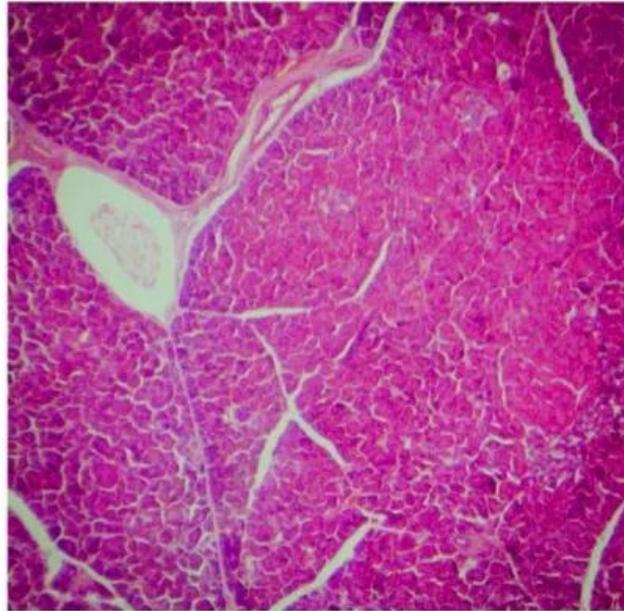




Studie: Antidiabetische Wirkung von Ginseng-Extrakt

Referenz Park SH, Oh MR, Choi EK, et al. Eine 8-wöchige, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte klinische Studie zur antidiabetischen Wirkung von hydrolysiertem Ginseng-Extrakt. J Ginseng Res. Epub 26. Mai 2014.

Studiendesign Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte klinische Studie für Patienten mit eingeschränktem Nüchternblutzucker Teilnehmer Erwachsene mit beeinträchtigten Nüchternblutzuckerwerten zwischen 5,6 und 6,9 mmol/L (101–124 mg/dl) und ohne Diagnose einer anderen Krankheit wurden für die Teilnahme an der Studie ausgewählt. Einhundert Patienten wurden auf Einschluss untersucht und 77 wurden ausgeschlossen. Zu den Ausschlusskriterien gehörten andere abnormale Labortests; Herz-Kreislauf-, Magen-Darm- oder Nierenerkrankungen; eine Vorgeschichte des Gebrauchs antipsychotischer Medikamente; Einnahme von Kortikosteroiden oder lipidsenkenden Medikamenten; Alkohol- …



Referenz

Park SH, Oh MR, Choi EK, et al. Eine 8-wöchige, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte klinische Studie zur antidiabetischen Wirkung von hydrolysiertem Ginseng-Extrakt. *J Ginseng Res.* Epub 26. Mai 2014.

Studiendesign

Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte klinische

Studie für Patienten mit eingeschränktem Nüchternglukosespiegel

Teilnehmer

Erwachsene mit beeinträchtigten Nüchternglukosewerten zwischen 5,6 und 6,9 mmol/L (101–124 mg/dl) und ohne Diagnose einer anderen Krankheit wurden für die Teilnahme an der Studie ausgewählt. Einhundert Patienten wurden auf Einschluss untersucht und 77 wurden ausgeschlossen. Zu den Ausschlusskriterien gehörten andere abnormale Labortests; Herz-Kreislauf-, Magen-Darm- oder Nierenerkrankungen; eine Vorgeschichte des Gebrauchs antipsychotischer Medikamente; Einnahme von Kortikosteroiden oder lipidsenkenden Medikamenten; Alkohol- oder Drogenmissbrauch; akute oder chronische Entzündung; Allergie oder Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe der Testprodukte; Schwangerschaft oder Stillzeit. Dreiundzwanzig verbleibende Teilnehmer wurden randomisiert entweder einem hydrolysierten Ginseng-Extrakt oder einem Placebo zugeteilt. Drei Teilnehmer schieden aus persönlichen Gründen aus, sodass 20 Personen den Prozess beenden mussten.

