

# 一 般 演 題 抄 録

## 1. 施灸後の伸筋と屈筋の磁気誘発筋電図

千葉 惇 仲西宏元 秩父志行

近畿大学医学部第1生理学教室

皮膚上で艾を燃焼させ局所的な温熱刺激を与える施灸は神経疾患の治療に用いられている。その効果は皮膚からの求心性入力が中枢神経系に影響を与えた結果とされている。施灸の末梢神経系に与える影響を伸筋と屈筋の磁気誘発筋電図 H 波および M 波により調べた。

無麻酔下の10週齢のSDラットに温筒灸(カマヤミニ)を腰椎L5の皮膚上で2回施灸し、その前後の磁気誘発筋電図を比較した。磁気誘発筋電図は、脊髄L5上でマグスティム200により磁気刺激をし、脛骨筋(伸筋)、腓腹筋(屈筋)より筋電図を記録した。

脊髄上で磁気刺激を与えると、施灸前では伸筋、屈筋から閾値の小さい長潜時(3.7 msec)のH波、閾値がやや高い短潜時(1.1 msec)のM波、そして閾値の高いF波(1.8 msec)が導出された。施灸後、

これらの潜時には変化はなかった。H波の閾値とM波の閾値との比、H/M比は、伸筋では施灸前後では差はないが、屈筋では施灸後に低下した。誘発筋電図の発達曲線におけるH波の傾き(Hslp)は施灸後に増大し、M波の傾き(Mslp)は変化しなかった。Hslp/Mslpの比では、屈筋の方が伸筋よりも顕著に増加した。以上より施灸後のH波の促通効果は伸筋よりも屈筋に強い影響を与えることが判明した。

脊髄内では、Ia抑制、Ib抑制、反回抑制、シナプス前抑制がH波の促通を調整している。皮膚からの求心性入力に対して、伸筋と屈筋のH波の促通に施灸が異なった効果を与えることから、前シナプス性抑制のみならず脊髄内介在神経細胞の活動にも影響を与え、そのために伸筋と屈筋の磁気誘発筋電図に違いが起きたと考えられる。

## 2. ラット筋挫滅モデルを用いた筋障害と再生に関する研究

古田朋子 大塚佳世 蛭間眞悟 橋本重夫

近畿大学医学部第2病理学教室

外傷による挫滅筋の修復機序およびその促進方法を見出すために一定に再現性のある挫滅モデルが必要である。今回、実験動物を用いて筋組織に与える障害が比較的一定で、再現性の高い外力筋挫滅モデルの作成を試みた。

SDラット(オス、体重300g前後)をペントバルビタール腹腔内注射によって麻酔後、左長指伸筋(以下EDLと略)の筋腹を鉗子状の器具で挟み、その鉗子に一定外力(1kg、30秒間)を加え挫滅を行った。経時的に(1, 3, 6, 12, 24時間, 3日, 5日, 7日後)そのEDLを採取して凍結切片を作成し、光顕的に検討した。また、挫滅前とEDL採取時に尾静脈から採血を行い、血中CKの測定を行った。肉眼上挫滅筋は1時間後から発赤を呈し、強く腫大した。

組織学的には筋線維間の離開が著明であったが好中球の浸潤はほとんど観察されなかった。3時間後からは主に血管周囲性に少数の好中球が出現、24時間後のもものでは筋細胞内に多数の好中球浸潤を認め、組織内に多数の壊死筋が認められた。3日目で筋線維間の離開や好中球浸潤は減少し、壊死に陥った筋線維内に単核細胞を多数認めた。5日目、7日目では肉眼上挫滅部分の発赤は軽減し、組織学的にも小型で胞体が好塩基性を示す、再生筋の出現を観察した。血中のCKは挫滅後1~3時間で上昇してピークに達し、挫滅後24時間で挫滅前値と同程度になった。以上の結果よりこの器具で挫滅を加える事により組織に比較的一定の障害が得られ、なおかつ再現性のある事が示唆された。