



»Wir müssen Tinnitus verstehen, um ihn heilen zu können.«

# Tinnitus verstehen

Die lästigen Ohrgeräusche betreffen Millionen von Menschen. Eine Heilung ist nach wie vor nicht möglich, nicht zuletzt, weil wir das Phänomen noch immer nicht verstehen.

**K**ennen Sie das auch? Die verzweifelte Suche nach einer echten Heilung quälender Ohrgeräusche? Falls ja, leiden Sie vermutlich unter einem chronischen Tinnitus und haben vielleicht auch schon alle möglichen seriösen wie unseriösen Angebote ausprobiert, um das Ohrgeräusch los zu werden und endlich einmal wieder echte Stille zu genießen, Ruhe zu finden. Höchstwahrscheinlich aber waren Ihre Bemühungen mehr oder weniger erfolglos, denn nach wie vor existiert kein echtes Heilverfahren gegen Tinnitus, gängige Therapien versprechen bestenfalls Linderung. Und sollten Sie tatsächlich zu den wenigen Glücklichen gehören, bei denen ein langanhaltender Tinnitus wieder gänzlich verschwunden ist, so wird Ihnen kein Fachmann erklären können, wieso. Hier liegt auch das fundamentale Problem in der Tinnitusforschung: uns fehlt noch immer ein vollständiges Verständnis des Phänomens, und deshalb sind auch die allermeisten Therapieansätze im Wesentlichen nicht mehr als Rumprobieren. Aus meinem eigenen Labor kommt nun ein neues Modell, das uns einem Verständnis der Tinnitusentstehung näher bringen könnte: Unstrittig ist, dass Tinnitus sich in Folge eines mitunter leichten und völlig unbemerkten Hörschadens (Schädigung der Haarzellen des Innenohres (Cochlea) welche die Schallwellen in elektrische Impulse

übertragen) entwickelt. Dadurch erhält das Hörsystem weniger Informationen aus dem geschädigten im Vergleich zu gesunden Bereichen. Das kann dann dazu führen, dass auf einer nächsten Stationen der Hörbahn des Gehirns eine zu geringe Aktivierung ankommt, um die Nervenzellen noch überschwellig zu erregen. Wir vermuten nun, dass hier ein Mechanismus zum Zuge kommt, der als stochastische Resonanz bezeichnet wird: Dabei wird einem Signal, das alleine zu schwach wäre, um einen Sensor zu aktivieren, ein Rauschen zugemischt. Die Summe aus Rauschen und Signal kann dann wieder vom Sensor detektiert werden. Für die Menge an beigemischt Rauschen gibt es dabei ein Optimum, bei dem die übertragene Information maximal wird.

In einfachen Worten bedeutet dies, dass das Gehirn versucht, durch Erhöhung der Spontanaktivität bestimmter Neurone die Informationsübertragung im Hörsystem zu optimieren und so einen Hörverlust auszugleichen. Das Gehirn passt sich dem Hörschaden an! Dieses „interne Rauschen“ wäre dann als Tinnitus wahrnehmbar. Tatsächlich konnten wir beobachten, dass Patienten mit Tinnitus im tieffrequenten Bereich, der für die Sprachwahrnehmung relevant ist, im Mittel etwas besser hören als Patienten ohne Tinnitus! Wenn unser Modell stimmt, könnten wir Tinnitus also als Nebenprodukt der Bemühungen des Hörsystems verstehen, Hörschäden auszugleichen und so Sprachverständnis zu optimieren. Tinnitus also als Preis für besseres Hören!

Wenn also Tinnitus auch etwas Gutes hätte, so könnte diese Erkenntnis Betroffenen bereits helfen, ihr Ohrgeräusch besser zu tolerieren (wodurch es sich im Übrigen oft abschwächt!), meinen Sie nicht auch? ■

## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Schulze**  
Hirnforscher  
Holger.Schulze@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.

[www.schulze-holger.de](http://www.schulze-holger.de)

# Neue Placebo-kontrollierte Studie zu Prospan® Hustenliquid bestätigt: schnelle Wirksamkeit bereits nach 48 h bei Erwachsenen

## Efeu-Spezial-Extrakt EA 575® verringert nachweislich nach 48 h die Hustenschwere

Atemwegsinfekte gehören zu den häufigsten Gründen für einen Arztbesuch. Dabei sollte der Grundsatz gelten, bei der Therapie auf ein ausgewogenes Nutzen-Risiko-Verhältnis zu achten. Die Wirksamkeit und Verträglichkeit des Efeu-Spezial-Extraktes EA 575® (Prospan® Hustenliquid) bei akutem Husten wurde durch eine neue multizentrische, randomisierte, Placebo-kontrollierte, doppelblinde klinische Studie untermauert.

