

## THE QUANTITATIVE GELLE TEST BY MEANS OF THE PNEUMOPHONE

H. A. E. van Dishoeck

As far back as 1936 we carried out quantitative pneumophone tests in order to measure the degree of fixation of the stapes. When by Rosen the stapes mobilisation operation was introduced it seemed to be important to know the degree of fixation. For this reason we developed a more sensitive method. However as the interposition operations increasingly took the place of mobilisations, the importance of this test has diminished.

The earpiece of the pneumophone is mounted for this purpose with an insufflatable cuff, because a longer fixation is required. The test is done with a negative pressure of — 60 cm. of water and a low air-conducted tone of 250 Hz. The thresholds were registered by a level recorder.

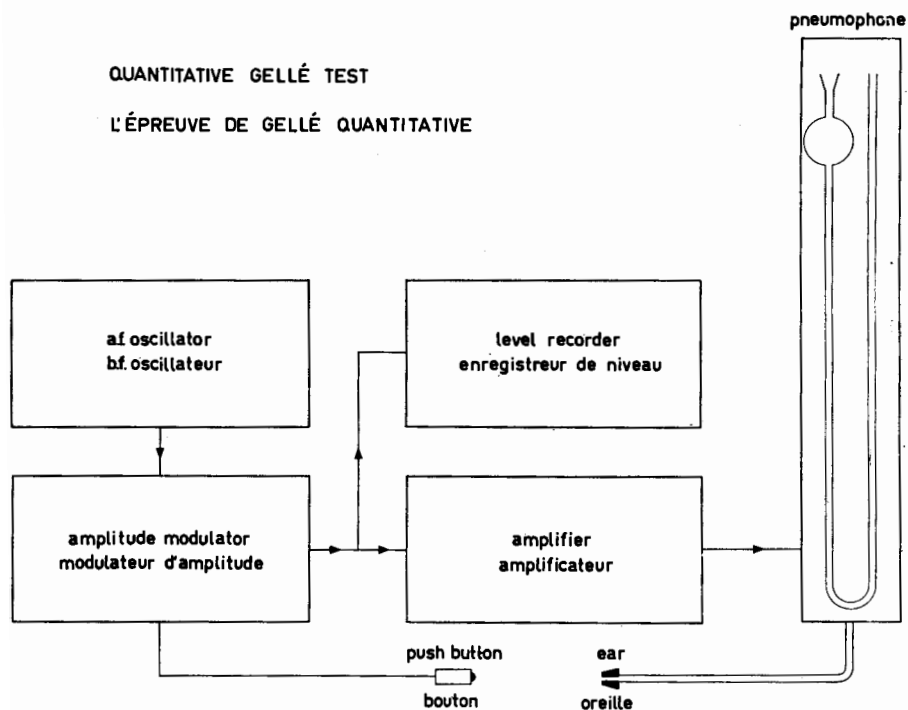


Fig.1. Block scheme of quantitative Gellé apparatus.

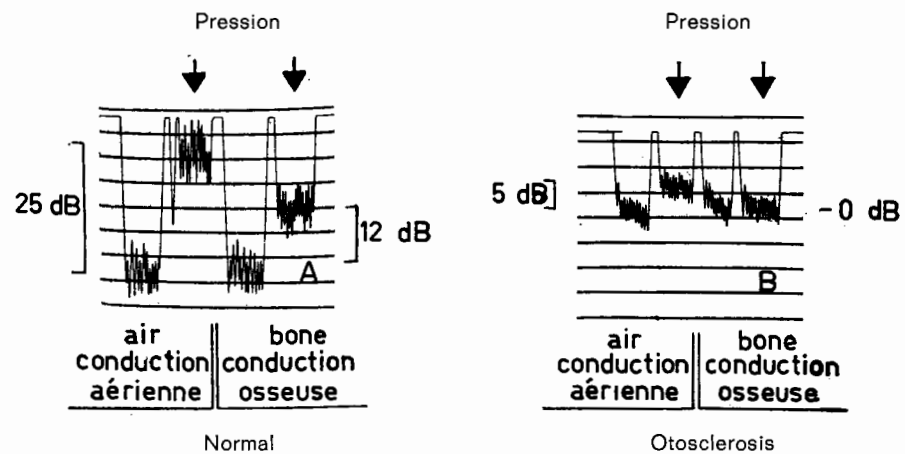


Fig. 2. Registration of threshold changes of a tone of 250 cps caused by a negative pressure of -60 cm of water.

A large gap (25 db) between the two experimental thresholds — with and without pressure — indicates a frail fixation or no fixation at all. A small gap (5 db) or no gap at all on the contrary confirms the diagnosis of stapes fixation (by otosclerosis or another process).

Huizing Jr. introduced in our clinic another simple and reliable method of performing the quantitative Gellé test (1960). He measured how much positive pressure change is needed for just abolishing the perception of 3, 5, 10, 15 db etc. above threshold.

#### L'ÉPREUVE QUANTITATIVE DE GELLÉ AU MOYEN DU PNEUMOPHONE

L'épreuve de Gellé peut être fait quantitativement avec le pneumophone. Nous utilisons une pression négative de — 60 cm d'eau et un son de 250 cps., appliqué en conduction aérienne. Le tube de caoutchouc du pneumophone est fixé dans le conduit externe du malade au moyen d'un manche à souffler. Le seuil est maintenu par le malade lui-même et les fluctuations autour du seuil sont notées par l'enregistreur du niveau tonal de Bruël et Kjaer.

Une grande différence (25 db) entre les deux seuils expérimentaux (avec et sans pression) est liée à une faible fixation, et au contraire une petite différence (5 db) entre les seuils confirme le diagnostic d'otospongiose.

Huizing jr. (1960) a décrit une autre méthode exacte et simple de l'épreuve de Gellé quantitative. Il mesure les pressions qui sont nécessaires pour éteindre la perception d'un son de 3, 5, 10, 15 db etc. au-dessus du seuil.

Prof. Dr. H. A. E. van Dishoeck,  
Ear-, nose-, throat Clinic,  
University Hospital,  
Leiden, Netherlands.