

開胸術後肋膜腔吸收作用ノ實驗的研究

第 2 回 報 告

京都帝國大學醫學部外科研究室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 落 田 學

Experimental Studies on Absorption from the Pleural Cavity after Thoracotomy.

Report II.

By

Dr. Manabu Ochida.

[From the Research Laboratory of the Second Surgical Clin

(Director: Prof. Dr. K. Isobe), Faculty of Medicine, Kyoto Imperial University.]

The abstract for this report was included in the paper which appeared in Vol. IX,
No. 5 of the Archives.

〔内容抄録〕 内容抄録ハ第1回報告(日本外科實験第9巻第5號)中ニアリ。

目	次
緒 言	實驗方法
1) 食鹽水注入ニヨル肋膜腔吸收ニ關スル實驗	實驗成績
實驗方法	胸廓剖檢所見
實驗成績	實驗成績總括及ビ考察
2) 色素 _L ウラニン ¹ 注入ニヨル肋膜腔吸收ニ關 ヘル實驗	結 論

緒 言

前編ニ於テ、肋膜腔吸收ニ關シ、色素_Lウラニン¹ヲ以テ、前房水及血液内吸收及ビ尿中排泄ヲ吟味シ、家兎開胸後肋膜腔吸收ノ量的方面ヲ中心トシテ、實驗的報告ヲ爲セリ。

本編モ亦、開胸後肋膜腔吸收ニ關スル實驗的研究ヲ目的トシ、色素注入3時間後肋膜腔内滯溜液量及ビ其色素濃度ヲ定量シテ、吸收狀況ヲ一層闡明セントス。

尙別ニ、生理的食鹽水ヲ肋膜腔内ヘ注入シ、2時間後同液定量ヲ行ヘルモノヲモ併セ報告ス。

1) 食鹽水注入ニヨル肋膜腔吸收ニ關スル實驗

實 驗 方 法

(1) 本實驗ハ健常家兎、平壓開胸3日及7日後、及ビ平壓開胸並空氣吸引3日及7日後ニ行ヒ、開胸手術其他ノ操作ハ、凡テ前編同様ニシテ、且無菌的肋膜腔ヲ用フ。

(2) 生理的食鹽水ハ、初20ㄔヲ用ヒシモ、2時間後ノ瀦溜液量其他ヨリ、10ㄔノ方可ナルモノト考ヘ、10ㄔヲ注入ス。注入部位ハ、健常家兎ハ左胸第4又ハ第5肋間、開胸後ノモノハ左胸第4肋間ニテ、乳腺外約1ㄔノ部ナリ。

(3) 食鹽水10ㄔ注入後2時間ニシテ、頸動脈ヨリ瀉血致死セシメ、肋膜腔ヲ開キテ瀦溜液定量ヲ行フ。此ノ際瀉血致死セシムル時ハ、胸廓ヲ切開スル時、血管ヨリノ出血殆ド皆無ナリ。

(4) 肋膜腔瀦溜液定量ヲ行フーハ、先ヅ胸廓皮膚及筋層ヲ剝離シ、胸廓前面ノ肋骨全部ヲ露出後、右胸肋骨肋軟骨聯結線ニテ、各肋骨ヲ全部切斷シ、此縦切斷線ニ平行シテ、再ビ各肋骨ヲ1.5ㄔノ幅ニ肋骨部ニテ切斷、右肋膜腔ヲ窓ノ如ク開放、此部ヨリLビベット¹ヲ挿入、肺實質ヲ輕ク舉上シテ、後下方ニ瀦溜セル液ヲ可及的正確ニ採集定量ス。次ニ縱隔膜存在部ニテ、此ヲ餘リ損傷セザル様肋軟骨ヲ横切、左肋膜腔ニ及ビ、左胸肋骨肋軟骨聯結線ヨリ肋骨側約1ㄔノ部ニテ、肋骨全部ヲ縦切シ、胸骨ヲ其鎖骨關節ノ近クニテ横切スレバ、結締組織ノミテ、胸廓前面ニ附着セル、長方形ノ胸骨及ビ肋軟骨切斷游離部ハ、輕ク牽引舉上スル事ニヨリ容易ニ取除カレ、左肋膜腔ハ、心嚢ニテ被ハレタル心臟ト共ニ、瀦溜液ヲ貯ヘタル儘開放セラル、ニ至ル。此液ヲモLビベット¹ニテ可及的正確ニ採集定量ス。

