

## Faktenblatt: Boswellia

Januar 2019

### Methode/ Substanz

Extrakte aus *Boswellia serrata* werden durch Schälen der Rinde aus dem Gummiharz gewonnen. Die Hauptwirkstoffe des Weihrauchs sind pentazyklische Boswellia-Säuren (Triterpene). Hierzu gehören  $\alpha$ - und  $\beta$ -Boswelliasäure, Acetyl-11-Keto- $\beta$ -Boswelliasäure (AKBA), 11-Keto- $\beta$ -Boswelliasäure (KBA) und Acetyl- $\beta$ -Boswelliasäure (AcBA). Der Gehalt an wirksamen Boswelliasäuren ist je nach Herkunftsort (Stammpflanze) äußerst unterschiedlich. Boswelliasäuren sind lipophil und passieren aus diesem Grund die Blut-/Hirnschranke. Standardisierte Präparate enthalten 400 mg pulverisiertem Weihrauchharz mit 40 mg AKBA, KBA und AcBA.

Zur Pharmakokinetik der Boswelliasäure gibt es nur wenige Angaben. Bisher wurden bei Probanden und Patienten Serumspiegel gemessen, die nicht die Konzentrationen erreichen, die *in vitro* zytotoxische Wirkungen zeigten.

*Boswellia* wird bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen, wie Polyarthrit, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn eingesetzt.

### Tumorprävention

76 prämenopausale Frauen erhielten randomisiert Placebo oder eine Kombination aus *Boswellia*, Betain und Myoinositol. Nach 6 Monaten zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Dichte des Brustdrüsengewebes in der Mammografie und im Ultraschall (-60% vs. -9%). (Pasta 2015)<sup>1</sup>

### Wirksamkeit in Bezug auf den Verlauf der Tumorerkrankung

19 Kinder mit Hirntumoren erhielten Boswellia mit einer Dosis von 40-125 mg/kg Körpergewicht täglich über 1-26 Monate, 6 der Patienten erhielten auch eine konventionelle Therapie mit Radiatio, Chemotherapie oder Dexamethason. Bei 6 Patienten wurde von einer Verbesserung der klinischen Symptomatik berichtet, 4 Patienten zeigten eine Rückbildung neurologischer Symptome, radiologisch zeigte sich bei einem von 11 Patienten eine Rückbildung des peritumoralen Ödems. Insgesamt 4 Patienten erreichten einen stabilen Krankheitsverlauf über 3-8 Monate (Janssen 2000)<sup>2</sup>.

Ein Einzelfallbericht liegt vor über einen Patienten mit multiplen Hirnmetastasen bei Mammakarzinom. Hier kam es unter Boswellia zu einer Rückbildung der Metastasen (Flavin 2006)<sup>3</sup>.

### **Wirksamkeit als supportive Therapie**

Bei 12 erwachsenen Patienten mit progredientem Hirnödem wurde Boswellia in einer Dosis von 3x1000 mg/Tag gegeben, 7 dieser Patienten hatten ein Glioblastom, 5 eine Leukencephalopathie nach konventioneller Tumorthherapie. Die Kontrolluntersuchungen bestanden neben der klinischen Untersuchung aus einem MRT. 3 von 7 Patienten mit Glioblastom berichteten über eine klinische Verbesserung, bei 2 dieser Patienten konnte im MRT eine Reduktion des perifokalen Ödems gezeigt werden. Alle 5 Patienten mit Leukenzephalopathie berichteten von einem klinischen Erfolg, ein antitumoraler Effekt wurde nicht gesehen. (Streffer 2001)<sup>4</sup>

In einer prospektiven randomisierten plazebokontrollierten doppelblinden Pilotstudie erhielten 44 Patienten mit primärem oder sekundärem malignem Hirntumor eine Strahlentherapie und Boswellia (4200 mg/Tag) oder Plazebo. Im MRT wurde das Ödem gemessen. Im Vergleich zur Ausgangssituation und gemessen unmittelbar nach der Bestrahlung war das zerebrale Ödem in der Verumgruppe bei 60 % der Patienten um 75 % kleiner, nur bei 26 % der Plazebopatienten. Die Autoren diskutieren, ob dies an einem zusätzlichen antitumoralen Effekt liegt. Signifikante Nebenwirkungen wurden nicht gesehen. In der Verumgruppe berichteten 6 Patienten über geringe gastrointestinale Beschwerden. Lebensqualität und kognitive

Funktionen wurden nicht beeinflusst. Die Dexamethasondosis war in beiden Gruppen während der Studie gleich (Kirste 2011)<sup>5</sup>.

