

転筋に MEP を誘発し、それに 0~50 msec 先行してランダムに、同側の正中神経を最大複合筋活動電位 (CMAP) の10%を得るような強さで手関節部で刺激した。記録は表面電極を用いて行い、磁気刺激だけの時の MEP 振幅に対する、末梢神経刺激が加わった時の振幅を比較した。MEP は刺激間隔 2~4 msec をピークに促通、5 msec 及び 20 msec 周辺で抑制をうけたが、今回は 20 msec 周辺の抑制現象について検索を続けた。まず、刺激間隔を 18 msec に固定し、末梢神経刺激の強さを変化させた。刺激の強さは運動閾値 (Mth) の倍数で表したが、この刺激間隔における抑制は、末梢神経刺激の強さが $0.8 \times Mth$ でも認められ、末梢神経刺激の強さに応じて抑制量も増加した。また、この抑制効果は反対側の正中神経刺激、同側の脛骨神経刺激では認められなかった。以上より、この抑制効果を起こす入力は、速い求心線維が関与し、MEP 誘発筋と離れた部位からの入力では起こらないと結論した。しかし作用部位は特定できず、今後の検索が必要である。

6) 経頭蓋的磁気刺激による硬膜外導出脊髄誘発電位に対する麻酔薬の影響

飛田 俊幸・下地 恒毅 (新潟大学麻酔科)

脊椎・脊髄外科手術中の脊髄機能モニタリングに、経頭蓋的磁気刺激、脊髄硬膜外導出法による spinal MEP の臨床応用を試み、MEP に及ぼす麻酔薬の影響について検討した。

〔対象〕脊椎・脊髄外科手術を予定された患者17名。

〔方法〕経頭蓋的磁気刺激は、Magstim 200 を用いて出力 100% で刺激した。刺激部位は、コイル中心を頭頂に位置させた。spinal MEP は頰及び腰膨大部硬膜外腔に挿入したカテーテル電極から、muscular MEP は母指球筋及び前脛骨筋から導出・記録した。

〔結果〕頭頂付近 1 回刺激により、四肢筋及び硬膜外腔から同時に MEP 導出が可能だった。spinal MEP は、棘波様の多相性棘波 (C1-5) と、これに続く緩徐な陰性波 (N) と陽性波 (P) から成っていた。

C1-5 の脊髄内伝導速度は、どの電位成分間にも有意差を認めなかった。

各電位潜時に、麻酔薬による有意な変化は認めなかった。

振幅では、フェンタニルは spinal 及び muscular MEP に有意な抑制を示さなかった。ケタミンは spinal MEP の N 波を有意に増大させた。ドロペリドールは、spinal

MEP の C4-5, N, P に有意な抑制を示した。笑気、セボフルレン、イソフルレンは、全成分に著明な抑制を示した。笑気、セボフルレン投与後、muscular MEP が残存するのに対し、spinal MEP の C4-5, N, P は消失した。

〔考察〕spinal MEP に対する麻酔薬の影響は、muscular MEP への影響と異なり、必ずしも平行しない。特に、muscular MEP が残存している時、spinal MEP の C4-5, N, P が消失した現象から、これらは、前角運動ニューロンの活動を反映しないことが示唆された。

また、MEP を用いた術中脊髄機能モニタリング時の麻酔法は、吸入麻酔薬を避け、フェンタニル、ケタミンを用いることが推奨される。

II. 特別講演

「磁気刺激の基礎と臨床応用」

産業医科大学神経内科講師

辻 貞 俊 先生

第60回新潟内分泌代謝同好会

日時 平成5年11月27日(土)

午後2時開催

会場 県立ガンセンター新潟病院
2階講堂

I. 一般演題

1) 白血球増多症を伴った悪性腫瘍に伴う高Ca血症の1例

石黒 卓朗・佐藤 幸示 (県立がんセンター
新潟病院内科)
筒井 一哉
平田 泰治 (同 整形外科)
本間 慶一・根本 啓一 (同 病理)

症例は81歳の女性。1993年7月頃より腰痛増強し、近医にて第10肋骨腫瘍を疑われ当院整形外科に入院。入院時血清 Ca は 13.4 mg/dl、骨シンチにて異常集積を認め、悪性腫瘍による高 Ca 血症を疑われ9月20日当科に入院した。入院時白血球数 51,900 と著明な白血球増多症を認めた。血中、胸水中、尿中の PTHrP-C 末端及び血中、胸水中の G-CSF が増加しており、それ