Kann eine hohe Dosis Kreatin „den Beginn der Huntington-Krankheit verlangsamen"?

Neue Studie behauptet, hohe Dosis Kreatin „verlangsamt den Beginn der HK". Wie viel ist Hoffnung und wie viel Hype?

Von Dr Jeff Carroll | **13. Februar 2014** | **Bearbeitet von Professor Ed Wild**

Übersetzt von Michaela Winkelmann | **Ursprünglich veröffentlicht am 11. Februar 2014**

Die Ergebnisse einer neuen Studie namens PRECREST, die untersucht, ob das Nahrungsergänzungsmittel Kreatin das Fortschreiten der Huntington-Krankheit verlangsamen kann, wurden soeben veröffentlicht. Auf eine einzigartige Weise studierte diese die Auswirkungen einer hohen Dosis der Kreatin-Ergänzung bei Menschen, die die Huntington-Mutation tragen, aber ohne klare Krankheitssymptome sind.

Warum Kreatin?

Wissenschaftler haben vor einer langen Zeit bemerkt, dass die Huntington-Mutation scheinbar Probleme mit dem Energieniveau der Zellen und des Körpergewebes verursacht. Scans, die den Energieverbrauch im Gehirn zeigen, zeigen, dass die kranken Teile des Gehirns bei Huntington-Patienten weniger Energie verwenden.

Kreatin wird von Bodybuildern geliebt, weil es den hart arbeitenden Muskeln Energie bereitstellt, und auch, weil es hilft, dass die Muskeln dank der Schwellungen größer

aussehen!

Eine große Anzahl von Versuchsergebnissen seit diesen frühen Scans unterstützt die Idee, dass die Huntington-Zellen Probleme bei der Aufrechterhaltung von ausreichender Energie haben. Nicht genug Energie zu haben, ist eine schlechte Nachricht, die schnell zum Absterben der Zellen führen kann, vor allem für die extrem hart arbeitenden Gehirnzellen.

Um in Zeiten von Stress der Regulierung des Energieniveaus zu helfen, verwendet der Körper eine Chemikalie namens “Kreatin”. Kreatin wirkt als eine Art Bank zur zusätzlichen Energiespeicherung chemischer Verbindungen, die die Zellen brauchen, um Energie herzustellen. Die Zellen verbrennen also in der Tat kein Kreatin für die Energie, aber sie nutzen es als einen Ort, um ihre zusätzliche Energie für Zeiten hoher Nachfrage zu speichern.

Die Geschichte von Kreatin bei der Huntington-Krankheit

Es fiel den Wissenschaftlern auf, dass, wenn dem Huntington-Gewebe Energie fehlt und Kreatin hilft, um die Bank an verfügbarer Energie zu vergrößern, sollten sie vielleicht Kreatin als mögliche Behandlung für die Huntington-Krankheit studieren. In der Tat beschrieben Wissenschaftler bereits im Jahr 1998 Studien, die Huntington-Mäuse mit Kreatin behandelten, die einige Verbesserungen zeigten.

Diese frühen Erfolge bei Tieren legten nahe, dass es wert wäre, Kreatin beim menschlichen Huntington-Patienten zu testen. Auch im Gegensatz zu vielen anderen Medikamenten ist Kreatin eine Substanz, die normalerweise im Körper hergestellt wird, so dass diese Art der Behandlung relativ sicher zu sein sollte.

Bis heute wurden mehrere Studien von Kreatin bei menschlichen Huntington-Patienten durchgeführt. Im Allgemeinen zeigen diese Studien, dass bei den untersuchten Dosierungen (5 - 10 Gramm/Tag) Kreatin in den Körper gelangt, aber keine erheblichen positiven Auswirkungen für die Patienten hat.

Ein mögliches Problem bei diesen frühen Studien ist, dass sie bei den Patienten durchgeführt wurden, die bereits Anzeichen der Huntington-Krankheit entwickelt hatten. Vielleicht wurden die Studien zu spät begonnen, um positive Auswirkungen zu haben? Ein weiteres Anliegen der Wissenschaftler waren Daten von anderen Krankheiten, die nahelegen, dass Kreatin in ziemlich hohen Dosierungen eingenommen werden könnte - sogar 30 Gramm pro Tag - um das Gehirn zu erreichen. Vielleicht wurde bei den frühen Studien bei menschlichen Patienten einfach nicht genug Kreatin verwendt, um wirksam zu sein?

