

## ●電気診断

座長 岡島 康友

## II-8-1 頸髄疾患の病態把握としてのSSEPの効用

<sup>1</sup>堀江病院整形外科, <sup>2</sup>群馬大学医学部整形外科, <sup>3</sup>群馬大学医学部保健学科加藤 和夫<sup>1</sup>, Laika Samaher<sup>2</sup>, 久保田 仁<sup>1</sup>, 白倉 賢二<sup>2</sup>, 渡辺 秀臣<sup>2</sup>, 篠崎 哲也<sup>2</sup>, 寺内 正紀<sup>2</sup>, 高岸 憲二<sup>2</sup>, 茂原 重雄<sup>3</sup>

【目的】侵襲が少なく測定が容易な Somato-sensory Evoked Potentials (SSEP) を用いて、頸髄症及び外傷性頸椎頸髄疾患の病態の確認に利用できるか検討する。【対象と方法】対象は頸髄症 18 例、中心性頸髄損傷 5 例、頸髄不全損傷を含む頸椎捻挫 11 例である。方法は正中神経刺激により肘部、第 5 頸椎棘突起上、C3、C4 頭皮上の 4 ヶ所から導出した。肘部から SCV を記録し、頸部から N9、N11、N13、頭部 C3、C4 から N18 (20) の波形と潜時を記録評価した。波形の評価は 2 相性 spike の存在と振幅の大きさについて検討した。症状の変化の見られた症例については経時的に SSEP を複数回測定した。【結果】頸髄症では両側の SCV を除く各波形の軽度の低下が見られたが、一定の所見はなかった。急性悪化例では著明な低下・消失が認められた。中心性頸髄損傷では臨床所見に比し SSEP の低下は顕著であった。頸髄症の術後及び中心性頸髄損傷の回復過程において、SSEP の回復が確認できた。神経学的に自覚症状のみで臨床所見に乏しい頸椎捻挫の症例の中に SSEP の低下例が存在した。【考察】頸髄損傷を除く頸髄疾患においては、伝導路としての機能は保たれているため、脳血管疾患とは異なり SSEP の変化は軽度で非定型的であるが、急性増悪及び外傷などの急性の変化においては顕著な低下をきたす傾向にあった。SSEP は頸髄の神経機能の変化を鋭敏に表す有用な方法と考えられた。

## II-8-2 ヒト橈側手根伸筋と円回内筋の間にみられる促通の機能的意義について

<sup>1</sup>山形大学医学部附属病院リハビリテーション部, <sup>2</sup>山形大学医学部整形外科, <sup>3</sup>山形大学医学部第一解剖小林 真司<sup>1</sup>, 高木 理彰<sup>1</sup>, 荻野 利彦<sup>2</sup>, 内藤 輝<sup>3</sup>

【目的】post-stimulus time-histogram 法による解析から、ヒト橈側手根伸筋 (ECR) と円回内筋 (PT) の間の異名筋促通が明かになってきた。今回、この促通の機能的意義について筋電図と電気刺激による解析を行ったので報告する。【対象と方法】健常者 6 名 (男性 3 名, 女性 3 名, 20-40 歳) を対象とした。筋電図による解析では、static および dynamic な手関節背屈運動と前腕回内運動における ECR と PT の筋電図を記録した。電気刺激では、刺激による ECR と PT の収縮で手関節と前腕に誘発される動作を観察した。【結果と考察】筋電図による解析から、前腕回内位と中間位における static および dynamic な背屈運動、dynamic な回内運動のうち中間位から回内位までの運動で ECR と PT が共収縮することが示され、このような共収縮のみられる局面で促通が働くことが推定された。電気刺激では、ECR の収縮では背屈と回外、PT の収縮では回内が誘発され、両者の同時収縮ではじめて背屈だけの誘発が可能となることが示され、促通の機能的意義のひとつとして手関節背屈時の前腕の固定が挙げられることが分かった。

## II-8-3 正中神経刺激による体性感覚誘発電位の頭皮上分布と成分の検討

<sup>1</sup>湘南東部総合病院リハビリテーションセンター, <sup>2</sup>茅ヶ崎リハビリテーション学校北村 純一<sup>1</sup>, 田尻 寿子<sup>2</sup>

目的: 左右の正中神経の電気刺激をおこない頭皮上から記録される波形を解析しその分布より発生源を検討した。方法: 右利き正常人 5 名 (男性 2 名, 女性 3 名, 平均年齢 25 歳)。手関節にて正中神経を母指球筋が動く閾値以下にて 2 Hz にて 5 Hz-1.5 KHz のバンドパスにて電気刺激し、両耳朶を不関電極として頭皮上に装着した 9 チャンネルの記録電極 (F3, Fz, F4, C3, Cz, C4, P3, Pz, P4) から刺激開始後 100 msec において 300-400 回の加算平均波形をもとめた。結果と考察: 刺激と対側の C3 (C4), P3 (P4) に 4 つの陰性成分を認めた。それぞれ刺激開始から出現する順に NI, NII, NIII, NIV と命名した。NI, NIII, NIV はそれぞれ従来報告されている N20, N35 と N70 に相当すると考えられた。その分布は刺激と反対側の C3 と P3 もしくは C4 と P4 に最大の振幅を持つ対側優位の分布をしており F3-C3-P3 もしくは F4-C4-P4 での Phase reversal はみとめず刺激と反対側の手の感覚野がそれらの発生源と考えられた。NII は Fz に最大の振幅をもち軽度対側優位でありながらも左右対称に分布しかつ Fz-Cz-Pz では Fz で陰性 Pz で陽性の Phase reversal を認めたことより補足感覚運動野がその発生源である可能性が示唆された。