

ニワトリ胚の骨の γ -カルボキシグルタミン酸含有蛋白質 (BGP)
に及ぼすサイロキシン投与の影響

青葉学園短大 O堤ちはる, 日本女大家政 森内幸子

〔目的〕 甲状腺ホルモン(サイロキシン: T_4)の分泌に異常をきたした甲状腺機能亢進症においては、骨萎縮や骨粗鬆症を伴う場合があり、さらに、健常者にくらべて血清BGP含有量の増大することが報告されている。一方、 T_4 をふ化前のニワトリ胚に投与すると、小腸絨毛のアルカリホスハターゼ(A1-p)活性の増加、並びに形態学的変化が観察されており T_4 はニワトリ胚の発達過程においても、重要な役割を果たしていることが推察される。しかしながら、骨に対する影響は明らかではない。そこで、ニワトリ胚を用いて、骨並びに血清BGP含有量に T_4 がどのような影響を及ぼすかを、骨代謝と関連させながら観察してみた。

〔方法〕 ふ卵10日目ニワトリ胚には、L-サイロキシン(T_4 , Sigma社)0, 1, μ g, ふ卵14日目胚には、0, 2 μ gを50 μ lの5mM NaOHに溶解したものを気室側から注入した。 T_4 0 μ gのものを対照群とした。10日目胚に投与した場合は、投与1, 2, 3, 4並びに8日後に、また、14日目胚に投与した場合には、投与4, 6日後に剖卵し、大腿骨並びに血清を採取した。大腿骨の尿酸抽出物、並びに血清中のBGP含有量は、ラジオイムノアッセイによって測定した。

〔結果〕 T_4 を10日目胚に投与すると、骨のBGP含有量は、ふ卵13, 14日目胚で減少し、血清BGP含有量は、ふ卵11, 12, 13並びに14日目胚において有意に増加した。一方、 T_4 をふ卵14日目胚に投与しても、骨並びに血清BGP含有量に T_4 投与の影響は観察されなかった。以上の結果から、 T_4 は投与時期により、骨並びに血清BGP含有量に対しての影響が異なることが明らかにされた。また、10日目胚に T_4 を投与すると、血清BGP含有量が増加し、骨BGP含有量が減少したのは、骨吸収が促進されたためであろうと考えられた。