

Ginseng: klinische Daten zu Stresssituationen

Datenlage spricht für Wirksamkeit

Der Autor des folgenden Beitrags, Dr. Orlando Petrini, ist der Doyen der Schweizer Ginsengforschung, bedingt durch seine langjährige Tätigkeit als Forschungsleiter der Firma Pharmaton (heute Ginsana) in Lugano, die in der Ginsengforschung weltweit eine führende Stellung einnimmt.

Orlando Petrini

Einleitung

Unter den Sammelbegriff Ginseng fallen mehrere Pflanzenarten. Der koreanische beziehungsweise asiatische Ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer [Familie Araliaceae]) wird vorwiegend in den kaltgemäßigten Gebieten Nordostchinas und auf der koreanischen Halbinsel kultiviert (1). Der amerikanische Ginseng (*Panax quinquefolium* L.) wird hauptsächlich in den nördlichen Teilen Nordamerikas angebaut, unter anderem in den kanadischen Provinzen British Columbia und Ontario sowie in den amerikanischen Bundesstaaten Wisconsin,

Schlüsselwörter: Ginseng, G115®, Panax ginseng, Stress, kognitive Funktion, immunmodulatorische Funktionen, klinische Studien

Minnesota, Kentucky und West Virginia. Der sibirische Ginseng (*Eleutherococcus senticosus* [Rupr. & Maxim.] Maxim.) wird in der Regel in der Natur gesammelt, in Korea und Russland aber auch angebaut. Der in der traditionellen chinesischen Medizin hochgeschätzte asiatische Ginseng (*Abbildung*) stammt im Wesentlichen aus Nord- und Südkorea und der zur Volksrepublik China gehörenden Mandschurei (2). In den letzten Jahrzehnten sind eine ganze Reihe von Arbeiten zu den sogenannten adaptogenen Eigenschaften bestimmter Pflanzen erschienen (3, 4). Über adaptogene Wirkungen wurde für *Eleutherococcus* und den asiatischen Ginseng und in jüngerer Zeit auch für *Rhodiola rosea* (3, 5) berichtet. Während zu den stressabbauenden Eigenschaften von *Eleutherococcus* nur begrenzt veröffentlichtes Erkenntnismaterial vorliegt (6, 7), deuten etliche Publikationen auf positive Wirkungen des asiatischen Ginsengs gegen Abgeschlagenheit und Stress hin.

Zu Ginseng liegt eine große Zahl von Studien vor, in denen die der Wirksamkeit des

Ginseng zugrunde liegenden Mechanismen untersucht wurden. Ginseng scheint sowohl auf zellulärer als auch auf makroskopischer Ebene verschiedene physiologische Wirkungen zu besitzen. Aus tierexperimentellen Untersuchungen liegen Hinweise zu Wirkungen gegen Abgeschlagenheit und Stress sowie zu einer Steigerung von Lernvermögen und Gedächtnisleistung vor. Klinisch scheinen standardisierte Ginsengextrakte bei Müdigkeit, Schwäche- und Erschöpfungszuständen eine Verbesserung des körperlichen Leistungsvermögens zu bewirken, dabei die geistige Leistungsfähigkeit zu unterstützen und das Immunsystem zu stärken (8). Vorklinisch und klinisch bisher am umfangreichsten untersucht ist der standardisierte Ginsengextrakt G115®* mit definierten Mengen an acht Ginsenosiden. Die vorliegende Übersichtsarbeit basiert daher fast ausschließlich auf Daten, die mit diesem Extrakt erarbeitet wurden. Eine Über-

* Standardisierter Panax-ginseng-C.A. Meyer-Extrakt G115®, Pharmaton SA, Schweiz

Zusammenfassung

Als Adaptogen gehört Ginseng zu den Substanzen, die bestimmte Phasen des Adaptationssyndroms modulieren und dabei entweder Stressreaktionen in der Alarmphase dämpfen oder die Erschöpfungsphase hinausschieben beziehungsweise ganz verhindern und somit einen Schutz vor Dauerstress bieten. Zu Ginseng liegt eine große Zahl von Studien vor, in denen die der Wirksamkeit des Ginseng zugrunde liegenden Mechanismen untersucht wurden. Vieles spricht dafür, dass Ginseng sowohl auf zellulärer als auch auf makroskopischer Ebene verschiedene physiologische Wirkungen besitzt. Aus tierexperimentellen Untersuchungen gehen Hinweise zu Wirkungen gegen Abgeschlagenheit und Stress sowie zu Wirkungen im Sinne einer Steigerung von Lernvermögen und Gedächtnisleistung hervor. Klinisch scheinen standardisierte Ginsengextrakte bei Müdigkeit, Schwäche- und Erschöpfungszuständen eine Verbesserung des körperlichen Leistungsvermögens zu bewirken, dabei die geistige Leistungsfähigkeit zu unterstützen und das Immunsystem zu stärken. Ginseng könnte daher nicht nur in der Stresstherapie eine interessante Behandlungsmöglichkeit darstellen, sondern auch bei der Behandlung des Burn-out-Syndroms als unterstützendes Mittel eingesetzt werden.



