

一般口演

(4) 鍼通電刺激が視床下部-下垂体-副腎皮質系に及ぼす影響
—血漿コルチコステロンを指標として—○舟木 宏直¹⁾, 福田 文彦²⁾, 波多野朝香¹⁾, 石崎 直人²⁾, 矢野 忠³⁾明治国際医療大学大学院鍼灸臨床医学¹⁾, 明治国際医療大学臨床鍼灸学教室²⁾,明治国際医療大学健康・予防鍼灸学教室³⁾

要 旨

【目的】

鍼灸研究において視床下部-下垂体-副腎皮質系 (HPA axis) を指標とした報告はいくつかあるが、無麻酔、無拘束条件下での報告はない。本研究では無麻酔、無拘束条件下での鍼通電刺激の影響を血漿コルチコステロン (CORT) と血漿カテコールアミン (アドレナリン: Ad, ノルアドレナリン: NAd) の経時的变化を指標に拘束ストレスと比較し検討した。

【方法】

雄性 Wister ラット (7~8 週令, 体重 220g) を①拘束ストレス群 (n = 5), ②鍼通電刺激群 (両側足三里相当部位) (n = 5) の 2 群に分けた。鍼通電刺激の強度は 2Hz, 2mA とした。両群とも実験前日に右頸静脈に採血用カテーテルを留置した。実験当日は実験環境に 1 時間適応させた後に 30 分の刺激 (拘束または鍼通電) を行った。採血は刺激 30 分前, 刺激直前, 直後, 刺激終了後 30 分毎に刺激終了 2 時間まで計 7 回行った。NAd, Ad は高速液体クロマトグラフィー (HPLC-ECG) にて, CORT は ELISA 法にて解析を行った。

【結果】

拘束ストレス群, 鍼通電刺激群共に刺激直後の CORT, NAd, Ad は増加した。NAd, Ad は鍼通電群より拘束ストレス群で高値を示した。また, 鍼通電刺激群では刺激終了後より CORT は減少し, 1 時間 30 分後には刺激前の値に戻ったが, 2 時間後に再び増加した。拘束ストレス群では刺激後減少し 2 時間後には刺激前の値に戻った。

【考察】

CORT, NAd, Ad は拘束ストレス群, 鍼通電群共に刺激直後に増加した。この結果より両刺激群とも HPA axis 及び交感神経-副腎髄質系の賦活が示唆された。また, CORT の放出には, 視床下部の CRH と AVP が関与しているが CRH は刺激直後, AVP は刺激 2 時間後に上昇するとの報告から鍼通電 2 時間後の CORT の上昇には AVP の関与が示唆された。これらのことから, 無麻酔, 無拘束条件下での鍼通電刺激は HPA axis に影響し CORT を増加させるが, 拘束ストレスとはその反応系が異なる可能性が示唆された。