

Curcumin und Boswellia bei Kniearthrose

Bezug Haroyan A., Mukuchyan V., Mkrtchyan N., et al. Wirksamkeit und Sicherheit von Curcumin und seiner Kombination mit Boswelliasäure bei Osteoarthritis: eine vergleichende, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie. BMC Komplement Altern Med. 2018;18(7):1-16. Zielsetzung Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit von Curcumin-Extrakt allein und in Kombination mit Boswelliasäure bei der Behandlung von Knie-Osteoarthritis (OA). Entwurf Dies war eine vergleichende, randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studie. Die Personen wurden in 1 von 3 Gruppen randomisiert: nur Curcumin, Curcumin in Kombination mit Boswelliasäure und Placebo. Teilnehmer An der Studie nahmen 201 Männer und Frauen im Alter von 40 bis 77 Jahren (Mittelwert: 56,2 Jahre) mit röntgenologisch …



Bezug

Haroyan A., Mukuchyan V., Mkrtchyan N., et al. Wirksamkeit und Sicherheit von Curcumin und seiner Kombination mit

Boswelliasäure bei Osteoarthritis: eine vergleichende, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie. *BMC Komplement Altern Med.* 2018;18(7):1-16.

Zielsetzung

Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit von Curcumin-Extrakt allein und in Kombination mit Boswelliasäure bei der Behandlung von Knie-Osteoarthritis (OA).

Entwurf

Dies war eine vergleichende, randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studie. Die Personen wurden in 1 von 3 Gruppen randomisiert: nur Curcumin, Curcumin in Kombination mit Boswelliasäure und Placebo.

Teilnehmer

An der Studie nahmen 201 Männer und Frauen im Alter von 40 bis 77 Jahren (Mittelwert: 56,2 Jahre) mit röntgenologisch bestätigter degenerativer hypertropher Arthrose der Kniegelenke teil. Zwischen September 2014 und Mai 2016 wurden Personen aus Gesundheitszentren in Eriwan, Armenien, aufgenommen. Die Kohorte war überwiegend weiblich (93 %), und der durchschnittliche Body-Mass-Index (BMI) betrug 29 (Bereich: 18-49).

Teilnehmer wurden ausgeschlossen, wenn sie an sekundärer oder entzündlicher Arthritis, Meniskusriss in der Anamnese, Synovitis 2. bis 3. Grades oder kürzlich (innerhalb der vorangegangenen 3 Monate) intraartikulären Injektion von Hyaluronat oder Glukokortikoiden litten. Personen, die Raucher, Drogenabhängige, Schwangere, Stillende oder Personen mit schweren chronischen Krankheiten waren, wurden ebenfalls ausgeschlossen. Die Forscher untersagten die Verwendung von Analgetika für 2 Wochen vor der Studie und die Verwendung von Glucosamin- oder Chondroitin-Ergänzungen für 3 Monate vor der

Studie.

Intervention

Die Curcumin-Intervention war BCM-95, eine patentierte Extraktion, die 500 mg Curcuminoide und 50 mg ätherische Öle pro Kapsel enthält. Die Curcumin/Boswellia-Intervention enthielt 350 mg Curcuminoide (BCM-95) und 150 mg Curcuminoide *Boswellia Serrata* Gummiharzextrakt (75 % Boswelliasäure) pro Kapsel.

Placebo-Kapseln waren eine Mischung aus Hilfsstoffen, die das Aussehen und den Geruch der Interventionskapseln nachbilden sollten. Zu diesen Hilfsstoffen gehörten Maltodextrin, Calciumphosphat, Gelatine, Magnesiumstearat, Kieselsäuredioxid, FD&C-Gelb 5, FD&C-Gelb 6 und Titandioxid.

Diese Vorteile übertrafen den Placebo-Effekt nach 12-wöchiger Supplementierung, und UEs traten gelegentlich und geringfügig auf.

Alle Teilnehmer nahmen 12 Wochen lang dreimal täglich 1 Kapsel (entweder Curcumin, die Kombination oder Placebo enthaltend) ein.

Studienparameter bewertet

Die Ermittler bewerteten Arthritis-Symptome (Western Ontario und McMaster Universities Osteoarthritis Index [WOMAC]), körperliche Leistungsfähigkeit (Osteoarthritis Research Society International [OARSI]), Serum-Entzündungsmarker (Erythrozytensedimentationsrate [ESR] und C-reaktives Protein [CRP]) und BMI. Jeder Parameter wurde zu Studienbeginn, nach 4 Wochen und nach 12 Wochen bewertet. Um die Sicherheit/Nebenwirkungen zu bewerten, baten sie die

Teilnehmer, sich an die Ermittler zu wenden, wenn sie im Verlauf der Studie Nebenwirkungen oder Krankheiten erlebten.

