

## Erste Erfahrungen mit der NiTiFLEX-Stapesprothese an der HNO-Klinik Erlangen

C. Brase, S. Pohmer, N. Stockmayer, H. Iro, J. Homung

### Einleitung:

Einer der wichtigsten Schritte bei der Steigbügelchirurgie ist das Befestigen der Prothesenöse am langen Ambossschenkel, das sogenannte „crimpen“. In den letzten Jahren wurden verschiedene Prothesenformen entwickelt, um diesen Schritt für den Chirurgen zu vereinfachen. Eine der Neuentwicklungen sind Steigbügelprothesen mit einem sogenannten Clip-Mechanismus, die zur Fixierung auf den langen Ambossschenkel aufgeschoben werden müssen und durch die Federkraft des Materials und die spezielle Clip-Form gehalten werden. Hier stellen wir unsere ersten Erfahrungen mit der NiTiFLEX-Clip-Prothese mit einem Prothesenkopf aus superelastischem Nitinol vor. Durch das superelastische Material soll ein besonders einfaches Aufschieben der Prothese auf den langen Ambossschenkel möglich sein.

### Material und Methoden:

Eine NiTiFLEX-Prothese wurde an unserer Klinik zwischen 1/2014 - 2/2015 bei insgesamt 26 Patienten (17 Frauen) implantiert. Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug  $44 \pm 13$  Jahre (Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung). Die durchschnittliche Air-Bone-Gap (ABG) bei den Frequenzen 500, 1000, 2000 und 4000 Hz wurde präoperativ bestimmt und mit den Ergebnisse nach  $21 \pm 10$  Tagen und nach  $96 \pm 17$  Tagen verglichen (siehe Abbildung 1). Die ABG für die einzelnen Frequenzen ist in Abbildung 2 dargestellt.

### Ergebnisse:

Die durchschnittliche ABG betrug präoperativ  $28,9 \text{ dB} \pm 9 \text{ dB}$ , nach drei Wochen  $10,8 \text{ dB} \pm 6 \text{ dB}$  sowie nach drei Monaten  $7,2 \text{ dB} \pm 3 \text{ dB}$ . Von 84,6 % der Patienten konnten die audiologischen Daten nach 3 Wochen erhoben werden, nach drei Monaten noch von 38,5 %. Nach drei Monaten war bei 70 % der Patienten die ABG kleiner als 10 dB, bei allen Patienten kleiner als 20 dB. In drei Fällen (11,5 %) konnte die Prothese aufgrund eines zu „dicken“ Ambossschenkels nicht aufgeschoben werden (siehe Abbildung 3). In diesen Fällen wurde die NiTiFLEX-Prothese durch einen anderen Prothesentyp problemlos ersetzt.

### Diskussion:

Die audiologischen Ergebnisse der NiTiFLEX-Prothese sind sehr gut und mit denen anderer durch einen Clip-Mechanismus befestigten Steigbügelprothesen vergleichbar. In der Regel lässt sich die NiTiFLEX-Prothese gut auf den langen Ambossschenkel aufschieben, jedoch ist der Aufschiebefprozess in unserem Patientenkollektiv in 11,5 % aufgrund der in den Fällen vorliegenden individuellen Anatomie des Ambossschenkels nicht gelungen. Aufgrund dieser Tatsache ist die NiTiFLEX-Prothese nicht uneingeschränkt einzusetzen.

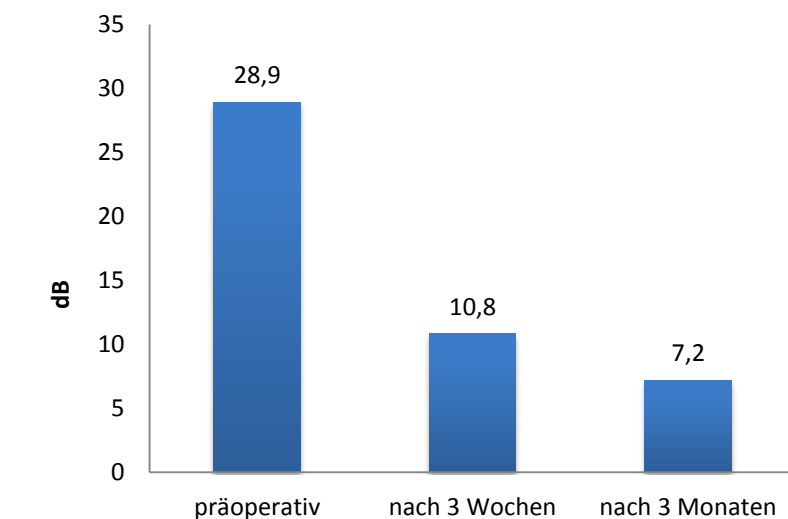


Abb. 1: Die durchschnittliche ABG präoperativ, nach 3 Wochen sowie nach 3 Monaten.

