トラコーマ結膜組織乳剤より出発せる海
猿睾丸炎と患者血清との凝集反応に就て

藤山英寿* 柳沢季憲*

HIDEHISA FUJIYAMA AND TAKANORI YANAGISAWA : ON AGGLUTINATION BETWEEN ORCHITIS OF GUINEA PIG CAUSED BY TRACHOMA MATERIAL AND TRACHOMA PATIENT'S SERUM

〔受稿 2月27日 1955〕

人間のトラコーマ結膜組織を切り取つて、乳鉢にて磨り潰し、之に滅菌生理的食塩水を加えて乳剤を作り、之をモルモットの睾丸に接種する。この乳剤は10～20倍稀釈、睾丸実質内に又少量は莖膜下に計0.5cc位注入する。之を初代とし、凡そ1週間後にこの睾丸を剔出し、その実質及び莖膜組織を以て、前同様に乳剤を作製し、之を次代に接種する。かくして累代接種を続行して行くと、ある系列に於て睾丸炎を起して来る。

而してこの睾丸炎は、爾後この炎症を累代持続し得ることがあり、又散発性にしか発生しないことがある。しかしこの両者は、本文に於て取り扱つた血清反応の点から、その本質を同じくするものゝように思われる。而してこの睾丸炎は、その塗抹標本の鏡検や、ブイヨン・寒天・血液寒天・血清斜面等への培養に依つても、既知の細菌は検出し得ないので、恐らくそうした細菌に原因しているものではなからうと思われる。

尙、材料を採取したトラコーマ患者は約150名であ

るけれども、材料の多寡によつて、1人の材料を以て接種を開始した系列もあり、数人の材料を以てした系列もある。ために現在までの接種系列は31、この中睾丸炎を起したものが9系列ある。本文に於てはこの中の3系列に就て発表したいと思う。尙、この大綱は、柳沢が日本眼科学会雑誌第57巻・第9号に発表したけれども、本文に於ては、凝集反応の個々に就て発表し皆様の御批判を仰ぎたいと思う。

竹 内 系

これは1人の材料を以て1系列とした例である。17才の女性で、顆粒の発生を主体とした第Ⅰ期トラコーマ、プロワツェーク氏小体は陽性であつた。

この系列は第4代に於て睾丸炎を発し、之を第5代に累代し得たが、第6代からは反応を起さなかつたものである。反応陽性の睾丸は、陰囊・莖膜・実質共に軽く発赤、腫脹したが、実質の剖面が出血性を呈する程の強い反応は起さなかつた。この睾丸組織乳剤を抗原とした凝集反応は、Table 1 及び Table 2 の如くで

Table 1 Takeuchi-Strain. 4th gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
K. I. 20, 男	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
I. N. 53, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
Control													
E. T. 29, 女	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. san.
K. S. 52, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. san.

* 北海道大学医学部眼科学教室

Table 2 Takeuchi-Strain. 5th gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
Y. M. 24, 合	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
K. M. 54, 早	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr. et cic.
O. T. 58, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
Control													
T. M. 24, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hord.

ある。

即ち、Table 1 に於ては、顆粒発生を主体とした第 I 期トラコーマ患者 K. I. (20才) の血清とは、4 倍稀釈まで確実に凝集し、8 倍稀釈に於て疑陽性の反応を呈したが、結膜の全く癰痕化した第 III 期患者 I. N. (53才) の血清とは全く反応を呈せなかつた。対照に於ては、E. T. (29才) 健常結膜の血清と、原液に於て疑陽性の反応を呈したが、K. S. (52才) 同じく健常結膜を有する者の血清とは、全く反応を呈せなかつた。又、非感作血球とは、対照はもとより、トラコーマ患者に於ても、全く無反応であつた。これは以下の各表に於ても同様である。

