

Harpagophyti radix (Teufelskrallenwurzel)

Pharmakologische, toxikologische und klinische Aspekte

Teufelskrallenwurzel ist in Frankreich und Deutschland als Antirheumatikum positiv monografiert. In der Schweiz hat bisher kein Teufelskrallen-Präparat die Zulassung erhalten. Da sich entsprechende Produkte trotzdem einiger Beliebtheit erfreuen, werden in der Folge Informationen zur Wirksamkeit und Verträglichkeit präsentiert und diskutiert.

Samuel Büechi und Tankred Wegener

Einführung
Teufelskrallenwurzel (Harpagophyti radix) besteht aus den geschnittenen, getrockneten, knollenförmigen sekundären Wurzeln von Harpagophyti procumbens D.C. In regulären Drogenchargen sind ebenfalls variierende Anteile von Harpagophytum zeyheri DECNE enthalten, die sich durch ein vergleichbares Spektrum an Inhaltsstoffen auszeichnen (21). Bisherige Daten zu Klinik und Pharmakologie beruhen somit zumeist auf Wirkungen von Mischextrakten aus beiden Spezies in nicht nachvollziehbaren Mischungsverhältnissen.

Die Droge enthält folgende Inhaltsstoffe (45): 1,1 bis 3,6 Prozent Iridoidglykoside: Harpagosid ist hierbei mengenmäßig dominierend (die Ph. Eur. fordert mindestens 1,2%), daneben Harpagid, 8-O-p-Cumaroylharpagid, Procumbind, 6'-O-p-

Cumaroylprocumbid und Procumbosid; 2 bis 3 Prozent Phenylethanoidglykoside mit vor allem Acteosid, Verbascosid und Isoacteosid, sowie Flavonoide, Triterpene, Kohlenhydrate und Pflanzensäuren. Harpagosid wird als «wirksamkeitsmitbestimmender» Inhaltsstoff betrachtet. Weitere Inhaltsstoffe sind offensichtlich ebenfalls an der Wirkung mitbeteiligt.

Es liegt eine Aufbereitungsmonografie der ehemaligen deutschen Kommission E und eine Monographie der ESCOP zu Harpagophyti radix vor. Die wichtigsten Angaben dieser beiden Monografien sind in unten stehender *Tabelle 1* gegenübergestellt.

Zur appetitanregenden und antidyseptischen Wirkung liegt kein neueres klinisches Erkenntnismaterial vor. Sie dürfte im Zusammenhang mit dem bitteren Geschmack der Droge stehen, weshalb dazu die Anwendung in Form der Teezubereitung zu empfehlen ist. Die vorlie-

gende Arbeit soll speziell die Daten zu Wirksamkeit und Verträglichkeit von Harpagophytum-Präparaten für die Indikationen «rheumatische Erkrankungen» beziehungsweise «degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates» beleuchten.

Pharmakokinetik

Untersuchungen mit zwei verschiedenen Extrakten mit 2 respektive 7,3 Prozent Harpagosid zeigten, dass Harpagosid sowohl im künstlichen Magensaft als auch im künstlichen Darmsaft stabil ist. Die Inkubation von Harpagosid in Humanplasma bewirkte eine geringfügige Abnahme des Gehalts um etwa 15 Prozent nach 105 Minuten. 15 Minuten nach oraler Gabe von 600 mg Harpagophytum-Extrakt mit 7,3 Prozent Harpagosid konnte im Vollblut eines Probanden eine Konzentration von 4 ng/ml Harpagosid gemessen werden. Das Blutspiegelmaxi-

Tabelle 1:

	Kommission E des BGA (6, 7)	ESCOP (19)
Anwendungsgebiete	unterstützende Therapie degenerativer Erkrankungen des Bewegungsapparates, Appetitlosigkeit, Dyspepsie	schmerzhafte Arthrosen, Tendinitis, Appetitlosigkeit, Dyspepsie
Dosierung	Tagesdosis: 4,5 g Droge oder entsprechende Zubereitungen, Dyspepsie: 1,5 g Tagesdosis oder entsprechende Zubereitungen	1,5–3 g als Teezubereitung, 3 x täglich resp. 1–3 g Droge oder äquivalente Extrakte. Appetitlosigkeit, Dyspepsie: 3 x tgl. 0,5 g als Tee oder entsprechende Zubereitungen
Anwendungsdauer	keine Angabe	2–3 Monate (bei Arthrose)
Gegenanzeigen	Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre, bei Gallensteinen nur nach Rücksprache mit einem Arzt	Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre