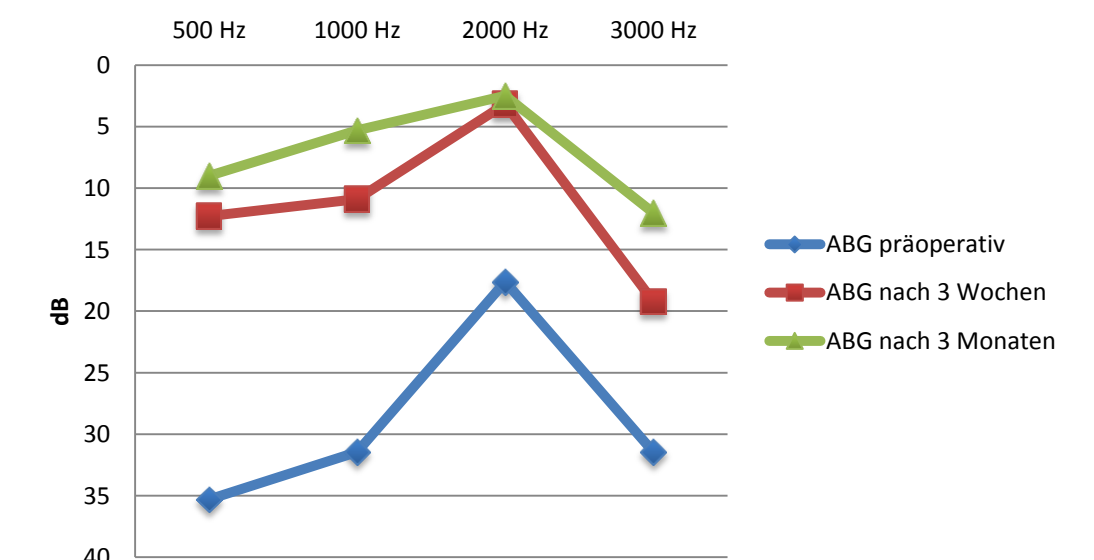


Abb. 2: Die ABG bei 500, 1000, 2000 und 4000 Hz präoperativ, nach 3 Wochen sowie nach 3 Monaten.

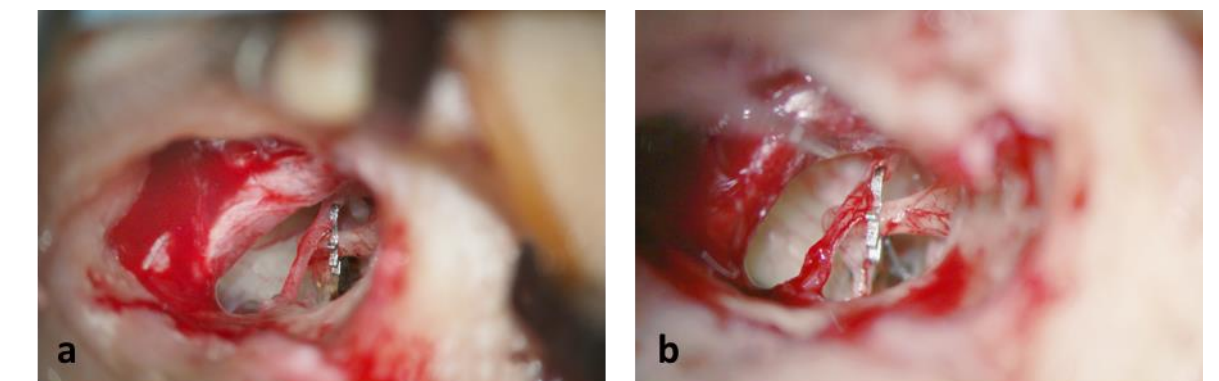


Abb. 3: Die NiTiFLEX-Prothese bei zwei unterschiedlichen Patienten in situ. a) Der Prothesenclip ist zu weit aufgebogen und hat so keinen festen Halt am Ambossschenkel. b) Guter Halt der Prothese am langen Ambossschenkel.