

29【P1】Ⅲ-009

ブタ肝臓 α -N-アセチルガラクトサミニダーゼの性質

○富樫 幸子¹, 田中 光夫¹, 佐藤 陽一¹, 白石 隆幸¹, 宇田 裕¹(¹新潟薬大薬)

【目的】 α -N-アセチルガラクトサミニダーゼ(α -GalNAcase)は近年ヒトにその酵素欠損症が見いだされるなど生理学的な重要性が指摘されている。演者らは先に従来報告された α -GalNAcase 標品が α -ガラクトシダーゼ活性を伴うのに対し、 α -ガラクトシダーゼ活性を持たない α -GalNAcase が下等動物に存在することを明らかにした。今回ブタ肝臓に α -ガラクトシダーゼ活性を殆ど示さない α -GalNAcase を見いだしたので、その精製を試み酵素学的な性質を調べた。

【方法】ブタ肝臓を4 Vol. の50mMクエン酸・リン酸緩衝液でホモゲナイズし酵素を抽出したのち、硫酸分画、Superdex 200 ゲルろ過、CM-Sephadex などにより精製した。酵素活性は基質としてp-ニトロフェニル誘導体を用い測定した。

【結果と考察】 抽出液を硫酸分画後 Superdex 200 ゲルろ過を行ったところ、 α -ガラクトシダーゼと α -GalNAcase は完全に分離し、 α -GalNAcase 画分における α -ガラクトシダーゼ活性は極めて低かった。 α -GalNAcase 画分を集め、さらに CM-Sephadex などにより精製した標品について、酵素学的性質を調べた。その結果至適 pH は 4.4、また pH3~7 の広い範囲で安定であった。部分精製標品中の α -ガラクトシダーゼ活性は α -GalNAcase 活性の約 3%と低く、高等動物にも α -ガラクトシダーゼ活性を持たない α -GalNAcase の存在することが示唆された。酵素は N-アセチルガラクトサミンに強い阻害を受けるものの、ガラクトースには全く阻害されなかった。ヒト胎盤およびヒトデ由来 α -GalNAcase と酵素学的性質を比較した結果について合わせて報告する。