鶏べすと病毒ニ對スルあすこるびん酸ノ 影響ニ就イテ

京都帝國大學醫學部微生物學教室 (主任 木村教授)

大學院學生 增 永 信 夫

Nobuo Masunaga

(昭和13年9月19日受付)

【内 容 抄 録】

市販ノあすこるびん酸即チあすこるちん、しーたみん、かんたん、れどくそん等ノ鶏べすと病毒ノ activity ニ對スル影響ヲ見タルニ、あすこるちんニ於テノミ相當ノ滅殺力ヲ有スル事ヲ知ツタ。

目 次

第1章 緒 言

第2章 鶏べすと病毒ニ對スルあすこるびん 酸ノ影響

第1節 實驗病毒

第2節 實驗材料

第3節 實驗方法

第4節 實驗成績及總括

第3章 結 論

主要文献

第1章 緒 言

Cartier ハ既ニ1534年ニ壞血病ノ治療ニ關スル報告ヲナシ、尙松葉えきすノ治効力ヲ發表シタ。1923年ニ *Szent-Gyorgyi* ガ始メテ牛ノ副腎ヨリ V.C. ノ純粹ナル結晶ノ形ヲ分離シ之ニヘクするん酸ナル名稱ヲ與ヘタガ後1932年 *Tillmann* ト共ニ新ニ之ヲあすこるびん酸ト改稱シタ。次デ1933年ニハ *Reichstein* ガあすこるびん酸ノ人工合成ニ成功シタ。

V.C. ト傳染性疾患トノ關係ニ付イテハ、*Faulkner* 及 *Taylor*, *Thadda* 及 *Hoffmeister*, *Pfannenstiel*, *Thadda*, 熊谷, 大谷, *Markoff*, *Hochwald*, 藤井, *Gauder* 及 *Niedenberger*, *Otto*, 高橋, 佐々木等ハ V.C. ガ肺炎, 結核, 腸ちふす, 赤痢, 百日咳, ちふてりー等ノ治療上並ニ豫防上ニ効果アル事ヲ報告シテ居ル。

V.C. ノ細菌並ビニ細菌毒素ニ及ボス影響ニツイテハ、*Jeney* 及 *Gagyi* ハ V.C. ハちふてりー菌ヲ減弱スルト報ジ、*Harde*, *Harde* 及 *Philippe* ハちふてりー毒素ニ中性 V.C. ノ作用サセテ家兎ニ注射スル時ハ何等ノ反應ヲ示サズ事ヲ報告シタ。 *Jugeblut* 及 *Zwemer*, *Jemey*, *Gagyi* 及 *Borangai*, 野田及原ハ in Vitro デ V.C. ハちふてりー毒素ニ對シ抗毒作用

アリト云ヒ、*Polony* ハ V.C. ハチ菌ノ傳染力ト毒素形成ヲ不能ニナシ溶血作用ヲ減少スル事ヲ報告ス。大谷ハ百日咳毒素ハ V.C. ニヨリ解毒サレル事ヲ證明シ、小林ハ V.C. 附加培地デ人型並ニ牛型結核菌ハ發育促進セラレルガ、鳥型結核菌及ちもに一菌ハ抑制セラレルト。*Steinbach* 及 *Klein* ハ結核性海溟ハ V.C. 注射後ハつべくりンノ注射ニ堪ヘルガ、對照ハ斃死スル事ヲ述ベテ居ル。大谷ハ V.C. 附加培地デ百日咳菌變性スルガ、いんふるえんざ菌ハ影響サレヌ事ヲ知り、又初メヨリ固形培地ニ V.C. ヲ附加スル時ハ大腸菌、肺炎菌、ぢ菌等ハ何等ノ障碍モ受ケヌ事ヲ報告シテ居ル。*Stepp* 及 *Schröder* ハ腸内細菌浮游液ニ V.C. ヲ加ヘ 37°Cニ放置シ、24時間後ニ檢スルニ大腸菌、ばらB菌ハ殆ンド全部 V.C. ヲ分解シタルニ反シ、腸ちふす、ばら A、げるとな一氏菌、赤痢菌、連鎖狀球菌、葡萄狀球菌デハ V.C. ニ障碍ヲ與ヘヌト云フ。*Gagyi* ハ各種傳染病原菌ヲ V.C. 附加生理的食鹽水ニ入レ、細菌ノ V.C. ニ對スル抵抗並ニ V.C. ノ細菌ニヨル障碍ヲ檢シタルニ、細菌ハ毒力大ナル程早く死滅シ、V.C. ハ毒力大ナル細菌ニヨリ高度ニ分解サレルト云フ。又 V.C. ノ少量ハ種々ナル毒素及病毒ヲ *in Vitro* デ無力ニナス事ヲ *Harde*, *Jugeblint* 及 *Zwemer* ガ報ジテ居ル。*Holden* 及 *Resnick* ニヨバ此ノ *Inactivating Effect* ハ最低感染量ニ制限サレル様ニ見ユルト。

