

Klinische Studien mit der Taigawurzel

Verschiedene Untersuchungen bestätigen die Wirksamkeit von *Eleutherococcus senticosus*

Während längerer Zeit standen in der westlichen Phytotherapie die Taigawurzel, *Eleutherococcus senticosus*, und *Pelargonium sidoides*, in Bezug auf ihre immunmodulierenden Eigenschaften im Schatten von *Echinacea*, dem Sonnenhut. In den letzten Jahren begann die Wissenschaft aber vermehrt, sich auch mit den beiden andern Pflanzen zu beschäftigen. Der vorliegende Artikel zeigt eine Übersicht über klinische Studien, die mit der Taigawurzel durchgeführt wurden.

Christoph Bachmann

Einleitung

Eleutherococcus senticosus (synonym: *Hedera senticosa* Rupr & Maxim.; *Acanthopanax senticosus* Harms), Araliaceae, borstige Taigawurzel (Teufelsbusch, Stachelpanax, Sibirischer Ginseng) ist eine in Sibirien, in Japan, Nordkorea und im nördlichen China



Früchte der borstigen Taigawurzel (*Eleutherococcus senticosus*)

beheimatete Pflanze (vgl. *Abbildung*). Es handelt sich um einen Strauch von 2 bis 7 Metern Höhe mit eher wenigen Zweigen, die kleine Stacheln besitzen.

Für medizinische Zwecke werden die getrocknete, pulverisierte Wurzel, die pulverisierte Wurzelrinde und ein alkoholischer Fluidextrakt aus Wurzelstock samt Wurzeln verwendet.

Inhaltsstoffe

Bisher wurden in der Taigawurzel Triterpensaponine (Eleutheroside I, K und M; ca. 0,12%), Steroidglykoside (Eleutherosid A), Hydroxycumarine und Phenylacrylsäurederivate (Eleutherosid B), Kaffeesäurederivate und weitere Inhaltsstoffe gefunden.

Anwendung

Die Taigawurzel wird volksmedizinisch zur Stärkung und Kräftigung bei Müdigkeits- und Schwächegefühl eingesetzt sowie bei Nachlassen der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit, auch in der Rekonvaleszenz. In der chinesischen Medizin kennt man *Eleutherococcus* als Medikament bei Nierenschmerzen, Harnverhalten, Impotenz, Schlafstörungen, Schmerzen und Schwä-

che im Hüft- und Kniegelenk, Appetitlosigkeit, rheumatoider Arthritis und als Immunstimulans.

In der westlichen Medizin wird *Eleutherococcus* erst seit relativ kurzer Zeit verwendet. In medizinischen Nachschlagewerken der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts findet man noch keine Hinweise auf die Pflanze.

Klinische Studien

Da das Hauptverbreitungsgebiet der Taigawurzel Sibirien ist, haben vor allem russische Forscher begonnen, sich mit möglichen therapeutischen Wirkungen der Pflanze zu befassen.

Panossian und Wikman (1) bescheinigen in einem Übersichtsartikel über die klinische Evidenz von Adaptogenen bei Müdigkeit für *Eleutherococcus senticosus* eine gute wissenschaftliche Evidenz. Bei Patienten mit milden Ermüdungszuständen kann er die Ausdauer und das psychische Verhalten verbessern. Die ESCOP Monographs (Second Edition 2003) zitieren neben einer Fülle von pharmakologischen Studien 7 klinische Studien, die die präventive Wirkung der Taigawurzel gegen virale Infekte des Respirationstraktes, die positiven Wirkungen auf die Kognitivfunktionen, als Massnahme gegen postoperative Komplikationen, als Begleitmassnahmen einer Penicillinbehandlung und die präventive Wirkung gegen Herpes-simplex-Rezidive betreffen. Seit der Publikation der ESCOP Monographs sind 2 weitere klinische Studien veröffentlicht worden.

