



Title	「トロトラスト」「ショック」血液ニ及ボス影響
Author(s)	田端, 三郎
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1941, 2(6.7), p. 403-409
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16192
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

「トロトラスト」ノ「ショック」血液ニ及ボス影響

大阪帝國大學醫學部理學的診療學教室(主任 長橋教授)

醫學士 田 端 三 郎 述

Einfluss des Thorotrasts auf das Shockserum.

Von

T. Tabata.

Aus dem Institut für Physikalische Therapie der Kaiserlichen Universität zu Osaka.
Direktor. Prof. Dr. M. Nagahasi

目 次

抄 録	腸ニ及ボス作用
第一章 緒 言	第一項 「トロトラスト」注射後海猿血清ノ
第二章 實驗方法	別出子宮竝ビニ小腸ニ及ボス作用
第三章 實驗成績	第二項 「トロトラスト」注射海猿「ショック」
第一節 過敏性「ショック」ノ血清總蛋白量竝	血清ノ別出子宮竝ビニ小腸ニ及
ビニ蛋白係數ニ及ボス影響	ス作用
第二節 「トロトラスト」1.5 兊注射群	第四章 總 括
第三節 「トロトラスト」0.5 兊注射群	結 論
第四節 「トロトラスト」注射海猿過敏性「シ	文 獻
ック」血液ノ海猿別出子宮竝ビニ小	

内容抄録

「トロトラスト」「二酸化トリウムゾル」ヲ以テ、海猿ノ網内系統ヲ填塞セバ、過敏症「ショック」血清ノ性状ニ如何ナル影響ヲ齎スヤヲ究明セムトシ、「トロトラスト」總量 1.5ccヲ 15 回ニ分割注射ヲ行ヒタル群ト總量 0.5ccヲ 2 日毎ニ 5 回ニ注射ヲ行ヘル群トニ就キ無注射群ト比較研究ヲ行ヒ、次ノ知見ヲ得タリ。

(1)「トロトラスト」1.5ccノ注射海猿ハ、過敏症「ショック」ニ際シ、血清總蛋白量竝ビニ蛋白係數ノ減少度無注射群ニ比シテ輕度ナリ。

(2)「トロトラスト」0.5cc注射ニヨリテハ、殆ンド、其ノ影響ヲ認メズ。

(3)「トロトラスト」1.5cc及ビ 0.5ccヲ注射セル海猿「ショック」血清ノ、海猿別出子宮及ビ腸管ニ及ボス作用ハ、其性状無注射海猿「ショック」血清ノ作用ニ異ナラズ。

第一章 緒 言

「トロトラスト」ハ分子量大ナル「二酸化トリウム」製劑ニシテ、網狀織内被細胞系統ヲ填塞スル作用アリトセラレ、吾ガ教室ニ於ケル、川原ノ業績ニヨルモ、其大量ハ、網狀織内被細胞系統ノ機能ヲ麻痺セルムルモ、少量ハ、却ツテ其ノ機能ヲ刺戟スル作用アリト報ゼラレタリ。

該系統ト過敏症ノ密接ナル關聯ヲ有スルノ事實ハ、衆知ノ事柄ニシテ、Siegmond, Moldovan u. Zolog 鎌尾、櫻井、長尾、柘植等ノ業績ニヨレバ、網狀織内被細胞系統ノ填塞又ハ其ノ刺戟ハ一過性ニ過敏症ヲ抑制スル作用アリト報ゼラル。

著者ハ曩ニ、過敏症「シツク」血清ノ新陳代謝機轉ニ及ボス「レ」線ノ影響ヲ檢セルニ、「レ」線ハ過敏症「シツク」ニ依ル血清總蛋白量竝ビニ蛋白係數ノ減少ヲ抑制スルノ事實ヲ認メ、又能働過敏性「シツク」血清ノ各種臟器ニ對スル生理的作用ヲ檢セルニ、過敏症「シツク」血清ハ海狸剔出子宮筋及ビ腸管ニ對シテ作用ナキヲ報ゼリ。

本篇ニ於テハ、「トロトラス」ヲ以テ網狀織内被細胞系統ヲ填塞又ハ刺戟セル場合、過敏症「シツク」血液ノ新陳代謝又ハ生理的作用ニ對シテ、何等カ影響アリヤ、ニ就キテ檢討セムトセリ。