Der WOMAC ist ein Fragebogen, der Gelenkschmerzen (0–20), Morgensteifigkeit (0–8) und körperliche Funktionsfähigkeit (0–68) bewertet, wobei höhere Werte schwerere OA-Symptome darstellen. Die OARSI-Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit umfasst Folgendes: Maximale Anzahl an Stuhlstand-Wiederholungen (Stuhlstand-Test [CST]) in 30 Sekunden (30s-CST); Gehzeit von 40 Metern (40-Meter-Schnellgehtest [FPWT]); Zeit, die benötigt wird, um von einem Stuhl aufzustehen, 3 Meter zu gehen, zurück zum Stuhl zu gehen und sich hinzusetzen („timed up and go“ [TUG]); und die Zeit, die zum Auf- und Absteigen einer 9-stufigen Treppe benötigt wird (Treppensteigetest [SCT]).

Primäre Ergebnismessungen

Die primären Endpunkte in Bezug auf die Wirksamkeit umfassten den WOMAC-Index-Score und die Ergebnisse der OARSI-Tests zur körperlichen Leistungsfähigkeit. Das primäre Maß für die Sicherheit waren die Berichte der Teilnehmer über unerwünschte Ereignisse (AEs).

Wichtige Erkenntnisse

Nur die Kombinations-Curcumin/Boswellia-Gruppe zeigte eine statistisch signifikante Abnahme des gesamten WOMAC-Scores im Vergleich zu Placebo; die Indexwerte fielen nach 12 Behandlungswochen von durchschnittlich 33,06 auf 26,49. Als die Forscher die Unterabschnitte von WOMAC analysierten, fanden sie statistisch signifikante Verringerungen des Schmerzwertes in beiden Behandlungsgruppen; die Effektgröße im Vergleich zu Placebo betrug 0,50 für Curcumin und 0,37 für die Kombination Curcumin/Boswellia. In Bezug auf die Morgensteifigkeit und die körperliche Funktion stellten die Forscher eine statistisch signifikante Verbesserung im Vergleich innerhalb der Gruppe für die Behandlungsgruppen fest, aber es

gab keine signifikante Verbesserung, wenn jede Gruppe mit Placebo verglichen wurde. Dies wird teilweise dem Placebo-Effekt zugeschrieben, der bei WOMAC-Indexwerten zwischen Baseline und Woche 4 beobachtet wurde (die Placebo-Gruppe zeigte signifikant verbesserte Werte in Woche 4, aber eine unbedeutende Verbesserung in Woche 12).

Alle klinischen Leistungsmessungen von OARSI verbesserten sich mit der Kombinationsergänzungsintervention. Die Curcumin-Gruppe zeigte eine Verbesserung in jeder Messung mit Ausnahme des TUG-Tests. Die Effektgröße der Verbesserung gegenüber Placebo für jede Maßnahme war wie folgt:

- 30s-CST: Nur Curcumin, 0,50; Curcumin/Boswellia, 0,63
- 40 m FPWT: Nur Curcumin, 0,38; Curcumin/Boswellia, 0,32
- TUG: Nur Curcumin, 0,53; Curcumin/Boswellia, 0,38 (nicht statistisch signifikant)
- SCT: Nur Curcumin, 0,38; Curcumin/Boswellia, 0,45

Insgesamt wurden im Verlauf der Studie 13 UE gemeldet, keine davon schwerwiegend. Unerwünschte Ereignisse wurden auf die 3 Gruppen verteilt (Placebo, 4 Ereignisse; Curcumin, 7 Ereignisse; Curcumin/Boswellia, 2 Ereignisse); Übelkeit wurde jedoch nur in den Behandlungsgruppen berichtet.

Blutmarker für chronische Entzündungen unterschieden sich nicht signifikant zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe. Alle Gruppen hatten im Laufe der Studie einen signifikanten Anstieg von ESR und CRP, aber die Werte blieben innerhalb der normalen Grenzen (ESR, 2-15 mm/h; CRP

Implikationen üben

Diese Studie zeigte bescheidene, aber statistisch signifikante Vorteile von Curcuminoiden allein und in Kombination mit Boswelliasäure bei Knie-OA-Schmerzen und damit verbundenen funktionellen Einschränkungen. Diese Vorteile übertrafen den

Placebo-Effekt nach 12-wöchiger Supplementierung, und UEs traten gelegentlich und geringfügig auf.

Die Kombination von Curcumin/Boswellia war bei den primären Ergebnismessungen durchgängig wirksamer, und diese höhere Leistung kann den synergistischen Wirkungen der einzelnen Bestandteile auf die Pathophysiologie der Krankheit zugeschrieben werden. In-vitro- und Tierstudien haben gezeigt, dass Curcuminoide Entzündungen modulieren, den Chondrozyten-Katabolismus und die Apoptose verringern und die Apoptose von adhärennten Synovialzellen erhöhen.¹⁻³ Boswelliasäure reduziert die Leukozyteninfiltration in das Kniegelenk (wodurch Entzündungen reduziert werden), verhindert den Kollagenabbau und hemmt entzündungsfördernde Mediatoren.⁴⁻⁶

Bei der Entwicklung eines Behandlungsplans verwenden Praktiker der integrativen Medizin oft mehrere Modalitäten, um synergistische Vorteile zu erzielen. Nutraceutical-Therapien können schwächer sein als ihre pharmazeutischen Gegenstücke, und sie erfordern oft eine häufigere Dosierung über längere Zeiträume, um die volle therapeutische Wirkung zu erzielen. Das bedeutet in der Regel auch, dass die Naturprodukte weniger schwerwiegende Nebenwirkungen haben. Wenn also eine Person eine Alternative zu nichtsteroidalen entzündungshemmenden Medikamenten für ihre OA-Symptome wünscht, ist es unwahrscheinlich, dass ein integrativer Mediziner dieses Medikament ohne zusätzliche Empfehlungen gegen eine einzelne nutraceutical Intervention eintauscht.