Panax ginseng C.A. Meyer (Foto: Pharmaton SA).

sicht über das klinische Erkenntnismaterial zur Wirksamkeit von Ginseng bei Stress findet sich in der *Tabelle*.

Ginseng und Stress: klinisches Erkenntnismaterial

Ginseng entfaltet seine Schutzwirkung gegen Stress nachweislich vor allem über zwei Wirkqualitäten: Einerseits helfen die immunmodulatorischen Wirkungen von Ginseng (9–11) bei der Verminderung beziehungsweise Verhinderung stressbedingter Infektionserkrankungen, darunter grippale Infekte (Erkältungskrankheiten)

und die echte Grippe (Influenza) (12), andererseits besitzt Ginseng positive Wirkungen auf die Stimmungslage und auf die kognitive Funktion (13).

Ältere, nicht nach den heutigen Standards durchgeführte Studien weisen auf eine positive Wirkung von Ginseng auf kognitive Funktionen hin (siehe z.B. [14]). Kennedy und Mitarbeiter (15) konnten in einer plazebokontrollierten Doppelblindstudie im Cross-over-Design eine zu allen Zeitpunkten nach der Gabe von 400 mg Ginseng feststellbare, signifikante Verbesserung beim Faktor «Qualität der Gedächtnisleistung» und beim damit zusammenhängenden Faktor «sekundäres Gedächtnis» (Langzeitgedächtnis) bei gesunden jungen Freiwilligen zeigen. Auch wenn in diese Studie lediglich 20 Probanden eingeschlossen wurden, lässt sie dennoch den Schluss zu, dass sich Ginseng bei der Verbesserung des Gedächtnisses bei gesunden jungen Freiwilligen unter Umständen günstig auswirkt. Gleichzeitig stellt diese Studie den ersten stichhaltigen Beleg für eine Modulation der Stimmungslage und Denkleistung bei akuter Gabe von Ginseng dar. Diese Studie bestätigt die Ergebnisse zweier mit einer Kombination von Ginseng und Ginkgo durchgeführten Untersuchungen von Wesnes et al. (16, 17).

Fazit

Bis anhin liegen noch keine spezifischen, klinischen Studien vor, in denen die Wirksamkeit von Ginseng beim Stressabbau direkt nachgewiesen wurde. Das bisher erarbeitete Erkenntnismaterial liefert zwar nur indirekte Belege, doch lässt die durch Ginseng hervorgerufene Beeinflussung der untersuchten Parameter in den hier besprochenen Studien keinen Zweifel, dass Ginseng bei der Reduktion der Stresssymptome wirksam ist.

In einer Pilotstudie konnten Wesnes et al. (18) zeigen, dass sich eine über 12 aufeinanderfolgende Wochen fortgesetzte Behandlung mit Ginseng und einer Vitaminkombination bei in Nachtschichten arbeitendem Pflegepersonal und Pflegehilfpersonal günstig auf die geistige Leistungsfähigkeit und körperliche Ermüdung beziehungsweise Abgeschlagenheit auswirkt.

Nach den Befunden dieser Studie und den in vielen anderen Studien nachgewiesenen immunmodulatorischen und den leistungsfördernden Eigenschaften stellt Ginseng ein sicheres und wirksames unterstützendes Mittel in der Behandlung von Stresssituationen dar. Er könnte sich zudem in der Behandlung des Burn-out-Syndroms als nützlich erweisen: Viele Forscher