In einer prospektiven Untersuchung von 25 Patienten mit beginnender Polyneuopathie unter Tumorthherapie wurde ein Nahrungsergänzungsmittel mit Alpha-Liponsäure, Boswellia serrata, Methylsulfonylmethan und Bromelain eingesetzt. In der VAS gaben die Patienten weniger Schmerzen an. Sensorisch und motorische Einschränkungen verbesserten sich nach 12 Wochen Behandlung (Desideri 2017)<sup>6</sup>. Allerdings lässt sich aufgrund des Studiendesigns weder sagen, ob der Effekt dem spontanen Verlauf entspricht, noch ob eine der vier Substanzen allein oder eine Mischung für die Wirkung verantwortlich ist.

In einer Studie wurde mittels einer Creme mit Boswellia die Radiodermatotoxizität einer Brustbestrahlung vermindert (Togni 2015)<sup>7</sup>.

### **Interaktionen**

Boswellia hemmt P-Glycoprotein (P-Gp) und kann damit den transmembranären Transport von Substanzen beeinflussen (Weber 2006<sup>8</sup>).

### **Unerwünschte Wirkungen**

Boswellia hemmt die Plättchenaggregation und kann das Blutungsrisiko erhöhen (Kokkiripati 2011<sup>9</sup>).

### **Kontraindikationen**

Nicht bekannt.

### **Fazit**

Es liegen nur wenige klinischen Daten zur Wirksamkeit von Boswellia bei Krebs vor. Möglicherweise hat die Substanz eine antiödematöse Wirkung bei Hirntumoren oder Hirnmetastasen. Ob die entzündungshemmende Wirkung bei Nebenwirkungen Symptomen hilfreich eingesetzt werden kann, wurde noch nicht untersucht. Wenn

der Einsatz erwogen wird, dann sollte auf keinen Fall ein Kortikoid plötzlich abgesetzt werden. Über Wechselwirkungen ist wenig bekannt.

## Literatur

1. Pasta V, Gullo G, Giuliani A, et al. An association of boswellia, betaine and myo-inositol (Eumastos) in the treatment of mammographic breast density: a randomized, double-blind study. *European review for medical and pharmacological sciences*. Nov 2015;19(22):4419-4426.
2. Janssen G, Bode U, Breu H, Dohrn B, Engelbrecht V, Gobel U. Boswellic acids in the palliative therapy of children with progressive or relapsed brain tumors. *Klinische Padiatrie*. Jul-Aug 2000;212(4):189-195.
3. Flavin DF. A lipoxygenase inhibitor in breast cancer brain metastases. *Journal of neuro-oncology*. Mar 2006;82(1):91-93.
4. Streffer JR, Bitzer M, Schabet M, Dichgans J, Weller M. Response of radiochemotherapy-associated cerebral edema to a phytotherapeutic agent, H15. *Neurology*. May 08 2001;56(9):1219-1221.
5. Kirste S, Treier M, Wehrle SJ, et al. Boswellia serrata acts on cerebral edema in patients irradiated for brain tumors: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind pilot trial. *Cancer*. Aug 15 2011;117(16):3788-3795.
6. Desideri I, Francolini G, Becherini C, et al. Use of an alpha lipoic, methylsulfonylmethane and bromelain dietary supplement (Opera((R))) for chemotherapy-induced peripheral neuropathy management, a prospective study. *Medical oncology (Northwood, London, England)*. Mar 2017;34(3):46.
7. Togni S, Maramaldi G, Bonetta A, Giacomelli L, Di Pierro F. Clinical evaluation of safety and efficacy of Boswellia-based cream for prevention of adjuvant radiotherapy skin damage in mammary carcinoma: a randomized placebo controlled trial. *European review for medical and pharmacological sciences*. Apr 2015;19(8):1338-1344.
8. Weber CC, Reising K, Muller WE, Schubert-Zsilavec M, Abdel-Tawab M. Modulation of Pgp function by boswellic acids. *Planta medica*. May 2006;72(6):507-513.
9. Kokkiripati PK, Bhakshu LM, Marri S, et al. Gum resin of Boswellia serrata inhibited human monocytic (THP-1) cell activation and platelet aggregation. *Journal of ethnopharmacology*. Sep 1 2011;137(1):893-901.

Die Faktenblätter sind nach Kriterien der Evidenzbasierten Medizin erstellt. Angaben beziehen sich auf klinische Daten, in ausgewählten Fällen werden präklinische Daten zur Evaluation von Risiken verwendet. Um die Informationen kurz zu präsentieren, wurde auf eine abgestufte Evidenz zurückgegriffen. Im Falle, dass systematische Reviews vorliegen, sind deren Ergebnisse dargestellt, ggf. ergänzt um Ergebnisse aktueller klinischer Studien. Bei den klinischen Studien wurden bis auf wenige Ausnahmen nur kontrollierte Studien berücksichtigt. Die Recherche erfolgte

systematisch in Medline ohne Begrenzung des Publikationsjahres mit einer Einschränkung auf Publikationen in Deutsch und Englisch.