Holden 及 *Molley* ハ V.C. 附加ニヨツテ *Herpes Virus* ガ無力ニサレル事ヲ實驗シタ。彼ハ病毒トシテ家兎腦毒ノ食鹽水稀釋液ヲ用ヒ、V.C. トシテハ *Cevitamic acid* (*Merck*) ヲ用ヒタ。實驗ハ100倍稀釋毒0.1ccト V.C. (0.005mg ヨリ 17.0mg迄ノ量) ヲ加ヘ 37°Cニ1時間感作シタ後注射シタ所、V.C. 0.005—10.0mg ノ間ハ明ラカニ病毒ヲ無力ニシタ。此場合病毒ト V.C. ヲ合シテ感作セヌ時ハ病毒ハ障碍ヲ受ケヌト云フ。

余ハ余ノ鶏ベすと病毒ガあすこるびん酸ニヨリ如何ニ影響ヲ受ケルカニ關シ實驗ヲ試ミタルヲ以テ、ソノ結果ヲ報告セントス。

第2章 鶏ベすと病毒ニ對スルあすこるびん酸ノ影響

第1節 實驗病毒

實驗ニ使用シタ病毒ハ余ノ分離シタ鶏ベすと病毒デアツテ、ソノ最低致死量ハ 5×10^{-5} デアル。

第2節 實驗材料

實驗ニ供シタあすこるびん酸ハ何レモ L あすこるびん酸デアツテ、あすこるちん、しーたみん、*Cantan* (*Bayer*) 及ビ *Redoxon* (*Roche*) ノ内外4種類ヲ選ンダ。使用液トシテハ 1cc 中 L あすこるびん酸 50mg ヲ含有スルガ如ク爲シ、稀釋液ノ PH ハ 6.0 ニシタ。斯カル反應ノめぢうむ中ニアツテハ病毒ハ之ニヨル障碍ヲ認メラレナイ。

試獸トシテ名古屋こーちん種雄鶏體重 1.2 kg 前後ノモノヲ用キタ。

第 3 節 實 驗 方 法

ウイルスハ最低致死量ノ100倍ヲ0.1ccアスコルビン酸ハ5.0mgヨリ0.0005mgノ間ノ11種ヲトリ、之等ヲ小試験管＝トリヨク混和シタル後37°Cノ孵籠＝1時間收メタ。後取り出シテ健康鶏＝接種シ、鶏ガ感染致死スルヤ否ヤヲ觀察シタ。對照＝ハアスコルビン酸ノ代リ＝生理的食鹽水ヲ加ヘタ。

第 4 節 實驗成績及總括

第 1 表 アスコルビン酸ノ場合

病 素 量	アスコルビン酸	結果
0.1cc(100×D.L.M.)	5.0mg	生
"	3.0	"
"	2.0	"
"	1.0	"
"	0.8	"
"	0.5	"
"	0.25	"
"	0.1	"
"	0.05	死
"	0.005	"
"	0.0005	"
"	NaCl-Lösung	"
37°C 1時間		

第 2 表 しいたみんノ場合

病 毒 量	アスコルビン酸	結果
0.1cc(100×D.L.M.)	5.0mg	死
"	3.0	"
"	2.0	"
"	1.0	"
"	0.8	"
"	0.5	"
"	0.25	"
"	0.1	"
"	0.05	"
"	0.005	"
"	0.0005	"
"	NaCl-Lösung	"
37°C 1時間		