Table 2 に於ては、第 I 期に属する顆粒性トラコーマ患者 Y. M. (24才) の血清とは、2 倍稀釈まで反応を呈したが、結膜の大部分が癰痕化し、少数の顆粒しか認められなかつた K. M. (54才) の血清とは、原液に於て疑陽性の反応を呈したに過ぎなかつた。対照の麦粒腫患者 T. M. (24才) とは全く陰性であつた。

Pool-A-系

Table 3 POOL-A-STRAIN. 4th gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.							Agglutination of Non-sensitized R. B. C.							Diagn.
	1	2	4	8	16	32	64	1	2	4	8	16	32	64	
A. M. 16, 早	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
M. Y. 17, 合	+	+	+	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
O. N. 8, 合	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. ac.
K. N. 72, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
CONTROL															
T. I. 44, 早	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. chr.
U. M. 31, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. pan.

これは 2 人の材料を以て 1 系列とした例である。共に 12 才の少女で、顆粒発生を主体とした第 I 期トラコーマ患者であるが、プロワツェーク小体の有無は検していない。

この系列も第 4 代に於て初発の辜丸炎を見たものである。この炎症は第 6 代まで累代し得たが、その後は反応を見なかつたものである。この第 4 代及び第 6 代の凝集反応は Table 3 及び Table 4 の如くである。

即ち、Table 3 に於ては、A. M. (16才)、M. Y. (17才) の顆粒性トラコーマ及び O. N. (8才) の急性トラコーマに於て、夫々 4 倍稀釈から 32 倍稀釈まで陽性反応を呈したが、K. N. (72才) の結膜が全く癰痕化したものに於ては、陰性に終つた。対照としたのは慢性結膜炎患者 T. I. (44才) 及び健常結膜を有する U. M. (31才) の血清であるが、共に陰性であつた。

Table 4 に於ては、顆粒発生著しい K. B. (16才)、T. D. (22才) の 2 人及び乳嚢増殖を主体とした S. T. (16才) の血清とは、夫々原液から 4 倍稀釈まで陽性反応を呈したが、結膜が癰痕化した T. G. (55才) なる患者血清とは、陰性であつた。又、対照の急性及び慢性

Table 4 POOL-A-STRAIN. 6 th gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
K. B. 16, 合	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
T. D. 22, 早	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
S. T. 16, 早	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. pap.
T. G. 55, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
CONTROL													
N. D. 8, 早	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. ac.
S. T. 30, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. chr.

Table 5 POOL-Z-Strain. 2 nd gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
K. T. 20, 合	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
K. S 12, 早	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
H. G. 16, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. pap.
K. G. 26, 早	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr. et cic.
CONTROL													
O. T. 30, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. san.

Table 6 POOL-Z-Strain. 3 rd gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
K. B. 22, 合	+	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
T. D. 13, 合	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
K. A. 78, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
CONTROL													
Y. N. 30, 合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. san.
K. Y. 27, 早	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. chr.

結膜炎患者血清とは、少しも反応を示せなかつた。

POOL-Z 系

これは6人の材料を合せて接種を開始した系列である。9才から17才に至る少年少女で、顆粒の発生を主体として居つたが、乳嘴の増殖も認められたもので共

に第Ⅰ期トラコーマである。このうち1名からプロウツェーク氏小体が検出されている。

この系列は、第2代に初発の睾丸炎を起し、この炎症を暫く累代することの出来た例である。これら各代に於ける反応は、Table 5からTable 10に示す通りである。

Table 7 POOL-Z-Stain. 5 th gen.

[illegible]

CONTROL

[illegible]

Table 8 POOL-Z-Strain. 6 th gen.

[illegible]

CONTROL .

S. T. 17, 合	- - - - -	- - - - -	Conj. san.
T. S. 28, 合	- - - - -	- - - - -	Conj. san.

Table 9 POOL-Z-Strain. 8 th gen.

[illegible]

CONTROL

[illegible]

Table 10 POOL-Z-Strain. 9th gen.

