

# Eine Methode zur Befestigung von Ohrpaßstücken an zu schlaffen Ohren

T. R. Francis / T. K. Thornton

Bei zwei aus Westindien stammenden Kindern, zwei und viereinhalb Jahre alt, konnte kein einwandfreier Sitz des mit einem herkömmlichen Ohrpaßstück verbundenen Hörers erreicht werden. Beide Kinder waren hochgradig schwerhörig, das ältere außerdem fehlsichtig. Die Hörminderung beider Kinder machte deshalb einen hohen Schalldruckpegel am Eingang der Ohren erforderlich. Für die Abdrucknahme, die mühe-los und schnell gelang, wurde eine silikonhaltige Abdruckmasse von geringer Schrumpfung ( $1/2\%$ /24 h) verwendet. Um eine gute Abdichtung zu erreichen, wurden unmittelbar nach der Abdrucknahme die Ohrpaßstücke angefertigt; auf gleichmäßige Füllung des Eingangs zum äußeren Gehörgang, der großen Ohrmuschelgrube und der Helixpartie war besonders geachtet worden. Trotz sorgfältiger Abdrucknahme und Ohrstück-Fertigung stellte es sich aber heraus, daß der am einwandfrei sitzenden Ohrstück befestigte Hörer nicht im Ohr blieb, weil er durch die Hebelkraft seines Eigengewichtes immer wieder aus der Lage gebracht wurde.

Bewirkte dies schon, hauptsächlich infolge akustischer Rückkopplung, eine Minderung der Funktion der Hörgeräte, so blieb auch die Mithilfe der Eltern aus, die es nicht fertig brachten, die Hörer in die Lage zu bringen, wie es ihnen gezeigt wurde.

Zu schlaffe Ohrmuscheln sind als Hindernis bei der An-

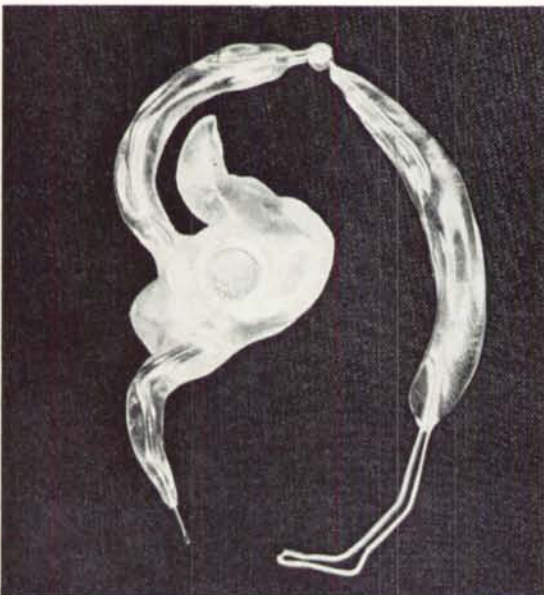
Two deaf West Indian children, one aged 2 years, the other  $4\frac{1}{2}$  years, were unable to retain hearing aid receivers on conventional earmoulds. The younger of the children was profoundly deaf, the elder severely deaf and partially sighted; their hearing losses therefore needed high intensity sound input at the ears.

It was possible to take ear impressions easily and quickly using a silicone based material with low shrinkage ( $<1/2\%$ /24 hrs.). The impressions were immediately taken by the technician and cast, thus ensuring good fitting; precautions such as adequate filling of the meatal entrance, conchal cavity and behind the helix were taken. In spite of care in making the impression and the finished earmould it was found that the earmould with the hearing aid receiver attached was not retained in the ear, for, although the earmould by itself was satisfactorily seated, in use the leverage due to the weight of the receiver displaced it.