實 驗 成 績

第 1 表 健 常 家 兎

例		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	平 均
月 日		20/VII	〃	〃	〃	〃	14/VIII	〃	〃	
體 重 (ㄔ)		1.90	1.90	2.10	1.85	2.00	2.10	2.00	1.90	1.95
注入食鹽水量(ㄔ)		10.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	0.20	0.41	0.49	0.72	1.65	0.85	0.10	0.10	0.6
	左	6.05	7.30	6.85	7.25	7.33	6.30	7.12	6.34	6.9

第 2 表 平 壓 開 胸 3 日 後

例		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	平 均
月 日		31/VII	〃	〃	〃	18/VIII	〃	〃	〃	
體 重 (ㄔ)		1.90	1.90	1.80	1.85	1.90	1.90	1.95	1.80	1.90
注入食鹽水量(ㄔ)		10.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	2.40	0.30	0.49	1.31	1.57	1.03	0.65	1.22	1.2
	左	9.25	6.80	6.45	9.75	9.73	7.30	7.92	8.71	8.3

第3表 平壓開胸7日後

例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	平均
月 日	1/VII	〃	〃	〃	12/VII	〃	〃	〃	
體重(尅)	1.90	2.05	1.85	1.95	1.90	1.90	1.95	2.00	1.95
注入食鹽水量(ㄔ)	10.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	0.94	0.40	0.51	1.02	1.20	0.80	1.05	1.06
	左	7.05	6.00	6.50	7.41	5.40	5.60	6.90	6.10

第4表 平壓開胸並空氣吸引3日後

例	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	平均
月 日	20/VII	〃	〃	〃	21/VII	〃	〃	〃	〃	
體重(尅)	2.00	1.95	1.95	1.85	2.00	2.05	1.90	1.80	1.85	1.90
注入食鹽水量(ㄔ)	10.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	2.10	0.99	2.16	2.10	2.55	2.03	2.30	1.85	2.0
	左	7.85	7.80	7.61	7.92	7.25	8.81	9.17	7.80	8.38

第5表 平壓開胸並空氣吸引7日後

例	I	II	III	IV	V	VI	VII	平均
月 日	3/VII	〃	〃	14/VII	〃	〃	〃	
體重(尅)	2.05	1.85	1.90	2.00	1.95	1.90	1.85	1.90
注入食鹽水量(ㄔ)	10.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	0.40	1.05	0.50	1.53	1.30	1.15	1.50
	左	7.55	6.20	6.10	5.51	5.85	6.54	4.81

第6表

	3 日 後		健 常 家 兎	7 日 後	
	平 壓 開 胸	平 壓 開 胸 空 氣 吸 引		平 壓 開 胸	平 壓 開 胸 空 氣 吸 引
注入食鹽水量(ㄔ)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
瀦溜液量(ㄔ)	右	1.2	2.0	0.6	0.9
	左	8.3	8.1	6.9	6.1

2) 色素「ウラニン」注入ニヨル肋膜腔吸收ニ關スル實驗

實驗方法

(1) 本實驗ハ、色素注入3時間後ノ肋膜腔瀦溜液及其色素濃度ヲ定量セントスルモノナルヲ以テ、前編實驗家兎ヲ其儘使用スル事ヲ得、即2%「ウラニン」溶液ヲ體重1尅ニ對シ2

