

腫瘍の生化学的研究 (A 第四報)

家兎肉腫の Halogenacylase 作用に就きて

醫學士 市岡冬太郎

家兎臍臓の Carboxypolypeptidase 作用⁽¹⁾の研究に依り、兎臍潰浸液は豚臍潰浸液と異り、Benzoyldiglycin 又 Phtalyldiglycin の分解能無きを觀察せり。兎臍液は Chloracetyl-l-phenylalanin を分解するも、Bromisocapronylglycin を水解し得ず、之甚だ興味ある結果となせり。

腫瘍組織に關しては未だ Acylase 又 Halogenacylase の研究報文なく、唯内野、吉岡及島津等⁽²⁾は、家鶏肉腫又肝に依る Benzoylglycin 又 Benzoyldiglycin 分解陰性なるも、dl-Bromisocapronylglycin は肉腫、肝又筋に依り水解せらると報告せり。

著者は家兎又家鶏肉腫に依る Chloracetyl-l-phenylalanin 又 dl-Bromisocapronylglycin の分解試験を精査し、更に各種臓器の之等に對する態度を觀察せり(表1及3)。既に報文にも見る如く、家鶏肉腫、肝、筋又腎は何れも相當によく分解せり。殊に前者は比較的容易に分解せらる。

表1 Chloracetyl-l-phenylalanin の分解 (PH 7.2)
(1 ccm 中 NH₂-N 増加 mg)

動物	時間(時)	肉腫	筋肉	肝	腎	脾
家兎	24	0	0.001	0.500	0.492	0.219
	72	-0.011	0.023	0.928	0.817	0.282
家鶏	24	0.101	0.199	1.311	1.344	—
	72	0.174	0.457	1.305	1.294	—

表2 家兎腎に依る Chloracetyl-l-phenylalanin の分解
(1 ccm 中 NH₂-N 増加 mg)

時間(時)	PH					
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
5	0.243	0.476	0.617	0.703	0.671	0.606
24	0.238	1.082	1.288	1.289	1.258	1.160
72	0.260	1.278	1.280	1.289	1.253	1.159

、殊に鶏肉腫の分解能あるは大に注意す可きに足る。即ち動物を異にする特性として觀らるる爲め也。

内野等⁽³⁾は特殊アミノ酸含有 Peptid の分解能検査に依り腫瘍酵素作用特性の研究方法の一と考へしが、本研究も亦その意味に於て、動物を異にし、又組織を異にする事に依り、一定の

家兎肉腫又筋肉は兩 Halogenacylamino-säure を分解し得ず、唯肝、腎又脾のみよく分解陽性成績を示せり。而して Chloracetylphenylalanin の方分解容易なり。この點、肝、腎又脾に比して、肉腫酵素作用は質的にも稍、趣を異にする觀有りて、筋肉も亦分解能陰性なるは Kathepsin 作用⁽³⁾の場合に甚だ似たり。尙興味あるは家兎肉腫と家鶏肉腫との間に見る差違にし

特性知見を得るに非ずや、興味ある研究結果と考ふ。

家兎肉腫潰浸液を以つて Benzoylglycin, Benzoyldiglycin 又 Phtalyldiglycin の分解試験 (PH 6.0, 7.0, 8.0) を試みしも全部分解を認めず。(特に表示せず)。

表3 dl-Bromisocapronylglycin の分解 (PH 7.2)
(1 ccm 中 NH₂-N 増加 mg)

動物	時間(時)	肉腫	筋肉	肝	腎	脾
家 兎	24	0.011	0.001	0.133	0.103	0.067
	72	0	0.023	0.132	0.160	0.143
家 雞	24	0.034	0.088	0.099	0.793	—
	72	0.043	0.142	0.195	0.978	—

表4 家兎腎に依る dl-Bromisocapronylglycin の分解
(1 ccm 中 NH₂-N 増加 mg)

時間(時)	PH					
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
5	0.011	0.096	0.118	0.160	0.107	0.154
24	-0.021	0.193	0.343	0.375	0.332	0.204
72	-0.032	0.225	0.417	0.536	0.536	0.450

家兎腎は著明に Halogenacylamino-säuren を分解する故、特にその分解至適酸度を檢索したるに、何れも PH 6.5—7.5 に分解値最大なるを認む。PH 6.5 に於ても尙相當分解値の大なるは注意すべきものなり。(表2及び4)

實驗部

酵素液は組織粥の三倍容量 Glycerin-Wasser (6:4) の漬浸液を調製し氷室に貯へ、基質液 20 ccm に就き 2-4 ccm

の割に添加混和し、トルオール重層の許に 37° に消化せしむ。基質は計算量 n-NaOH を加へ、Na 鹽として溶解し、一定調節液を加へ 1/20 Mol 溶液にならしむ。

消化液 1 ccm に就き、Van Slyke 法にて NH₂-N を定量す。對照として基質なき酵素液のみの、同条件下の消化試験に就き同様の定量を行ふ。

對照値又試験直後値を引去りたる、NH₂-N 増加値を表に掲ぐ。Halogenacylamino-säure に及ぼす溶液反應の影響を知る爲め、煮沸酵素液を以つて、同様条件下に消化せしめたるも、何等 NH₂-N の増加を認めず。

本研究に對し文部省自然科学奨學資金を下附されたるを深謝す。

(昭和十一年六月京大化研
第十回大阪講演會にて發表す)

文 獻

- (1) 市岡冬太郎, 化研講演集 6, 67 u. 72 (1936).
- (2) 内野仙治, 吉岡政七, 島津和雄, 同上 5, 159 (1935).
- (3) 内野仙治, 吉岡政七, 同上 7 (1937).