Intervention

Es wurde hydrolysiertes Ginsengextrakt (HGE; Ilhwa Co Ltd, Guri, Südkorea) verwendet. Der Ginseng wurde durch Pektinase hydrolysiert und enthielt 7,54 mg/g des Ginsenosids Rg1; 1,87 mg/g Re; 5,42 mg/g Rb1; 0,29 mg/g Rc; 0,36 mg/g Rb2; und 0,70 mg/g Rd. Der Gehalt an Verbindung K (einem weiteren Ginsenosid-Metaboliten) im HGE betrug 6,3 mg/g. Sowohl das Placebo als auch das Ginsengpräparat enthielten Kürbiskernöl, raffiniertes Palmöl und ein gelbes Wachs. Es wurde als Kapsel

verabreicht (480 mg/Kapsel 2x/Tag).

Zielparameter

Zu den Bewertungsparametern gehörten der Nüchtern-Plasmaglukosespiegel (FPG) und der postprandiale Glukosetest (PPG; auch bekannt als oraler Glukosetoleranztest). [OGTT]), Nüchtern-Plasma-Insulin (FPI) und postprandiales Insulin (PPI). Unter Verwendung des Homöostasemodells wird die Insulinresistenz beurteilt (homöostatische Modellbewertung). [HOMA]-IR) und Betazellsensitivität (HOMA- β) wurden ebenfalls verfolgt. Zu den Messungen der zirkulierenden Endprodukte der Glykosylierung gehörten glykiertes Albumin, Fructosamin und Hämoglobin A1c (HbA1c). Schließlich wurde die Kinetik der Glukose- und Insulinveränderungen anhand der inkrementellen Fläche unter der Kurve (iAUC) und der maximalen Konzentration (C_{\max}) von jedem.

In dieser Studie wurden FPG, Plasmaglukose während PPG/OGTT, Glukose iAUC und Glukose C_{\max} Insulin [fasting plasma insulin (FPI), plasma insulin during OGTT (PPI), insulin iAUC, and insulin C_{\max}] HOMA-IR, HOMA- β , glykiertes Albumin, Fructosamin, HbA1c und Sicherheitsbewertungstests, darunter ein großes Blutbild, eine umfassende Stoffwechselanalyse und ein Elektrokardiogramm.

Wichtigste Erkenntnisse

Nach der 8-wöchigen Intervention mit 480 mg zweimal täglich wurden statistisch signifikante Unterschiede im FPG festgestellt ($P=0,017$) und PPG60min ($P=0,01$). PPG30min ($P=0,059$), FPI

($P=0,063$) und PPI60min ($P=0,077$) zeigte eine Tendenz zu einer etwas stärkeren Verbesserung als die Placebogruppe, obwohl die Ergebnisse keine statistische Signifikanz erreichten.

Auswirkungen auf die Praxis

Die gesundheitlichen Auswirkungen, die mit einer schlechten Glukosekontrolle einhergehen, haben zugenommen, insbesondere das Auftreten von nicht-insulinabhängigem Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation leiden weltweit 347 Millionen Menschen an Diabetes, und bis 2030 wird Diabetes die siebthäufigste Todesursache sein.¹ Während es wichtig ist, die vielen entscheidenden Faktoren anzugehen, die an dieser heimtückischen Krankheit beteiligt sind, suchen Forscher auch weiterhin nach verschiedenen Arten von Medikamenten, darunter auch nach pflanzlichen Extrakten.

Während weiterhin geforscht wird, welche Ginsenoside in welchen Dosierungen am besten geeignet sind, können Ärzte Ginseng ohne Bedenken als Adaptogen und zur Verbesserung der körperlichen Ausdauer empfehlen, eine Verwendung, die seit Jahrtausenden seiner traditionellen Rolle entspricht.