耗ノ割合ニ左胸ニ注入シ、直後3時間ハ前房水、尿及ビ血液中ノ、吸收及ビ排泄ニ關スル前編實驗ヲ爲シ、3時間終了ト同時ニ、頸動脈ヨリ瀉血致死セシメ、右肋膜腔ヲ開キ、Lビベツト¹ニテ可及的正確ニ滯溜液量ヲ定量シテ、1個ノLビーカー¹ニ集メ、次ニ生理的食鹽水ヲ以テ、同腔ヲ數回洗滌シ、洗滌液ヲ上記Lビーカー¹中ニ注加シテ、色素濃度定量ニ備フ。洗滌ハ、洗滌液ノ色素色調ヲ略消失スルニ至リテ止ム。左肋膜腔モ、同様ニ處理シタル後色素濃度定量ヲ行フ。 *

(2) 色素濃度定量法ハ、排泄Lウラニン¹食鹽水尿ニ於ケルト同様ニシテ、滯溜液濃度ヲ注入Lウラニン¹量ノ百分率ニテ指示スルヲ得。但右肋膜腔滯溜液ハ、概シテ少量、且濃度稀薄ナルヲ以テ、1立Lコルベン¹ノ代リニ、200耗又ハ100耗度盛Lコルベン¹ヲ以テ稀釋定量スル方可ナリ。

實 驗 成 績

第 7 表 健 常 家 兔

例		I	II	III	IV	平 均	
體 重 (耗)	注入Lウラニン ¹ 量 (耗)	1.90	2.00	2.00	2.10	2.00	
		3.8	4.0	4.0	4.2	4.0	
右	液 量	0.23	0.21	0.61	0.60	0.4	
	濃 度	1.4	0.9	1.2	1.9	1.4	
左	液量(耗)	4.51	3.85	2.95	3.71	3.8	
	濃度(%)	28.0	26.8	26.5	27.1	27.1	

第 8 表 平 壓 開 胸 3 日 後

例		I	II	III	IV	V	VI	平 均
體 重 (耗)	注入Lウラニン ¹ 量 (耗)	1.95	1.90	2.00	1.80	2.15	2.10	2.00
		4.0	3.9	4.0	3.6	4.3	4.2	4.0
右	液 量	0.83	0.02	0.17	0.03	0.55	0.67	0.4
	濃 度	1.1	0.3	0.6	(+)	0.5	0.2	0.5
左	液量(耗)	4.94	4.18	7.85	4.47	3.69	6.85	5.4
	濃度(%)	13.9	12.0	16.3	10.9	11.4	14.6	13.2

第 9 表 平 壓 開 胸 7 日 後

例		I	II	III	IV	V	VI	平 均
體 重 (耗)	注入Lウラニン ¹ 量 (耗)	2.00	1.75	1.90	2.25	1.85	1.75	1.90
		4.0	3.6	3.8	5.0	3.7	3.6	3.9

右	液 量	0.11	0.93	0.01	0.83	0.05	0.09	0.4
	濃 度	0.2	1.5	()	0.8	0.1	0.1	0.5
左	液量(蚝)	3.70	2.42	2.50	4.01	2.43	2.95	3.0
	濃度(%)	3.8	5.8	1.5	3.9	2.1	3.9	3.5

第 10 表 平壓開胸並空氣吸引3日後

例		I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (蚝) 注入、ウラニウム量 (蚝)		1.85	2.10	1.80	2.15	2.20	2.00
		3.9	4.2	3.6	4.3	4.4	4.0
右	液 量	0.35	0.12	0.61	0.29	0.21	0.4
	濃 度	0.2	0.6	0.8	0.6	0.2	0.5
左	液量(蚝)	6.03	7.41	4.03	6.51	60.1	6.0
	濃度(%)	12.4	15.6	10.2	15.2	13.0	13.3