第二章 實驗方法

實驗動物トシテハ、250 gr 前後ノ處女海狸ヲ用ヒ、人血清 0.2ccヲ以テ感作シ、之ヲ2群ニ分チ、第1群ニハ「トロトラス」ヲ生理的食鹽水ヲ以テ倍量ニ稀釋シ、其ノ0.2cc(即チ「トロトラス」0.1cc)ヲ心臟内ニ連日15回「トロトラス」總量1.5ccヲ注射シ、第2群ハ倍量稀釋「トロトラス」0.2cc(即チ「トロトラス」0.1cc)ヲ隔日5回「トロトラス」總量0.5ccヲ實驗前日ニ終了スル如ク注射シ、感作後2週間ヲ經過セルモノニ人血清0.2ccノ再注射ヲ行ヒ、「シツク」ヲ生起セシメ、其前後ノ血液ニ就キ、血清總蛋白量、竝ビニ蛋白係數ノ測定ヲ行ヒ、更ニ海狸剔出子宮竝ビニ小腸ニ及ボス作用ヲ檢セリ。

川原氏ノ研究ニ依レバ、「トロトラス」ハ、家兎體重 Prokilo 5.0cc以上ハ致死量ト認ムベキモ、之ヲ分割注射スル時ハ、障碍輕度ナリトセラル、ニ鑑ミ、本實驗ニテハ可及的大量注射ニ依リ、網内系ノ填塞ヲ完全ナラシメントシテ海狸ニ對シ、致死量ト認メラル可キ量1.5ccヲ分割注射セル群ト同時ニ其ノ $\frac{1}{3}$ 量即チ0.5ccヲ分割注射セル群ニ就イテ影響ヲ檢セリ。

血清總蛋白量竝ビニ蛋白係數ノ測定法

Abbeノ屈折計ニ依リテ、血清ノ屈折率ヲ檢シ、zeiss Messノ表ニ依リ、總蛋白量ヲ計測シ、蛋白係數ハ飽和硫酸アンモンニ依ル沈澱法ニ準據ス。

第三章 實驗成績

第 1 表

	前	「シツク」時
總 蛋 白	6.574	6.194
「アルブミン」	4.483	3.345
「グロブリン」	2.091	2.849
蛋白係數	2.1:1	1.17:1

第一節 過敏性「シツク」ノ血清總蛋白量竝ビニ蛋白係數ニ及ボス影響

著者ノ前篇實驗ニ於ケル成績ヲ參照スルニ、過敏性「シツク」時總蛋白量及ビ「アルブミン」、「グロブリン」量ノ平均値ハ次ノ如シ。

總蛋白量ハ「シヨツク」前ニ於テハ6.574%ニシテ、「シヨツク」時ニ於テハ6.194%ニシテ稍々減退ス。

「アルブミン」ハ4.483%「グロブリン」ハ2.091%。蛋白係數ハ2.1倍ニシテ「シヨツク」時ニ於テハ、「アルブミン」3.345%「グロブリン」ハ、2.849%トナリ、蛋白係數ハ1.17倍トナリ稍々著明ニ減少ヲ示セリ。

