

## 骨代謝マーカーの遺伝子発現に及ぼすエストロゲンの影響

— 卵巣摘除尾部懸垂ラットにおける検討 —

○河野節子\*、大森幸子\*\*

(名古屋女大短大\*、名古屋大環境医学研\*\*)

女性では閉経を契機に骨粗鬆症が進行する。これに対し、エストロゲンの補充療法が有効であると認められている。そこで卵巣摘除ラットを用いて尾部懸垂を実施し、オステオカルシン(OC)、I型コラーゲン、アルカリフォスファターゼ(ALP)、酒石酸抵抗性酸フォスファターゼ(TRAP)のmRNAを経時的に検討した。【方法】5週齢ラット60匹を全て卵巣摘除後、30匹はestradiol dipropionate (E2)を7日毎に投与し、8週齢まで飼育した。残る30匹にはE2の代わりに生理的食塩水を投与し卵巣摘除群(0vx)とし、E2を投与した群をE2群とした。さらに両群をそれぞれ非懸垂群及び懸垂群に分け、最長7日間の尾部懸垂を負荷した。懸垂1、3、5、7日目にラットを屠殺して、後肢骨の重量測定後、ホモゲナイズし、RNAを抽出した。そのRNA10 $\mu$ gを電気泳動し、OC、I型コラーゲン、ALP、TRAPのmRNAをノーザンブロット法によりを定量した。また尿中コルチコステロン(B)及びデオキシピリジノリン(D-Pyr)排泄量を測定した。【結果】0vxにE2を投与するとD-Pyrの排泄は抑制された。0vxとE2投与群ではBの排泄に大きな差があり、E2投与により1日排泄量は増大した。尾部懸垂により0vxではB排泄の増加が認められたが、E2投与ではこの増加は軽度となった。OC mRNAは0vx群に比しE2群で有意に発現が低下し、両群とも懸垂開始1日目に増加傾向を示すものの懸垂終了時には有意に低値となった。TRAPは0vx群では有意な変化を示さなかったが、E2群では懸垂により低値となった。I型コラーゲン、ALP mRNAは、懸垂により0vx、E2群共に有意な変化は示さなかった。【結論】0vxにE2を投与するとD-Pyrの排泄が抑制され、TRAP mRNAの発現も低値となった。従って、エストロゲンは骨吸収の抑制を介して尾部懸垂によるラット後肢骨の萎縮を抑制することが示唆された。