Fortsetzung auf Seite 789

Tabelle: Klinische Studien mit Ginseng bei stressbedingten Indikationen

Untersucher	Studienaufbau	Anzahl Studienteilnehmer	Behandlungsdauer	Prüfpräparat, Dosierung und Art der Anwendung	Beurteilungskriterien	Ergebnisse (Wirksamkeit)	Lit.
Kennedy et al., 2001	doppelblind, plazebokontrolliert, balanciert, Cross-over-Design	20 Freiwillige	5 Tage, mit 7-tägigen Auswaschphasen zwischen den Behandlungen	Dosisstufen von 0, 200, 400 beziehungsweise 600 mg G115® und ein entsprechendes Plazebo in ausgleichener Reihenfolge mit 7-tägigen Auswaschphasen zwischen den Behandlungen	Ausgangsbefund kognitive Funktionstests, weitere Testdurchgänge 1, 2, 4, 5 und 6 Stunden nach Behandlung am jeweiligen Untersuchungstag, visuelle Analogskalen nach Bond-Lader	zu allen Zeitpunkten nach Gabe von 400 mg G115® signifikante Verbesserung beim Faktor «Qualität der Gedächtnisleistung» und beim damit zusammenhängenden Faktor «sekundäres Gedächtnis»	13
Scaglione et al., 1990	doppelblind, plazebokontrolliert, randomisiert	60 Probanden	8 Wochen	Gruppe A: 2 x tgl. 100 mg wässriger Ginsengextrakt PKC 167/79 Gruppe B: Plazebo Gruppe C: 2 x tgl. 100 mg G115®	Chemotaxis zirkulierender segmentkerniger Leukozyten, Phagozytoseindex (PHI), Phagozytosefraktion (PHF), «intrazelluläres Killing», Gesamtlumphozytenzahl (T3), T-Helferzellen (T4), Suppressorzellen (T8), Aktivität der natürlichen Killerzellen (NK), Blastogenese zirkulierender Lymphozyten	Verbesserungen bei folgenden Parametern: Chemotaxis in beiden Verumgruppen in der 4. und 8. Woche, PHI, PHF und Killing in beiden Verumgruppen nach 8 Wochen	11
Scaglione et al., 1996	doppelblind, plazebokontrolliert, multizentrisch, parallel geführte Gruppen	114 gesunde Freiwillige unter G115®: (66 Männer und 48 Frauen), 113 gesunde Freiwillige unter Plazebo: (66 Männer und 47 Frauen)	12 Wochen, nach 4 Wochen Impfung mit polyvalentem Grippeimpfstoff	2 x tgl. 100 mg G115®	Inzidenz von Grippe beziehungsweise grippalen Infekten, Antikörpertiter, Aktivität der natürlichen Killerzellen (NK), Sicherheitsparameter, unerwünschte Ereignisse	signifikant weniger Grippe in der G115®-Gruppe, NK-Aktivität und Antikörpertiter nach 8 und 12 Wochen signifikant höher in der G115®-Gruppe	12
Wesnes et al., 2003	doppelblind, randomisiert, plazebokontrolliert, wiederholte Messungen, parallel geführte Gruppen	32 in Nachtschichten arbeitende Pflegekräfte	12 Wochen	Vitaminkombination + 100 mg G115® 2 x tgl. p.o.	kognitive Tests, Bond-Lader-VAS, Chalder-Müdigkeitsskala	Eine Kombination aus Ginseng, Vitaminen und Mineralstoffen wirkt nicht nur der von den Studienteilnehmern selbst berichteten, schichtarbeitsbedingten verstärkten Müdigkeit und verminderten Gelassenheit entgegen, sondern auch den Defiziten in objektiven Tests zur Merkfähigkeit und Wiedergabe von Gelemtem.	18

sind auf der Suche nach wirksamen Behandlungsmöglichkeiten gegen das Burn-out-Syndrom (19). Aufgrund seiner immunmodulatorischen Eigenschaften und positiven Wirkungen auf kognitive Funktionen könnte Ginseng demnach nicht nur in der Stresstherapie eine interessante Behandlungsmöglichkeit darstellen, sondern auch als unterstützendes Mittel in der Behandlung des Burn-out-Syndroms wirksam eingesetzt werden. ◆

Anschrift des Verfassers

Orlando Petrini

Istituto Cantonale di Microbiologia
Via Mirasole 22A
6500 Bellinzona
orlando@petrininet.ch

Literatur:

1. Sprecher E. Ginseng – miracle drug or phytopharmakon? *Apoth J.* 1987; 9: 52–61.
2. Teeguarden R. The major tonic herbs. *Chinese Tonic Herbs.* Teeguarden R, Japan Publications, Inc 1984. p. 77–120.
3. 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.
4. Wagner H, Noerr H, Winterhoff H. Plant adaptogens. *Phytomedicine.* 1994; 1: 63–76.