Klinische Studien: Immunsystem

Virale Infekte: Shadrin 1984

In einer placebokontrollierten, randomisierten und doppelblinden klinischen Studie (2) mit 1376 Personen wurde die präventive Wirksamkeit von *Eleutherococcus*

Tabelle 1:

Klinische Studien zur Auswirkung von Eleutherococcus senticosus auf das psychische Verhalten

Autor	Indikation	Studien-design	Anzahl der Patienten	Administration/ Präparat	Ergebnisse	UAW Nutzen/Risiko
Asano 1986 (5)	Beeinflussung der physischen Leistungsfähigkeit	Blind; Crossover; Plazebo (Pl)	6 junge Athleten	2 x 2 ml ethanolischer Extrakt (EE) tgl. über 8 Tage	Eintritt der Ermüdung, Atem-Minutenvolumen u. a. Parameter zeigten unter EE eine Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit.	Keine Angaben zu UAW; geringe Probandenzahl, keine Nachbeobachtung
Dowling 1996 (6)	Training unter maximalen und submaximalen Bedingungen	Doppelblind, randomisiert (rand.), Plazebo, Paarvergleich	20 hochtrainierte Läufer	a) Tgl. 3,4 ml EE über 6 Wo b) Plazebo	Wiederholte Prüfung (5 Zyklen) auf dem Laufband ergab keine Unterschiede in der HF, VO ₂ , VE, Ve/VO ₂ und versch. anderen Atemparametern.	Keine Angaben zu UAW; Dosis gering im Vergleich zu anderen Studien
Winther 1997 (7)	Kognitive Leistung bei Probanden	Crossover, rand. Plazebo	24 Probanden im Alter von 36 bis 58 Jahren	a) 625 mg Esr tgl. für 3 Mon b) Ginkgo biloba (Gb) c) Vitamine d) Plazebo	Nach 3 Monaten (mon) zeigte sich bei verschiedenen Tests eine erhöhte kognitive Leistung nach Esr gegenüber Plazebo Gb hatte eine Wirkung bei Probanden > 48 J.	Keine besonderen Beobachtungen von UAW. Subjektiv fühlten sich die Probanden unter Eleutherococcus-senticosus-Wurzel (Esr) besser und leistungsfähiger
Hartz 2004 (8)	Chronische Erschöpfung, Müdigkeit	Rand., kontrolliert, blind, Plazebo	96 in Therapie; 76 Pat 2 Monate Follow-up	EE, der 2–4 g Droge äquivalent ist	Besserung sowohl in der EE-Gr als auch unter Pl. Signifikanz nur zwischen den Gruppen (Gr) mit moderater Erschöpfung	UAW nach 1 Monat: 24,4% der Verum-Gr u. 27,8% der Pl-Gr klagten über Nervosität, Kopfschmerzen, empfindliche Brüste
Cicero 2004 (9)	Lebensqualität bei älteren Probanden	Prospektiv, doppelblind, Plazebo	20	300 mg EE tgl. über 56 Tage	Statistisch signifikant höhere Bewertung ¹ des Sozialverhaltens, des Geisteszustands sowie der Summe der mentalen Komponenten unter EE	Keine berichtet
Facchinetti 2002 (10)	Kardiovaskulärer Stress (psychologischer Belastungstest)	Rand., Plazebo doppelblind,	45 gesunde Studenten	a) Nach 30-tägiger Behandlung mit EE ² Test b) Plazebo	Unter einem psychologischen Belastungstest nahmen BD und HF in Verum-Gr nicht zu, dagegen unter Pl signifikant	Keine besonderen Angaben

¹ Auf der Basis eines validierten Fragebogens zum allgemeinen Gesundheitszustand

² Fon Wan Blu Giuani, Milano, 1, 2 Ampullen/Tag

senticosus bei viralen Infekten und andern Erkrankungen des Respirationstraktes geprüft. Die Morbiditätsrate war in der Verumgruppe geringer als in der Vergleichsgruppe. Der Unterschied erreichte aber keine Signifikanz. Die Verwendung von Eleutherococcus führte zu einem signifikant geringeren Auftreten von Komplikationen wie Pneumonie, Bronchitis, Sinusitis maxillaris oder Otitis ($p < 0,05$). Die Personen der Verumgruppe erhielten zu Beginn

und während einer Influenzaepidemie täglich 4 ml eines Eleutherococcus-Fluid-Extraktes. Erhoben wurden die Morbidität und typische Grippe-symptome während der Behandlungszeit und eines dreimonatigen Follow-ups. Die Resultate dieser Studie zeigen, dass die Anwendung der Taigawurzel zu einem mildereren Verlauf der aufgetretenen Grippeerkrankungen führte als bei den Personen ohne Behandlung.

