

最後に、ABR 検査が聴力閾値の推定に有用であった交通事故後の詐聴症例と学童の心因性難聴症例を呈示した。

聴力閾値の正確な把握にはもちろん純音聴力検査が最良の方法である。しかしそれが困難な症例に対して ABR は有用な検査と思われた。

5) Machado-Joseph 病の運動関連脳電位

倉島 賢二・齋藤 豊	(新潟大学神経内科)
近藤 浩・林 恒美	(国療西小千谷病院)
辻 省次	神経内科
石川 厚	(新潟大学神経内科)
角田 尚幸	(金沢大学神経内科)
原山 尋実	(新潟県立がんセンター神経内科)

【目的】運動関連脳電位(MRCP)の negative slope (Ns') の起源に歯状核系が関与し、歯状核病変の強い Machado-Joseph 病 (MJD) では歯状核病変の軽い他の脊髄小脳変性症 (SCD) に比し Ns' の勾配が小さく、SCD の鑑別に有用性が指摘されている。この点を確認するため MJD 5 例 (確診例 2 例) と他の SCD で MRCP を測定した。

【対象】MJD 5 例 (2 例は同胞が剖検で MJD の診断, 3 例は臨床的診断), OPCA 3 例, LCCA 1 例, 正常 6 例。

【方法】被験者に自発的に 5 秒間に 1 回一側上肢中指の背屈運動を行わせ、総指伸筋上の表面電極より筋電図を記録した。脳波は国際10-20法の F3, F4, C3, C4, P3, P4, から導出し、時定数は 5 秒、高周波フィルターは 60Hz、基準電極は両耳朶電極を連結した。筋放電の開始点前 3 秒間、後 2 秒間を平均加算した。筋放電の開始点は 1 試行毎に視察により決定し、眼球運動による大きな電位が入った試行は加算から除外した。

【結果】正常例全例と OPCA 1 例, LCCA 1 例, MJD 確診例 1 例で Ns' が認められた。MJD 4 例, OPCA 1 例では Ns' は認められなかった。

【まとめ】1. MRCP の Ns' は MJD では 1 例を除き認められず Ns' は出現しにくい傾向が考えられる。

2. Ns' は OPCA でも消失する例がある。また正常者との比較では OPCA でもその勾配の出方が不良であった。

3. 従って MRCP の Ns' にて小脳失調疾患の歯状核出力系障害の特異性を言うには今後の十分な検討を要する。

6) 精神疾患の誘発電位

鈴木 孝幸 (県立新発田病院 精神科)

【目的】精神分裂病 (以下分裂病), 躁病, 鬱病, 神経症, 痴呆等の精神疾患者の無課題条件による聴覚と視覚誘発電位 (以下 AEP と VEP) の検査結果から, 病態と鑑別診断の有用性を検討する為の予備的分析を行った。

【対象】分裂病群が 28 名, 鬱病群が 13 名 (8 名は未治療), 躁病群が 6 名, (以上 DSM3-R による), 神経症性鬱病群 (大鬱病程強くなく心理的因子の影響が大きいと考えられた抑鬱状態) が 6 名, ヒステリー群 (転換型と解離型を含む) が 7 名, その他の神経症群 (主に心気症) が 9 名, 痴呆群 (脳血管性とアルツハイマー型, 混合性を含む) が 10 名, 老年期の精神病状態群が 5 名, 正常対照群が 19 名である。

【方法】脳波を FP1, 2, F7, 8, C3, 4, T5, 6, O1, 2, Fz, Pz から導出し, EOG の 1CH を加えて, VEP は白色フラッシュ光, AEP は 500 Hz, 90 dB の純音の刺激より得た。これらを個人差の除去の為に正規化をして, 各ポイントで各々の群について対応の無い平均値の t-検定を行った。

【結果】A. 精神病: VEP で対照群と比較して分裂病群は P200 の振幅の低下が前頭蓋部優位に認められたが, 未治療鬱病群は約 200~300 ms (以下 N300) で, 躁病群は N140 で後頭蓋部優位の所見を認めた。AEP でも鬱病, 躁病共に後頭蓋部優位の所見であった。

B. 神経症: VEP で対照群と比較して神経症性鬱病群は N140 の, ヒステリー群は N90 の, 他の神経症群は P110 の振幅の増加がいずれも頭頂一後頭蓋部優位に特徴的に認められた。

C. 痴呆: 痴呆群と老年期の精神病状態群, 老年期の神経症群, 退行期鬱病群との比較で, AEP, VEP 共に中潜時と, 各群に特徴的な所見が差となって認められた。

【考察】VEP の長潜時成分では前頭蓋部優位の所見は痴呆を除き分裂病に特異的であると考えられた。他の疾患では後頭蓋部優位にそれぞれ特徴的な所見が得られ, 鑑別診断に利用できる可能性が示された。