> **„Nach der Einnahme einer hohen Dosis von Kreatin für zwischen 1 und 2 Jahren zeigten Teilnehmer mit der Huntington-Mutation langsameren Schwund der**

> **tiefen Bereiche des Gehirns und geringere Verdünnung der Gehirnrinde. Diese Bereiche schrumpften noch, aber in einem langsameren Tempo. “**

Nun 30 Gramm von irgendeiner Art von Behandlung bedeutet eine Menge an Medikamenten einzunehmen! Ein volles Aspirin liefert weniger als ein halbes Gramm der wirksamen Inhaltsstoffe. Um also 30 Gramm von Aspirin zu bekommen, müsste man fast ein hundert von ihnen einnehmen. Versuchen Sie dies nicht zu Hause!

Neuartiger Studien-Entwurf

Die kürzlich beschriebene Studie begann die Beschränkungen der früheren Studien zu adressieren. Zunächst wurde die Studie mit Probanden mit dem Risiko der Entwicklung der Huntington-Krankheit durchgeführt, die noch keine Symptome entwickelt haben. Zweitens wurde die Studie entwickelt, um den Menschen eine immer höhere Dosis von Kreatin zu geben, bis zu 30 Gramm pro Tag (in zwei Dosierungen a 15 Gramm).

Ein einzigartiges Merkmal dieser Studie war die Tatsache, dass Menschen aus Huntington-Familien teilnehmen durften, ohne vorher genetisch untersucht zu sein, um zu bestätigen, ob sie die Mutation tragen. Vorherige Huntington-Studien wurden durchgeführt mit Menschen mit offensichtlichen Symptomen der Huntington-Krankheit, oder Menschen, die sich dem prädiktiven Test unterzogen hatten, und wissen, dass sie die Mutation tragen.

In PRECREST war es Studienteilnehmer mit Huntington-Risiko erlaubt sich einzuschreiben, ohne prädiktive Untersuchung auf die Mutation. Grundsätzlich runzeln Aufsichtsbehörden die Stirn über die Gabe von Versuchsmedikamenten an gesunde Kontrollpersonen, so dass diese Art von Studien-Entwurf sehr selten ist.

In diesem Fall, weil Kreatin allgemein als „sicherere" Behandlung gilt, genehmigte das Studien Review Board sie. Es scheint unwahrscheinlich, dass dieses Studiendesign bei der Prüfung weiterer Versuchsmedikamente in der Zukunft wiederholt werden könnte angesichts der möglichen Gefahren für die Menschen, die die Huntington-Mutation nicht haben.

Was waren die guten Wirkungen?

Gehirn-Scans legen nahe, dass eine hohe Dosis Kreatin mit verlangsamter Schrumpfung des Gehirns bei Huntington-Mutationsträgern verbunden wurde.

Die Studie beobachtete die Teilnehmer für bis zu 18 Monate nach Beginn der hohen Dosis Kreatin. Einige Teilnehmer begannen sofort mit der Einnahme von Kreatin, andere nahmen für ein Jahr ein Placebo und wechselten dann später in der Studie auf Kreatin.

Während der Studie untersuchten die Wissenschaftler die Teilnehmer auf Veränderungen, die mit dem Tragen der Huntington-Mutation verbunden sind. Wir wissen aus langfristigen Beobachtungen der Huntington-Mutationsträger, dass selbst bevor jemand mit der Huntington-Krankheit diagnostiziert wird, dass sie Veränderungen in ihrem Denken, dem Gedächtnis und in der Form ihres Gehirns haben.

Insbesondere bestimmte tiefe Teile des Gehirns schrumpfen bei Huntington-Mutationsträgern und der äußere, faltige Teil des Gehirns (der „Kortex") wird ein wenig dünner. Die langen “Drähte”, die Teile des Gehirns (von Wissenschaftlern „weiße Substanz“ genannte) miteinander verbinden, scheinen auch früh in den Gehirnen von Huntington-Mutationsträgern gestört zu werden.

Nach der Einnahme einer hohen Dosis von Kreatin für zwischen 1 und 2 Jahren zeigten Teilnehmer mit der Huntington-Mutation langsameren Schwund der tiefen Bereiche des Gehirns und geringere Verdünnung der Gehirnrinde. Diese Bereiche schrumpften noch, aber in einem langsameren Tempo. Diese Effekte wurden nur bei den Huntington-Mutationsträgern gesehen und nicht bei denjenigen Probanden, ohne die Huntington-Mutation, die Kreatin einnahmen.

