健診部門における聴脳力チェックアプリを活用した 簡易聴覚スクリーニングの有用性の検討

中石真一路

ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社 聴脳科学総合研究所

【目的】

語音明瞭度を簡便にチェックできる方法として、ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社が、簡易語音聴取測定システム（聴脳力チェックアプリ）を開発した。このアプリを健診時の純音検査と併用することによってその関係を調査し、簡易語音明瞭度チェックによる聴覚スクリーニングの有用性について検討する。

【方法】

対象は公的機関の実施している人間ドック受診者で、本研究に同意が得られた者とした。期間は2020年1月～3月であった。調査方法は、みんなの聴脳力チェックアプリによるテスト（以下アプリと称す）を実施し、人間ドック時の、純音検査の結果をと比較した。また、使用した純音検査機器はRION AA-72Bを使用し、異常のカットオフ値を1000Hzで30dB、4000Hzで40dBとした。そして、アプリチェック時の暗騒音は平均39.5dBで実施し、結果は100点満点中、異常値を79点以下とした。なお、本研究は、鹿児島厚生連病院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

対象者は、男性306名、女性403名の計709名であった。純音検査では、異常なしが559名、異常ありが150名であった。そして、アプリでは、80点以上が664名で、79点以下（異常値）が45名であった。また、異常値の45名のうち、5名は60点以下（中等度難聴レベル）であった。さらに、アプリ異常値の45名のうち、3名は純音検査では正常と判定されていた（0.42%）。追加で、年齢分布で見ると、純音検査もアプリ結果も50歳を境に異常値が増加しており、分布はほぼ類似していた。男女比をカイ二乗検定で解析したところ、純音検査は $p=8.804e-12$ 、アプリでは $p=0.0005702$ といずれも、有意差が認められ、男性の方が異常値の出現が高いことが示された。

【考察】

今回の、聴脳力チェックアプリによる異常値は45名であった。これは、純音検査の異常値150名を詳細に振り分けられるツールの可能性がある。また、高齢者や機能性難聴においては、平均聴力と語音了解閾値の乖離が存在するとされ¹⁾、超高齢時代における聴力検査においては、平均聴力に加え、語音了解のチェックも重要になると考える。実際の純音検査では、異常値を認めたものの自覚はなく、聴力低下のみでは耳鼻科受診には至りにくく、補聴器の装用も14%と低い現状である²⁾。テレビの音量が大きくなることや聞き返しが多くなることなどで周囲が先に聴力低下を認識する場合が多い。さらに難聴（特に中年期）を放置することは認知症のリスクが高まることが報告されており³⁾、聴覚ケアの観点からも成人期・老年期の聴覚スクリーニングによる難聴の早期発見は、今後の超高齢社会に向けての重要な取り組みであると考えられる。また、これらのことから健診時には簡易純音検査だけでなく、日常会話における語音を安価で簡易に調査できる、聴脳力チェックアプリは有用であると考えられる。また、純音検査では正常であったが、アプリにおいて異常とされた3名のような存在は、今後データを増やしてさらに分析していく必要がある。

【結論】

聴脳力チェックアプリは、健診時における純音検査に加えた、簡易語音明瞭度チェックにおいて有用である。

【文献】

- 1) 吉岡 豊：平均聴力閾値と語音了解閾値との関係. 川崎医療福祉学会誌川崎医療福祉学会誌 Vol. 17 No. 2 2008. P373-379
- 2) JapanTrak 2018 調査報告. 一般社団法人日本補聴器工業会. http://www.hochouki.com/files/JAPAN_Trak_2018_report.pdf [2021年6月アクセス]
- 3) Gates GA, Beiser A, Rees TS, et al. Central auditory dysfunction may precede the onset of clinical dementia in people with probable Alzheimer's disease. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 482-488.