第二節 「トロトラスト」

「トロトラスト」0.1cc連續15回注射後「シヨツク」ヲ生起セシメ、其ノ前後ノ血清屈折率ニヨリ總蛋白量竝ビニ蛋白係數ヲ計測、次表ノ成績ヲ得タリ。

第 2 表

海猿番號	毛 色	體 重		「トロ」注射後	「シヨツク」時	海猿番號	毛 色	體 重		「トロ」注射後	「シヨツク」時
1	三毛背キ	240 gr	GE	6.472	6.228	9	白	260 gr	Gl	2.488	3.744
			Al	4.310	3.858				蛋白係數	1.45:1	1:1.37
			Gl	2.162	2.370				GE	6.997	6.762
			蛋白係數	1.98:1	1.03:1				Al	5.214	4.762
2	三毛	250 gr	GE	7.165	6.703	10	三毛背キ	230 gr	Gl	1.783	2.000
			Al	4.440	3.406				蛋白係數	2.92:1	2.38:1
			Gl	1.725	3.297				GE	7.114	6.876
			蛋白係數	3.15:1	1.03:1				Al	4.084	4.084
3	白黒	245 gr	GE	6.357	6.703	11	白右耳茶	270 gr	Gl	3.030	2.792
			Al	2.728	3.632				蛋白係數	1.34:1	1.46:1
			Gl	3.729	3.071				GE	6.063	6.183
			蛋白係數	1:1.36	1.18:1				Al	3.181	3.858
4	白頭黒	260 gr	GE	6.228	6.120	12	白	250 gr	Gl	2.882	2.325
			Al	3.406	2.728				蛋白係數	1.10:1	1.65:1
			Gl	2.822	3.392				GE	6.530	6.412
			蛋白係數	1.20:1	1:1.20				Al	3.858	3.406
5	白茶	250 gr	GE	6.645	6.412	13	白茶	220 gr	Gl	2.672	3.006
			Al	3.181	2.276				蛋白係數	1.44:1	1.13:1
			Gl	3.464	4.136				GE	6.896	6.530
			蛋白係數	1:1.08	1:1.81				Al	4.536	4.084
6	三毛	250 gr	GE	7.340	6.936	14	三毛	260 gr	Gl	2.360	2.446
			Al	4.762	3.858				蛋白係數	1.92:1	1.67:1
			Gl	2.578	3.078				GE	5.946	5.827
			蛋白係數	1.84:1	1.25:1				Al	3.406	2.954
7	白鹿	240 gr	GE	6.824	6.293	15	白黒	250 gr	Gl	2.540	2.873
			Al	5.214	4.536				蛋白係數	1.34:1	1.03:1
			Gl	1.610	1.757				GE	6.645	6.357
			蛋白係數	3.23:1	2.58:1				Al	3.858	3.181
8	黒	270 gr	GE	6.120	6.472				Gl	2.787	3.176
			Al	3.632	2.728				蛋白係數	1.38:1	1.00:1

本節實驗成績概括

過敏症「シヨツク」前ニテハ、血清總蛋白量平均値 6.623%ニシテ、「シヨツク」後 6.454%ヲ示シ、前項對照群ニ於テハ過敏性「シヨツク」前 6.574%「シヨツク」後 6.194%ナルヲ以テ、「トロトラスト」注射後、過敏症「シヨツク」ヲ惹起セシムレバ、血清總蛋白量ノ減少度ハ對照ニ比シテ輕度ナリ。蛋白係數ニ於テハ、「トロトラスト」注射群ハ、過敏症「シヨツク」前 1.73 倍ニシテ、「シヨツク」後ハ 1.3 倍ヲ示セリ。之ヲ對照群ニ比較スルニ減少度比較の輕度ナリ。

第三節 「トロトラスト」0.5cc 分割注射群

本項ニテ、「トロトラスト」少量注射ノ影響ヲ檢セムトシ、其ノ 0.5cc ヲ 5 回ニ分チテ隔日毎ニ注射シ、實驗前日迄ニ注射ヲ完了セル海猿ニ就キ、過敏症「シヨツク」前後ノ血清ニ就キ、其ノ總蛋白量並ビニ蛋白係數ノ測定ヲ行ヘルニ、次ノ實驗成績ヲ得タリ。