Dilution Name, Age, Sex	Agglutination of Sensitized R. B. C.						Agglutination of Non-sensitized R. B. C.						Diagn.
	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	
Y. Y. 15, 男	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
A. Y. 13, 男	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
Y. D. 8, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. gr.
S. I. 10, 男	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. pap.
N. A. 67, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tr. cic.
CONTROL													
T. M. 18, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Herp. pal.
M. K. 44, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Atr. opt.
Y. K. 28, 男	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Conj. san.

即ち、Table 5 に於ては、第Ⅰ期に属する2人の顆粒性トラコーマ患者中、K. T. (20才) の血清とは2倍稀釈にて疑陽性の反応を呈したが、K. S. (12才) とは全く反応しなかつた。又、同じく第Ⅰ期トラコーマに属する H. G. (16才) なる乳嚙性トラコーマ患者とも、全く反応を起さなかつた。しかし、僅かに癰痕を交えた顆粒性トラコーマの K. G. (26才) とは、原液に於て反応を呈した。対照の健常結膜 O. T. (30才) とは少しも反応を起さなかつた。

Table 6 に於ては、第Ⅰ期患者 K. B. (22才) 及び T. D. (13才) とは夫々4~8倍まで陽性反応を呈したが、第Ⅲ期患者 K. A. (78才) とは、反応を呈さなかつた。対照に於ては、健常結膜の Y. N. (30才) とは少しも反応を起さなかつたが、K. Y. (27才) なる慢性結膜炎患者血清とは、原液に於て疑陽性の反応を呈した。

Table 7 に於ては、被検者5名共第Ⅰ期に属する患者なのであるが、N. G. (21才) の顆粒性患者血清及び T. Y. (25才) の乳嚙性患者血清とは、共に陰性に終つた。対照に於ては、T. K. (18才) なる眼瞼ヘルペスの患者血清とは、2倍稀釈に於て、疑陽性の反応を呈した。

Table 8 に於ても、被検者は4名共第Ⅰ期患者であるけれども、乳嚙型の2人即ち H. M. (21才) 及び I. J. (24才) では共に陰性であつた。対照とした健常結膜でも共に陰性であつた。

Table 9 に於ては、被検者3名共第Ⅰ期患者であるが、急性トラコーマの S. A. (26才) は陰性に終り、

顆粒性トラコーマの他の2名は陽性であつた。対照では健常結膜の Y. I. (30才) も中心性網膜炎の H. S. (41才) も共に陰性であつた。

Table 10 では、第Ⅰ期患者4名中、Y. D. (8才) なる顆粒性に於て陰性に終り、他の2名は原液に於て疑陽性であつたに過ぎない。N. A. (67才) なる第Ⅲ期患者に於ては、前出の諸例と同様、全く陰性であつた。対照に於ては、眼瞼ヘルペス T. M. (18才)、視神経萎縮 M. K. (44才)、健常結膜 Y. K. (28才) 共に陰性であつた。

括 結

以上を締め括つて見ると次の如くなる。被検者となつて血清を提供したトラコーマ患者は計37名で、之を型別及び反応別に分類すると Table 11 の如くなる。

Table 11

	+	±	-	Total
Tr. ac.	2	0	1	3
Tr. gr.	16	1	3	20
T. pap.	1	1	4	6
Tr. gr. et cic.	1	1	0	2
Tr. cic.	0	0	6	6

即ち、急性トラコーマは3例中、2例陽性、1例陰性。顆粒性トラコーマは20例中、16例陽性、3例陰性、1例疑陽性で、陽性の百分率は丁度80%となる。乳嚙性トラコーマは6例中、1例陽性、4例陰性、1例疑

陽性で、反応率は甚だ低い。顆粒と癰痕とを交えて居つた2例に於ては、1例陽性、1例陰性。癰痕性トラコーマとか、第Ⅲ期トラコーマとか呼ばれている、結膜の全く癰痕化した患者に於ては、6例中、全例陰性であつた。これは、更に多数の例に就いて観ると、陽性反応を呈するものもあるけれども、しかしこの期のものは、我々の教室の他の研究でも陰性となるのが普通である。

