

審査の結果の要旨

氏名 金 玉蓮

本研究は人工内耳埋込術前後の球形囊一下前庭神経系の病態を明らかにするため、人工内耳埋込術前後の前庭誘発筋電位(VEMP)を試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 高度難聴児では約 67%に VEMP が誘発された。VEMP は前庭系由来の反応であり、高度難聴児では球形囊機能が保たれていることが多いと考えられた。
2. 高度難聴児では約 28%の症例において VEMP が無反応であった。VEMP が出現しなかった例の原因として①球形囊の感覚細胞が先天性に障害されている、②球形囊神経或いは下前庭神経に障害がある、③胸鎖乳突筋の筋緊張が著しく低下している、などが考えられた。
3. 術耳における術前と術後の VEMP の比較で術前見られた反応が消失した症例があり、これは人工内耳埋込術後、球形囊の機能が障害されたためと考えられた。
4. 非内耳奇形群と内耳奇形群における人工内耳埋込術後の VEMP では、CI “on” の時 VEMP が誘発された症例が多数存在した。VEMP が出現した症例は人工内耳のプロセッサにより、クリック音刺激が電流刺激に変換され、その電流が滑走して球形囊神経或いは下前庭神経が刺激したためと考えられた。VEMP が出現しなかった例の原因には①電流が小さく、球形囊神経或いは下前庭神経を刺激することができない、②球形囊神経或いは下前庭神経が先天性に形成されていない、③胸鎖乳突筋の筋緊張が検査時に高まらない、などが考えられた。

以上、本論文は人工内耳埋込術前後の VEMP の解析から、術後球形囊の機能は障害されていても、下前庭神経機能は保たれている場合が多いことを明らかにした。本研究はこれまで未知に等しかった、人工内耳埋込術後の球形囊一下前庭神経系の病態の解明に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。