第 3 表

海猿番號	毛 色	體 重		「トロ」注射後	「シヨツク」時	海猿番號	毛 色	體 重		「トロ」注射後	「シヨツク」時
1	白	250 gr	GE	7.069	7.165	9	白黒	230 gr	Gl	1.650	2.822
			Al	4.762	3.632				蛋白係數	2.88:1	1.20:1
			Gl	2.307	3.533				GE	6.645	6.472
2	三毛	240 gr	蛋白係數	2.06:1	1.02:1	10	白	250 gr	Al	3.858	2.276
			GE	6.824	6.703				Gl	2.787	4.196
			Al	3.181	3.406				蛋白係數	1.38:1	1:1.84
3	白鹿	265 gr	Gl	3.643	3.297	11	白	240 gr	GE	6.530	6.063
			蛋白係數	1:1.14	1.03:1				Al	5.440	3.858
			GE	6.183	6.357				Gl	1.090	2.205
4	三毛	260 gr	Al	5.214	4.536	12	三毛	250 gr	蛋白係數	4.99:1	1.74:1
			Gl	0.969	1.821				GE	6.063	5.881
			蛋白係數	5.38:1	2.49:1				Al	3.632	2.954
5	白	240 gr	GE	6.530	6.293	13	白黒	260 gr	Gl	2.431	2.927
			Al	3.858	3.632				蛋白係數	1.49:1	1.01:1
			Gl	2.672	2.661				GE	5.771	5.654
6	白茶	250 gr	蛋白係數	1.44:1	1.36:1	14	白耳黒	250 gr	Al	2.728	2.276
			GE	7.222	7.069				Gl	3.043	3.378
			Al	4.988	4.310				蛋白係數	1:1.11	1:1.48
7	白	240 gr	Gl	2.234	2.759	15	白茶	240 gr	GE	6.357	5.946
			蛋白係數	2.23:1	1.56:1				Al	3.406	2.954
			GE	6.530	6.293				Gl	2.951	2.992
8	茶班	260 gr	Al	2.954	2.502				蛋白係數	1.18:1	1:1.01
			Gl	3.576	3.791				GE	7.282	6.824
			蛋白係數	1:1.21	1:1.51				Al	4.762	3.858
			GE	6.703	6.530				Gl	2.520	2.966
			Al	4.310	4.084				蛋白係數	1.88:1	1.30:1
			Gl	2.393	2.446				GE	6.703	6.183
			蛋白係數	1.80:1	1.66:1				Al	4.988	4.536
			GE	6.412	6.228				Gl	1.715	1.647
			Al	4.762	3.406				蛋白係數	2.90:1	2.75:1

本實驗成績概括

過敏症「ショツク」前總蛋白量平均値ハ、6.588%「ショツク」時平均値ハ、6.297%ニシテ、對照群ト比較スルニ略ク同様ノ減少率ヲ示セリ。

蛋白係數ハ「トロトラスト」注射後2.15倍過敏症「ショツク」時ハ1.31倍トナリ、對照群ト殆ンド大差ナキ減少率ヲ示セリ。

第四節 「トロトラスト」注射海猿過敏症「ショツク」血清ノ剔出子宮

竝ビニ小腸ニ及ボス作用

著者ハ前篇ニ於テ、過敏性「ショツク」血清ノ剔出子宮片及ビ小腸ニ及ボス作用ニ就キ檢索セルニ、對照健常海猿血清ガ、子宮筋竝ビニ小腸ノ自動運動ヲ亢奮セシムルニ過敏性「ショツク」血清ニ其作用ヲ認ムル事能ハザリキ。

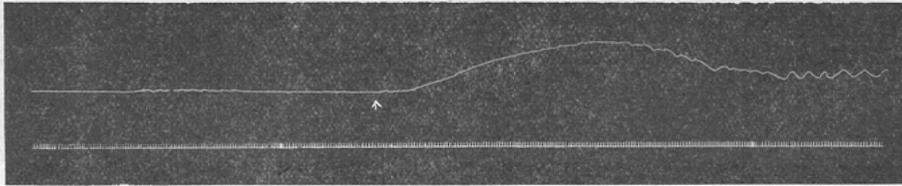
本節ニ於テハ、能動過敏症海猿ニ「トロトラスト」注射ヲ行ヒタル後過敏性「ショツク」ヲ惹起セシメタル血清ヲ、海猿分離子宮筋又ハ、小腸ニ作用セシメテ之ガ影響ヲ檢シ、無注射過敏症「ショツク」血清ニ比シ何等カ作用差アリヤヲ知ラムトセリ。

