diese Weise zu versorgen, die nützlich sein könnten.

Eine Behandlung, die entdeckt wurde, ist eine Art von Fett namens **Triheptanoin**. Diese Art von Fett hat eine besondere Eigenschaft: wenn es aufgespalten wird, veranlasst es, dass die Leber Ketonkörper herstellt, ohne die Notwendigkeit für Hunger.

Denken Sie daran, diese Ketonkörper sind die Chemikalien, die normalerweise von der Leber während des Hungers produziert werden, aber Triheptanoin „trickst“ die Leber aus, so dass sie sie ohne das Überspringen von Mahlzeiten herstellt.

## Frühe Studie von Triheptanoin bei Huntington-Muskeln

Eine Gruppe von Wissenschaftlern unter der Leitung von Fanny Mochel und Alexandra Dürr vom Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale in Paris hat ein langjähriges Interesse an der Verwendung von Triheptanoin bei der Huntington-Krankheit. Triheptanoin kann als synthetisches Öl gesehen werden. Im Jahr 2010 veröffentlichten sie eine kurze Studie, die nahe legt, dass Triheptanoin bei einer kleinen Anzahl von Huntington-Patienten gut vertragen wurde.

Sie fanden auch interessante Hinweise, dass einige der Energie-Probleme, die die Muskelzellen bei den Huntington-Patienten haben, von dieser kurzen Behandlung mit Triheptanoin verbessert wurden. Das waren interessante Ergebnisse, aber klar waren die Wissenschaftler daran interessiert zu sehen, ob diese Behandlung dem Gehirn helfen könnte, mehr als den Muskeln.

” Die große Frage ist, ob die Behandlung mit Triheptanoin eine lang anhaltende Verbesserung der Symptome oder das Verlangsamen des Fortschreitens der Huntington-Krankheit hervorrufen wird. Diese kurze Studie kann diese Frage nicht beantworten.

“

## Wie schauen wir auf die Energieprobleme im Gehirn?

Seit dieser ursprünglichen Veröffentlichung haben Mochel und ihre Kollegen gearbeitet, um Sichtweisen auf die Gehirnenergieprobleme bei der Huntington-Krankheit zu entwickeln. Sie fanden eine clevere Art, um das Gehirn herauszufordern, visuelle Signale zu verwenden, um nach energieverbrauchsrelevanten chemischen Veränderungen zu schauen.

Im Grunde machten sie sich die Tatsache zunutze, dass der Teil unseres Gehirns, der verarbeitet, was wir sehen, in der Nähe der Rückseite ist, und es mit einem speziellen Magneten recht einfach ist, Bilder davon durch den Schädel zu machen.

Diese neue Technik zeigte, dass, wenn Menschen ohne die Huntington-Krankheit ein Bild gezeigt wird, der Teil des Gehirns, der für die Verarbeitung von visuellen Informationen zuständig ist, beginnt mehr Energie zu verbrauchen. Aber Huntington-Gehirne machten dies nicht so gut, was andeutet, dass etwas falsch läuft mit der Fähigkeit ihrer Gehirne, Energie zu verwenden.

## Die neue Triheptanoin-Studie

Ausgestattet mit einem Weg, um auf die Gehirnenergieveränderungen bei der Huntington-Krankheit zu schauen, gingen Mochel und ihre Kollegen zurück in die Klinik. Dieses Mal machten sie zuerst ihre Gehirn-Scans, um zu überprüfen, wie die Gehirne der Patienten die Energie verwenden. Wieder sahen sie diesen seltsamen Fehler, um den visuellen Teil des Gehirns der Huntington- Patienten zu aktivieren.

Als nächstes versorgten sie zehn Huntington-Patienten für einen Monat mit Triheptanoin Öl. Die Patienten konsumierten ein Gramm Triheptanoin pro Tag pro Kilogramm des Körpergewichts. Für den durchschnittlichen Nordamerikaner bedeutet das etwa 80 Gramm pro Tag, über 3 - 4 Mahlzeiten verteilt.

Nach einem Monat mit dieser Behandlung kamen die Menschen zurück zum erneuten Gehirnscan. Der Fehler zur Aktivierung des visuellen Teils des Gehirns bei den Huntington-Patienten wurde nach einem Monat der Behandlung mit Triheptanoin verbessert und sah eher aus wie das, was im Gehirn von Menschen ohne Huntington-Mutation passiert.

Es gibt ein paar wichtige Warnungen zu dieser Studie.

Zunächst ging es um eine kleine Anzahl, wodurch das Risiko von positiven-ausschauenden Erkenntnissen durch Zufall passiert. Zweitens war es das, was eine **Open-Label-Studie** genannt wird. Das bedeutet, dass sowohl die Forscher als auch die Patienten wussten, wann sie Triheptanoin einnahmen. Es ist möglich, dass dieses Wissen die Leistung der Patienten bei den Scan-Tests verändern könnte, was die Ergebnisse besser scheinen lassen könnte als sie sind.

## Spannende Wissenschaft - was nun?

Aus wissenschaftlicher Sicht ist dies eine wirklich coole Sache. Es legt nahe, wir könnten die Art und Weise verändern, wie das Gehirn die Energie verbraucht, indem die Ernährung der Menschen verändert wird. Und es gibt uns ein sehr spezifisches Werkzeug, Triheptanoin, das scheint, einige Energieveränderungen zu beheben, die bei der Huntington-Krankheit im Gehirn



MRT-Scans wurden verwendet, um Veränderungen im Energieverbrauch des Gehirns während der visuellen Stimulation zu erkennen. Patienten, die mit Triheptanoin behandelt wurden, hatten mehr gesund aussehende Energiesignaturen.

beobachtet werden. Darüber hinaus geben uns die speziellen Scans eine Möglichkeit, um schnell zu beurteilen, ob sich solche Behandlungen für größere Studien lohnen.

Aber was wir noch nicht wissen ist, was dies auf lange Sicht für die Huntington-Krankheit bedeutet. Die große Frage ist, ob die Behandlung mit Triheptanoin langanhaltende Verbesserungen der Symptome hervorrufen wird oder das Fortschreiten der Huntington-Krankheit verlangsamt. Diese kurze Studie kann diese Frage nicht beantworten. Die Scan-Veränderungen scheinen positiv zu sein, aber der wahre Test ist, ob diese Scan-Verbesserungen eine vorteilhafte Wirkung des Medikaments auf die Symptome oder den Krankheitsfortschritt vorhersagen.

Der einzige Weg, um dies herauszufinden, ist eine längere Studie mit Triheptanoin bei der Huntington-Krankheit durchzuführen - mit einem „verblindeten“ Design, so dass niemand weiß, wer die aktive Behandlung erhält - um zu sehen, ob diese Veränderungen der Gehirnenergie zu einer langanhaltenden Verbesserung der Huntington-Symptome führen. Sie können sicher sein, dass eine solche Studie in den Köpfen der Wissenschaftler ist, die diese Studie durchgeführt haben, und wir freuen uns darauf von den nächsten Schritte zu hören.

---

*Die Autoren haben keinen Interessenkonflikt offenzulegen. Weitere Informationen zu unserer Offenlegungsrichtlinie finden Sie in unseren FAQ ...*

---

## **Glossar**

**Open-Label** Eine Studie bei der der Patient und der Doktor wissen, welches Medikament verwendet wird. Open-Label-Studien sind anfällig für Voreingenommenheit aufgrund des Placebo-Effekts.

---

© HDBuzz 2011-2017. 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](http://hdbuzz.net)

Erstellt am 14. Juli 2017 — Heruntergeladen von <https://de.hdbuzz.net/185>