

氏 名	林 律 はやし りつ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 221 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 12 月 14 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学位論文題目	Binaural Fusion Test : A Diagnostic Approach to the Central Auditory Disorders (両耳融合検査による中枢性聴覚障害の診断)
論文調査委員	(主 査) 教 授 森 本 正 紀 教 授 井 上 章 教 授 荒 木 辰 之 助

論 文 内 容 の 要 旨

まず日本語母音について帯域波音の明瞭度を検討した結果、日本語単音節を使用して Matzker 法による両耳聴検査を行なうには、(300—600cps) および (1200—2400cps) の両帯域が適当であることが分った。この帯域を用いる検査で良好な両耳融合効果(両耳聴と各片耳聴における明瞭度差が大)を示す単音節29箇を選び、Matzker 法を追試した。Test 1 としては、高帯域を通過させた語音を右耳に、同じ語音で低帯域を通過させたものを左耳に、同時に聴取せしめた。Test 2 では、高低両帯域とも通過した語音を同時に両耳に聴取させ(左右同一情報)、Test 3 では、検査法に対する「馴れ」の程度を知る目的で、Test 1 の方法をくりかえした。両耳融合能の低下せる場合、Test 1 および 3 における語音明瞭度が低下するが、Test 2 では各耳に聴取される情報量が大であるため、Test 1 および 3 に比し高い明瞭度を示す。したがって両耳融合能は Test 2 における明瞭度と Test 1 あるいは Test 3 における明瞭度との差で評価することとした。この差が大であるほど両耳融合能は低いと言える。正常者10名で得た成績について有意水準1%における棄却限界を求め、これを一応の基準として感音系難聴者30名について検査成績を判定したところ、3名(原因不明の感音系難聴2例、ストマイ中毒1例)が異常に低い融合能を示した。両耳融合作用は疑いもなく中枢聴覚路の交叉性による機能であることを考えれば、そこになんらかの病変の存在を思わしめる。しかしながら Matzker 法は下記諸点に問題を残している。

- 1) 使用した intensity level がわずかに一種であること。
- 2) 両耳融合能の評価が、両帯域を通過させた語音を同時に両耳に聴取させた場合の明瞭度と、各帯域を別々に両耳に同時に聴取させた場合の明瞭度との差のみによってなされていること。
- 3) 高低各帯域を聴取する耳側の交換による融合能の比較が行なわれていないこと。

上記諸点を改良するため、著者は検査法を以下のごとく改変した。

- (1) 無歪語音の両耳聴
- (2) 高低両帯域を通過せる語音の両耳聴

- (3) 高帯域を左耳に、低帯域を右耳に聴取させる両耳聴
- (4) 高帯域の左耳による片耳聴
- (5) 高帯域を右耳に、低帯域を左耳に聴取させる両耳聴
- (6) 高帯域の右耳による片耳聴

上記順序にしたがって、一段階につき4種の intensity level (10, 20, 30, 40db; 両耳同一レベル) を使用して29名の患者について、2種の intensity level (20および40db) を使用して59名の患者について検査を行なった。うち5名(頭部外傷2, 左側頭葉てんかん1, 小脳性運動失調症1, 原因不明の感音系難聴1)が1%有意水準の棄却検定により、異常に低い両耳融合能を示した。

これらの症例の検討により、次の結論を得た。

- (1) 従来両耳融合作用の成立は上オリブ核以上の脳幹部の機能であると看做されていたが、高帯域・低帯域を聴取する耳側を交換することにより著しく異なった融合能を示す症例があり、この所見は脳幹説では説明しがたい。融合部位はむしろ皮質あるいは皮質下領域であると考えられる。
 - (2) 一側大脳障害で、病巣反対側の耳に高帯域を聴取させた場合に、両耳融合能の低下する傾向が認められる。
 - (3) メニエール氏病や音響外傷の症例では、すべて良好な両耳融合能を示した。
- 以上の所見は、中枢性聴覚障害の病巣局在診断法としての本検査法の価値を是認せしめるものである。

論文審査の結果の要旨

感音系難聴において病巣所在の鑑別診断をなすことには、現在なお、未解決の問題が多い。著者はMatzkerの帯域別波音による両耳聴検査法から出発して、日本語単音節67音を素材とする周波数分析的研究を行ない、これら単音節を使用する両耳聴検査には、(300—600cps)および(1,200—2,400cps)の2帯域を使用するのが適当であるとの見解に達した。Matzker法には種々の欠陥を認めたので、これを両耳融合能を多面的に評価できるよう改変し、88名の感音系難聴患者について検査を行なった結果、次の結論を得た。1) 従来両耳融合作用の成立は上オリブ核以上の脳幹部の機能であるとみなされていたが、高帯域、低帯域を聴取する耳側を交換することにより、著しく異なった融合能を示す症例があり、この所見は脳幹説では説明し難く、融合部位はむしろ皮質あるいは皮質下領域であると考えられる。2) 一側大脳障害では、病巣反対側の耳に高帯域を聴取させた場合、両耳融合能が低下する傾向を呈した。3) メニエール氏病や音響外傷の症例では、すべて良好な両耳融合能を示した。以上の所見は中枢性聴覚障害の病巣局在診断法としての本検査法の価値を是認せしめるものである。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。