

鍼刺激前後に座位で、音刺激を合図に頸部右回旋を30秒間隔で連続10回実施させたときの左胸鎖乳突筋の表面筋電図を記録し、PMT, MTを測定した。

【結果】鍼刺激前のPMT, MTと比べ、抜鍼直後にはPMTに、10分後、20分後、30分後には、PMT, MTともに有意な減少を認めた ( $p < 0.01$ )。

【まとめ】左合谷への20分間の置鍼により、左胸鎖乳突筋のPMT, MTが短縮したことから、本条件での鍼刺激は中枢神経機能、筋機能を促通させることがわかった。

## 運動関連反応

北村 純一 (湘南東部総合病院湘南リハビリ研究所)

### P1-A-10-1 頭皮上直流電位変動に対する自律訓練法：運動準備電位に対する影響

文室 知之<sup>1</sup>, 三枝 隆博<sup>2</sup>, 人見 健文<sup>2</sup>, 木下 真幸子<sup>2</sup>, 藤田 正俊<sup>1</sup>, 池田 昭夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都大学医学部保健学科, <sup>2</sup>京都大学医学部付属病院神経内科

【背景】Cz記録の直流電位脳波変動に対する視覚提示自律訓練法 (neurofeedback, NFB) によるてんかん発作抑制の報告があり、脳内興奮系の調節が示唆される。【目的】頭皮上直流電位を陰性変動させるNFBによる運動準備電位 (BP) の振幅変化を検討し脳内興奮系への影響を検討した。【対象】20~23歳右利き健康女性4名。【方法】右手母指ボタン押し運動によるBPを記録後NFB (視覚提示8秒間中の電位変動訓練試行を計52施行)を2回施行。良好な陰性変動を得た心的状況下で2回目のBPを記録。これを3日間繰り返した。【結果】3例でNFBによる直流電位の陰性/陽性変化の分離は良好で、内2例でNFB後のCzのBP振幅が増加した。残る1例とNFB不良の1例はBPに変化なし。【考察】NFBによる陰性変動効果によりBPの錐体細胞群の興奮性シナプス後電位 (EPSP) は増大することが示唆された。

### P1-A-10-2 示指伸筋モーターポイント刺激による体性感覚誘発磁界—マグネトメーターによる計測—

大西 秀明<sup>1</sup>, 大山 峰生<sup>1</sup>, 相馬 俊雄<sup>1</sup>, 亀山 茂樹<sup>2</sup>, 大石 誠<sup>2</sup>, 黒川 幸雄<sup>1</sup>

<sup>1</sup>新潟医療福祉大学, <sup>2</sup>西新潟中央病院

【緒言】運動誘発脳磁界第一成分 (MEF I) に関与する感

覚入力を検討する目的で、示指伸筋モーターポイント (MP) 刺激による体性感覚誘発脳磁界 (SEF) を解析したので報告する。【方法】対象は予め同意の得られた健康男性10名である。MEF IおよびSEFの計測には、306チャンネル全頭型脳磁界計測装置 (Neuromag) を使用し、1) 右示指伸筋運動、2) ワイヤ電極を利用した右示指伸筋単独刺激、3) 右正中神経刺激時における誘発脳磁界を計測した。【結果・考察】グラジオメーターの解析では、MEF Iの電流発生源および電流の向きは、示指伸筋MP刺激時に80 msec前後でピークを示す第一成分 (M70) と同様であった。また、マグネトメーターを利用した場合、5例においてM70よりも早期にピークを示す波形が観察され、大脳深部に電流発生源を認めた。これらの結果はMEF Iの感覚入力を検討する一助になると考えられる。

### P1-A-10-3 手指自発運動における運動誘発脳磁場第一成分について—体性感覚誘発磁場との位置関係の比較—

相馬 俊雄<sup>1</sup>, 大西 秀明<sup>1</sup>, 大山 峰生<sup>1</sup>, 黒川 幸雄<sup>1</sup>, 大石 誠<sup>2</sup>, 亀山 茂樹<sup>3</sup>

<sup>1</sup>新潟医療福祉大学, <sup>2</sup>新潟大学医歯学総合病院, <sup>3</sup>独立行政法人国立病院機構西新潟中央病院

本研究の目的は、手指自発運動時における運動誘発脳磁場第一成分 (MEF I) の電流発生源を明らかにすることである。対象は健康成人男性6名とし、測定には脳磁界計測装置 (Neuromag社) を使用した。運動課題は、右示指PIP関節屈曲 (Index-flex), 右示指MP関節伸展 (Index-ext) および右小指MP関節外転 (Little-ab) とした。また、各運動課題に関連する正中、橈骨および尺骨神経に対して電気刺激を行ない、体性感覚誘発磁場 (SEF) を計測し、各運動課題のMEF Iと運動課題に関連する神経のSEF第一成分の等価電流双極子 (ECD) の位置関係を比較検討した。その結果、ECDの位置はIndex-flexと正中神経、Index-extと橈骨神経、Little-abと尺骨神経が、それぞれ対応した関係を示した。このことから、MEF Iが拮抗筋の伸張や皮膚の伸張による影響でないことが推察された。

### P1-A-10-4 複雑な手指運動に伴う局所的脳律動変化のSAM解析

崎原 ことえ<sup>1</sup>, 平田 雅之<sup>1,2</sup>, 柳 星伊<sup>1</sup>, 加藤 天美<sup>2</sup>, 吉峰 俊樹<sup>2</sup>, 依藤 史郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大学大学院医学系研究科機能診断科学講座, <sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学講座

【目的】複雑な手指運動を試行中に運動関連領域における特徴的な周波数変化を捉える。【方法】健康右利き被験者10人に利き手を使って2種類の手指運動を試行させた。