

ラット尾部懸垂により惹起される後肢骨・筋萎縮に対するエストロゲンの作用

○河野節子*、大森幸子**

(*名古屋女大短大、**名古屋大環研)

【目的】閉経期では骨粗鬆症が進行することが知られており、エストロゲンの補充療法は骨萎縮を防止し、骨折の発生頻度を低下させる。しかしながら、骨格筋の萎縮に対するエストロゲンの作用は、必ずしも明らかにされていない。そこで、尾部懸垂により惹起される廃用性骨・筋萎縮発症に及ぼすエストロゲンの影響を卵巣摘除ラットを用いて検討した。

【方法】5週齢雌ラット24匹の卵巣を摘除後、12匹はestradiol dipropionate (E2) 200 μ g/体重100gを7日毎に投与し、7週齢まで飼育した。残る12匹には生理的食塩水を投与した。生理的食塩水投与群をOVX群とし、E2投与群をE2群とした。その後両群を非懸垂群(N)及び懸垂群(S)に分け、OVX-N、OVX-S、E2-N、E2-Sの計4群とし、S群には7日間の尾部懸垂を実施した。懸垂終了後、脛筋、腓腹筋、大腿骨重量、大腿骨中のCa、Pi及び尿中ピリジノリン排泄量を測定した。【結果】OVX群の尾部懸垂開始前の体重はE2群より有意に増加し、OVX群 211.4 ± 3.3 g、E2群 163.1 ± 4.0 gであった。S群の脛筋及び腓腹筋の湿重量は、いずれも各々のN群に比べ有意に低値を示した。脛筋の減少率はOVX-S群で63%、E2-S群では64%であった。腓腹筋の減少率はOVX-S群で73%、E2-S群では70%であった。一方、懸垂による大腿骨湿重量および骨中Ca、Pi含量の低下はOVX群にのみ認められた。尿中ピリジノリン排泄量は、懸垂の有無に関わらずOVX群でE2群より多かった。【結論】5週齢OVX群ラットへの3週間エストロゲン投与は尾部懸垂により後肢骨の萎縮発症を抑制したが、筋萎縮の発症は抑制しなかった。