### Klinisch getestet

181 Patienten im Alter von 18 bis 75 Jahren nahmen an der Studie teil, von denen die eine Hälfte entsprechend der Dosierungsempfehlung 3x5 ml täglich Prospan® Hustenliquid und die andere Hälfte Placebo erhielt. Die Studienteilnehmer wurden über einen Zeitraum von 7 Tagen entsprechend therapiert und weitere 7 Tage beobachtet.

### Schwere des Hustens als primärer Endpunkt

Als primärer Endpunkt wurde die subjektiv vom Patienten empfundene Hustenschwere (Cough Severity=CS) über die Therapiedauer von 7 Tagen festgelegt und anhand der visuellen Analogskala (VAS) dokumentiert. Weitere Endpunkte waren die subjektiv empfundene Hustenschwere über den gesamten Beobachtungszeitraum von 14 Tagen (mittels VAS), ärztlich evaluierte Veränderungen im Bronchitis Severity Score (BSS), die subjektiv empfundene Hustenschwere über die Therapiedauer von 7 Tagen (mittels Verbal Category Descriptive Score, VCD-Score) und die Beurteilung der globalen Therapiewirksamkeit durch Arzt und Patient (mittels Global Efficacy Assessment, GEA).

### Signifikante Reduktion der Hustenschwere & des BSS bereits nach 48 Stunden gegenüber Placebo

Im Hinblick auf den primären Endpunkt erwies sich EA 575® (Prospan®) über den gesamten Therapiezeitraum als signifikant besser wirksam als Placebo ( $p < 0,0001$ ). Bereits nach 48 Stunden war eine Reduktion um 13 % und nach 7 Tagen um 69 % zu beobachten, dies zeigt eine schnell einsetzende Symptomverbesserung.

Auch die durch VCD vom Patienten erhobene Hustenschwere reduzierte sich unter EA 575® über die gesamte Therapiedauer im Vergleich zu Placebo signifikant, zum Therapieende um 60 % ( $p < 0,0001$ ). In Bezug auf die Schwere der Krankheitssymptome (erfasst durch BSS) bewies EA 575® ebenfalls bereits nach 48 Stunden eine signifikant bessere Wirkung als Placebo (Reduktion um 20 % ( $p < 0,0001$ )).

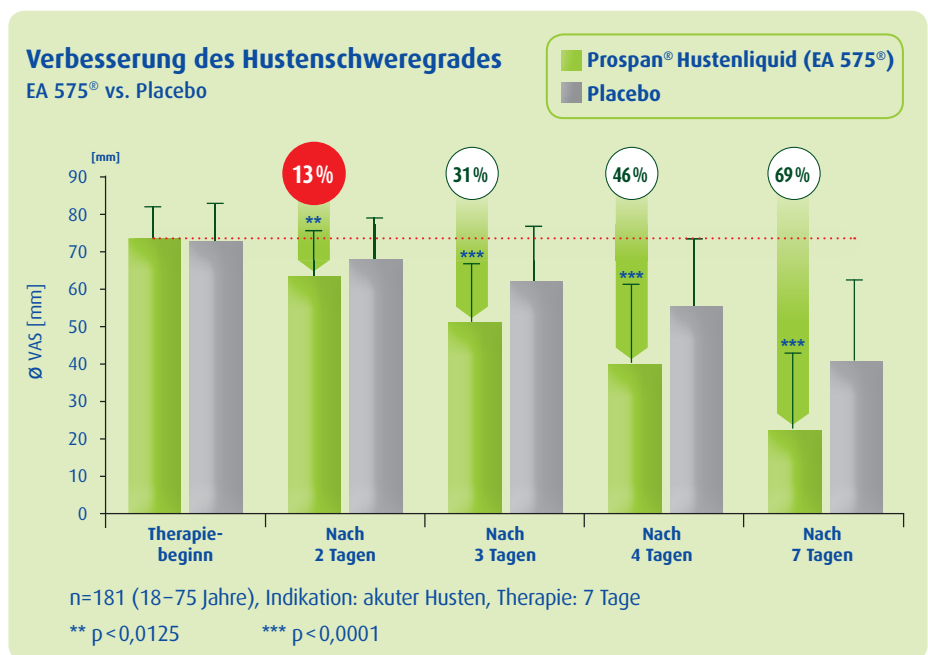


Abb. 1: Bereits nach 48 h Verbesserung des Hustenschweregrades (VAS) aus Patientensicht.