Das klingt großartig, aber es ist wichtig zu fragen, ob die Veränderungen in der Schrumpfung wirklich Hinweise sind, dass der Krankheitsverlauf sich verlangsamt hat. Es ist möglich, dass Kreatin bewirkt, dass sich die Huntington-Gehirnzellen wölben oder schwellen, ohne sie gesünder zu machen. Schwellung wie diese könnte falschen Optimismus produzieren und könnte sogar schädlich sein. Das ist nichts, was uns diese Studie auf die ein oder andere Art sagen kann, weil die Patienten nicht lange genug beobachtet werden, um zu sehen, ob die Kreatin-Behandlung den Beginn der Symptome verzögerte.

Was waren die schlechten Auswirkungen?

Wie in jeder komplexen Studie wie dieser, gibt es sowohl guteals auch schlechte Nachrichten. Zunächst hatte ein erheblicher Anteil der Probanden eine schwere Zeit, die hohe Dosis von Kreatin jeden Tag einzunehmen, erfuhr Magenprobleme und andere Komplikationen, obwohl keine von ihnen schwer waren.

> **„Sollten von Huntington betroffene Menschen anfangen auf der Grundlage dieser Studie eine hohe Dosis von Kreatin einzunehmen? Nein, wir wissen nicht, was die Scan-Veränderungen bedeuten, und wir wissen nicht, dass es sicher**

> **ist, zu dem Schluss zu kommen, dass Kreatin das Fortschreiten der Huntington-Krankheit auf der Grundlage der PRECREST verlangsamt hat. “**

Veränderungen im Denken und der Gedächtnisleistung, die zuvor bei Huntington-Mutationsträgern gesehen wurden, werden in dieser Studie wieder gesehen. Im Vergleich zu Patienten ohne Mutation, schienen Menschen mit ihr eine wenig härtere Zeit mit dem Gedächtnis und den Denktests zu haben. Leider hat die Gabe von Kreatin keinem dieser Probleme geholfen, trotz dass sie schienen, der Schrumpfung des Gehirns zu helfen. Das ist schade, denn es macht die Scan-Veränderungen unmöglich, um mit Vertrauen interpretiert zu werden.

Ebenso bestätigten die Autoren, dass Menschen, die die Huntington-Mutation tragen, Störungen in der Vernetzung zwischen den Gehirnregionen haben. Die Kreatin-Ergänzung half nicht, diese Probleme besser zu machen.

Sollten wir also Kreatin einnehmen?

Diese Studie untersuchte eine wichtige Idee, die ist, dass eine hohe Dosis Kreatin-Nahrungsergänzungsmittel das Fortschreiten der Veränderungen der Menschen, die die Huntington-Mutation tragen, verlangsamen könnte. Mehrere mit Gehirnschrumpfung in Zusammenhang stehende Veränderungen wurden verbessert, aber beobachtete Veränderungen bei den Gehirnleitungsbahnen und der Denkfähigkeit wurden nicht verbessert.

Sollten von Huntington betroffene Menschen anfangen auf der Grundlage dieser Studie eine hohe Dosis von Kreatin einzunehmen? Nein, wir wissen nicht, was die Scan-Veränderungen bedeuten, und wir wissen nicht, dass es sicher ist, um zu dem Schluss zu kommen, dass Kreatin das Fortschreiten der Huntington-Krankheit auf der Grundlage von PRECREST verlangsamt hat. Darüber hinaus ist das hochdosierte Kreatin kein Zuckerschlecken, da dies hohe Nebenwirkungen zeigt.

Eine weitere, größere Studie des Kreatins namens CREST-E ist im Gange. CREST-E wird uns helfen zu entscheiden, was die Scan-Veränderungen bedeuten, vor allem, wenn die gleichen Vorteile der Gehirnschrumpfung gesehen werden neben den Veränderungen der Symptome der Huntington-Mutationsträger.

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

GLOSSAR

Placebo Ein Placebo ist ein Scheinmedikament, das keine Wirkstoffe enthält. Der Placeboeffekt ist ein psychologischer Effekt, der verursacht, dass sich Menschen besser fühlen, auch wenn sie eine Tablette einnehmen, die nicht wirkt.

ALS Eine fortschreitende Nervenkrankheit, bei der Bewegungsneuronen absterben.

© HDBuzz 2011-2024. 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 15. Januar 2024 — Heruntergeladen von https://de.hdbuzz.net/157