第一項 對照

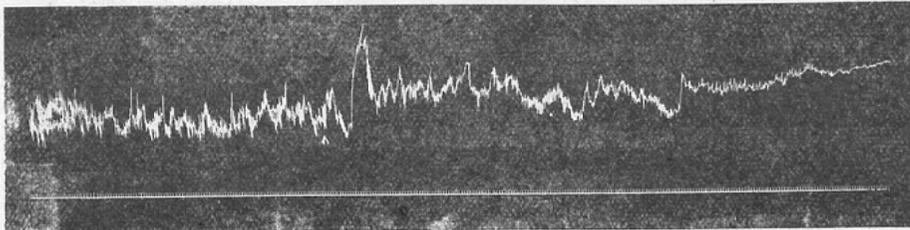
「トロトラスト」注射後海猿血液ノ剔出子宮竝ビニ小腸ニ及ボス作用

「トロトラスト」1.5cc及ビ0.5ccヲ分割注射セルモノ、血液ニ就テ剔出子宮及ビ小腸ニ及ボス作用ヲ檢セルニ、1%、2%、3%ノ各濃度共皆テ正常血清ト同様其ノ緊張收縮ヲ亢進セシム。

第1圖 「トロトラスト」1.5cc注射後海猿血液ノ剔出子宮ニ及ボス作用(2%濃度)



第2圖 「トロトラスト」0.5cc注射後海猿血液ノ剔出小腸ニ及ボス作用(2%濃度)



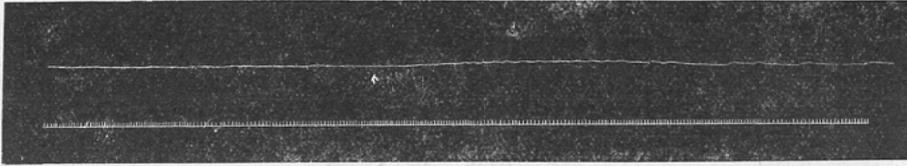
第二項 「トロトラスト」注射海猿「ショツク」血清ノ剔出子宮竝ビニ

小腸ニ及ボス作用

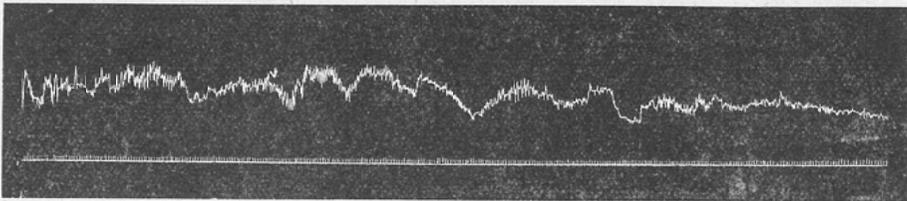
「トロトラスト」1.5cc及ビ0.5cc分割注射セル後「ショツク」ヲ生ゼシメ、其ノ血液ニ就テ海猿

剔出子宮竝ビニ小腸ニ及ボス作用ヲ檢セルニ、1%、2%、3%濃度共皆テ「シヨツク」血清ト同様其ノ緊張攣縮ヲ生起セシムル事ナシ。

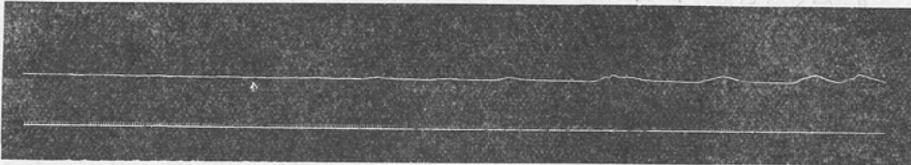
第3圖 「トロトラスト」1.5cc注射後海猿「シヨツク」血液ノ剔出子宮ニ及ボス作用(3%濃度)



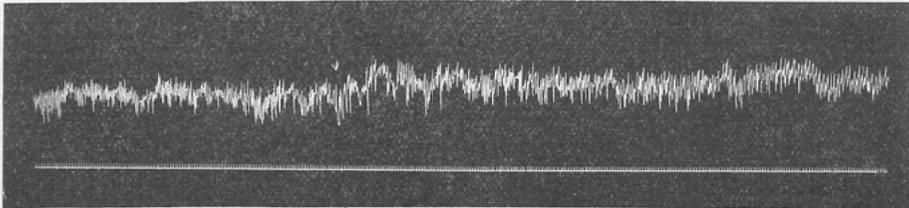
第4圖 「トロトラスト」1.5cc注射後「シヨツク」血液ノ剔出小腸ニ及ボス作用(3%濃度)



第5圖 「トロトラスト」0.5cc注射後「シヨツク」血液ノ剔出子宮ニ及ボス作用(3%濃度)



