



Die HNO braucht Licht

© alle W. Lübbers



Binokularlupe nach Kasche



Diaphanoskope nach Storz u. Warneke



Flatau-Endoskop

## Frühe elektrische Beleuchtungssysteme in der HNO-Heilkunde

# „Mehr Licht, bitte !“

„Mehr Licht!“, Goethes angeblich letzte Worte sind häufig die ersten Worte des Operateurs zu Beginn einer Operation. Wie kein anderes medizinisches Fachgebiet ist die HNO-Heilkunde auf eine gute Beleuchtung angewiesen. Erst durch den Einsatz von elektrischen Lichtquellen konnte sich das Fach vor 100 Jahren etablieren.

Die Beleuchtungsprobleme des HNO-Gebietes wurden um 1850 durch das Hineinreflektieren von Licht mittels perforierter Hohlspiegel vorläufig gelöst. Die verschiedenen Regionen konnten nun durch eine einheitliche Untersuchungstechnik erschlossen werden. So leistete die damals noch höchst komplizierte Ausleuchtungsmethode einen wichtigen Beitrag zum Zusammenwachsen der aus der Chirurgie entstammenden Otologie und der aus der Inneren Medizin stammenden Rhino-Laryngologie.

Große operative Eingriffe konnten aber mit alleiniger Beleuchtung durch den Reflektorspiegel nur unzureichend durchgeführt werden. Die stark wachsende elektrische Versorgung und die Entwicklung kleiner Glühlampen gestatteten es am Ende des 19ten Jahrhunderts, die Leuchtquelle selber an oder besser „in“ das Untersuchungsgebiet zu bringen. Diese distal am Untersuchungsinstrument angebrachten Glühlampen machten allerdings auch wegen der Hitzeentwicklung enorme Probleme.

Zunächst wurden jedoch die klassischen Stirnreflektoren mit Glühlampen versehen. Dies bedeutete aber für den Arzt, dass er immer über ein Elektrokabel an eine Stromquelle angebunden war. Nachdem der Gedanke der elektrischen Beleuchtung

zur diagnostischen Anwendung erst einmal geboren war, gab wie üblich jeder der bedeutenden Professoren „seine“ Stirnlampe an. Über Jahre im Gebrauch waren die Stirnlampen nach Kuttner (1912), Kirstein (1912) nach Kirstein-Killian und nach Brünings-Perwitzschky und nach Clar als Modell der Fa. K. Storz. Schon früh wurden binokulare Lupensysteme in die Stirnbeleuchtungen integriert. Hier sind besonders die Binokularlupe nach v. Eicken und nach Kasche zu nennen.

Nach den ersten Zystoskopen wurden auch im HNO-Bereich Glühlampenendoskope mit distaler Beleuchtungsquelle eingesetzt. Hier ist besonders das Rhinolaryngoskop von v. Flatau zu erwähnen. Auch die ersten Operationsmikroskope von Zöllner hatten noch eine Glühlampenausstattung genauso wie die frühen Ösophagoskope und Bronchoskope.

Die distalen Lichtquellen wurden auch zur diagnostische „Durchleuchtung“ genutzt. Schon Czermak hat 1860 eine Kehlkopfdiaphanoskopie mit Sonnenlicht zur Kehlkopf-Untersuchung angegeben. Rudolf Voltoni in Breslau nutzte später dazu die neuen elektrischen Glühlampen. Insgesamt konnte sich die Diaphanoskopie des Larynx nie ganz etablieren. Voltoni wandte die Methode aber auch zur Diagnostik von Nasen- und Nasennebenhöh-

lenerkrankungen an. Diese sehr einfache Methode erlaubte es mit einfachsten Mitteln, Verschattungen in den Stirn- oder Kieferhöhlen zu diagnostizieren, und hielt sich trotz erheblicher Konkurrenz durch die bildgebenden Verfahren bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts.

Erst vor 50 Jahren wurde mit der Einführung von Glasfaserkabeln aus separaten so genannten Kaltlichtquellen eine Fortleitung des Lichtes ermöglicht. Dabei wurde das Licht einer lichtstarken Halogenlampe in einem Kaltlichtprojektor über Kondensorlinsen in ein Lichtleitkabel aus Glasfaserbündeln weitergeleitet. In Verbindung mit den Stablinsensystemen wurde der heutige Stand der endoskopischen Untersuchungs- und Operationstechniken erreicht.

Übrigens, die HNO-Ärzte sind nicht die einzigen, denen ein Licht bei der Arbeit aufgeht, man denke nur an die Stirnlampen der Bergleute, die ja auch in den dunklen tiefen Gängen arbeiten.

**Dr. med. Wolf Lübbers**

Herrenhäuser Markt 3, 30419 Hannover

**Dr. med. Christian W. Lübbers**

HNO-Klinik des Klinikums Dachau  
Amper Kliniken AG  
Krankenhausstr. 15, 85221 Dachau