5. Brown RP, Gerbarg PL, Ramazanov Z. *Rhodiola rosea*: A Phytomedicinal Overview. *HerbalGram.* 2002; 56: 40–52.
6. Facchinetti F, Neri I, Tarabusi M. *Eleutherococcus senticosus* reduces cardiovascular stress response in healthy subjects: a randomized, placebo-controlled trial. *Stress Health.* 2002; 18: 11–7.
7. Foster S. *Siberian Ginseng: Eleutherococcus senticosus.* American Botanic Council 1996. p. 3–8.
8. Scaglione F, Pannacci M, Petrini O. The Standardised G115 *Panax ginseng* C.A. Meyer Extract: A Review of its Properties and Usage. *Evidence-Based Integrative Medicine.* 2005; 2(4): 195–206.
9. Scaglione F, Cattaneo G, Alessandria M, Cogo R, Meier W, Campbell S. Ginseng extract to potentiate vaccination against influenza. *Eur J Clin Invest.* 1996; 26: A25.
10. Scaglione F, Cogo R, Cocuzza C, Arcidiacono M, Beretta A. Immunomodulatory effects of *Panax ginseng* C.A. Meyer (G115) on alveolar macrophages from patients suffering with chronic bronchitis. *Int J Immunother.* 1994; 10: 21–4.
11. Scaglione F, Ferrara F, Dugnani S, Falchi M, Santoro G, Fraschini F. Immunomodulatory effects of two extracts of *Panax ginseng* C.A. Meyer. *Drugs Exp Clin Res.* 1990; 16: 537–42.
12. Scaglione F, Cattaneo G, Alessandria M, Cogo R. Efficacy and safety of the standardised ginseng extract G 115 for potentiating vaccination against the influenza syndrome and protection against the common cold. *Drugs Exp Clin Res.* 1996; 22: 65–72.
13. Kennedy DO, Scholey AB. Ginseng: potential for the enhancement of cognitive performance and mood. *Pharmacol Biochem Behav.* 2003; 75: 687–700.

14. D'Angelo L, Grimaldi R, Caravaggi M, Marcoli M, Perucca E, Lecchini S, et al. A double-blind, placebo-controlled clinical study on the effect of a standardized Ginseng extract on psychomotor performance in healthy volunteers. *J Ethnopharmacol.* 1986; 16: 15–22.
15. Kennedy DO, Scholey AB, Wesnes KA. Dose dependent changes in cognitive performance and mood following acute administration of Ginseng to healthy young volunteers. *Nutr Neurosci.* 2001; 4: 295–310.
16. Wesnes KA, Faleni RA, Hefting NR, Hoogsteen G, Houben JJ, Jenkins E, et al. The cognitive, subjective, and physical effects of a ginkgo biloba/panax ginseng combination in healthy volunteers with neuroathletic complaints. *Psychopharmacol Bull.* 1997; 33(4): 677–83.
17. Wesnes KA, Ward T, McGinty A, Petrini O. The memory enhancing effects of a Ginkgo biloba/Panax ginseng combination in healthy middle-aged volunteers. *Psychopharmacology.* 2000; 152: 353–61.
18. Wesnes K, Luthringer R, Ambrosetti L, Edgar C, Petrini O. The effects of a combination of panax ginseng, vitamins and minerals on mental performance, mood and physical fatigue in nurses working night shifts: a double-blind, placebo controlled trial. *Curr Top Nutraceutical Res.* 2003; 1: 169–74.
19. Marine A, Ruotsalainen J, Serra C, Verbeek J. Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006(4): CD002892.

ABSTRACTS

Sarcandra glabra gegen Stress

Sarcandra glabra ist eine in den Tropen und Subtropen beheimatete Pflanze. Volksmedizinisch wird sie in China zur Anhebung mentaler Stärke und zur Rehabilitation von Stress verwendet. *Sarcandra glabra* könnte in Zukunft zur Reihe der Arzneipflanzen mit dokumentierter Wirksamkeit gegen stressbedingte Beschwerden stossen. Dafür spricht eine 2009 publizierte pharmakologische Studie (1).

Ein chinesisches Forscherteam untersuchte die Wirksamkeit von *Sarcandra glabra*-Extrakten auf die immunologische Antwort, inbegriffen natürliche Killerzellen



Sarcandra glabra

(NK) und seine antioxidative Wirkung in Splenozyten von Labormäusen. Die Studie zeigte, dass die Fütterung der Mäuse mit einer definierten Menge von *Sarcandra glabra*-Extrakt zu einer Verminderung der stressbedingten Abnahme der Lymphozyten führte. Auch weitere Parameter sprachen für eine Wirksamkeit des Extrakts gegen stressbedingte Veränderungen. ◆

(CB)

1. Rong Rong H.E. et al.: The Anti-stress Effects of *Sarcandra glabra* Extract on Restraint-Evoked Immunosuppression, *Biol Pharm Bull* 2009(2); 32: 247–252.