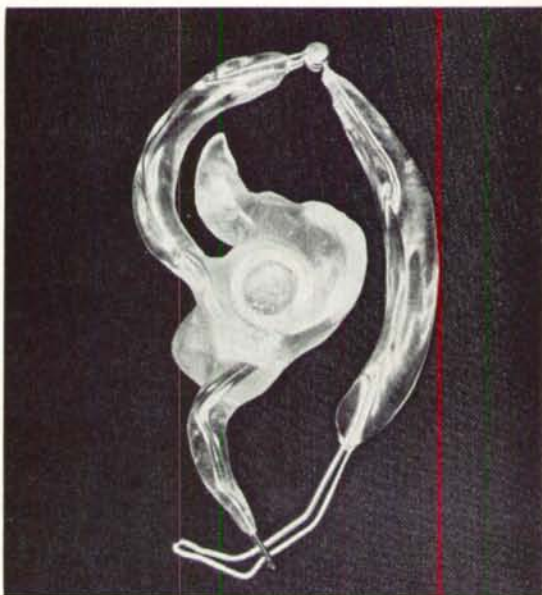
As well as obviously poor functioning of the hearing aids, especially due to acoustic feedback, the programme of parent guidance was disturbed due to parental frustration at not being able to keep earmoulds in position as advised.

Less rigid ears have been given as a difficulty in fitting

1



2



# A method of securing earmoulds to non-rigid ears

passung von Ohrstücken bekannt [1]. Den Ohren dieser beiden Kinder fehlte die normale Festigkeit, und das Röntgenbild zeigte, daß keine oder zu wenig Knorpel vorhanden waren.

Biegsame Ohrstücke wurden nicht ausprobiert, da auch hier das Problem der Hebelwirkung zu erwarten war. Um diese auszuschalten, mußte ein Verfahren post-aurikulärer Stabilisierung gefunden werden.

Wir fertigten aus einem zusammengesetzten Abdruckmaterial einen Ring an, der, über und um das Ohr herumgelegt, den Zwischenraum zwischen Ohrmuschel und Schädel voll ausfüllte. Der über das Ohr gelegte Ring wurde mit Alginat-Material gefüllt, wobei besonderer Wert auf einen guten Abdruck der Ohrmuschelrückseite gelegt wurde. Danach wurden Ohr- und Ohrstückabdruck in gebranntem Gips abgeformt. An das Ohrstück wurde genau über dem Tragus ein Scharnier, das oben am Ohr endete, angesetzt (Abb. 1). Ein beweglicher Arm, der sich der Rückseite der Ohrmuschel anlegt, wurde mit einer einfachen Öse nebst Feder verbunden (Abb. 2). Zusammen damit konnte jetzt auch der Brillenbügel angepaßt werden. Das Material der gesamten Vorrichtung war rostfreier Stahldraht und Acryl für die Olive, deren Oberflächen alle poliert waren mit Ausnahme der dem Ohr anliegenden Teile des Ohrstückes. Die angepaßte Vorrichtung ist in Abb. 3 dargestellt.

Abb. 1 Der bewegliche Arm ist durch ein Scharnier mit dem Ohrpaßstück verbunden

Fig. 1 Hinge attached to earmould to articulate with movable arm

Abb. 2 Der Mechanismus in Verschlussstellung

Fig. 2 Loop and spring locking mechanism registered in position

Abb. 3 Die fertige Vorrichtung am Ohr

Fig. 3 Complete insert fitting on ear

## Literatur / Bibliography

- [1] A. Boothroyd: The Provision of Better Earmoulds for Deaf Children. *Journal of Laryngology and Otology* 79 (1965), 4.

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung von / Reprinted by courtesy of SOUND, A quarterly Journal devoted to the study of Audiology, 1 (1967), No. 2

earmoulds [1]. The ears of these two children on examination lacked the normal degree of rigidity and transillumination suggested complete or partial lack of cartilage.

Flexible earmoulds were not tried, as it was felt that this was a problem of leverage. To overcome this a method had to be found to give post-aural support to the earmould.

A ring was made of composition impression material to fit over and around the ear with sufficient depth to cover the protrusion of the ear from the head. The ring was held over the ear and filled with alginate impression material, care being taken to get a good impression by filling behind the ear. The impression of the ear and earmould was then cast in plaster of Paris. A hinge was made and attached to the earmould just above the tragus (see Fig. 1), terminating over the ear. A movable arm was made to fit the posterior surface of the concha, the arm was locked with a simple loop and spring (see Fig. 2). At the same time allowance was made for the fitting of the spectacle arm. The complete attachment was constructed in stainless steel wire and acrylic resin with all surfaces polished, excepting the fitting surface of the earmould. The fitted attachment is shown in Fig. 3.

3

