

[Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem., 365, 27 (1984)]

Inhibition of Human Tissue Kallikrein by α_1 -Proteinase Inhibitor

KAZUYUKI HIRANO, YOUICHI OKUMURA, SHINOBU HAYAKAWA,
TETSUO ADACHI, MAMORU SUGIURA

α_1 -プロテイナーゼインヒビターによるヒト組織カリクレインの阻害について

平野和行, 奥村洋一, 早川 忍, 足立哲夫, 杉浦 衛

組織カリクレイン, すなわちヒト尿中カリクレインならびにヒト膵臓カリクレインに対する α_1 -プロテイナーゼインヒビターによる阻害について検討した。これらのカリクレインは, α_1 -プロテイナーゼインヒビターにより阻害されたが, 他の血清中の阻害物質によっては阻害されなかった。そこでカリクレインと α_1 -プロテイナーゼインヒビターとの複合体を Sephadex G-150 により検討した結果, ヒト尿中およびヒト膵臓カリクレインの複合体の分子量は, 104,000および128,000と算出され, いずれもカリクレインと α_1 -プロテイナーゼインヒビターは1:1の結合による複合体を形成していることが明らかにされた。つぎに, カリクレインは多様性を示すために, 多様性成分間における α_1 -プロテイナーゼインヒビターによる阻害挙動について検討した結果, 尿中カリクレインの方が膵臓カリクレインよりも阻害率は小さく, かつより酸性成分のカリクレインの方が, 阻害されないという結果が得られた。以上の結果より, カリクレインの α_1 -プロテイナーゼインヒビターによる阻害は, カリクレインに含まれる糖成分, とくにシアル酸の含量と非常に関連していることが示唆された。

[Chem. Pharm. Bull., 32, 198 (1984)]

A Role of Alkaline Phosphatase in Phosphate Transport

KAZUYUKI HIRANO, YUICHI IIZUMI, MAMORU SUGIURA,
YUKIO MORI, KAZUMI TOYOSHI, SHIRO IINO*,
HIROSHI SUZUKI**, TOSHITSUGU ODA***

リン酸輸送におけるアルカリフォスファターゼの役割について

平野和行, 飯泉祐一, 杉浦 衛, 森 幸雄, 豊吉一美,
飯野四郎*, 鈴木 宏**, 織田敏次***

小腸アルカリフォスファターゼの生理的役割を検討するために, 生理的ならびに至適 pH 条件下においてヒト小腸アルカリフォスファターゼとラット小腸アルカリフォスファターゼの諸性質について比較検討した。生理的条件下での基質に対する Km 値は至適 pH 下よりも小さく, かつリン酸イオン, ヒ酸イオン等の阻害剤による Ki 値も生理的条件下の方が小さな値を示した。またこれらの阻害剤は競合的な阻害であることが示された。つぎにラット小腸の反転腸管を用い, リン酸イオンの輸送について検討した結果, 小腸の上部で最もリン酸イオン輸送が盛んであり, その挙動は, アルカリフォスファターゼの分布状態と一致していた。またアルカリフォスファターゼの活性阻害剤および抗体により, リン酸イオンの輸送も抑制されたことより, 小腸アルカリフォスファターゼがリン酸イオンの輸送に関与していることが, 強く示唆された。

* 東京大学医学部第1内科 ** 山梨医科大学第1内科 *** 国立病院医療センター