第 11 表 平壓開胸並空氣吸引7日後

例		I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (蚝) 注入、ウラニウム量 (蚝)		1.70	2.05	2.15	2.20	1.95	2.00
		3.4	4.0	4.2	4.4	4.0	4.0
右	液 量	0.11	0.31	0.39	0.33	1.01	0.5
	濃 度	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4	0.2
左	液量(蚝)	3.07	3.15	3.65	3.50	3.57	3.4
	濃度(%)	5.0	3.4	5.2	4.9	3.1	4.3

第 12 表 過 壓 開 胸 3 日 後

例		I	II	III	IV	平 均
體 重 (蚝) 注入、ウラニウム量 (蚝)		1.80	2.10	1.90	2.05	1.95
		3.6	4.2	3.8	4.1	3.9
右	液 量	0.53	0.42	0.29	0.05	0.4
	濃 度	0.9	0.2	0.6	0.1	0.5
左	液量(蚝)	7.56	4.71	5.65	5.83	6.0
	濃度(%)	16.9	13.9	14.4	14.3	14.9

第 13 表 過 壓 開 胸 7 日 後

例	I	II	III	IV	平 均
體 重 (g)	1.80	1.80	1.80	2.05	1.85
注入 _L ウラニウム量 (g)	3.6	3.6	3.6	4.1	3.7
右 液 量	(+)	0.09	0.21	0.30	0.2
濃 度	(+)	0.1	0.3	0.1	0.1
左 液量(g)	3.85	5.75	3.79	3.91	4.4
濃度(%)	9.8	9.4	8.1	7.9	8.8

第 14 表 平壓開胸並肋膜腔内血液注入3日後

例	I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (g)	2.40	2.05	2.30	2.05	2.10	2.20
注入 _L ウラニウム量 (g)	4.8	4.1	4.6	4.1	4.2	4.4
右 液 量	0.31	0.30	0.03	0.15	0.21	0.2
濃 度	1.0	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4
左 液量(g)	7.97	7.96	7.47	6.18	4.79	6.9
濃度(%)	19.1	16.3	17.1	18.6	15.2	17.3

第 15 表 平壓開胸並肋膜腔内血液注入7日後

例	I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (g)	1.95	1.90	2.10	1.80	1.75	1.90
注入 _L ウラニウム量 (g)	3.9	3.8	4.2	3.6	3.5	3.8
右 液 量	0.44	0.21	0.03	0.11	0.03	0.2
濃 度	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2
左 液量(g)	4.03	3.54	4.24	2.98	3.71	3.7
濃度(%)	4.1	4.5	4.8	3.1	3.7	4.0

胸 廓 剖 検 所 見

(1) 食鹽水注入後。肋膜腔感染ノ疑アルモノハ、之ヲ除外シアル爲、滯溜液採集後ノ肋膜腔ハ、常ニ健康家兎ニ於ケルト同様ニシテ、唯左肋膜腔ニ於テ、第6及第7肋骨ノ殆ンド密着シ、此間ノ肋膜亦完全ナル癒合ヲ營メルヲ認ムルノミ。滯溜液ハ、稍白色ニ濁シ、輕度ノ凝固性ヲ有スルガ如シ。且空氣吸引ヲ行ヘルモノニ於テノミ、時ニ淡赤色ヲ呈スル事アリ。滯溜液稍淡赤色ヲ呈スル場合ニハ、肋膜腔ニ多少凝固セル小ナル血塊ヲ認ム。重要ナルハ肺實質ノ狀態ニシテ、右肺ハ常ニ肋膜腔ノ大部ヲ滿シ、淡黃色ヲ呈スルニ

第 16 表

		7 日 後				健常家兎	3 日 後			
		平壓開胸	平空壓氣開吸胸引	過壓開胸	平血液液注胸入		平壓開胸	平空壓氣開吸胸引	過壓開胸	平血液液注胸入
注入「ウラニン」量(耗)		3.9	4.0	3.7	3.8	4.0	4.0	4.0	3.9	4.4
右	液 量	0.4	0.5	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2
	濃 度	0.5	0.2	0.1	0.2	1.4	0.5	0.5	0.5	0.4
左	液量(耗)	3.0	3.4	4.4	3.7	3.8	5.4	6.0	6.0	6.9
	濃度(%)	3.5	4.3	8.8	4.0	27.1	13.2	13.3	14.9	17.3

