

2-11-8

受乳期ラット小腸における Alkaline Phosphatase の酵素組織化学的研究

長谷川英章

(東海大・医・細胞生物)

名倉 宏, 渡辺慶一

(東海大・医・病理)

成獣において上部小腸の絨毛上皮細胞が有する蛋白, 脂質等の物質吸収機構における alkaline phosphatase (AlPase) の関与は広く知られている。今回我々は受乳期ラットにおける本酵素活性局在の経時的变化を観察したのでその結果を報告する。Wistar 今道系ラットを用い生後 1, 3, 5, 7, 10 日及び 2, 3, 4 週の十二指腸より回腸に至る全小腸を 4% para formaldehyde 4°C 24hr・1% glutaraldehyde 4°C 1hr 重固定後, アゾ色素法, 金属塩法により光顕及び電顕で観察した。生後 3 週を経た離乳ラットは成獣同様のパターンを示すのに対して, 受乳期では回腸を含めた小腸全域の絨毛上皮細胞に活性を認めた。生後 3 日以後における下部小腸での AlPase 活性は絨毛の上部約 2/3 の上皮細胞に陽性でこれらの細胞質内には大きな vacuole を有し電顕にて微絨毛, 微絨毛直下の vesicles 等に活性を認めた。これら腸管各部位の AlPase は β -glycerophosphate より phenylphosphate, O-carboxyphenylphosphate により強い基質特異性を示し, L-phenylalanine 及び耐熱試験による阻害効果は離乳ラットに比べより強い傾向を認めた。又, levamisole では阻害されなかった。

2-11-9

家兎関節軟骨のアルカリ性フォスファターゼ活性の加齢および関節拘縮における変化

太田信夫, 河路 渡

(杏林大・医・整形)

川井範夫, 平野 寛

(杏林大・医・解剖)

長期ギプス固定後に関節拘縮がひきおこされる事は临床上しばしば経験するところであり, その程度は年齢により異なる。骨端軟骨におけるアルカリ性フォスファターゼ (AlPase) の活性部位について多くの報告がみられ, 軟骨の石灰化機序との関連が示唆されている。しかし, 関節軟骨における酵素活性は組織化学的に十分解明されていない。今回家兎の関節軟骨の AlPase 活性を検索し, 加齢および拘縮との関係について若干の知見を得たので報告する。幼若, 成熟および老令家兎の無処置対照群および膝関節屈曲位にてギプス包帯をしたものを用いた。試料は大腿骨下端の関節軟骨中央部より採取し, AlPase 活性をクエン酸鉛法にて検出した。対照実験として, 基質除去, 反応阻害剤添加, 熱処理等を行なった。幼若, 成熟および老令家兎無処置対照群における AlPase 活性は, 関節軟骨深層の細胞膜に陽性にみられた。一方, ギプス固定群では全ての個体において深層から表層近くの細胞に様々な程度の活性が認められた。この変化は老令になるに従い強く現われる傾向にあった。以上の結果は, 関節軟骨の AlPase 活性が加齢および関節の機能に応じて変化することを示唆している。