*Tabelle 2:
Klinische Studien zum Indikationsgebiet «Arthrose»*

Studienart	Patienten- anzahl	Studien- dauer	Dosierung/Tag	beobachtete Wirkung	Referenz
EB	70	k.A.	D2-Injektion, zum Teil + 2 Teeb., zum Teil + Indometacin	Verbesserung von Schmerz und Beschwerden bei 90 Prozent	54
EB	k.A.	2 Wochen	Periartikuläre Applikation	Wiederherstellung der Funktion, Besserung des Beschwerdebildes	55
EB	84	2–6 Monate	0,75–1,5 g E	Symptomatik verbessert	15
EB	616	3–6 Monate	3–9 g E (2,5% Irid.)	Verbesserung der Beschwerden, Schmerz verringert	5
pl, db	50	3 Wochen	2,4 g E (1,5% Irid.), Plazebo	Schmerz verringert, vor allem bei moderater Arthrose	26
EB	43	2 Monate	1,5 g (?) D (37,5 mg Irid.) (Kombinationspräparat mit Cassis und Salix)	Symptomatik, Bewegungsfähigkeit und Morgensteifigkeit verbessert	37
pl, db	100	30 Tage	2,5 g E 2:1 (5 g D), Plazebo	Schmerz verringert	40
mk	50	28 Tage	1,2 g E 2:1 (2,5 g D) resp. Phenylbutazon	Symptomatik und Schmerz verbessert	43
EB	13	6 Wochen	1,2 g E (2,5 g D)	Subjektive und objektive Verbesserung, Ritchie-Index und Griffstärke verbessert	25
EB	600	< 6 Monate	2 Teeb. + D2-Injektion, Zusatzmedikation	Morgensteifigkeit und Schmerz verringert, Zusatzmedikation reduziert	42
pl, db	89	2 Monate	2 g Droge (3% Irid.), Plazebo	Schmerz verringert, Beweglichkeit verbessert	30
mk, db	122	4 Monate	2,6 g gefriergetrocknete Droge	Mindestens gleich gut wirksam und besser verträglich als Diacerhein	9
AWB	675	8 Wochen	960 mg E	Verbesserung typischer Symptomatik (Schmerz/Funktion)	39
pl, db	46	20 Wochen	960 mg E	Verbesserung WOMAC-Gesamt und -Teilscores	22

*Tabelle 3:
Klinische Studien zum Indikationsgebiet Lumbalgien/Rückenschmerzen*

Studienart	Patienten- anzahl	Studien- dauer	Dosierung/Tag	beobachtete Wirkung	Referenz
AWB	102	6 Wochen	1,8 g E 2,5:1 (4,5 g D, 30 mg HG)	ähnliche Wirkung wie bei konventio- neller Therapie (Schmerz respektive Arhuser-Index gebessert)	12
pl, db	183	4 Wochen	600 mg E (50 mg HG), 1200 mg E (100mg HG), Plazebo	dosisabhängig schmerzfreie Patienten, Arhuser-Index gebessert	13
pl, db	63	4 Wochen	960 mg E (4,5 g D)	Schmerz verringert (p = 0,001)	23
EB	130	8 Wochen	960 mg E (4,5 g D)	Verbesserung der Beweglichkeit und Verminderung der Schmerzen	29
AWB	1026	6 Wochen	960 mg E (4,5 g D)	Verbesserung der Beweglichkeit und Verminderung der Schmerzen	17

Abkürzungen: EB = Erfahrungsbericht, pl = plazebokontrolliert, mk = medikamentöse Vergleichsgruppe, db = doppelblind, AWB = Anwendungsbeobachtung, D2 = homöopathische Dilutatio n D2, E = Extrakt, Irid. = Menge an Gesamtiridoiden, D = Droge, HG = Menge an Harpagosid

mum lag nach 2 Stunden bei 15 ng/ml (31). Eine weitere pharmakokinetische Studie zeigte, dass nach oraler Aufnahme eines Extrakts die Harpagosid-Konzentration im Blut nach 1,3 bis 2,5 Stunden ihr Maximum erreichte (32). In vitro werden die Iridoidglykoside durch die menschliche Intestinalflora metabolisiert. Es entsteht dabei das monoterpene Pyridinalkaloid Aucubin B (4).

Pharmakodynamik

In den meisten pharmakologischen Arbeiten konnte eine antiphlogistische und/oder analgetische Wirkung beobachtet werden (56, 16, 18, 34, 8, 53, 33, 27, 28, 38).

Es gibt auch Publikationen zu experimentellen Studien, in welchen keine Wirkungen gefunden wurden (24, 49). In einer Untersuchung konnte nur bei parenteraler Gabe, nicht aber bei oraler Gabe, eine Wirkung festgestellt werden (44).

Diese teilweise widersprüchlichen Resultate könnten mit der Wahl der experimentellen Designs, aber auch mit der Qualität der Extrakte erklärt werden, welche speziell bei älteren Arbeiten kaum dokumentiert sind.