反シ、左肺ヲ檢スルニ、開胸3日後ハ、健常家兎ヨリモ其大サ稍小ナルノ感アリ。且色澤又多少暗紫色ヲ呈スルヲ認メ、平壓開胸並空氣吸引3日後ハ、肺實質ノ大サ及ビ色澤、健常時ニ略等シキモ、多少古キ血色素ノ附着ヲ認ムル事アリ。心臟ハ、肋膜ト其性狀ヲ等シクセル心嚢膜ニ被ハレ、心嚢膜中少量ノ透明液ヲ認ムル事多シ。是レ肋膜腔内注入液ガ、同時ニ心嚢膜ニヨリテモ吸收セラル、ガ爲ナリ。

(2) 「ウラニン」注入後。筋層ヲ切斷、胸廓前面ノ肋骨ヲ全部露出セル際、右腋窩部ヲ檢スルニ、毎常結締組織中、多數淡青色索條ノ胸廓上部ヨリ同所ニ集合スルヲ認ム。組織的檢索ハ之ヲ爲サズトハ雖モ、是恐ラク淋巴管ノ「ウラニン」色調ヲ呈セルモノナリト思惟ス。肋膜腔開放時ノ肺實質、心嚢及ビ左第6肋間ノ所見ハ、平壓開胸、平壓開胸並空氣吸引及ビ過壓開胸ニテハ、食鹽水注入時ト大差ナク、平壓開胸並肋膜腔内血液注入ノ場合ハ、注入血液ハ液狀ヲ爲サズシテ、主ニ横隔膜、時ニ肋骨肋膜後下部ニ、暗紫色塊狀トナリテ密着シ、7日後ハ3日後ニ比シ、此ノ塊狀小、且紫黑色ニ變ズルノミ。而モ共ニ血色素ニヨリ滯溜液赤色ヲ呈ス。

其他食鹽水注入時ト相異レルハ、「ウラニン」色調ニシテ、螢光アル黃青色ヲ呈スル事ナリ。殊ニ注入左肋膜腔ハ、最著名ニシテ、肋骨ノ白色ト對照シ、其色澤特異ナリ。心嚢モ亦多少ノ滯溜液ニヨリ、淡青色ヲ呈ス。左肺肋膜ハ、「ウラニン」ノ擴散度高キ爲、其色調ヲ僅カー呈スル如ク思ハレ、右肺肋膜ハ殆ンド此色調ヲ認メズ。而モ最後ニ肺實質ヲ切斷「ウラニン」色調ヲ檢スルニ、左ノ方ハ右ニ比シ相當度ニ其色濃厚ナル傾向ヲ有ス。由此觀是、注入時肺實質ヘノ損傷アルモノハ、凡テ之ヲ除外シアルヲ以テ肋膜腔ノ吸收ハ、肋骨肋膜、横隔肋膜、縱隔肋膜並ビニ心嚢ノ關與スルハ勿論ナレドモ、肺肋膜必ズシモ吸收ニ與ラズトハ斷定ス可カラザルヲ信ズ。

更ニ注意ス可キハ、「ウラニン」ノ右肋膜腔内存在ニシテ、肋膜腔吸收ニハ、重大ナル意義アリト云ハザル可カラズ。食鹽水及ビ「ウラニン」ノミナラズ、從來家兎ニ就テ諸家ノ行

