

Ermöglicht die Verwendung von Narrow Band Imaging eine bessere diagnostische Aussagekraft bei gutartigen Stimmlippenbefunden?

¹ Dippold, Sebastian; ³ Becker, Christoph; ³ Maier, Wolfgang; ² Richter, Bernhard; ² Echternach, Matthias
¹ HNO-Uniklinik Mainz, SP Kommunikationsstörungen; ² Institut für Musiktherapie, Uniklinik Freiburg; ³ HNO-Uniklinik, Freiburg

Einleitung: Entscheidend für die Diagnosestellung gutartiger wie bösartiger Stimmlippenbefunde ist neben der Anamnese die laryngoskopische und/oder stroboskopische Befunderhebung, anhand derer die Indikation zur (operativen) Therapie gestellt wird. Zur besseren Darstellung von Befunden im Oro-, Hypopharynx oder Larynx wird aktuell immer häufiger eine Bildgebungsmethode, das sog. Narrow Band Imaging (NBI, s. Abb. 1), eingesetzt. Bei Neubildungen mit verändertem bzw. vermehrtem Gefäßwachstum wie dem Larynxkarzinom oder der Larynxpapillomatose konnte in verschiedenen Studien eine höhere Sensitivität im Erkennen dieser Befunde mittels NBI im Vergleich zur normalen Weißlichtuntersuchung gezeigt werden¹⁻³. Ziel der Studie war es herauszufinden, ob die zusätzliche Untersuchung mit NBI eine bessere diagnostische Aussagekraft auch in Bezug auf andere Stimmlippenbefunde wie Zysten, Reinkeödeme und Polypen ermöglicht.

Material und Methoden: Es wurden 30 Patienten mit folgenden Stimmlippenbefunden in die Studie eingeschlossen: acht Stimmlippenpolypen, acht Stimmlippenzysten, sieben Reinkeödeme, zwei Leukoplakien, ein T1 Stimmlippenkarzinom, ein Kontaktgranulom, ein Stimmlippenhämatom, zwei Normalbefunde. Alle Patienten wurden flexibel endoskopisch mit Weißlicht und mit NBI untersucht (s. Video 1). Aus den Aufnahmen wurden insgesamt 90 kurze Videos generiert (30 Weißlicht, 30 NBI, 30 Weißlicht/NBI), die anschließend randomisiert jeweils 20 erfahrenen HNO-Ärzten zur Diagnosestellung präsentiert wurden. Die Diagnose musste aus einem festgelegten Antwortschema ausgewählt werden. Als Goldstandard wurde die intraoperativ gewonnene Histologie festgelegt. Die Wahrscheinlichkeit mit der jeder Untersucher den Goldstandard erreichte (richtige Antwort: 100%, falsche Antwort: 0%) wurde für jedes Video ermittelt und anschließend die mittlere Wahrscheinlichkeit aller 20 Beurteilenden berechnet. Für die Datenanalyse wurde der T-Test für Stichproben mit paarigen Werten verwendet.

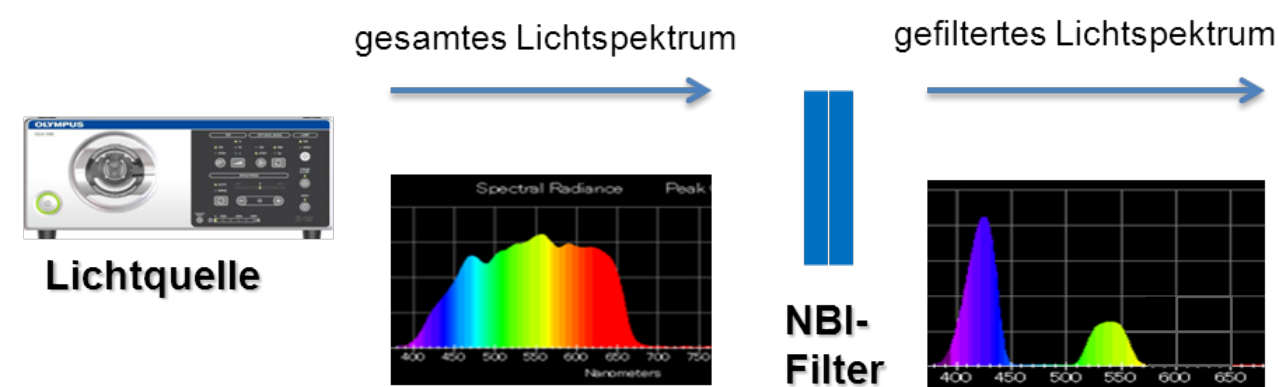


Abb. 1: Der NBI-Filter wird der normalen Weißlichtquelle nachgeschaltet und selektiert Wellenlängen mit einem Peak bei 415 und 520 nm. Diese Wellenlängen werden vom Hämoglobin gut absorbiert, was zu einer kontrastreichen Darstellung der Gefäße führt.



Video 1: Das Video zeigt eine Zyste der linken Stimmlippe in Weißlicht und NBI

Ergebnisse: Stimmlippenzysten wurden mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit ($p=0,036$) erkannt, wenn in der endoskopischen Untersuchung statt der alleinigen Weißlichtuntersuchung sowohl Weißlicht als auch NBI verwendet wurde (s. Abb. 2). Weder für Reinkeödeme (s. Abb. 3) noch für Stimmlippenpolypen (s. Abb. 4) konnte ein signifikanter Unterschied in der diagnostischen Aussagekraft zwischen alleiniger Weißlichtuntersuchung, der Untersuchung mit NBI und der Kombination von Weißlicht/NBI gefunden werden.