Virale Infekte: Kozlov 1984

In einer andern Studie wurde die prophylaktische Wirkung der Taigawurzel bei Schulkindern untersucht, die Anzeichen einer Suppression des T-Zellen-Systems, Störungen im B-Zellen-System und/oder eine Erhöhung der Lymphozyten mit geringer funktioneller Aktivität aufwiesen (3). Die Kinder erhielten vor den Jahreszeiten mit dem grössten Infektionsrisiko, also im Oktober/November und März/April, wäh-

rend zweier Monate täglich zwei Tropfen pro Altersjahr eines alkoholischen Eleutherococcus-Präparates. Vor und nach den Behandlungsphasen wurden die T- und B-Lymphozyten gemessen sowie die Raten für akute virale Erkrankungen des Respirationstraktes oder Pneumonie erhoben. Die Gesamtzahl der B- und L-Lymphozyten nahm zu, die Zahl der Lymphozyten mit einer geringen funktionellen Aktivität ab. Die Rate akuter viraler Erkrankungen des Respirationstraktes und von Influenza nahm in der Verumgruppe verglichen mit der Placebogruppe um 9,8 Prozent ab, diejenige von Pneumonie um 40 Prozent. Auch hier wurde durch die Anwendung von Eleutherococcus eine gewisse Verminderung der Morbiditätsrate sowie eine sehr deutliche Verminderung einer typischen Begleiterkrankung, der Pneumonie erreicht.

Virale Infekte: Barkan 1980

Auch bei 1- bis 7-jährigen Kindern, die vor dem Eintritt in eine Tagesstruktur standen, wurden mit der präventiven Gabe von Taigawurzel-Fluid-Extrakt gute Resultate erzielt (4): Bei 130 Kinder, die während fünf Tagen pro Woche pro Altersjahr einen Tropfen Fluidextrakt erhielten, wurde eine 3,6-mal geringere Rate an Influenza, Angina, akuten Infektionen des Respirationstraktes sowie adenoviralen Infektionen festgestellt als in einer Gruppe von 117 Kindern, die Placebo erhielten. Ebenso verminderte sich diese Rate auf etwa einen Drittel bei einer andern Gruppe von 517 Kindern (265 Verum, 252 Placebo) in einer entsprechenden Situation. Hier wurde also die Wirksamkeit von Eleutherococcus nicht nur in Bezug auf Begleiterkrankungen belegt, sondern auch eine quantitativ geringere Rate an Grunderkrankungen.

Klinische Studien: Psychische und physische Leistungssteigerung

Es gibt eine Reihe von Studien, die die Wirksamkeit von Eleutherococcus senticosus bei Erschöpfung, chronischer Müdigkeit und Stress dokumentieren. Sie sind in der *Tabelle* zusammengefasst. Die Studien zeigen, dass Präparate mit der

Taigawurzel sowohl zur Verbesserung der physischen und kognitiven Leistungsfähigkeit (Asano, Dowling, Winther, Facchinetti) wie auch zur Behandlung von Erschöpfungszuständen (Hartz, Cicero) eingesetzt werden können. Asano und Dowling zeigten, dass bei trainierten Sportlern eine Steigerung der physischen Leistung erzielt werden kann.

Die Studie von Cicero et al. wurde mit älteren Personen, die an unspezifischen Symptomen von Müdigkeit und Asthenie litten, durchgeführt. Die Autoren folgerten, dass eine vierwöchige Einnahme von Eleutherococcus senticosus in geringem Mass einige Aspekte der mentalen Gesundheit und von Sozialfunktionen verbessert hat, obwohl diese Wirkungen bei der fortgeführten Anwendung wieder abnahmen.

