

4. 新生兒에서 觀察할 수 있는 聽性反應

서울醫大

黃淳宰 · 盧寬澤

新生兒 및 幼兒에서의 聽力の 診斷에 지금까지 수많은 방법이 연구 발표되어 왔으며, 그 중에서도 소리에 대한 新生兒, 및 幼兒의 具體的인 반응을 평가하는 것은 매우 중요하다.

著者들은 1977년 1월부터 同年 4월까지 서울대학교 小兒科新生兒室에 입원한 100명(男兒 54名, 女兒 46名)을 대상으로 하여 beltone audiometer model 10 d (Ansi 1969)를 사용해서 被檢者로부터 4인치의 거리에서 3,000 Hz, 90 dB의 純音으로 2초동안 자극하여 新生兒에서 나타나는 반응을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 被檢兒의 연령은 2시간 내지 3.5시간이었으며(평균연령 2.4시간), 안검반사가 39%, (안검을 폐쇄시키는 반응이 10%, 안검을 개대시키는 반응이 29%), Moro reflex가 35%로 가장 많았으며, 그 외에 손가락을 빠는 반응이 14%, 동작을 갑자기 정지하는 반응이 6%, 머리를 소리자극의 방향으로 움직이는 반응이 2%, 아무 반응도 나타나지 않는 예가 4%의 순서였다.

2. 소리 자극에 대한 新生兒의 반응시간은 2초 내지 5초(평균 3.3초)이었다.

5. 신생아의 Impedance audiometry

전주 예수병원

오 평 · 천경두 · 송재우 · 소진명

1880년대 신생아의 중이강내에는 분비물 또는 기타 결체조직이 들어있어 중이강내의 정상적인 운동성을 방해한다는 등 여러 이론들이 있었고 1973년 DeDmon은 신생아의 screening에 있어서 acoustic reflex의 역할에 대한 보고가 있었으며, 1974년 Keith는 electro-acoustic impedance bridge를 사용하여 출생후 20시간 이내의 신생아 20명에 대한 결과등을 보고하였다.

우리나라에서는 아직 신생아에 대한 보고가 없어서 본원에서는 본원 산부인과에서 출생후 24시간 이내의 신생아 100명에 대한 tympanogram, static compliance 및 acoustic reflex 등에 관한 결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

6. 유소아의 impedance audiometry 에 관한 고찰

전주 예수병원

오 평 · 김성학 · 송재우 · 소진명

1946년 Metz가 impedance audiometry를 처음 임상적으로 응용한 이래 많은 연구가 계속되고 있다.

Brooks는 4세 부터 11세 소아 1053명에 대한 electroacoustic impedance bridge의 결과를 보고하였고, J. Jerger는 6세이상 소아 398에 대한 impedance audiometry의 결과를 보고하였으며, Cooper 등은 소아 539명에 대한 conventional audiometry technic과 impedance audiometry와의 정확도를 비교 발표하였다.

우리나라에서는 1974년 서울대학교 이비인후과에서 처음으로 madsen impedance bridge를 도입하였고 다음으로 본원에서 1976년 teledyne impedance를 사용하여 1976년 9월 학동기 아동(7세부터 14세) 1023명에 대한 결과를 보고하였고 이번에는 1세부터 6세까지의 유소아 110명에 대한 impedance audiometry의 결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

7. 側頭骨의 含氣度와 中耳腔의 容積이 鼓膜 임피던스에 미치는 影響에 관한 研究

서울醫大

閔 陽 基

中耳의 impedance는 鼓膜, 耳小骨連鎖 및 中耳腔 · 乳樣洞 · 含氣蜂窩의 空氣腔에 의해 決定되는 바, 著者는 우선 신선한 개의 中耳를 재료로 하여 中耳腔의 腔氣體積을 변동시킴으로써 中耳腔의 空氣體積因子가 中耳의 impedance를 어떻게 변동시키는가를 조사하였고, 다음으로 過去歷과 現在상태에서 外耳道, 鼓膜 및 中耳에 病變이 없는 患者에서 中耳의 impedance를 측정하고 아울러 側頭骨의 X線像을 얻어 側頭骨의 含氣度에 따라 中耳의 static compliance의 변동을 조사하여 耳科學의 臨床的인 面에서의 中耳의 static compliance의 또 하나의 이용가치를 구명하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 개의 中耳는 control state에서 Type A의 tympanogram을 보였으며, 中耳腔의 空氣體積의 변동에 의

해 tympanogram curve의 개형은 변동하지 않았다.