Panax-Ginseng ist möglicherweise eines der bekanntesten und am besten erforschten pflanzlichen Arzneimittel der Welt. In China wird es seit langem zur Qi-Stärkung sowie zur Unterstützung der Atemwege und des Verdauungssystems eingesetzt und erfreut sich in Nordamerika zunehmender Beliebtheit als Adaptogen. Jüngste präklinische Untersuchungen haben die Verwendung von Ginseng bei abnormalen Stoffwechselfparametern wie Glukoseintoleranz, metabolischem

Syndrom und nicht-insulinabhängigem Diabetes mellitus (NIDDM) unterstützt. Versuche mit menschlichen Interventionen befinden sich jedoch noch im Anfangsstadium und haben gemischte Ergebnisse. Während diese aktuelle Studie eine leichte Verbesserung bei FPG und PPG gezeigt hat, machten die Forscher keine Angaben zur Randomisierung oder Verblindung, was bedeutet, dass diese Studie nicht in eine systematische Analyse einbezogen werden kann. Sie gaben nach 8 Wochen auch keine konkreten Ergebnisse zu den Laborergebnissen beim Fasten ab. Stattdessen stützt sich die Studie auf eine grafische Darstellung der Standardabweichung der iAUC, und obwohl diese zum Standard wird, ist es der Meinung dieses Autors, dass mehr Details einbezogen werden sollten, um die Gültigkeit dieser Studie wirklich beurteilen zu können.

Eine systematische Überprüfung von rotem Ginseng und NIDDM aus dem Jahr 2011 analysierte vier randomisierte klinische Studien und ergab, dass höchstwahrscheinlich in mindestens drei der Studien eine Verzerrung vorlag.² Eine Art von Verzerrung ist die Standortverzerrung; Viele der kleineren Studien, wie diese hier, stammen aus Korea, wo der Großteil des roten Ginsengs angebaut und höchstwahrscheinlich von der Regierung subventioniert wird. Ein weiteres im Review 2011 diskutiertes Problem, das auch in unserem Beispiel vorhanden ist, ist die geringe Teilnehmerzahl.

Ein besonderer Faktor, der bei der Auswertung der Literatur und der Überlegung, ob Ginseng bei Patienten eingesetzt werden soll, wichtig sein kann, ist die Art des Ginsengprodukts. Koreanischer roter Ginseng hat bestimmte Parameter für die Verarbeitung: Er muss geerntet werden, wenn die Wurzel 6 Jahre alt ist, und richtig gedämpft oder erhitzt werden, um den Saponingehalt zu erhöhen. Laut Chen und Chen in ihrem Buch *Chinese Medical Herbology and Pharmacology* ist roter Ginseng

im unverarbeiteten Zustand wärmer und wird am besten bei Qi- und Yang-Mangel eingesetzt. Wild gezüchteter roter Ginseng ist die teuerste Ressource, die für schwere Fälle von Qi-Mangel reserviert ist.³

In dieser speziellen Studie wurde der Ginseng mithilfe von Pektinase hydrolysiert. Durch die Hydrolyse verändert sich die Zusammensetzung der Ginsenoside, sodass aktivere Metaboliten entstehen. Ginsenoside waren Gegenstand umfangreicher präklinischer Forschung. In-vivo-Studien mit den Ginsenosiden RB2, Rg1, Rh2 und Re zeigten eine Aktivierung der Adenosinmonophosphatkinase (AMPK), die nachweislich die Insulinsensitivität verbessert, die Glukoseproduktion in der Leber reduziert und eine Wirkung gegen Fettleibigkeit hat.^{4,5}

Eine weitere Möglichkeit, Ginseng zu verarbeiten, ist die Fermentation mithilfe von β -Glucosidase-produzierenden Mikroorganismen⁶ oder der Gypenosidweg im menschlichen Darm.⁷ Die Arten und Mengen der Ginsenoside variieren je nach Verarbeitungstechnik. Beispielsweise werden die Ginsenosid-Protopanaxadiole Rb1, Rb2 und Rc durch Deglykosylierungsreaktionen von Darmbakterien in Verbindung K umgewandelt.^{7,8} von dem gezeigt wurde, dass es die NF- κ B-Aktivierung unterdrückt⁹ und induzieren Autophagie und Apoptose.¹⁰ (Tb1 findet sich auch in *Panax quinquefolius* amerikanischer Ginseng, in erheblichen Mengen.¹¹

Es gibt weitere sekundäre Faktoren, die die Verwendung durch einen Arzt unterstützen können *Panax-Ginseng*. Ein Beispiel ist der Einsatz bei Patienten, die Unterstützung bei der Korrektur einer durch Stress aus dem Gleichgewicht geratenen Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse benötigen. Eine

andere Möglichkeit könnte darin bestehen, Entzündungen zu lindern. Ein weiterer Grund besteht darin, die Energie zu verbessern, damit der Patient einen Trainingsplan beginnen oder steigern kann. *Panax-Ginseng* kann verwendet werden, um ein System zu tonisieren, und dennoch kann es sicher für sehr spezifische Zwecke verwendet werden, wie die Stimulation der AMPK- und NF-κB-Signalwege.