7) サーチャイル法による眼球運動の定量的評価

高木 峰夫・長谷川 茂
阿部 春樹 (新潟大学眼科)

サーチャイル法 (magnetic search coil method) は電磁誘導の原理を応用した眼球運動計測法で, 現在最も

精度の高い方法とされている。本法により臨床的な眼球運動の評価が精密に行えることを概説した。交流磁場の中で眼球に装着したコイルに磁場となす角に応じた誘導電位が発生することを利用して眼位のシグナルを得るもので、空間的・時間的分解能が高く、測定域が広く、安定性・線形性に優れ、回旋が測定できるなど、多くのメリットがある方法である。実際的な問題点として、眼球運動に侵襲を与えずに誘導コイルを密着させることが難しい。そこで私たちは、シリコンを材質としたソフトコンタクトレンズの中に直径 25 μm の銅線によるコイルを内蔵させた電極を考案した。被検者に使用した場合も比較的装着感は良く、正確な眼球運動の記録が可能であり、実際に臨床応用し良好な結果を得ている。衝動性眼球運動については、視覚的に誘発された眼球運動の amplitude・peak velocity・duration・skewness などのパラメーターを算出し amplitude を横軸としてプロットすることでその被検者の眼球運動の特性を概観することができる。Skewness は比較的新しいパラメーターだが、持続時間の中で最大速度に達するまでの時間的割合として算出され、速度パターンを評価する目的に有用である。追従性眼球運動については、眼球運動の測定値を微分し速度を求め、視標速度に対するゲインを求めることで評価できる。このようにして、疾患についてもその眼球運動異常を定量的に評価でき、各種疾患について検討を行っている。

8) EFFECT OF STIMULATING CEREBELLAR SURFACE ON EPILEPTIFORM DISCHARGES IN CAT EPILEPTIC MODEL

孫 涛 (寧夏医学院脳神経外科・現山形大学医学部脳神経外科)
Sun Tao

The method of chronic cerebellar stimulation has been used to treat patient with epilepsy, but there is strongly dispute for curative effect. The effect mechanism of cerebellar stimulation is not clear yet. In order to confirm the inhibitory role of cerebellar stimulation on epileptiform discharges in cat penicillin-induced model of generalized corticoreticular epilepsy and to approach preliminarily the effect mechanism of stimulating cerebellum against epilepsy, this experiment was done.

In cats, 8 screw electrodes were symmetrically and bilaterally implanted in the skull over the frontal,

parietal, occipital and temporal lobe for recording EEG and evoked potentials. Through posterior craniotomy, bipolar silver plate electrodes were placed on the vermis and side of anterior lobe and cerebellar hemisphere. Then the cats receive an intramuscular injection of 400,000~500,000i.u of NaG penicillin, epileptiform discharges on EEG were observed. In 13 cats with ideal epileptiform discharge, stimulated the various sites placed stimulating electrodes with various parameters (it consists of pulse duration 0.1 ms, 0.5 ms, 1 ms with frequency 100 Hz, 200 Hz and voltage 2v, 6v, 10v) respectively, and recorded EEG before, during and after the stimulation. The evoked potentials averaged to 256 times on cerebral cortex were recorded while various sites of cerebellar surface were being stimulated by 0.5 ms rectangular pulses with a frequency 5 Hz and a current 2 mA respectively. The result of experiment and discussion are as follows.

1. Stimulating anterior lobe with pulse duration 0.5 ms, 1 ms and voltage 6v, 10v and high frequency can arrest the epileptic activity on EEG, the numbers of burst in one minute during the stimulation are less than those before the stimulation ($p < 0.01$), but the bursts on EEG were reappearant after the electrical stimulation terminated. The pulse duration 0.1 ms and the voltage 2v had not effect on epileptic discharge. The fibres of anterior lobe of cerebellar cortex are received by fastigial nucleus which project to the reticular formation of brain stem, which is a major projection from cerebellum to the reticular formation. The excitation of ascending reticular formation sends out nonspecific projection to cerebral cortex through the activation of nonspecific thalamic nuclei. The results of experiment show the inhibitory effect of cerebellar stimulation might be influenced by this projection.

2. Stimulating cerebellar hemisphere have not significant effect on epileptiform discharge. The stimulation of cerebellar hemisphere mainly affect the activity of specific projection from cerebellum to thalamus and motor cortex, but the present results show it might not be the principal one involved in reducing seizure activity following stimulation of cerebellar surface.