2. 개의 中耳에 있어서 中耳의 static compliance는 中耳腔의 空氣體積의 변동에 有意한 직선적인 증가를 보였으며, 中耳腔의 空氣體積 1 cc의 증가에 대해 0.5 ± 0.01 cc의 증가율을 보였다.

3. 側頭骨의 含氣度가 양호해짐에 따른 中耳의 static compliance의 증가경향과 개의 側頭骨표본에서의 실험적인 근거로부터 側頭骨의 含氣度(x)와 中耳의 static compliance (y)사이 $y=0.19x+0.16 \pm 0.05$ 의 회귀 방정식을 얻을 수 있었다.

따라서 中耳腔의 空氣體積의 변동은 有意한 中耳의 static compliance의 변동을 일으키며, electroacoustic impedance bridge (Madsen ZO 70, 220 Hz의 probe tone을 사용)를 사용하였 中耳의 static compliance를 측정함으로써 臨牀的으로 側頭骨의 X線像을 촬영하지 아니하고도 간단히 側頭骨의 含氣度를 알 수 있을 것으로 생각되어, impedance audiometry의 臨牀診斷學的인 견지에서 또 하나의 가치를 보고하는 바이다.

8. Type C의 연구

전주에수병원

김동환 · 소진명

1946년 Metz가 처음으로 acoustic impedance bridge를 창안한 이후 많은 발전을 거듭하여 지금은 임상에 널리 이용되고 있으며 청각학에 많은 공헌을 하고 있다 우리나라에서도 이제 한국인의 정상치를 비롯한 많은 실험적 연구가 계속되고 있다.

저자는 본원에서 사용하고 있는 teledyne impedance (Model TA-ID)를 이용하여 나타난 Type C 때의 다음의 상관관계,

1. 이경소견과의 비교
2. 순음청력 역치와의 관계
3. Stapedial reflex와의 관계
4. 중이강내 압력과 참출물과의 상관관계

등을 조사하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

9. Goodman氏 분류에 따른 청력장애도에 대한 임상적 고찰

연세의대

<지도 김 기 령 교수>

김영명 · 정진선 · 이정권

언어는 사람의 의사전달에 중요한 역할을 할 뿐 아니라 행복한 일상생활을 영위해 나가는데 있어서 기본적인 고도 필수적이며, 상호간의 문화교류면에서 중요한 수단이 된다함은 물론이다.

이러한 언어의 정상발육은 사람의 정상적인 청각기능을 통해서 형성되며, 만일 성장도중에 어떠한 원인으로 청력을 상실하게 되면 언어습득에 장애를 입게됨은 물론, 정서 및 인격형성에도 장애를 초래함으로써 결국에는 주위환경이나 일상생활에 적응하기 어려운 경우를 맞게 된다.

더욱이 오늘날의 사회구조가 고도로 복잡해짐에 따라서 청력장애자들에 대한 치료와 특수교육문제 및 그들의 취업분야 선택이나 사회적인 보상문제, 혹은 이를 판정하기 위한 신체검사기준치등을 정하는데 있어서 청력장애도의 설정과 적절한 분류가 절실히 요구되고 있다.

