

氏名	笹井義男 ささ い よし お
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第80号
学位授与の日付	昭和38年6月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	骨損傷修復機転に及ぼす男性ホルモンの影響に関する実験的研究
論文調査委員	(主査) 教授 近藤鋭矢 教授 荒木千里 教授 木村忠司

論文内容の要旨

骨折および骨損傷修復の遅速は単に局所的条件のみによって説明することは不可能であり、個体の体質、栄養状態等全身の関係が大きい意義を有しているということは既明の事実であり、また骨損傷修復機転と内分泌腺機能との関係については数多くの実験が報告されている。なかんずく、性ホルモンと骨損傷修復との関係についての実験的研究は少なくなく、特に近年その蛋白同化作用と骨損傷修復との関係が注目されてきたが、未だ男性ホルモン全体としての骨損傷修復機転に対する影響は不明な点が多い。したがってその結果は実験動物の種類、年齢、ホルモン投与量およびその投与期間等により区々であり、しかも実験的骨折および骨損傷修復機転に関してさえなお未だ十分な説明がなされていない。

著者は性的に成熟せる雄性ラットを用い、可及的諸条件を一定にするため骨の部分的欠損を作製し、かつまたホルモン注射による刺激を避けるために Enarmon-depot を用い、骨損傷修復機転に及ぼす男性ホルモンの影響を検索した。すなわち生後約50日(120g~140g)の雄性ラット200匹を4群に分ち、うち2群に去勢を行ない、2週間後4群とも脛骨稜に長さ0.9cm深さはその間の太さの $\frac{1}{2}$ に及ぶ骨欠損を作製した。注射群では骨損傷直後より Enarmon-depot を4週に1回注射し、体重および一般状態を観察するとともに、レ線学的、組織学的およびアルカリ・フォスファターゼの組織化学的検索を行ない、次の結論を得た。

1) 対照群(骨損傷のみ)では体重は順調に増加し骨損傷部は6週でほとんど完全に修復され、4群中最も完全な修復像を示した。

2) 去勢群(去勢後2週で骨損傷)では体重の増加は最も少なく、レ線学的、組織学的にも修復は遅延しているのみならず、新生骨皮質では不完全な修復像が、また健常部骨皮質にも未成熟な像がごく軽度に認められた。

3) 過剰注射群(骨損傷直後より体重100g当り Enarmon-depot 3mg 注射)で体重は4週より著しく増加したが、一般状態はやや低下し、経過中睪丸の萎縮著明なるを認めた。レ線学的、組織学的には去

勢群とほぼ同様の所見を認めたが、骨損傷部の修復像は4群中最も遅延し、かつ不完全であった。

4) 去勢注射群(去勢後2週で骨損傷、直後より体重100g当り Enarmon-depot 10mg 注射)では遅延せる体重増加および一般状態は2ないし4週にかけて回復し、その後は対照群とほとんど差違なく経過した。レ線学的、組織学的には対照群に次いで良好な修復像を示した。

5) 以上の実験成績からみれば骨損傷修復は対照群が最も良好で、次いで去勢注射群、過剰注射群の順となり、明らかに男性ホルモンが骨損傷修復機転に重要な役割を演じていることを証明し得た。しかもホルモンの正常なバランスのとれた状態こそ最良の状態であり、男性ホルモンの欠除せるものに対する適応量の投与は骨損傷修復機転に対して有効であろうことが考えられる。

論文審査の結果の要旨

近年蛋白同化ホルモンの作用と骨損傷修復との関係が注目されてきつつあるが、男性ホルモン自体の骨損傷修復機転におよぼす影響については充分明らかにされていない。

著者は発育途上にある雄性ラットを用い、これに1連の実験的操作(第1群 脛骨に骨欠損を作製した対照群、第2群 去勢後2週で骨損傷を作った去勢群、第3群 骨損傷直後より体重100gあたり Enarmon-depot 3mg 注射した過剰注射群、第4群 去勢後2週間で骨損傷、その直後より Enarmon-depot 10mg 注射の去勢注射群)へ、体重、一般状態を観察するとともに、レ線学的、組織学的、組織化学的観察を行った。

その結果骨損傷修復は対照群が最も良好で、ついで去勢注射群、去勢群、過剰注射群の順となり、男性ホルモンが明らかに骨損傷修復機転に重要な役割を演じていることを証明し得た。しかも正常なバランスのとれた状態こそ最良の状態であり、男性ホルモンを欠如せるものに対する適応量のホルモン投与は骨修復に対し有効であることが知られた。

このように本研究は学術上有益なものであり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。