



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung**

**Einfluss der Tonsillengröße auf das obstruktive
Schlafapnoesyndrom**

Autor: Maja Andrea Stiller

Institut / Klinik: Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. T. Verse

Durch eine obstruktive Schlafapnoe kommt es nachts zu einer Verengung oder einem kompletten Kollaps der oberen Atemwege. Das hat nachgewiesene Folgen für den Gesundheitszustand eines Patienten und stellt einen Risikofaktor für weitere Erkrankungen mit potenziell erheblicher Morbidität und Mortalität dar. Die nicht-invasive nächtliche Atemtherapie ist weiterhin die Standardtherapie. Viele Studien haben jedoch gezeigt, dass diese Therapie von vielen Patienten nur inadäquat oder nur kurzfristig genutzt oder gar nicht toleriert wird. Alternativ kann bei geeigneter Anatomie ein operativer Mehretageeingriff vorgenommen werden. Diese Multi-Level-Chirurgie erbringt eine signifikante Verbesserung des AHI, jedoch nicht immer einen kompletten und/oder nachhaltigen Therapieerfolg. Das Ziel dieser prospektiven Studie war es, u.a. die prädiktive Aussagekraft der subjektiven Tonsillengröße und des objektiven Tonsillenvolumens auf den Schweregrad einer obstruktiven Schlafapnoe zu untersuchen und der Frage nachzugehen, ob die Tonsillengröße und das Tonsillenvolumen sich eignen, um einen postoperativen Therapieerfolg vorauszusagen.

Im ersten Teil dieser Studie wurden 233 Patienten (208 männlich/25 weiblich) untersucht, bei denen zwischen April 2015 und Juli 2018 eine Tonsillektomie beidseits in Kombination mit einer Relocation-Uvulopalatopharyngoplastik und einem weiteren Zungengrundeingriff durchgeführt wurden. Für den zweiten Teil der Studie wurde die Datenkollektion bis September 2019 erweitert und 162 Patienten (125 männlich/37 weiblich) konnten inkludiert werden. Präoperativ wurden die klinische Tonsillengröße nach dem Brodsky Index 1-4 eingestuft, der Body Mass Index berechnet und die subjektive Tagesschläfrigkeit auf der Epworth Sleepiness Scale dokumentiert. Zudem wurden eine diagnostische Polysomnographie sowie eine Schlafvideoendoskopie in Sedierung durchgeführt. Intraoperativ wurde das Tonsillenvolumen durch die Wasserverdrängungsmethode ermittelt. 2-3 Monate postoperativ wurde ein aktueller Body Mass Index berechnet, die Tagesmüdigkeit erneut angegeben und eine weitere Polysomnographie abgeleitet.

Es zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen Body Mass Index und Schweregrad der obstruktiven Schlafapnoe ($p = 0,03$) sowie eine negative Korrelation zwischen Patientenalter und Tonsillenvolumen ($p < 0,03$). Zudem konnte eine signifikante Korrelation zwischen dem objektiven Tonsillenvolumen und der klinisch bestimmten Tonsillengröße nachgewiesen werden. In der Regressionsanalyse zeigte sich ein hochsignifikanter prädiktiver Wert der Tonsillengröße und des Tonsillenvolumens auf den Apnoe-Hypopnoe-Index ($p < 0,003$; $p < 0,001$) sowie der Tonsillengröße auf das Tonsillenvolumen ($p < 0,001$). Die Regressionsanalyse wurde bereinigt auf Alter, Geschlecht und Body Mass Index.

Postoperativ sank der Apnoe-Hypopnoe-Index um 45,84%, in Rückenlage um 39,25%. Dies entspricht einer Mittelwertdifferenz von 15,3/h (SD \pm 17,01; $p < 0,0001$) und in Rückenlage von 21,35/h (SD \pm 25,92; $p < 0,0001$). Die postoperativ erlangten Reduktionen des Apnoe-Hypopnoe-Index und des Delta Apnoe-Hypopnoe-Index korrelierten hochsignifikant mit der Tonsillengröße: Pro zunehmender Tonsillengröße nach dem Brodsky Index kam es zu einer Zunahme des Delta Apnoe-Hypopnoe-Index von 5,02/h ($p < 0,005$) für die gesamte Nacht, bzw. von 8,85/h ($p < 0,002$) in Rückenlage. Pro Milliliter steigendem Tonsillenvolumen kam es zu einer Zunahme des Delta AHI von 1,42/h ($p < 0,0001$) für die gesamte Nacht, bzw. in Rückenlage von 1,84/h ($p < 0,006$). Bei 54,3% der Patienten zeigte sich ein Therapieerfolg nach den Sher-Kriterien. Der Therapieerfolg stieg postoperativ mit steigendem Schweregrad der obstruktiven Schlafapnoe an ($p = 0,024$).

Schlussfolgernd kann also zusammengefasst werden, dass der postoperative Therapieeffekt, gemessen am Delta Apnoe-Hypopnoe-Index mit steigender Tonsillengröße zunimmt. Dies gilt sowohl

für die klinisch eingeschätzte Tonsillengröße als auch für das Tonsillenvolumen. Sie haben beide nicht nur einen guten prädiktiven Wert für den Schweregrad einer obstruktiven Schlafapnoe, sondern auch eine gute prädiktive Aussagekraft über ein operatives Ergebnis.

In der aktuellen Studie wurde nach guten anatomischen Indikatoren geforscht, mit denen ein Therapieerfolg präoperativ besser beurteilt werden kann. Diese Studie zeigt, dass die klinisch eingeschätzte Tonsillengröße nach dem Brodsky Index diese Rolle erfüllen kann. Dies hebt die Rolle der klinischen HNO-ärztlichen Untersuchung hervor und ermöglicht die Auswahl einer patientenorientierten Therapie der obstruktiven Schlafapnoe. Dies sollte wiederum zu einem verbesserten Langzeit-Therapieerfolg mit weniger gesundheitlichen Folgeschäden der obstruktiven Schlafapnoe führen.