Hartz et al. untersuchten die Wirksamkeit der Taigawurzel bei chronischer Müdigkeit ohne erkennbaren Grund. Sowohl in der Verum- wie in der Placebogruppe wurde eine Verbesserung des Zustandes der Patienten festgestellt. Zwischen den beiden Gruppen bestand kein signifikanter Wirksamkeitsunterschied. Bei den Patienten mit weniger starken Müdigkeitssymptomen und den Patienten, die schon seit fünf Jahren oder länger an chronischer Müdigkeit litten, konnte aber eine signifikante Verbesserung festgestellt werden.

Sicherheit

Toxikologische Untersuchungen an Mäusen und Ratten gaben keinerlei Hinweise, dass Extrakte von Eleutherococcus senticosus in therapeutischen Bereichen toxische Wirkungen haben könnten. Ebenso gab es keine Hinweise für Teratogenität oder Mutagenität.

Zusammenfassung

Die vorliegenden Daten zeigen eine Wirksamkeit von Eleutherococcus senticosus in der Prävention von viralen Infekten des Respirationstraktes und bei weiteren Beschwerden. Die Wirksamkeit der Taigawurzel verbessert die Lebensqualität von älteren Personen und bei Personen mit chronischer Müdigkeit. Weitere Studien belegen die Erhöhung der physischen Leis-

tungsfähigkeit bei Sportlern. In Bezug auf die psychische Leistungsfähigkeit erhöht die Taigawurzel die Kognitivfunktionen und die psychische Belastbarkeit unter Stress. ◆

Anschrift des Autors:

Dr. Christoph Bachmann
Hirschmattstrasse 46
6003 Luzern
c.a.bachmann@bluewin.ch

Literaturreferenzen

1. Panossian A., Wikman G.: Evidence-based efficacy of adaptogens in fatigue, and molecular mechanisms related to their stress-protective activity, *Curr Clin Pharmacol.* 2009 Sep;4(3): 198–219. Epub 2009 Sep 1.
2. Shadrin A.S. et al.: Estimation of prophylactic and immunostimulating effects of Eleutherococcus and Schizandra chinensis preparations. In: *New Data on Eleutherococcus: Proceedings of the Second International Symposium in Eleutherococcus, Moscow 1984. Part II. Vladivostok Academy of Sciences of the USSR, Far East Science Center, 1986: 289–293.*
3. Kozlov V.K. et al.: Motivation of metabolic therapy using «energy complexes» and eleutherococcus preparations for improving adaptation disorders in children. In: *New Data on Eleutherococcus: Proceedings of the Second International Symposium in Eleutherococcus, Moscow 1984. Part II. Vladivostok Academy of Sciences of the USSR, Far East Science Center, 1986: 277–281.*
4. Barkan A.N. et al.: Effect of nof eleutherococcus on the morbidity of viral respiratory infections among children in organized collectives, *Pediatrics* 1980; 4: 65–66.
5. Asano K., Takahashi T., Miyashita M. et al.: Effect of Eleutherococcus senticosus extract on human physical working capacity, *Planta Med* 1986(3): 175–7.
6. Dowling E.A., Redondo D.R., Branch J.D. et al.: Effect of Eleutherococcus senticosus on submaximal and maximal exercise performance. *Med Sci Sports Exerc* 1996(4); 28: 482–9.
7. Winther K., Ranlov C., Rein E. et al.: Russian root (Siberian ginseng) improves cognitive functions in middle-aged people, whereas Ginkgo biloba seems effective only in the elderly. *J Neurol Sciences [Abstract]* 1997; 150: 90.
8. Hartz A.J.: Randomized controlled trial of Siberian ginseng for chronic fatigue, *Psychol Med.* 2004(1); 34: 51–61.
9. Cicero A.F. et al.: Effects of Siberian ginseng (Eleutherococcus senticosus maxim.) on elderly quality of life: a randomized clinical trial, *Arch Gerontol Geriatr Suppl.* 2004; 9: 69–73.
10. Facchinetti F., Neri I., Tarbusi M.: Eleutherococcus senticosus reduces cardiovascular stress response in healthy subjects: randomized, placebo-controlled trial, *Stress Health* 2002; 18: 11–17.