Verschiedentlich wurde versucht, einen Einfluss von Harpagophytum auf den Arachidonsäure-Metabolismus zu zeigen. Eine Studie mit 34 gesunden Probanden, welche während 21 Tagen täglich vier Kapseln mit jeweils 500 mg Harpagophytum-Pulver einnahmen, ergab zunächst keinen Hinweis auf eine Beeinflussung dieses Metabolismus (35). Experimentell konnte mittlerweile jedoch gezeigt werden, dass Harpagophytum-Extrakte die Eicosanoid-Biosynthese in stimuliertem menschlichem Vollblut hemmen. Untersucht wurden zwei Extrakte mit verschiedenen Harpagosid-Gehalten (7,3% und 2%) sowie Harpagosid. Beide Extrakte und auch Harpagosid hemmten konzentrationsabhängig die Biosynthese von Cysteinyl-Leukotrienen und Thromboxan B₂. Der Hemmeffekt auf die Cysteinyl-Leukotrien-Synthese war für den Extrakt mit 7,3 Prozent Harpagosid stärker ausgeprägt als beim Extrakt mit 2 Prozent Harpagosid. Fraktionen ohne Harpagosid zeigten keine deutliche Wirkung (46). Nach oraler Einnahme eines Harpagophytum-Extraktes zeigte sich bei gesunden Probanden eine biphasische, dosisabhängige Verminderung der basalen Cysteinyl-Leukotrien-

Konzentration von 28 respektive 58 Prozent (32).

Zudem konnte mit primären humanen Monozyten und einem Harpagophytum-Extrakt gezeigt werden, dass dosisabhängig die durch Lipopolysaccharide stimulierte Synthese von TNF α (Tumornekrose-Faktor α) gehemmt wird. Harpagosid und Harpagid zeigten nur die Tendenz einer Wirkung (20).

Toxizität

Verschiedene Untersuchungen zur akuten Toxizität zeigten, dass die Droge bei oraler Anwendung praktisch atoxisch ist (3, 1, 42, 53). Eine Untersuchung zur subakuten Toxizität mit Ratten, welche während 21 Tagen täglich 7,5 g Droge/kg oral erhielten, zeigte ebenfalls keine auffälligen Resultate (53). In chronischen Toxizitätsuntersuchungen über sechs Monate mit Ratten und Beagle-Hunden ergaben sich keine Hinweise auf toxische Reaktionen (41, 42). Nähere Angaben zu diesen Prüfungen sind aber nicht verfügbar. Zur Embryotoxizität und zur Reproduktionstoxikologie sowie zur Mutagenität und zur Kanzerogenität liegen keine experimentellen Daten vor.

Für Harpagosid als Einzelsubstanz wurden ebenfalls keine akuten toxischen Effekte gefunden (3, 49, 47, 18).

Nachdem Harpagophytum seit etwa der Mitte des vergangenen Jahrhunderts in Europa, vor allem in Deutschland und Frankreich, therapeutisch eingesetzt wird (52, 14), kann festgestellt werden, dass die Anwendungssicherheit von Harpagophytum durch ausreichende therapeutische Erfahrung belegt ist. Dies gilt nicht nur für die Droge, sondern auch für alkoholisch-wässrige und für alkoholische Extrakte.

Klinische Untersuchungen

In vielen klinischen Studien wurden antiphlogistische sowie analgetische Wirkungen festgestellt. Die Ergebnisse dieser Studien werden in den *Tabellen 2* und *3* zusammengefasst.

Mit der in Frankreich üblichen Teufelskrallenzubereitung, dem sprühgetrockneten «Nébulisat» (Gesamt-Iridoid-Gehalt bis zu 3%), wurden mehrere unabhängige Studien durchgeführt. In einigen Fällen wurde der Extrakt über mehrere Monate angewendet. Die Studien wurden entweder unkontrolliert (5, 15, 36) oder plazebokontrolliert (26, 30)

durchgeführt. Die Aufnahmediagnosen waren «rheumatische» Beschwerden an den grossen Gelenken und/oder der Wirbelsäule beziehungsweise nicht näher spezifizierte Arthrosen. Zum Ende der Studien konnte bei einem Grossteil der Patienten eine Verbesserung der Symptomatik Schmerz und Bewegungseinschränkung festgestellt werden. In den kontrollierten Studien zeigte sich gegenüber Plazebo eine deutliche Verbesserung des Schmerzes und der Beweglichkeit, gemessen zum Beispiel durch den erreichbaren Finger-Boden-Abstand. Bei einer verumkontrollierten Studie bei Patienten mit Gon- und Coxarthrose zeigte sich eine mindestens gleich gute Wirkung wie mit der Referenzmedikation, dem Antirheumatikum Diacerhein (9).

Neuere Daten liegen auch zu Prüfungen mit in Deutschland zugelassenen Fertigarzneimitteln vor. Hier kommen neben Teezubereitungen vor allem Präparate mit wässrigen Extrakten oder mit ethanolisch-wässrigen Extrakten zum Einsatz. Die eingesetzten Dosierungen entsprechen den Vorgaben der Monografie der Kommission E (umgerechnet etwa 4,5 g Droge pro Tagesdosis).

