

一般口演

(8) マニュアル鍼刺激が経頭蓋磁気刺激によるヒト運動誘発電位に及ぼす影響

○小笠原千絵¹⁾, 新原 寿志²⁾, 谷口 博志²⁾, 日野ころろ²⁾, 早間しのぶ¹⁾,
角谷 英治²⁾, 北出 利勝²⁾

明治国際医療大学大学院鍼灸基礎医学¹⁾, 明治国際医療大学 基礎鍼灸学教室²⁾

要 旨

【目的】

鍼が運動機能に及ぼす影響の作用機序を明らかにするために、四肢へのマニュアル鍼刺激が経頭蓋磁気刺激 (TMS) により誘発される運動誘発電位 (MEP) に及ぼす影響について検討した。

【方法】

対象は、インフォームド・コンセントを得た健康成人男性 6 名と女性 4 名の計 10 名 (27 ± 7 歳: 平均 ± 標準偏差) とした。MEP は、刺激装置付属 (Magstim model 200, Magstim 社, USA) 付属の円形コイルで左大脳皮質運動野 (C3 付近, 国際法 10-20) を刺激することにより、右小指外転筋 (ADM) より誘発した。MEP 測定は、鍼刺激 5 分前, 直後, 5 分後, 10 分後の計 4 時点とし, 1 時点につき MEP (mV) を計 6 回誘発し加算平均した。鍼刺激はステンレス製の毫鍼 (40mm, 18 号鍼, セイリン社, 静岡) による雀啄術 (深度: 約 15mm, 振幅: 約 10mm, 頻度: 約 1Hz, 時間: 1 分間) とし, 刺激部位は手足の第一背側骨間筋上の経穴のいずれか 1 穴とした (右合谷, 左合谷, 右太衝, 左太衝)。統計解析には, 群間比較に二元配置反復測定分散分析を, 各群の経時データに一元配置反復測定分散分析および Bonferroni 法を用いた (有意水準 $p < 0.05$)。

【結果】

鍼刺激前と直後において, 左合谷穴群あるいは右太衝群で MEP の有意な低下 (各 $p < 0.01$) が認められたが, 右合谷群および左太衝群では認められなかった (各 $p < 0.26$, $p < 0.32$)。鍼刺激直後から 10 分後までの間で, MEP が 12% 以上低下したものは, 右合谷群, 左合谷群, 右太衝群, 左太衝群でそれぞれ 8 名, 8 名, 9 名, 7 名であり, また % MEP はそれぞれ $86 \pm 5\%$, $86 \pm 4\%$, $86 \pm 4\%$, $92 \pm 4\%$ であった (平均 ± 標準誤差)。また右合谷部位への意識の集中および皮膚への痛覚刺激では, MEP の増加 (各 158-275%, 125-170%) が観察された。

【考察】

これらの結果から, 鍼刺激による MEP の抑制において, 鍼鎮痛機序の一つである広汎性侵害抑制調節様の機序の存在が示唆された。また, 抑制率の差および抑制までのタイムラグは, 複数の抑制メカニズムの存在あるいは個体の鍼に対する感受性の差を示唆するものと推察された。一方, 右合谷群においては, 鍼響による MEP の促進が, 鍼刺激による抑制効果を阻害した可能性が示唆された。