청력장애에 대한 분류는 1940년에 Beasley가 3등급으로 분류한 것을 비롯하여, 1950년에 A.M.A. (American medical association)에서 음의 주파수에 따른 언어청취범위를 백분율로 조사한 바 있고, 1959년에 A. A. O. O. (American academy of ophthalmology and otolayngology)에서, Huzing (1959), Silverman (1963)등이 분류한 것을 기준으로 삼아오다가 그 후로 보청기의 성능 및 청력검사계의 발달을 바탕으로, 1965년 (I.S.O. 기준)에는 Goodman 씨가 좀 더 체계적으로 청력장애의 정도를 분류함과 동시에 그에 따른 치료 및 사회적 대책에 대해 기재한 것을 사용하고 있으나 아직까지 우리나라에서는 이에 대한 연구보고가 없는 터에 본 교실에서는 최근 1년간 난청을 주소로 본 이비인후과 외래를 방문한 환자중 180명을 대상으로 하여 Goodman氏 분류법에 따라 청력장애정도를 분류함과 동시에 우리 일상생활 가운데서 청력과 비교적 밀접한 관계가 있다고 생각되는 몇 가지 기준사항(대화, 방송, 학교 및 교회, 전화, 집단토의, 음원의 방향)을 지표로 하여 청력장애도와 각 사항의 응답재료를 검토한 바 있기에 보고하는 바이다.

bridge as 110 of children less than 6 years.

7. Experimental and clinical studies with impedance audiometry; the increase in air volume in the middle ear air system and the pneumatization of human temporal bones

Yang-Gi Min, M.D.

*Department of Otolaryngology, College of
Medicine, Seoul National University*

The vibratory energy introduced into the external ear canal is changed by the mechanical factors of eardrum itself, the motility of ossicles, and the air cushion of tympanic cavity and the like.

This study was designed to investigate the volume of middle ear cavity and mastoid air cell system as a factor of determining the acoustic impedance of middle ear system. The author studied how the increase in air volume of middle ear cavity effects on the acoustic impedance of middle ear system with dogs' ears and researched the correlation between the degree of pneumatization of temporal bones and the acoustic impedance of middle ear system by comparing the radiological findings of pneumatization (Law's and Towne's projection) with the acoustic impedance measurements with Madsen ZO 70.

The result is as follows:

1. The tympanometric findings in control state revealed the curves of type A, and did not change in its configuration by the increase in the air volume of dogs middle ear system.

2. The static compliance of middle ear revealed a distinct and linear increase in proportion to the increase in air volume of middle ear system; the rate of increase was 0.05 ± 0.02 cc of static compliance per cc of air volume.

3. Authenticated in the above result and the tendency to increase in static compliance in proportion to the increase in the degree of pneumatization of temporal bones, there was significant regression equation between the degree of pneumatization of temporal bones (x variable) and the static compliance

of middle ear system; $y = 0.19x + 0.16 \pm 0.05$

It is suggested that the difference in volume of middle ear system plays an important role in the change of the static compliance of middle ear, and the author concludes that the measurement of static compliance of middle ear has clinical value as diagnostic means of evaluating the degree of pneumatization of temporal bones along with some radiological examination.

8. Clinical study of Type C in Impedance Audiometry

Dong Hwan Kim, M.D., Jin M. Soh, M.D.

Presbyterian Medical Center, Jeonju, Korea

Since Metz first introduced the concepts of Impedance Audiometry in 1946.

Many pioneers studied for the development of the acoustic Impedance bridge. It is now widely used in clinical audiology and it plays an important role in otology.

Recently there was the literature stated on normal value of various test \bar{c} Impedance. This paper is dealing with the clinical evaluation of type \bar{c} in comparison with following subjects as;

1. Comparison with the otoscopic finding.
2. Correlation with the pure tone audiometry.
3. Correlation with the stapedial reflex.
4. Correlation between pathologic negative pressure range and middle ear fluid.

9. The clinical study for hearing handicaps by Goodman classification

**Young Myoung Kim, M.D., Jin Sun Chung, M.D.
and Jeung Kweon Lee, M.D.**

(Directed by Professor Gill Ryoung Kim, M.D.)

*Department of Otolaryngology, Yonsei University
College of Medicine, Seoul, Korea*

Many persons, both children and adults, suffer from impaired hearing. The handicaps that arise from this are economic, educational and above all,