In einer randomisierten Doppelblindstudie mit 118 Patienten mit Rückenschmerzen (akute Lumbalgie, Lumboschialgie in Ruhe und bei Belastung bei einem chronischen Rückenschmerzenleiden von mindestens sechsmonatiger Dauer) wurde mit einem wässrigen Extrakt (3 x 2 Filmtabletten zu 400 mg Extrakt entsprechend 50 mg Harpagosid pro Tag) durchgeführt. Die Therapie erfolgte über vier Wochen, wobei bei Bedarf zusätzlich Tramadol-Lösung als starkes Schmerzmittel erlaubt war. Zum Abschluss der Studie konnten die Daten von 109 Patienten ausgewertet werden. Zur Beurteilung der Therapie wurde der Arhuser-Index ermittelt, der sich aus einer Schmerzmessung mittels visueller Analog-Skala, einem Interview zur Selbstbeurteilung der Alltagskompetenz sowie einer Erfassung der Bewegungseinschränkung zusammensetzt. Bezüglich des Zielkriteriums «Verbrauch an Tramadol» bestand kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen. In beiden Gruppen kam es zu einer Verbesserung des Arhuser-Index (Verum 20%, Plazebo 8%), die im Gruppenvergleich jedoch nicht signifikant war. Eine signifikante Wirkung ($p = 0,008$, Fisher's exact test) ergab sich

bezüglich des Parameters «Anteil der schmerzfreien Patienten». In der Placebogruppe war es 1 Patient, in der Verumgruppe waren es 9 Patienten (10,11). In einer weiteren Studie wurde die Wirkung desselben Präparates mit der Wirkung eines COX-2-Hemmers verglichen. Die Resultate zeigen, dass für eine optimale Wirkung eine längere Therapie-dauer von mindestens 6 Wochen notwendig ist (57). Die mit dem COX-2-Hemmer behandelten Patienten hatten nach vier Wochen noch einen deutlichen Vorteil gegenüber der Harpagophytum-Gruppe, nach sechs Wochen zeigte sich für beide Gruppen eine gleich gute Wirkung auf den Arhuser-Rückenschmerz-Index. Zudem waren 10 Patienten aus der Harpagophytum-Gruppe respektive 5 aus der COX-2-Gruppe schmerzfrei. 4 Patienten aus der COX-2-Gruppe und 1 aus der Harpagophytum-Gruppe hatten gastrointestinale Beschwerden. In einer placebokontrollierten Studie mit 100 Patienten mit aktivierter Arthrose, chronischer Lumbalgie und weichteilrheumatischen Affektionen wurde die schmerzlindernde Wirkung eines wässrigen Extraktes in einer Tagesdosis, entsprechend 4,9 g Droge, untersucht. Nach 30-tägiger Therapiedauer ergaben sich folgende Resultate: (vgl. *Tabelle 3*). Bereits zum Zeitpunkt einer Zwischenauswertung nach zehn Tagen zeigte sich eine deutliche Überlegenheit der Teufelskrallenzubereitung. Besonders ausgeprägt war die Wirkung bei Patienten mit chronischer Lumbalgie (40).

Tabelle 3:

	Placebo	Verum
<i>schmerzfrei</i>	3	15
<i>leichte Schmerzen</i>	6	29
<i>mittelstarke Schmerzen</i>	32	6
<i>starke Schmerzen</i>	9	1

Tabelle 4:

	Verum	Placebo	p
<i>Schmerzintensität</i>	-45,8%	+1,5%	<i>p < 0,001</i>
<i>Schmerzempfindlichkeit der Muskulatur</i>	-29%	+14%	<i>p < 0,001</i>
<i>schmerzhafter Muskelhartspann im Bereich der Rückenmuskulatur</i>	-25%	+10%	<i>p < 0,001</i>

In einer weiteren Doppelblindstudie wurde die dosisabhängige analgetische Wirkung bei Lumbalgien geprüft (13). Eingesetzt wurde ein nicht näher charakterisierter Extrakt (DEV 6–9) in Tagesdosen von 600 respektive 1200 mg Extrakt – entsprechend 50 respektive 100 mg Harpagosid. Es nahmen 197 Patienten an der Studie teil. Die einzelnen Gruppen enthielten 65 oder 66 Patienten. Bei Bedarf konnten die Patienten zusätzlich als starkes Schmerzmittel Tramadol-Lösung zu sich nehmen. Ein signifikanter Unterschied ($p = 0,027$, Cochrane-Armitage) zur Placebogruppe ergab sich bei der Anzahl schmerzfreier Patienten nach vier Wochen Therapie: Placebo (3), Verum 600 mg (6), Verum 1200 mg (10). Bei anderen schmerzbezogenen Auswertungen zeigte sich allerdings ein gewisser, nicht signifikanter Vorteil für die Gruppe mit 600 mg Extrakt.