第 3 表 Cantan (Bayer)ノ場合

病 毒 量	アスコルビン酸	結果
0.1cc(100×D.L.M.)	5.0mg	死
"	3.0	"
"	2.0	"
"	1.0	"
"	0.8	"
"	0.5	"
"	0.25	"
"	0.1	"
"	0.05	"
"	0.005	"
"	0.0005	"
"	NaCl-Lösung	"
37°C 1時間		

第 4 表 Redoxon (Roche)ノ場合

病 毒 量	アスコルビン酸	結果
0.1cc(100×D.L.M.)	5.0mg	死
"	3.0	"
"	2.0	"
"	1.0	"
"	0.3	"
"	0.5	"
"	0.25	"
"	0.1	"
"	0.05	"
"	0.005	"
"	0.0005	"
"	NaCl-Lösung	"
37°C 1時間		

あすこるちんノ場合ハ、第1表ニ見エ如クあすこるびん酸0.0005mgヨリ0.05mg迄ハ接種鶏ハ感染致死シタノデアルガ、0.1mg 以上ニナルト接種鶏ハ感染セズ。對照ハ之ヲ鶏ニ接種スル時ハ致死ス。

しいたみん、かんたん及ビれどくそん等ニ於テハ、あすこるびん酸5.0ヨリ 0.0005mg ノ間ニ於テハ接種鶏ハ何レモ感染致死ス。

以上ヨリ按ズルニ、あすこるちんノ場合ニ於テノミ病毒ハソノあすこるびん酸0.1mg 以上5mg迄ニ於テ滅殺サレタノデアル。しいたみん、かんたん、れどくそん等ニ於テハソレヲノあすこるびん酸5mgヨリ0.0005mgノ間ニ於テハ病毒ヲ滅殺スル能ハズ。

第 3 章 結 論

1. 市販ノあすこるびん酸内外4種類ヲ選ンデ、余ノ鶏ベすと病毒ニ及ボス影響ヲ實驗シタ。

2. あすこるちんノミソノあすこるびん酸0.1mg 以上5mg ノ存在ニ於テ病毒ヲ滅殺スル作用ヲ有シタ。

3. しいたみん、かんたん、れどくそん等ニ於テハ、ソノあすこるびん酸0.0005mgノ範圍内ニ於テハ病毒ヲ滅殺スル作用ヲ有セズ。

擧筆スルニ臨ミ、木村教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ニ深謝ス。

主 要 文 献

- 1) **Szent-Gyorgyi**: Biochem. Z., 1928, 22, 1387. 2) **Faulkner u. Tayler**: Ann. Inf. Med., 1937, 10, 1867. 3) **Thadda u. Hoffmeister**: Ztschr. Kl. Med., 1937, 132, 379. 4) **Pfannenstiel**: Med. Welt, 1937, 231. 5) **Thadda**: Kl. Wschr., 1937, 856. 6) **大谷**: 乳兒學雜誌, 昭和11, 9, 338. 7) **Markoff**: D. Med. Wschr., 1937, 131. 8) **Hochwald**: D. Med. Wschr., 1937, 182. 9) **藤井**: 結核, 昭和12, 15, 346. 10) **Gauder u. Niederberger**: M. Med. Wschr., 1936, 2074. 11) **Otto**: Kl. Wschr., 1936, 1510. 12) **高橋**: 兒科雜誌, 昭和12, 43, 1271. 13) **佐々木**: 東京醫學會雜誌, 昭和12, 51, 103. 14) **Harde**: C. r. Acad. Sci. Paris, 1934, 19, 618. 15) **Harde u. Philippe**: C. r. Acad. Sci. Paris, 1934, 199, 738. 16) **Jugeblut u. Zwemer**: Proc. Soc. exp. Biol. a. Med. 1935, 32, 1229. 17) **Jemy, Gagyí u. Borangai**: D. Med. Wschr., 1936, 54. 18) **野田, 原**: 日新醫學, 昭和11, 25, 2094. 19) **Polony**: W. kl. Wschr. 1925, 685. 20) **大谷**: 日, 微生物誌, 昭和11, 30, 235. 21) **小林**: 日, 微生物誌, 昭和11, 30, 950. 22) **Stepp u. Schroder**: Kl. Wschr., 1935, 147. 23) **Gagyí**: Kl. Wschr., 1936, 190. 24) **Holden u. Resinick**: J. Imm., 1936, 31. 25) **Holden u. Molloy**: J. Imm., 1937, 33.