

# 草食及び肉食投與時に於ける Virus HST

## 繼代成績の相異並びに動物性アミノ酸の

## Virus HST に対する影響に就いて

岡山大学医学部病理学教室 (主任：浜崎 幸雄教授)

専攻生 大 村 義 夫

〔昭和 28 年 12 月 26 日受稿〕

### 緒 言

各種 Virus に対する蛋白体及びその加水分解産物、単純アミノ酸及び、ポリペプチドの影響は在来主として細菌バクテリオファージ、或種動物 Virus に関して、その増殖促進、又は抑制効果が検討され、その作用機構の本質に関しては未だ判然する処が無いとは云え、重要なウイルス学の支柱として諸家の仮説を生んでいる。

Virus HST は衆知の如く、浜崎及びその門下に依り吉田腫瘍より分離された一種の動物性 Virus であり、その腫瘍源として重要な因子であるが、其後同教授一門の努力に依り、次第にその諸性格が解明されつゝある。吾人は本 Virus 繼代の途次に於て宿主マウスに肉食を与えると、その発病及び組織表現度が草食のみのものに比して軽症なる事に着目し、先づ繼代を草食群と肉食添加群とに別けて之の事実を再確認すると同時に、肉食の抑制効果の原因をその中の動物蛋白に擬し、アミノ酸含剤たるポリタミンの効果に就て実験を行い、興味ある結果を得たので報告する。

### 實 験 方 法

Virus HST (東京系) 0.02cc 脳内接種せる廿日鼠を二群に分け、草食投与例 9、肉食投与例 13 として 18 日～40 日間にわたつ

て飼育し、その臨牀的発症々状を比較すると共に、同期間後屠殺して組織変化を比較観察した。この結果より更にアミノ酸製剤なるポリタミンの効果を検するため、同様型通り接種を行つた廿日鼠 10 匹にポリタミン注射液の 3 cc を毎日皮下注射し、別に対照例 7 匹と共に 18 日～100 日後屠殺、比較検討した。

ポリタミン (タケダ製品)、は pH 7.0 のものを用いた。因にポリタミンの成分としては、窒素源アミノ酸 3.3%、葡萄糖 3.3%、塩化カルシウム、塩化カリウム、食塩、乳酸其の他であつて、更に含有される主要アミノ酸は、ロイシン、イソロイシン、リチン、アルギニン、メチオニン、スレオニン、ヴァリン、フェニールアラニン、ヒスチチンである。

### 實 験 成 績

前述の草食及び肉食マウスの肝、肺、脳の三臓器の組織病変の判定結果を表に示せば次の通りである。(符号は屢々行はれている判定基準に従つて本 Virus に特異な各臓器中の間葉性細胞反応の程度に依つたものである)。即ち

第一表に見る肉食並に草食マウスの比較成績表及び第二表に見る如きポリタミン注射マウスとその対照マウスの比較成績表を得た次第である。

第一表 肉食マウス, 草食マウスの比較成績表

肉食マウス				草食マウス				
動物号	接生数 種存後日	組織反応			動物号	組織反応		
		肝	肺	脳		肝	肺	脳
No. 1	40日	+	-	-	No. 1	+	-	+
No. 2	40日	-	-	-	No. 2	+	+	+
No. 3	40日	-	-	-				
No. 4	38日	-	-	-	No. 3	-	+	-
No. 5	38日	+	+	-	No. 4	±	-	-
No. 6	18日	-	-	-	No. 5	+	-	+
No. 7	18日	-	-	-	No. 6	+	-	-
No. 8	18日	-	-	-	No. 7	±	-	-
No. 9		±	-	-				
No. 10	73日	-	-	-	No. 6	±	-	-
	73日				No. 7	±	-	-

第二表 ポリタミン皮下注射マウス及  
び対照マウスの比較成績表

ポリタミン注射群				対 照 群				
動物号	接生数 種存後日	組織反応			動物号	組織反応		
		肝	脳	肺		肝	脳	肺
No. 1	18日	-	-	-				
No. 2	100日	-	-	-	No. 1	+	-	+
No. 3	100日	±	-	-				
No. 4	66日	-	-	-	No. 2	±	±	-
No. 5	66日	-	-	-	No. 3	±	-	-
No. 6	66日	-	-	-				
No. 7	66日	-	-	-				
No. 8	73日	-	-	-	No. 4	±	-	-
No. 9	73日	-	-	-	No. 5	-	-	-
No. 10	18日	-	-	-				
No. 11	18日	-	-	-				
No. 12	100日	-	-	-				
No. 13	100日	-	-	-				
	61日				No. 8	+	-	+
	61日				No. 9	+	-	-

附記：別表に於る草食マウス No. 1 の心臓には心筋間質，主として血管周囲に間葉細胞の集団性増殖を来し，細長い結節を所々に形成して居る。かゝる心筋内間質の変化は今迄の植継例に見られなかつた所見である。その他一般の間質に間葉細胞の彌慢性増殖を認めた。

### 總括及び考按

Virus に対するアミノ酸の役割は，大腸菌フェージュに就ては主として，Cohen, Fowler 等に依つて，Maus Encephalitis に関しては，Pearson, 等に依る詳細な報告がある。Cohen<sup>1)</sup>等は初め Bouillon 培地での該 Virus の発育が，合成培地に比較して，甚だ顕著である事より，その組成中のアミノ酸の関与に着目し，初め単純アミノ酸で，次いで，カゼイン分解物中の各アミノ酸の効果に就て実験を行つた結果，数種のアミノ酸に Virus 増殖促進作用のある事を発見し，就中グルタミン酸に最も強いと述べている。

Pearson<sup>2)</sup> et al, は Maus Encephalomyelitis Virus の組織培養に於て各種アミノ酸及びその誘導体の効果に関する実験を試み，リジンその他に著しい抑制効果を認めた。腫瘍 Virus に対する同様な研究は殆んどなされて居ない状態であるが，本実験成績に見る如く，カゼイン分解アミノ酸群たるポリタミンは明らかに，Virus HST の抑制効果を有するものと思はれる。

従つて肉食投与マウスに於る同様抑制効果は，他因子の関与も存するにせよ，恐らくその中の動物性アミノ酸の抑制効果に依るものと思はれる。

### 主 要 文 献

1) Cohen, S. S. and Anderson, T. F.: J. Exp. Med. (1946), V. 84, 525.

2) Pearson, H. E., J. Immunol. : (1950) V. 64, 447.