

審査の結果の要旨

氏名 菅澤恵子

本研究はいまだ確立された方法のない前庭誘発電位に関し、新しい前庭誘発電位測定システム(EVBR)による前庭機能評価を動物実験により試みたものである。従来法の温度刺激反応と比較検討し、同時に定量的組織評価も行い新しい前庭機能検査としての有用性について検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. ゲンタマイシンをモルモットに負荷し、末梢前庭障害を前庭機能と組織障害の両面から経時的に定量化して観察し、機能と形態の量的関係について検討した。前庭機能検査は、回転刺激と電気刺激によって誘発される前庭誘発電位(electrovestibular brain-stem responses; EVBRs)と日常臨床で最も行われる温度刺激反応(caloric response)を施行した。両反応ともある時点より急激に反応が減少したが、温度刺激反応はEVBRsより早期に減少し、反応の違いを認めた。
2. EVBRs、温度刺激反応とも外側半規管膨大部稜感覚細胞数の減少とともに反応が低下したが、その関係は非直線的関係(シグモイド)が強く示唆された。
3. 機能と形態の非直線的関係は、半規管膨大部稜感覚細胞の中央部と辺縁部との機能分化の存在が強く推測された。
4. 臨床においては、温度刺激検査による一側前庭機能低下の判定基準はCP20%以上であるが、この場合組織障害も20%に及んでおり組織学的にも妥当と思わ

れた。

5. 温度刺激反応(caloric response)は軽度の組織変化に鋭敏な検査であるが反応が急速に低下するため、計量的前庭機能検査としては問題があると思われた。一方、EVBRsは温度刺激反応に比べ反応の低下の出現は遅くよりゆっくり進行し、組織障害に対する感受性は温度刺激反応に比べ低いが、経時的な組織変化より反映していると思われた。

以上、本論文は動物実験により、新しい前庭誘発電位測定システム(EVBR)の前庭機能検査としての有用性を従来の機能検査である温度刺激反応と比較検討することにより明らかにし、また組織学的にも証明した。さらに末梢前庭機能と形態のシグモイド関係を初めて示したものであり、今後の前庭機能検査および前庭誘発電位の研究に大き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。