
 学 会 記 事

第11回新潟臨床電気生理研究会

日 時 平成6年3月11日(金)

午後6時～8時10分

会 場 新潟東映ホテル

I. 一般演題

1) 上下半視野刺激によるパターン ERG とパターン VEP

長谷川 茂・阿部 春樹
長谷部 日・三木 淳司(新潟大学眼科)

パターン視覚誘発電位(以下、P-VEP)は主として視野の中心部の反応であるとされている。今回我々は中心より5度以上周辺の傍中心部の異常の検出がP-VEPにより可能かどうか検討した。さらに視神経疾患を対象として網膜内層の反応とされるパターン網膜電位図(以下、P-ERG)と静的視野中心部における感度との相関を検討した。

P-VEPは大型モニター(視野角 17×24)にチェックサイズ100minのチェッカーボードパターンをコントラスト95%、反転頻度4/secと12/secにて上下の半視野刺激として呈示した。対象は視神経萎縮眼17眼で、age matchingした正常16眼をコントロールとした。P-ERGは視覚刺激は全視野刺激とし、対象は急性視神経疾患11眼、陈旧性14眼である。P-ERGは50msec付近の陽性波をP1、100sec付近に出現する陰性波をN2とした。

反転頻度12Hzの下半視野刺激のP-VEPの振幅と静的視野の3～14度の下半視野領域との間に統計的に有意な相関を認めた。上半視野との間には統計的に有意な相関は認められなかった。P-ERGのP1と静的視野の間には相関係数0.09～0.32とほとんど相関は認められなかった。P-ERG・P1に比べるとP-ERGのN2と静的視野の間には急性期で0.29～0.32、陈旧性で0.35～0.45とより高い相関を認めたが、統計的には有意ではなかった。

今回のP-VEPの測定条件(チェックサイズ100', 反転頻度12/sec)が従来困難とされた視野角3～14度の下半視野傍中心部の異常をP-VEPにより検出可能

であることがわかった。今後さらに網膜神経節細胞の受容野を考慮したパターン刺激装置を開発し、P-ERGおよびP-VEPに応用し傍中心部の他覚的視機能評価をめざす予定である。

2) 聴力温存のための術中蝸牛神経活動電位モニタリングの有用性

本田 吉穂・亀山 茂樹
川口 正・田村 彰(新潟大学脳研究所)
山崎 英俊・田中 隆一(脳神経外科)

1988年から1993年の5年間に、術前に実用的な聴力が保たれていた聴神経腫瘍患者22例に対し、聴力温存の目的で、術中蝸牛神経活動電位(Cochlear nerve action potential 以下CNAP)をモニタリングし有用であったので報告する。

方法：使用した機器は日本電気三菱製の誘発電位記録装置7S12で、CNAPの記録には銀ボール電極を用いた。また、聴性脳幹反応(以下ABR)も同時にモニターした。

結果：腫瘍被膜上の蝸牛神経は、肉眼的には確認が困難であった。銀ボール電極を、腫瘍被膜上に乗せ、ear phoneから音刺激を与えると、蝸牛神経の上では蝸牛神経のaction potentialであるCNAPが記録された。CNAPを記録する事により、圧迫され菲薄化した蝸牛神経の解剖学的な走行が電気生理学的に確認できた。いっぽう、ABRの記録には1,000から2,000回の加算を要し、判定に時間を要するのに比し、CNAPは数回の刺激で判定可能であり、判定に要する時間は短時間であった。したがって、CNAPは手術操作に伴い、ほぼreal timeに変化したのに対し、ABRの反応は鈍であった。

5年間で、neurofibromatosis type II 2例を含む9例で、実用的な聴力の温存が可能であった。聴力の温存率は、CNAPが一回でも記録でき、蝸牛神経の走行の確認できた22例中8例(36%)、手術中継続的に記録できた9例中4例(44%)で、手術中継続的にCNAPをモニタリングする事で、聴力の温存率がさらに向上した。

結論：聴神経腫瘍の手術中、CNAPをモニターする事は、蝸牛神経の解剖学的な位置を電気生理学的に確認できる点、ABRよりも鋭敏に蝸牛神経の機能をモニターできる点で聴力温存に対し有用であった。