

審査の結果の要旨

氏名 坂本 雅之

本研究は高周波領域における簡便な聴力評価方法を開発し、高周波聴力閾値の標準値を求め、高周波領域における聴力閾値の加齢変化の規則性を解明すること、高周波聴力検査の持つ制限や限界を解明すること、さらにシスプラチンの投与前後における高周波聴力閾値を測定し、その変化についての解析を試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 高周波聴力検査を臨床応用する際は外耳道の共振や刺激音の低周波雑音の影響を考慮する必要がある、12 kHz 周囲および 19 kHz 以上の聴力閾値についてはその評価には注意を要する。
2. 平均聴力閾値と周波数の相関係数が 8 kHz から 10 kHz までの区間、14 kHz から 18 kHz までの区間のいずれにおいても 0.7 以上と高い相関を示したため回帰直線による近似が可能であった。
3. 今回新たに導入された回帰直線を用いた聴力閾値の解析は 8 kHz、14kHz の聴力閾値（理論値）、2つの傾きというわずか4つのパラメータで高周波聴力閾値の加齢変化を表現することができた。
4. シスプラチン投与により聴器障害を示した症例において、8 kHz から 10 kHz 間での区間における聴力閾値は両側ともに 40~50 dB の上昇が見られた。
5. 回帰直線を用いた解析の結果、高周波聴力閾値は 8 kHz から 10 kHz の区間においては 30 歳台以上において年齢の増加に伴って平行に増加し、14

kHz から 19 kHz の区間においては全年代とも年齢の増加に伴って平行に増加することが示された。

6. 高周波聴力閾値の測定を臨床に応用する際、スクリーニングのための周波数として 10 kHz, 14 kHz が適していると考えられた。

以上、本論文は回帰直線を用いた解析方法を開発し、これを応用して高周波聴力閾値は 10kHz 以下では 30 歳台以下では変化が見られず、40 歳台以上において平行に増加すること、14kHz 以上では全年代とも年齢の増加に伴って平行に増加することを明らかにした。本研究は高周波聴力閾値の測定が臨床に応用されるための重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。