ヘル各種ノ實驗ニ於テ、一側肋膜腔ニ異物ヲ注入スル時、必ズ他側肋膜腔ニモ、該注入物質ヲ認ム。コハ注入物質ヲ體內ニ吸収スルニハ單ニ注入部位ノミナラス、區劃サレタリトハ雖モ連接シテ存スル同一機能部ト共同シテ此ヲ吸收セントスル生體自然ノ作用ナル可ク又諸家ノ縱隔膜ニ透過性アルニ據ルト言ヘル說ニ首肯シ、同時ニ又平壓開胸及ビ平壓開胸並空氣吸引7日後ノ家兎ヲ、直チニ頸動脈ヨリ瀉血致死セシメテ檢セシニ肋膜腔ニハ滯溜液ハ殆ンド無キモノナルニモ拘ラズ、食鹽水又ハ「ウラーン」注入ニヨリテハ上記表示セル如ク、注入液ガ他側ニ迄モ證明セラルル事ヲ舉ゲテ余ハ概説左祖ノ一助トナスモノナリ。

第 17 表 平壓開胸7日後瀉血致死

例		I	II	III	IV	V	VI	VII
月 日		10/VIII	〃	〃	〃	11/VIII	〃	〃
體 重 (匁)		2.05	1.95	1.90	1.85	2.00	1.85	1.90
肋膜腔滯溜液 (匁)	右	0.03	(-)	(-)	0.01	(-)	(-)	(-)
	左	(-)	(-)	0.02	(-)	(-)	(-)	0.01

第 18 表 平壓開胸並空氣吸引7日後瀉血致死

例		I	II	III	IV
月 日		11/VIII	〃	〃	〃
體 重 (匁)		2.30	1.95	2.00	1.85
肋膜腔滯溜液 (匁)	右	(-)	(-)	(-)	(-)
	左	(-)	古血塊	古血塊	(-)

此等2表ニテ示ス如ク、稀ニハ可檢滯溜液量ヲ證明スルモ、健常肋膜腔ニテ Dybkowsky ガ液定量ノ不可能ナルヲ知レルト同様、余ノ實驗モ、大體無菌の開胸手術後ノ肋膜腔ニハ、俗ニ想像スル如ク、漿液性滲出液ノ滯溜スルモノニ非ザルヲ知ル。從ツテ滲出液ヲ證明シ得ル場合ハ、一般ニ肋膜腔ニ炎症其他ノ刺戟、例之異物注入等ノ加ハルガ爲ナリト解ス可シ。

第18表ニ古キ凝血ノ存スルハ、空氣吸引時、膨大シ來レル肺實質ヲ損傷セル爲ナル可ク、其他上記スル如ク、空氣吸引ノ場合ノミ、時ニ滯溜液ガ淡赤色ヲ呈スル等、平壓開胸並空氣吸引後ノ實驗成績ニハ、多少其結果ニ誤差ナキヲ免レズ。是レ余ノ最遺憾トスル所ナリ。

