

青葉学園短大 堤ちはる

〔目的〕 BGPは骨だけでなく、血清並びに尿中にも存在することが知られている。骨代謝や内分泌代謝に異常をきたすと、血清BGP濃度は変動するが、腎疾患においても、血清BGP濃度の上昇が観察されている。一方、 $^{125}\text{I}$ -BGPをラットに投与すると、腎臓に多く集合することが報告されており、腎臓がBGPの代謝に何らかの役割を果たしていることが推察される。そこで、ラットを用いて、BGPがどのように代謝・調節され、さらに、その作用は、加齢に伴い、どのように変化するか観察してみた。

〔方法〕 Wistar系雄ラットに $^{125}\text{I}$ -BGPを静脈内注射 ( $40\mu\text{Ci}/100\text{g}$  体重) して、投与30分後の組織内分布を観察した。また、腎臓のオートラジオグラフィーを行い、その局在部位を観察した。さらに、腎臓の細胞分画を行い、各画分とBGPを反応させ、Sephadex G-25を用いてゲルろ過し、その溶出パターンを比較検討した。加齢によるBGPの分解能の変化を観察するためには、体重約20g, 150g, 410gのラットを用いた。

〔結果〕  $^{125}\text{I}$ -BGPを投与したラットの腎皮質中には、 $^{125}\text{I}$ -BGPが多く蓄積した。オートラジオグラフィーによって、 $^{125}\text{I}$ -BGPは、近位尿細管に多く分布することが観察された。骨のBGPと $^{125}\text{I}$ -BGPを投与したラットの血清中に存在する $^{125}\text{I}$ -BGPは、ゲルろ過による同じ位置に溶出したが、腎臓の可溶性画分のもの、溶出位置が後方にずれることが示された。次に、腎臓を髓質と皮質に分け、各部分とBGPを反応させ、ゲルろ過を行うと、髓質に比べ皮質で分解されるBGPが多いことが明らかになった。そこで、腎皮質の細胞分画を行い、各画分とBGPを反応させ、ゲルろ過を行うと、BGPは主に、核、並びにミトコンドリア画分で分解されていることが観察された。この分解能は幼若ラットは低く、加齢に伴い増加することが示された。以上の結果から、腎臓内で、BGPは近位尿細管に分布し、血清中のBGP濃度は、BGPが腎皮質の核、並びにミトコンドリア画分において分解を受け、代謝されることにより調節されているのではないかと考えられた。