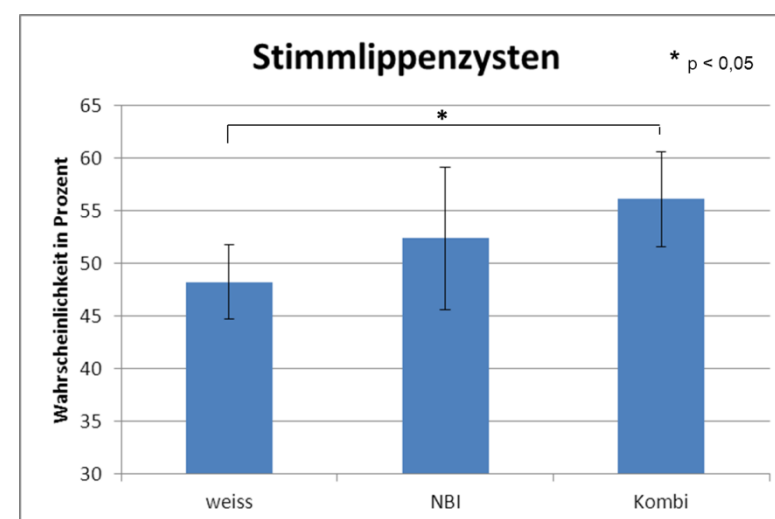


Abb. 2

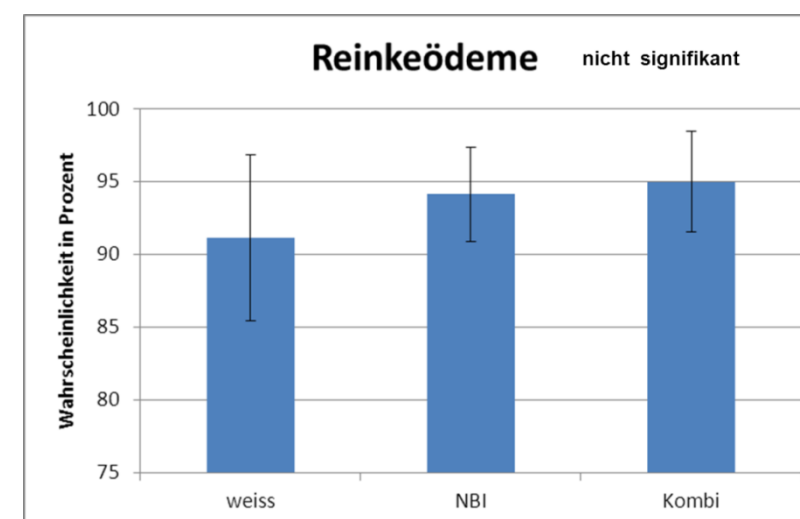


Abb. 3

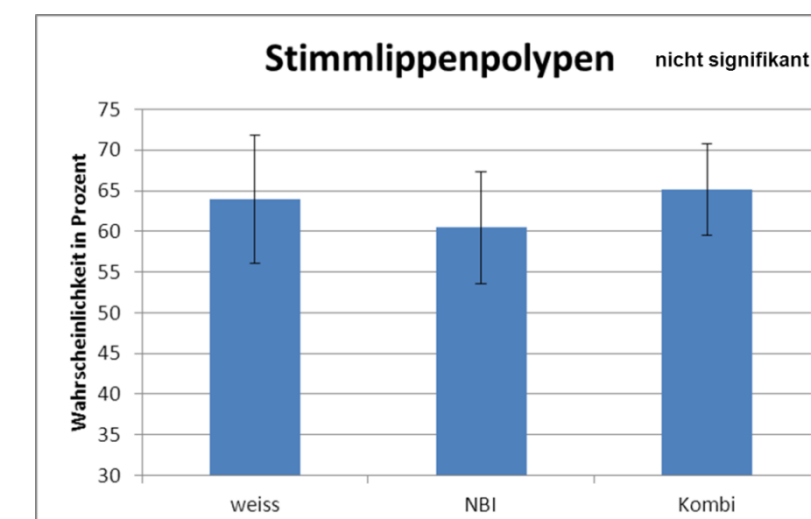


Abb. 4

Schlussfolgerung: Für gutartige Stimmlippenbefunde kann nur für Stimmlippenzysten ein Mehrgehalt an diagnostischer Aussagekraft in der zusätzlichen Verwendung von NBI gefunden werden. Für Reinkeödeme und Stimmlippenpolypen zeigte sich keine höhere Wahrscheinlichkeit diese mit NBI, bzw. in der Kombination aus Weißlicht/NBI im Vergleich zur alleinigen Weißlichtuntersuchung als richtig zu erkennen.

Literatur:

1. Ni XG, He S, Xu ZG, Gao L, Lu N, Yuan Z, Lai SQ, Zhang YM, Yi JL, Wang XL, Zhang L, Li XY, Wang GQ. Endoscopic diagnosis of laryngeal cancer and precancerous lesions by narrow band imaging. J Laryngol Otol. 2011;125(3):288-96.
2. Piazza C, Cocco D, De Benedetto L, Del Bon F, Nicolai P, Peretti G. Narrow band imaging and high definition television in the assessment of laryngeal cancer: a prospective study on 279 patients. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2010;267(3):409-14.
3. Tjon Pian Gi RE, Halmos GB, van Hemel BM, van den Heuvel ER, van der Laan BF, Plaat BE, Dikkers FG. Narrow band imaging is a new technique in visualization of recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2012;122(8):1826-30.