

全身振動刺激による胃粘膜病変の発生機序に関する 実験的研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/14861

学位授与番号 医博甲第973号
学位授与年月日 平成3年3月25日
氏名 加藤明之
学位論文題目 全身振動刺激による胃粘膜病変の発生機序に関する実験的研究

論文審査委員 主査 教授 岡田 晃
副査 教授 岩 喬
教授 橋本和夫

内容の要旨および審査の結果の要旨

産業職場での全身振動は胃潰瘍をはじめとする胃粘膜病変をもたらすとして近年、注目されているが、その発生機序についてはほとんど知られていない。そこで、本研究はその解明を目的に、ラットに全身振動を90分間、暴露し、電解式水素ガスクリアランス法による経時的な胃粘膜血流量、暴露後の胃潰瘍指数および自律神経・内分泌系の応答を、拘束水浸ストレスによるそれと比較することによって、胃潰瘍発生における全身振動特有の役割を調べ、以下の結果を得た。

1. 全身振動の振動周波数の相違による胃粘膜血流量への影響に関しては、10 Hz による応答が一番顕著であった。

2. 全身振動群の胃粘膜血流量は暴露中の一過性の増加を認めた後、暴露終了後には減少を示した。一方、拘束水浸群では、暴露中から一貫した胃粘膜血流量の減少が認められた。潰瘍指数を比較したとき、全身振動群および拘束水浸群の両群間には差はなかったが、両群ともに潰瘍指数が0であった対照群とは明かな差を認めた。

3. 血中コルチコステロンは全身振動群では上昇したが、その上昇度は拘束水浸群に比べ、少ない傾向にあった。血中カテコールアミンのうち、全身振動群および拘束水浸群のアドレナリンとノルアドレナリンはともに有意な上昇を示した。

4. 迷走神経切除術を前もって施行した、迷切+全身振動群は、迷切を施行しない全身振動群の場合と異なり、負荷直後からすでに血流量の低下が認められた。逆に、迷切+拘束水浸群では、迷切により血流量の低下をかなり抑えることが示された。迷切+全身振動群の潰瘍指数は全身振動群とほぼ同じ値を示したが、迷切+拘束水浸群のそれは拘束水浸群と比べ顕著な減少を示した。

以上の結果から、全身振動刺激による潰瘍発生には、精神的ストレスによって生じるいわゆるストレス潰瘍の際の成因、すなわち中枢神経系を介した交感、副交感神経系および下垂体-副腎皮質系によって生じる機序に加えて、全身振動特有の、すなわちこれの物理的的刺激として中枢を介さない直接的作用による部分も大きいと考えることができた。

以上、本研究は全身振動刺激による胃潰瘍発生機序を生理・生化学的方法を用いて実験的に解明したものであり、消化器病学の領域のみならず、労働衛生学、環境衛生学の領域に寄与する貴重な労作として評価された。