實驗成績總括及考察

實驗成績考察ニ當リテハ、先ヅ注入肋膜腔以外他側肋膜腔及ビ心嚢ニモ色素ヲ含メル滯溜液ヲ證明シ、是ヲ如何ニ處理ス可キカラ定メ、次ニ滯溜液ニ就キ討究ヲ爲スヲ可ナリト

ス。前者ニ關シテハ、井倉氏ハ $10 - (a - b) = X$ (10: 右肋膜腔内注入食鹽水量, a: 右肋膜腔内残留液量, b: 左肋膜腔内残留液量, X: 吸収量) 即他側肋膜腔内瀦溜液量bハ、健常家兎ニ常在スル體液ト考ヘ、注入液量ニ加算シテ吸収量ヲ決定セルモ、余ハ前記實驗ニ於テ健常家兎肋膜腔ニハ、一般ニ可檢液量ヲ認メズ。又植田氏ハ、家兎縱隔膜ノ薄弱ニシテ透過性アルヲ斷ジ、健常家兎肋膜腔ノ實驗ニハ、左右兩側ヘ同一容量ノ液ヲ注入シ、兩側ノ残留液ヲ合算セザレバ誤差ヲ生ズト言ヘリ。コハ正當ナル斷定トシテ敬意ヲ表ス可キモ、同氏ノ研究ハ、肋膜腔ノ水分、食鹽水及葡萄糖ノ吸收機轉ニ關スルモノニシテ、左右兩肋膜腔ヲ同一條件ニ置キテノ實驗ヲ最適當トセルモノナルニ反シ、余ハ左肋膜腔ニ外科的操作ヲ施シ、該肋膜腔、詳述スレバ、外科的操作ヲ直接ニ受ケズシテ變化少ク、健常ニ近キ右側肋膜腔及心囊膜腔等ヲ有スル左肋膜腔ノミノ吸收作用ヲ研究スル目的ナルヲ以テ、此際假令同一性質ヲ有ストハ雖モ、左右兩側肋膜腔ニ、同時ニ吸收物質ヲ注入スルハ、又自ラ別個ノ問題ト云ハザル可カラズ。余ハ茲ニ、右肋膜腔ハ、機能及ビ性状ヲ論ゼズ、左肋膜腔ヨリ云ヘバ、區劃セラレタル別腔ナルヲ以テ、血管其他ト同様ニモ亦一個ノ臟器ナリト考ヘ、從ツテ右肋膜腔瀦溜液モ、左肋膜腔ノ手術又ハ吸收物質注入等ノ變化ニ順應シテ、吸收作用ヲ營メルニ過ギズ、即左肋膜腔ノ吸收實驗ハ、右肋膜腔、血管及ビ淋巴管等ニテ吸收セラレタル殘液ヲ含メル左肋膜腔内瀦溜液ヲ吟味スルノミニテ足レリト信ズ。但參考ノ爲、右肋膜腔瀦溜液量及濃度ヲモ表示セリ。

次ニ瀦溜液ハ、爾來肋膜腔吸收ノ報告ニ於テ、屢此ヲ定量シテ、直チニ吸收量ノ良否ヲ論ビラル、所ナリシガ、元來肋膜腔ハ、機能上滲出吸収ノ兩作用ヲ有シ、從ツテ瀦溜液即吸收後ノ残留液ナリトハ定メ難ク、而モ余ノ淺見未ダ此間ノ消息ヲ明示ス可キ研究アルヲ聞カズ。即余ノ實驗ニ於テ滲出液ハ果シテ出現スルモノナリヤ。〔ウラニン〕ト其溶媒トハ平行シテ〔ウラニン〕リンゲル氏液ノ儘ニテ、又ハ〔ウラニン〕ノミ溶媒ヨリ分離セラレテ速カー、逆ニ溶媒ノミ〔ウラニン〕ヨリ分離セラレテ速カニ、吸收セラレ、且此等ニ代リテ滲出液ノ出現スルモノナリヤ。等ノ問題ハ重要ニシテ、注入〔ウラニン〕液、瀦溜液及ビ瀦溜液含有〔ウラニン〕量ハ、互ニ微妙ナル關係ニアリ、恐ラク〔ウラニン〕液注入セラル、ヤ、滲出液出現、注入液稀釋及吸收ガ同時ニ行ハレ、時々刻々ノ變化ヲ爲スト考フルヲ以テ妥當トセンモ、此等ハ夫々充分ナル研究ニヨリ闡明セラル可ク、翻ツテ前編及本編ニ於ケル余ノ實驗結果ヨリ、之ヲ考究センニ瀦溜液ノ多少凝固性ヲ有スル事、瀦溜液量ノ注入液量ヨリ多量ナル場合アル事、〔ウラニン〕ノ溶媒ガリンゲル氏液ナルヲ以テ、〔ウラニン〕リンゲル氏液ノ儘ニテモ、又リンゲル氏液ノミニテモ、相當度ニ吸收可能性ヲ賦與サレアル事ヲモ想到スル時ニハ瀦溜液中ニ滲出液ノ存在ハ、之ヲ除外ス可ラズ。又食鹽水ノミヲ注入セル時ニハ、健常家兎ニ於テ〔ウラニン〕食鹽水溶液注入時ト其瀦溜液量ノ相異レル所アリト