In der Kieler Schmerzambulanz wurde eine randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie durchgeführt, an der insgesamt 63 Patienten mit unspezifischen chronischen Rückenschmerzen teilnahmen (23). Sie erhielten entweder zweimal täglich 480 mg eines wässrig-ethanolischen Extraktes oder Placebo. Vor Behandlungsbeginn wurde die Intensität der Rückenschmerzen mit Hilfe einer visuellen Analogskala erfasst. Ausserdem erfolgten Messungen der Schmerzempfindlichkeit (Druckstempelverfahren mit definierter Eindringtiefe) wie auch des durch Drosselung der Blutzufuhr (Blutdruckmanschette) hervorgerufenen Muskelschmerzes. Im Weiteren wurden ein Elektromyogramm durchgeführt und die Muskelresistenz beurteilt. Der Teufelskrallen-Extrakt bewirkte eine deutliche Verbesserung der Schmerzsymptomatik, die eine hochsignifikante Differenz im Vergleich zur Placebogruppe aufwies (vgl. *Tabelle 4*).

In einer kürzlich publizierten, doppelblinden Vergleichsstudie wurde der Effekt einer sukzessiven Reduktion der

Ibuprofen-Dosis bei Patienten mit Coxarthrose während einer gleich bleibenden Medikation mit einem wässrig-ethanolischen Extrakt über 20 Wochen geprüft (22). Der Therapieverlauf wurde mit dem WOMAC-Rheuma-Index – der international als ein validiertes Instrumentarium zur Erfassung von Therapieeffekten bei Arthrosen betrachtet wird – bewertet. Über jeweils acht Wochen betrug die Tagesdosis 2 x 400 mg Ibuprofen und zusätzlich zwei Tabletten des Harpagophytum-Extraktes beziehungsweise der Placebo-Medikation. Am Ende der achten Behandlungswoche wurde die Ibuprofen-Dosis auf 1 x 400 mg reduziert und nach weiteren acht Behandlungswochen ganz abgesetzt. In den anschliessenden vier Therapiewochen erhielten die Patienten lediglich Verum beziehungsweise Placebo. Nach 20 Wochen zeigte sich eine Therapie-Responderrate unter der Harpagophytum-Medikation von 71 Prozent gegenüber 41 Prozent unter Placebo ($p = 0,04$). Statistisch signifikante Unterschiede ergaben sich auch für die Abnahme des WOMAC-Gesamtscore vom Aufnahme- zum Abschlusswert ($p = 0,04$) und vom Vier- zum Zwölf-Wochenwert mit zwischenzeitlicher Ibuprofendosisreduktion ($p = 0,03$).

In einer multizentrischen Anwendungsbeobachtung mit einem wässrig-ethanolischen Extrakt wurden Wirksamkeit und Verträglichkeit bei 675 Patienten mit Arthrosen, Spondylosen und Fibromyalgien während 8 Wochen dokumentiert (39). Bei der Abschlussdokumentation ergab sich für alle erhobenen Beschwerdeparameter (unter anderem Bewegungsschmerz, Funktionseinschränkung, Ruheschmerz nachts und tags, Muskelverspannung, Druckschmerz, Morgensteifigkeit) eine Verbesserung um mindestens 50 Prozent. Bei etwa 60 Prozent aller Patienten konnte die Begleittherapie mit nichtsteroidalen Antirheumatika abgesetzt werden.

Anwendungseinschränkungen/ Interaktionen

Einigen älteren Quellen zufolge sollte die Einnahme der Droge während der Schwangerschaft wegen einer möglichen abortiven Wirkung vermieden werden (52). Eine rationale Begründung für diese Empfehlung liegt nicht vor. Eine Anwendung während Schwangerschaft und Stillzeit sollte aus prinzipiellen Überlegungen aber trotzdem vermieden werden.

Wie bei vielen choloretisch wirkenden, bitterstoffhaltigen Drogen hatte die Kommission E auch für die Teufelskralle bei Gallensteinleiden eine Rücksprache mit einem Arzt empfohlen. Wegen der angenommenen Stimulation der Verdauungssäfte wurden Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre als Gegenanzeigen genannt.

Es liegen keine Hinweise auf Interaktionen vor. In verschiedenen klinischen Studien wurden Teufelskrallenwurzelextrakte mit nichtsteroidalen Antirheumatika oder dem starken Schmerzmittel Tramadol ohne Berichte zu Interaktionen kombiniert.