Die globale Therapiewirksamkeit (GEA) zeigte zu beiden Erhebungszeitpunkten eine statistisch signifikante Symptomverbesserung durch EA 575® (Prospan®) im Vergleich zu Placebo ( $p = 0,0001$ ).

### Sehr gute Verträglichkeit und hohe Compliance

EA 575® (Prospan® Hustenliquid) war außerdem sehr gut verträglich: Es ergaben sich keine therapiebezogenen, unerwünschten Ereignisse. Es kam zu keinen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und die Compliance war mit über 80 % verordnungsgerechter Therapieeinnahme hoch.

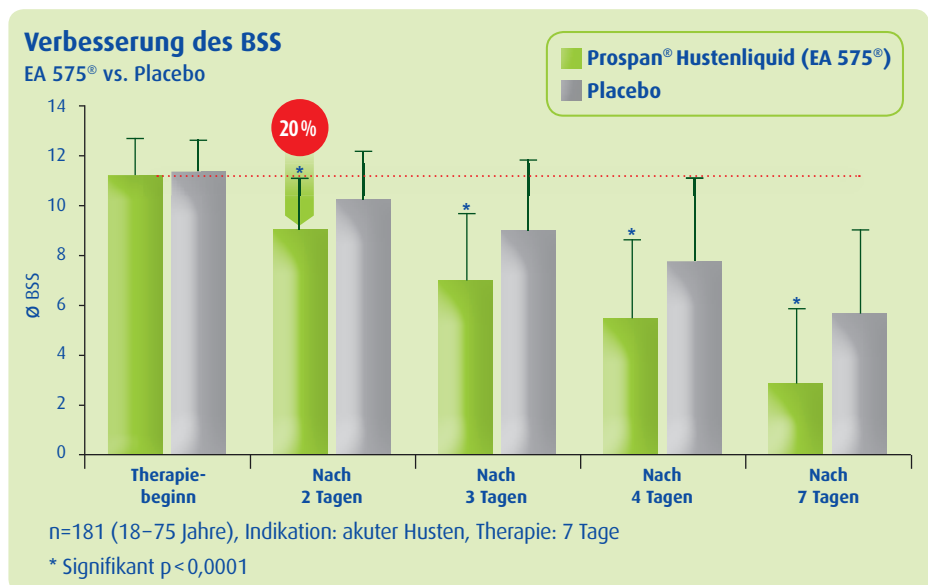


Abb. 2: Verbesserung des ärztlich evaluierten Bronchitis Severity Scores (BSS) bereits nach 48 h.

<sup>1</sup>Schaefer A. et al., Randomisierte doppelblinde klinische Prüfung zur Wirksamkeit und Verträglichkeit des Efeu-Spezial-Extraktes EA 575® bei der Behandlung von akutem Husten. Pharmazie 2016; 71(9): 504–509.

**Prospan® Hustenliquid**, Flüssigkeit. **Wirkstoff:** Efeublätter-Trockenextrakt. **Zusammensetzung:** 5 ml Flüssigkeit enthalten 35 mg Trockenextrakt aus Efeublättern (5–7,5:1). **Auszugsmittel:** Ethanol 30 % (m/m). **Sonstige Bestandteile:** Kaliumsorbat (Ph. Eur.) (Konservierungsmittel), wasserfreie Citronensäure (Ph. Eur.), Xanthan-Gummi, Sorbitol-Lösung 70 % (kristallisierend) (Ph. Eur.), Aromastoffe, Levomenthol, gereinigtes Wasser. 5 ml enthalten 1,926 g Sorbitol (Ph. Eur.) (Zuckeraustauschstoff) = 0,16 BE. **Anwendungsgebiete:** Zur Besserung der Beschwerden bei chronisch-entzündlichen Bronchialerkrankungen; akute Entzündungen der Atemwege mit der Begleitscheinung Husten. **Hinweis:** Bei länger anhaltenden Beschwerden oder bei Auftreten von Atemnot, Fieber wie auch bei eitrigem oder blutigem Auswurf, sollte umgehend der Arzt aufgesucht werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber dem wirksamen Bestandteil oder einem der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** Allergische Reaktionen (Atemnot, Schwellungen, Hautrötungen, Juckreiz). **Häufigkeit nicht bekannt.** Bei empfindlichen Personen Magen-Darmbeschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall). **Häufigkeit nicht bekannt.** **Stand der Information:** August 2015. Engelhard Arzneimittel GmbH & Co. KG, Herzbergstr. 3, 61138 Niederdorfelden. [www.prospan.de](http://www.prospan.de)