スルモ、注入物質中「ウラニン」ノ存否ニ因スルモノトシテ大體背稽ニ値ス可ク、最後ニ、前編總括ニヨル吸收作用ノ狀況ト瀦溜液量ノ増減トハ、開胸手術後ノミニテハ一致スレドモ、開胸手術後ト健常時トヲ比較スル時、其結果全ク相反ス。於此吸收作用ノ狀況比較ハ瀦溜液量ヲ以テスルヲ可トスルカ、將又前編ノ如ク吸收及ビ排泄ヲ綜合セシ方法ヲ以テスルヲ非トスルカニ達着シ、再ビ前編ヲ熟考スルニ、開胸術ナル一要約ガ、重要ナル地歩ヲ占ムル事ヲ發見シ、即開胸手術後ト健常時トニテハ、肋膜腔ノ吸收作用ノミナラズ、其滲出作用モ亦同時ニ變化シ、從ツテ瀦溜液量ノミヲ以テノ吸收作用比較ハ、同一要約ノ下ニ於テノミ其優劣判定可能ナレドモ、要約相異レル兩者ノ吸收作用比較ハ、他ノ方法ヲ以テ爲ス可キモノナル事ヲ知レリ。

然ルニ今一步進ミテ瀦溜液ノ有スル注入色素「ウラニン」含有量ヲ見ル時ニハ、コハ譬ヘ同液内ヘ滲出サレタル「ウラニン」含有滲出液ノ有スル「ウラニン」量ヲモ合算セリトハ雖モ、一概ニシテ言ヘバ、先ヅ注入「ウラニン」殘量ニ近シトスルモ大過ナキモノナル可ク、茲ニ前編ノ吸收及排泄ヨリスル方法以外ニ、左肋膜腔瀦溜液ノ有スル「ウラニン」色素濃度ヲ以テシテモ、亦大過ナク其吸收作用ノ狀況ヲ察知シ得ル事ヲ知り、彼此對照比較ノ結果、次ノ如キ總括ニ達セリ。

- (1) 肋膜腔ノ滲出作用ハ、吸收物質ノ存在ト共ニ出現シ、開胸術後ハ、健常時ニ比シ、其作用絶大ナリ。
- (2) 肋膜腔内瀦溜液ハ、滲出液ヲ含有シ、從ツテ瀦溜液量ノミヲ以テハ、吸收作用判定ノ指針ト爲ス可キニ非ズ。
- (3) 肋膜腔吸收作用ノ判定ハ、其瀦溜液ノ含有色素濃度ヲ以テスルモノニシテ、結果次ノ如シ。
 - (イ) 開胸3日後ノ吸收作用ハ、健常時ニ比シ優良ナリ。
 - (ロ) 前編ノ總括ヲ一層確實ナラシム。

結 論

- (A) 開胸手術後ノ肋膜腔吸收作用ハ、
 - (1) 健常時ニ比シ、其作用常ニ優良ナリ。
 - (2) 7日後ハ、3日後ニ比シ其作用遙カニ優良ナリ。
 - (3) 平壓開胸ト過壓開胸トヲ比較スルニ、3日後ハ其優劣斷ジ難キモ、7日後ハ、平壓開胸ノ方其作用遙カニ優良ナリ。
 - (4) 平壓開胸時肋膜腔内ニ、相當量ノ血液ヲ介在セシムルニ、術後3日ニテハ吸收不良ナレドモ、7日ニ至リテ其吸收度恢復ス。
- (B) 肋膜腔吸收作用ノ判定ハ、肋膜腔内瀦溜液量ノミヲ以テ爲ス可キニ非ズ。