Verträglichkeit

In den publizierten Studien wurde den eingesetzten Teufelskrallenwurzel-Präparaten eine gute bis sehr gute Verträglichkeit bescheinigt. Geringfügige unerwünschte Wirkungen wurden dabei in 0 bis 10 Prozent der Fälle beobachtet. Am häufigsten waren gastrointestinale Beschwerden wie Übelkeit, Blähungen oder Durchfall. Die weiteren angegebenen unerwünschten Wirkungen betrafen Einzelmeldungen, die bisher keine Bewertung eines Kausalzusammenhangs erlauben.

Bekannt wurde zudem ein Fall berufsbedingter, allergischer Reaktion (Rhinitis und Konjunktivitis) nach direktem Kontakt mit einem Extrakt während der Herstellung von Fertigarzneimitteln. Die Überprüfung mittels Reexposition war positiv (2).

Aufgrund der klinischen Erfahrung kann festgestellt werden, dass Zubereitungen aus Teufelskrallenwurzel gut verträglich sind. Unerwünschte Wirkungen – vor allem in Form leichter Magen-Darm-Störungen – können in etwa 5 Prozent der Anwendungen auftreten.

Zusammenfassung

Teufelskrallenwurzel respektive Präparate auf der Basis von wässrigen und ethanolisch-wässrigen Extrakten werden bei verschiedenen Krankheiten angewendet, bei welchen Schmerzen im Vordergrund stehen. Speziell untersucht wurden die Indikationsgebiete Arthrosen und Lumbalgien. Dabei zeigte sich praktisch bei allen Studien eine leichte analgetische Wirkung sowie – soweit geprüft – eine Verbesserung der Beweglichkeit. Für eine optimale Wirkung ist eine Therapiedauer von mindestens vier bis sechs Wochen zu empfehlen. Die Verschreibung stärkerer Arzneimittel kann dadurch teilweise vermieden werden. Andererseits können geeignete Teufelskrallenwurzel-Präparate auch als Ergänzung zu bestehenden pharmakotherapeutischen und physikalischen Massnahmen verwendet werden.

Anschrift des Verfassers:
Dr. phil. II Samuel Buechi
Phytocon GmbH
Oberdorf 42
9043 Trogen

Literatur:

1. Albus G.: Köln (Firma Madaus & Co.) zit. nach Caprasse, 1980 (Privatmitteilung).
2. Altmeyer N., Garnier R., Rosenberg N., Geerolf A.M., Ghaem A.: Conjunctivite, rhinite et asthme rythmes par l'exposition professionnelle à l'Harpagophytum, Arch. Mal. Prof. Méd. Trav. Sec. Soc. 1992; 53: 289-291.
3. Anton R.: Reflexions sur quelques nouvelles acquisitions en phytothérapie, J. Pharm. Belg. 1987; 42 (2): 138-151.
4. Baghdikian B., Guiraud-Dauriac H., Ollivier E., N'Guyen A., Dumenil G., Balansard G.: Formation of nitrogen-containing metabolites from the main iridoids of Harpagophytum procumbens and H. zeyheri by human intestinal bacteria, Planta medica 1999 ; 65 (2): 164-166.
5. Bélaiche P.: Étude clinique de 630 cas d'arthrose traités par le nébulisat aqueux d'Harpagophytum procumbens (Radix), Phytothérapie 1982; 1: 22-28.
6. BGA: Aufbereitungsmonographie der Kommission E. Harpagophyti radix (Südafrikanische Teufelskrallenwurzel). Bundesanzeiger 43 vom 2.3.1989.
7. BGA: Aufbereitungsmonographie der Kommission E. Harpagophyti radix (Südafrikanische Teufelskrallenwurzel). Berichtigung. Bundesanzeiger 164 vom 01.09.1990.
8. Caprasse M.: Description, identification et usages thérapeutiques de la «griffe du diable» Harpagophytum procumbens DC, J. Pharm. Belg. 1980; 35: 143-149.
9. Chantre P., Cappelaere A., Leblan D., Guedon D., Vandermander J., Fournie B.: Efficacy and tolerance of Harpagophytum procumbens versus diacerhein in treatment of osteoarthritis, Phytomedicine 2000; 7(3): 177-183.
10. Chrubasik S., Zimpfer C., Schütt U., Ziegler R.: Effectiveness of Harpagophytum procumbens in treatment of acute low back pain, Phytomedicine 1996; 3: 1-10.
11. Chrubasik S., Ziegler R.: Wirkstoffgehalt in Arzneimitteln aus Harpagophytum procumbens und klinische Wirksamkeit von Harpagophytum-Trockenextrakt. In: Loew D., Rietbrock N. (Hrsg.):

- Phytopharmaka II. Forschung und klinische Anwendung. Steinkopf, Darmstadt 1996, 101–114.
12. Chrubasik S., Schmidt A., Junck H., Pfisterer M.: Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Teufelskrallenwurzelextrakt bei Rückenschmerzen: Erste Ergebnisse einer therapeutischen Kohortenstudie. *Forsch. Komplementärmed.* 1997; 4: 332–336.
 13. Chrubasik S., Junck H., Breitschwerdt H., Conradt C., Zappe H.: Effectiveness of Harpagophytum extract WS 1531 in the treatment of exacerbation of low back pain: a randomized, placebo-controlled, double-blind study, *European J. Anaesthesiology* 1999; 16: 118–129.
 14. Czygan F.-C.: Harpagophytum – Teufelskralle, *Z. Phytother.* 1987; 8: 17–20.
 15. Dahout, 1979, zitiert in Vanhaelen, 1986.
 16. Eichler O., Koch C.: Über die antiphlogistische, analgetische und spasmolytische Wirkung von Harpagosid, *Arzneim.-Forsch.* 1970; 20: 107–109.
 17. Engel S.: Rivoltan (Li 174) zur Behandlung von Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates, *Deutsche Apotheker Zeitung* 2000; 140 (12): 1369
 18. Erdős A. et al.: Beitrag zur Pharmakologie und Toxikologie verschiedener Extrakte sowie Harpagoside aus Harpagophytum procumbens, *Planta Med.* 1978; 34: 97–108.
 19. ESCOP Monographs on the medicinal Uses of Plant Drugs Harpagophyti radix. European Scientific Cooperative on Phytotherapy, Exeter, GB, 1996
 20. Fiebich B.L., Heinrich M., Hiller K.O., Kammerer N.: Inhibition of TNF-alpha synthesis in LPS-stimulated primary human monocytes by Harpagophytum extract SteiHap 69, *Phytomedicine* 2001; 8 (1): 28–30.
 21. Feistel B., Gaedcke F.: Analytische Identifizierung von Radix harpagophyti procumbens und zeyheri, *Zeitschrift für Phytotherapie* 2000; 21: 246–251.
 22. Frerick H., Biller A., Schmidt U.: Stufenschema bei der Coxarthrose. Doppelblindstudie mit Teufelskralle, *Der Kassenarzt* 2001; 5: 34–41.
 23. Göbel H., zit. nach Ullmann, 1999.
 24. Grahame et al. 1981, zit. nach Vanhaelen, 1986.
 25. Grahame R., Robinson B.V.: Devil's Claw (Harpagophytum procumbens): pharmacological and clinical studies, *Ann. Rheum. Dis* 1981; 49: 632.
 26. Guyader, 1984, zit. nach Wegener, 1998.
 27. Jadot G., Lecomte A.: Activité anti-inflammatoire d'Harpagophytum Procumbens D.C. *Lyon Méditerranée Médical, Médecine du Sud-Est* 1992; 28: 833–835.
 28. Lanhers M.C., Fleurentin J., Mortier F., Vinche A., Younos C.: Anti-inflammatory and Analgesic Effects of an Aqueous Extract of Harpagophytum procumbens, *Planta Med.* 1992; 58: 117–123.
 29. Laudahn D., zit. nach Ullmann, 1999.
 30. Lecomte A., Costa J.P.: Harpagophytum dans l'arthrose. Etude en double isu contre Plazebo. *37^e 2 Le Magazine* 1992; 15: 27–30.
 31. Loew D., Schuster O., Möllerfeld J.: Stabilität und biopharmazeutische Qualität. Voraussetzung für Bioverfügbarkeit und Wirksamkeit von Harpagophytum procumbens. In: Loew D, Rietbrock N. (Hrsg.): *Phytopharmaka II: Forschung und klinische Anwendung.* Steinkopf, Darmstadt 1996; 83–94.
 32. Loew D., Möllerfeld J., Schrodter A., Puttkammer S., Kaszkin M.: Investigations on the pharmacokinetic properties of Harpagophytum extracts and their effects on eicosanoid biosynthesis in vitro and ex vivo, *Clin. Pharmacol. Ther.* 2001; 69 (5): 356–364.
 33. Manez S., Alcaraz M.J., Paya M., Rios J.L., Hancke J.L.: Selected extracts from medicinal plants as antiinflammatory agents, *Planta Med.* 1990; 56: 656.
 34. McLeod D.W., Revell P., Robinson B.V.: Investigations of Harpagophytum procumbens (devil's claw) in the treatment of experimental inflammation and arthritis in the rat, *Br. J. Pharmacol.* 1979, 66, 140–141.
 35. Moussard C., Alber D., Toubin M.M., Thjevenon N., Henry J.C.: A drug used in traditional medicine, Harpagophytum procumbens: No Evidence for NSATD-like Effect on whole blood eicosanoid production in human, *Prostaglandines Leukotrienes and essential fatty acids* 1992; 46: 283–286.
 36. Pinget M., Lecomte A.: Étude des effets de l'harpagophytum en rhumatologie dégénérative. *Spécial Euromédecine* 1990; 10.
 37. Pinget M., Lecomte A.: Die Wirkung der «Harpagophytum Arkocaps» bei degenerativem Rheuma aus Naturheilpraxis 1997; 265–269.
 38. Recio M.C., Giner R. M., Manez S., Rios J.L.: Structural considerations on the iridoids as anti-inflammatory agents, *Planta Med.* 1994; 60: 232–234.
 39. Ribbat J.M., Schakau D.: Behandlung chronisch aktivierter Schmerzen am Bewegungsapparat, *NaturaMed* 2001; 16: 23–30.
 40. Schmelz H., Hämmerle H.D., Springorum H.W.: Analgetische Wirksamkeit eines Teufelskrallenwurzel-Extraktes bei verschiedenen chronisch-degenerativen Gelenkerkrankungen. In: Chrubasik S., Wink M. (Hrsg.): *Rheumatherapie mit Phytopharmaka.* Hippokrates, Stuttgart 1997; 86–89.
 41. Schmidt S.: Phytotherapie beim rheumatischen Formenkreis, *Arch. Arzneither.* 1978; 3: 266–271.
 42. Schmidt S.: Teufelskralle und Rheuma – Was bringt die Zusatztherapie mit Harpagophytum procumbens DC in der Behandlung des rheumatischen Formenkreises?, *Österr. Apoth. Ztg.* 1983; 37: 111–112.
 43. Schröffler H.: Salus Teufelskralle-Tabletten. Ein Fortschritt in der nicht-steroidalen antirheumatischen Therapie, *Die Medizinische Publikation* 1980; 1–8.
 44. Soulimani R., Younos C.: The role of stomachal digestion on the pharmacological activity of giant extracts, using as an example extracts of Harpagophytum procumbens, *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 1994; 72 (12): 1532–1536.
 45. Sticher O. in: Hänsel R., Sticher O., Steinegger E.: *Pharmakognosie – Phytopharmazie,* Springer Verlag, Berlin 1999; 444–446.
 46. Tippler B., Syrovets T., Loew D., Simmet T.: Harpagophytum procumbens: Wirkung von Extrakten auf die Eicanosidbiosynthese in Ionophor A23187-stimuliertem menschlichem Vollblut. In: Loew D., Rietbrock N. (Hrsg.): *Phytopharmaka II. Forschung und klinische Anwendung.* Steinkopf, Darmstadt 1996; 95–100.
 47. Tunman et Lux 1962, zit. nach Vanhaelen 1986.
 48. Ullmann M.: Therapie chronischer Rückenschmerzen: Teufelskrallen-Extrakt erzielt hochsignifikante Schmerzreduktion, *Der Allgemeinarzt* 1999; 11: 1018–1019.
 49. Vanhaelen et al. 1981, zit. nach Vanhaelen 1986.
 50. Vanhaelen M.: La biochimie et l'activité de Harpagophytum procumbens et de Glycorriza glabra. *Toxicité de Symphytum consolida,* *J. Pharm. Belg.* 1986; 41: 172–182.
 51. Wegener T.: Die Teufelskralle (Harpagophytum procumbens DC.) in der Therapie rheumatischer Erkrankungen, *Zeitschrift für Phytotherapie* 1998; 19: 284–294.
 52. Wenzel P. und Wegener T.: Teufelskralle, ein pflanzliches Antirheumatikum, *Deutsche Apotheker Zeitung* 1995; 135(13): 1131–1144.
 53. Whitehouse L.W., Znamirowska M., Paul C.J.: Devil's claw (Harpagophytum procumbens): no evidence for anti-inflammatory activity in the treatment of arthritic disease, *Can. Med. Assoc. J.* 1983; 129: 249–251.
 54. Wilhelmer S., 1976, zit. nach Schmidt, 1983.
 55. Zimmermann W.: Erfahrungen mit Harpagophytum, *Phys. Med. u. Reh.* 1977; 18: 317–319.
 56. Zorn B.: Über die antiarthritische Wirkung der Harpagophytum-Wurzel, *Dtsch. Rheumaforsch* 1958; 17: 134.
 57. Chrubasik S.: Harpagophytum – Wirksamkeit und Sicherheit, *phytotherapie* 2002; 2 (3): 25–27.

Angaben zum im Artikel beschriebenen Extrakt:

In der Schweiz sind keine phytotherapeutischen Harpagophytum-Präparate zugelassen. In Deutschland sind neben Teezubereitungen Produkte mit wässrigen Extrakten wie Arthrotabs[®] und Doloteffin[®] oder Produkte mit ethanolisch-wässrigen Extrakten wie Rivoltan[®], Sogoon[®] oder flexi-loges[®] im Einsatz. Die eingesetzten Dosierungen entsprechen den Vorgaben der Monografie der Kommission E (umgerechnet etwa 4,5 g Droge pro Tagesdosis).