対照としては、健常結膜の者や他に眼疾患を有する患者血清、計20例に就て検査した。その結果は眼瞼ヘルペス1例に於て陽性となり、健常結膜1例に於て疑陽性となつたに過ぎなかつた。

Table 11を要約すると、第Ⅰ期に属する急性・顆粒性及び乳嘴性トラコーマの計29例に於ては、19例陽性反応を呈し、その百分率は65.5%強である。疑陽性の反応をも加えると72.4%強となる。

又、顆粒と癰痕の共存した第Ⅱ期患者の2名を加えると、計31例中、陽性反応20例となり、その率は64.5%強となる。又之にいわゆる第Ⅲ期患者6名を加えてみると、計37例中20例陽性となり、その率は54.0%強となるのである。しかし、いわゆる第Ⅲ期トラコーマと称するものは、之を除外して考えてもよくはないかと思う。何故ならば、その1。これは今迄癰痕性トラコーマとか、癰痕期トラコーマとか呼ばれ、近時はMc Callanの分類を基として、第Ⅲ期トラコーマ等と呼ばれているわけであるけれども、ある程度まで進んだトラコーマが、結膜に癰痕を結んで終るということとは、当然の帰結であつて、言わば転帰の一つであ

る。果してそうとするならば、これはトラコーマによる結膜癰痕であつて、もはや、癰痕性トラコーマでもなければ、癰痕期トラコーマでもなく、又第Ⅲ期トラコーマでもない筈である。全く Folgeerscheinung と考えて宜いであろう。その2。本文で取り扱つた凝集反応によると、嘗ては全身血中に微量ながら存在したと思われる抗体が、いわゆるこのトラコーマ第Ⅲ期には、もはや殆ど存在しないのである。それ故、この点から言つてもこの期の状態は、一応之を治癒後の状態と考えるのが正しくはないかと思う。これは恰も、デフテリアに於て、長年月に亘る後麻痺が存在しても、之を以て、第Ⅲ期デフテリアとか、第4期症状とか呼ばないのと同様である。こうした見地から、いわゆるこの第Ⅲ期トラコーマを一応除外してみると、陽性率は第Ⅰ期及び第Ⅱ期を併せて64.5%強、第Ⅰ期のみでは、65.5%強、第Ⅰ期中でも顆粒性のみをとると80%強となるわけである。勿論、例数も少くないので、これらの百分率そのものは固執すべきでないけれども、しかし可なりの陽性率であると言ひ得ると思う。而して非感作血球とは全例凝集せず、又、対照の20例に於ても、有意の反応を示さなかつた点から、この炎症寧ろ丸の乳剤を抗原とした、トラコーマ患者血清との凝集反応は、トラコーマに対し、略々特異的であると言つて差支えないかと思う。尚、各表で判然としている通り、反応価は低い。しかしこれは、トラコーマという純然たる局所性疾患であつてみれば、全身血中に於ける抗体が微量であることも、当然のことではないかと思うのである。

訂正：荒川清二君の第二回学会における解答の訂正追加。

“Virus” 第5巻（学会特別号）41頁の左上の12行目「私がいつたというが」の次に以下が脱落につき附加。

本学会演題23、24に対する私の追加の録音をお聴きになつても、抄録を御覧になつてもわかるように、私共のスタムによる猿への接種成績が人間の麻疹と全く対比し得ること、私共のスタムによるワクチンの明瞭な効果。他の紛らしいウイルスとの鑑別成績などの「実験成績」を追加した上、その当然の帰結として、私共のスタムが麻疹のウイルスに相違ないことは「明白である」旨を申述べてをり、「宗教的確信」も「哲学的思惟」も申述べてはならない。