第6圖 「トロトラスト」0.5cc注射後「シヨツク」血液ノ剔出小腸ニ及ボス作用(3%濃度)



第四章 總括

「トロトラスト」1.5cc分割注射海猿群ニ「シヨツク」ヲ惹起セシメ、其ノ前後ノ血清屈折率ヲ測定セルニ總蛋白量、蛋白係數ハ、「シヨツク」ニ依リ僅カニ減少スルモ、注射群ハ、「トロトラスト」非注射群ノ血清屈折率ニ比シテ減少率ハ輕度乍ラ低下ノ傾向ヲ示ス。

「トロトラスト」0.5cc分割注射海猿群ニテハ「シヨツク」前後ノ總蛋白量、蛋白係數ハ、「トロトラスト」非注射群ト略々同様ノ減少率ヲ示ス。

「トロトラスト」1.5cc竝ビニ0.5cc分割注射セル海猿血液ハ、剔出子宮片竝ビニ小腸運動ニ對シテ、正常血清ト同様之ヲ攣縮セシムルモ、「トロトラスト」注射後「シヨツク」血液ハ「トロトラスト」非注射「シヨツク」血液ト同様其ノ攣縮、緊張ヲ亢進セシムル事ナシ。即チ網内系ヲ填塞麻

療セシムト云ハル、「トロトラス」大量注射ハ、著者ノ實驗ニ於テ海猿「シツク」時血清屈折率ニ一定ノ影響ヲ認メタルモ、小量注射ニテハ殆ンド認メザリキ。

而シテ正常血清竝ビニ「シツク」血液ノ、剔出子宮及ビ小腸ニ對スル作用ハ、「トロトラス」注射ニ依リ何等影響セラル、事ナカリキ。

結 論

能働過敏症海猿ニ「トロトラス」ノ大量及ビ小量注射ヲ行ヘル場合、過敏症「シツク」血清ノ性状ニ如何ナル變化ヲ齎セルヤニ就キ檢討セル著者ノ本篇業績ヲ次ノ如ク結論セム。

1. 「トロトラス」1.5cc分割注射海猿群ノ「シツク」時血清總蛋白量竝ビニ蛋白係數ノ減少ハ非注射群ニ比シテ輕度ナリ。

2. 「トロトラス」0.5cc分割注射海猿群ノ「シツク」時總蛋白量竝ビニ蛋白係數ノ減少ハ非注射群ニ比シテ大差ナシ。

3. 「トロトラス」1.5cc及ビ0.5ccノ分割注射ヲ行ヘル海猿血液ハ海猿剔出子宮竝ビニ小腸ヲ攣縮セシムル作用ヲ有ス。

4. 「トロトラス」1.5cc及ビ0.5cc分割注射海猿ノ過敏症「シツク」血清ハ海猿剔出子宮竝ビニ小腸ノ收縮緊張ヲ亢進セシムル事ナシ。

稿ヲ終ルニ臨ミ、長橋教授ノ御指導御稿閲竝ニ川原助教授ノ御援助ニ謹謝ス。

文 獻

- 1) Bluhbaum, Frik, Kalkbrenner, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 37, Nr. 1, S. 18, 1928.
- 2) Rof, Zentralblatt ges. Rad. 13, 331, 1932.
- 3) R. Vara-lopez u. K. Thorbeck, Arch. Klin. Chir. 169, 236, 1932.
- 4) Held, Zentralblatt ges. Rad. 12, S. 772, 1932.
- 5) Kandruka, Fortschr. Röntgenstr. 44, S. 9, 1931.
- 6) 川原, 巽, 松村, 日本放射線醫學會雜誌. 第3卷. S. 814.
- 7) 鎌尾, 日本放射線醫學會雜誌. 第3卷. S. 669.
- 8) 櫻井, 日本放射線醫學會雜誌. 第6卷. 第5號. S. 562.
- 9) Schittenhelm u. Erhardt, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, 1925.
- 10) 岡, 岡山醫學會雜誌. 昭和4年. S. 436.
- 11) 柘植, 愛知醫學會雜誌. 第34卷. 第1號.
- 12) Moldovan u. Zolog, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, 1925.