Die Beweise in dieser Studie ergänzen eine umfangreiche Forschung zu diesem Thema *Panax-Ginseng*. Während weiterhin geforscht wird, welche Ginsenoside in welchen Dosierungen am besten geeignet sind, können Ärzte Ginseng ohne Bedenken als Adaptogen und zur Verbesserung der körperlichen Ausdauer empfehlen, eine Verwendung, die seit Jahrtausenden seiner traditionellen Rolle entspricht.

Dieser Artikel war Teil des Specials vom August 2014 Zeitschrift für Naturmedizin Thema zur Endokrinologie. Um den Rest der Sonderausgabe zu sehen, klicken Sie auf (Link entfernt).

1. Medienzentrums der Weltgesundheitsorganisation. Diabetes. Verfügbar um: (Link entfernt). Zugriff am 26. Juni 2014.
2. Kim S, Shin BC, Lee MS, Lee H, Ernst E. Roter Ginseng für Typ-2-Diabetes mellitus: eine systematische Überprüfung randomisierter kontrollierter Studien. *Chin J Integr Med*. 2011;17(12):937-944.

3. Chen J, Chen T, Hrsg. *Chinesische medizinische Kräuterkunde und Pharmakologie*. City of Industry, CA: Art of Medicine Press; 2004.
4. Lee KT, Jung TW, Lee HJ, Kim SG, Shin YS, Whang WK. Die antidiabetische Wirkung von Ginsenosid Rb2 über die Aktivierung von AMPK. *Arch Pharm Res*. 2011;34(7):1201-1208.
5. Shen L, Xiong Y, Wang DQ, et al. Ginsenosid Rb1 reduziert die Fettleber durch Aktivierung der AMP-aktivierten Proteinkinase bei fettleibigen Ratten. *J Lipid Res*. 2013;54(5):1430-1438.
6. Fu Y, Yin Z, Wu L, Yin C. Fermentation von Ginsengextrakten durch *Penicillium simplicissimum* GS33 und Anti-Eierstockkrebs-Aktivität fermentierter Produkte. *Welt J Microbiol Biotechnol*. 2014;30(3):1019-1025.
7. Shen H, Leung WI, Ruan JQ, et al. Biotransformation von Ginsenosid Rb1 über den Gypenosidweg durch menschliche Darmbakterien. *Chin Med*. 2013;8(1):22.
8. Bae EA, Park SY, Kim DH. Konstitutive Beta-Glucosidasen hydrolysieren Ginsenoside Rb1 und Rb2 aus menschlichen Darmbakterien. *Biol Pharm Bull*. 2000;23(12):1481-1485.
9. Zhang J, Lu M, Zhou F, et al. Schlüsselrolle des Kernfaktors β B in der zellulären Pharmakokinetik von Adriamycin in MCF-7/Adr-Zellen: der mögliche Mechanismus für Synergien mit 20(S)-Ginsenosid Rh2. *Drug Metab Dispos*. 2012;40(10):1900-1908.
10. Kim AD, Kang KA, Kim HS, et al. Ein Ginseng-Metabolit, Verbindung K, induziert Autophagie und Apoptose durch die Erzeugung reaktiver Sauerstoffspezies und die Aktivierung von JNK in menschlichen Darmkrebszellen. *Zelltod-Dis*. 1. August 2013;4:e750.
11. Samimi R, Xu WZ, Lui EM, Charpentier PA. Isolierung und immunsuppressive Wirkung von 6'-O-Acetylginsenosid Rb1, extrahiert aus nordamerikanischem Ginseng. *Planta Med*. 2014;80(6):509-516.

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki