

Pharmazeutische Biologie

Sind Beinwell-Extrakte so wirksam wie Diclofenac?



Der Beinwell, *Symphytum officinale* (Boraginaceae), ist eine alte Arzneipflanze mit langer Tradition. Sie wird allopathisch sowie homöopathisch häufig bei Gelenkschmerzen, Knochenbrüchen, Prellungen, Quetschungen, Verstauchungen und Rheuma eingesetzt. Beinwell ist eine

sehr alte Heilpflanze. Darauf deutet schon der griechische Name „Symphythum“ (= zusammenwachsen) hin. Auch der deutsche Name belegt, dass die Pflanze als Knochenheilmittel genutzt wurde. In den letzten Jahren ist die Pflanze aufgrund der enthaltenen Pyrrolizidinalkaloide ein wenig in Verruf geraten. Aufgrund der akuten Lebertoxizität dieser pharmakologisch unwirksamen Verbindungen bei Aufnahme hoher Dosen und der möglichen Induktion von primären Lebertumoren bei chronischer Anwendung hat der Gesetzgeber die Höchstgehalte in der Droge und die Dauer der Anwendung auch bei topischer Anwendung begrenzt. Der Gehalt an Pyrrolizidinalkaloiden im Beinwell liegt allerdings mit 0,02-0,07% weit unterhalb der für den Menschen gefährlichen Schwelle. Trotzdem ist gerade vor diesem Hintergrund ein Wirksamkeitsnachweis der auf dem Markt befindlichen Präparate besonders wichtig. Ein gut eingeführtes Salbenpräparat mit Beinwellextrakt ist die Kytta®-Salbe, die zur Anwendung bei Muskel- und Gelenkschmerzen gerne als pflanzliches Alternativpräparat zu Diclofenac-Präparaten empfohlen wird. Mit Diclofenac hat man die Kytta®-Salbe nun auch erstmals im Rahmen einer klinischen Studie verglichen. In einer Studie mit 164 Patienten mit einer Sprunggelenksverletzung hat man zwei Gruppen viermal täglich über einen Zeitraum von acht Tagen entweder mit der Diclofenac- oder Beinwellhaltigen Salbe behandelt. Als Messgröße diente primär die Fläche unter der Kurve (AUC) der mit einem Tonometer aufgezeichneten Druckschmerzreaktion. Sekundäre Messgrößen waren der Umfang der Schwellung sowie der individuelle spontane Schmerz in Ruhe und Bewegung. Dabei konnte gezeigt werden, dass die Beinwellextrakte dem Diclofenac nicht unterlegen sind was den primär betrachteten Druckschmerz angeht. Zieht man alle anderen Messgrößen hinzu, so scheint der Beinwell sogar überlegen zu sein. Ein interessanter Befund der sicher Anlass zu weiteren Untersuchungen mit der Traditions-pflanze gibt. Insbesondere die Suche nach den Wirkstoffen könnte nun eine Renaissance erleben.

1 H.-G. Predel et al. (2005) *Phytomedicine* **12**, 707-714. PD Dr. C.M. Paßreiter

Klinische Pharmazie

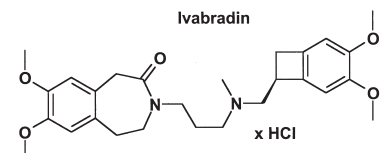
Ist Moxifloxacin Levofloxacin in der Therapie ambulant erworbener Pneumonie überlegen?

Die Frage, welches Fluorochinolon den größten Vorteil in der Behandlung einer ambulant erworbenen Pneumonie gerade bei älteren Patienten besitzt, ist seit langem Gegenstand zahlreicher Diskussionen. Leider existieren nur wenige prospektive Daten. Nun berichten Anzueto und Mitarbeiter, dass Moxifloxacin gegenüber Levofloxacin bei älteren Patienten eine schnellere Verbesserung der Symptome hervorruft (*Clin Infect Dis* 2005; 42: 73-81). In der doppelt blinden randomisierten prospektiven Studie untersuchten Anzueto und Mitarbeiter 394 Patienten (Alter >65 Jahre) mit einer ambulant erworbenen Pneumonie. Sie erhielten täglich entweder oral oder intravenös Moxifloxacin (500 mg) oder Levofloxacin (400 mg). Die Behandlung dauerte zwischen 7 und 14 Tagen. Dabei zeigte sich, dass 92,99% der Patienten aus der Moxifloxacin und 87,9 % der Patienten aus der Levofloxacin-Gruppe erfolgreich behandelt wurden. Die unerwünschten Arzneimittelwirkungen in beiden Gruppen unterschieden sich nicht signifikant. Die Autoren schlossen aus ihren Ergebnissen, dass Moxifloxacin schneller und in einen höheren Ausmaß zu einer Verbesserung der Symptome bis hin zum vollständigen Therapieerfolg führt als Levofloxacin. Interessant an dieser Studie ist allerdings auch, dass hier ein Patientenkollektiv untersucht wurde, dass aufgrund seines Alters (im Mittel 78 Jahre) genau die Gruppe an Patienten trifft, die ohnehin am anfälligsten für ambulant erworbene Pneumonien ist und die meisten Begleiterkrankungen aufweist.

Ch. Franken

Pharmazeutische Chemie

Erster Funny-Kanalblocker gegen Angina Pectoris



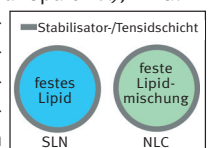
Der Funny-Kanal (I_f -Kanal) ist ein unspezifischer Ionenkanal, der bei Schrittmacherzellen des Sinusknotens eine wichtige Rolle spielt. Mit Ivabradin (Procoralan®) scheint es dem französischen Konzern Servier erstmals gelungen zu sein, durch Blockade dieses Kanals eine neue Therapieoption zur Behandlung von Angina pectoris zu erschließen. Da in den Schrittmacherzellen des Sinusknotens die Depolarisation rascher als in den übrigen Zellen des Erregungsleitungssystems erfolgt, wird der Rhythmus der Herzaktion normalerweise von diesen Zellen bestimmt. Der bei einer Öffnung induzierte Ioneneinstrom steuert im Sinusknoten die spontane Depolarisation, die entscheidend die Herzfrequenz reguliert. Durch Blockade des Funny-Kanals kommt es zur Reduktion der Herzfrequenz, wodurch der myokardiale Sauerstoffverbrauch gesenkt und der koronale Blutfluss infolge einer verlängerten Diastole gesteigert wird. Dieser Effekt konnte in einer Placebo-kontrollierten Studie belegt werden (Reduktion der Herzfrequenz von 79 ± 14 /min auf 64 ± 12 /min, Steigerung der Ejektionsfraktion von $34,5 \pm 7,5$ % auf $37,3 \pm 10,0$ %). Die Zahl der Angina pectoris-Anfälle nahm im Vergleich zu Placebo signifikant ab (Tardif et al., *Eur. Heart J.* 2005, 26, 2529). Ivabradin beeinflusst selektiv die Herzfrequenz, während hingegen Blutdruck, Herzkontraktilität und die linksventrikuläre Funktion nicht geändert werden. Häufigste Nebenwirkung (bei 14,5% der Patienten) waren lichtbedingte visuelle Symptome, sogenannte Phosphene, die jedoch bei 77% der Patienten während der Studie wieder abklangen.

Klaus-Jürgen Schleifer

Pharmazeutische Technologie

NLC-Technologie in Anti-Aging-Produkten

Nach der Einführung von liposomenhaltigen Zubereitungen auf dem kosmetischen Markt vor etwa 20 Jahren sind nun auch Nanopartikel in kosmetischen Präparaten zu finden. Nanostrukturierte Lipid-Carrier (NLC), auch als Nanoparticles® bezeichnet, stellen die Weiterentwicklung der festen Lipid-Nanopartikel (Solid Lipid Nanoparticles, SLN) dar. In SLN sind die Vorteile von Nanopartikeln mit fester Partikelmatrix (z.B. Polymernanopartikel), Emulsionen und Liposomen vereint: Stabilisierung chemisch labiler Wirkstoffe, mögliche Modifikation der Freisetzung und gute Hautverträglichkeit durch Verwendung von hautverträglichen Lipiden und Emulgatoren. Großtechnisch werden SLN wie auch NLC durch Hochdruckhomogenisation hergestellt. In NLC wird die feste Lipidmatrix der SLN durch eine Mischung aus festem und flüssigem Lipid ersetzt, welche bei Körpertemperatur ebenfalls fest ist. Durch den heterogenen Aufbau dieser Lipidmatrix ist eine höhere Wirkstoffbeladung von bis zu 70% erzielbar, was für die Herstellung kosmetischer Produkte vorteilhaft ist. Ein Zusatz von nur 2-5% NLC zu O/W-Cremes führt durch Filmbildung auf der Haut zu einer Steigerung der Okklusivität und damit Hautfeuchtigkeit. Umgesetzt ist die Technologie in den Präparaten Cutanova und Intensive NanoRepair Q10 von Dr. Rimpler. Quelle: *EuroCosmetics* 13:28-31 (2005)



C. Leopold