Übung ist eine wirksame nicht-pharmakologische Intervention für Knie-OA. Es gibt starke Hinweise darauf, dass es Schmerzen, Funktion und Lebensqualität von Personen mit dieser Krankheit verbessert.⁷ In ähnlicher Weise ist eine Gewichtsoptimierung sowohl für die Verringerung der Belastung der Gelenke als auch für die Verringerung der vom Fettgewebe produzierten entzündlichen Zytokine unerlässlich.⁸

Ein Praktiker für integrative Medizin kann auch zusätzliche natürliche Therapien in Betracht ziehen, die auf andere Aspekte der Knie-OA-Pathogenese abzielen, mit dem Ziel, synergistische Vorteile zu erzielen. Beispielsweise wurde gezeigt, dass orales Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen.⁹ und Akupunktur kann helfen, Schmerzen durch Arthrose der peripheren Gelenke zu lindern.¹⁰

In der vorliegenden Studie war weder Curcumin allein noch die Curcumin/Boswellia-Kombination eine Wunderergänzung für Knie-OA, aber beide waren bescheiden vorteilhaft für Schmerzen und Funktion. Sie wären hilfreiche Ergänzungen zu einem umfassenden Behandlungsplan der integrativen Medizin.

Zu den Einschränkungen der Studie gehören die Stichprobengröße (N = 201) und die kurze Dauer (12 Wochen).

1. Shakibaei M, John T, Schulze-Tanzil G, Lehman I, Mobasheri A. Die Unterdrückung der NF-kappa-B-Aktivierung durch Curcumin führt zur Hemmung der Expression von Cyclooxygenase-2 und Matrix-Metalloproteinase-9 in menschlichen Gelenkchondrozyten: Implikation für die Behandlung von Arthrose. *Biochem Pharmacol.* 2007;73(9):1434-1445.
2. Y. Henrotin, AL. Clutterbuck, D. Allaway et al. Biologische Wirkungen von Curcumin auf artikuläre Chondrozyten. *Arthrose Knorpel.* 2010;18(2):141-149.
3. Mathy-Hartert M, Jacquemond-Collet I, Priem F, Sanchez C, Lambert C, Henrotin Y. Curcumin hemmt entzündungsfördernde Mediatoren und die Produktion von Metalloproteinase-3 durch Chondrozyten. *Entzündungsresistenz.* 2009;58(12):899-908.
4. Moussaieff A, Mechoulam R. Boswellia-Harz: von religiösen Zeremonien bis zu medizinischen

- Anwendungen; eine Übersicht über In-vitro-, In-vivo- und klinische Studien. *J. Pharm. Pharmacol.* 2009;61(10):1281-1293.
5. Takada Y, Ichikawa H, Badmaev V, Aggarwal BB. Acetyl-11-Ketob-Boswelliasäure verstärkt die Apoptose, hemmt die Invasion und hebt die Osteoklastogenese auf, indem es die NF-kB- und NF-kB-regulierte Genexpression unterdrückt. *J Immunol.* 2006;176(5):3127-3140.
 6. Blain EJ, Ali AY, Duance VC. Boswellia frereana (Weihrauch) unterdrückt die Zytokin-induzierte Matrimetalloproteinase-Expression und die Produktion entzündungsfördernder Moleküle im Gelenkknorpel. *Phytother-Res.* 2010;24(6):905-912.
 7. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Übung für Osteoarthritis des Knies: eine systematische Überprüfung von Cochrane. *Br J Sports Med.* 2015;49(24):1554-1557.
 8. de Boer TN, van Spil WE, Huisman AM, et al. Serum-Adipokine bei Osteoarthritis; Vergleich mit Kontrollen und Zusammenhang mit lokalen Parametern der Synovialentzündung und des Knorpelschadens. *Arthrose Knorpel.* 2012;20(8):846-853.
 9. Fransen M., Agalotis M., Nairn L. et al. Glucosamin und Chondroitin bei Kniearthrose: eine doppelblinde, randomisierte, placebokontrollierte klinische Studie zur Bewertung von Einzel- und Kombinationstherapien. *Ann Rheum Dis.* 2015;74(5):851-858.
 10. Lee MS, Ernst E. Akupunktur gegen Schmerzen: eine Übersicht über Cochrane Reviews. *Chin J Integr. Med.* 2011;17(3):187-189.

Details

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki