

臨 床

特 發 脫 疽 患 肢 の 研 究

京都帝國大學醫學部外科學教室(烏瀉教授指導)

大學院學生 醫學士 西 尾 英 美

Erforschung über Spontangangrän.

Von

Dr. Hidemi Nishiwo

[Aus der I. Kaiserl. Chir. Universitätsklinik Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata)]

I. *Der Sauerstoffverbrauch erkrankter Gliedmassen.*

Die Prüfung wurde mittels des *Van Slykeschen* Apparates an 26 Fällen ausgeführt. Es ergab sich folgendes :

Der Sauerstoffverbrauch kranker Gliedmassen war ein deutlich kleinerer als der der korrespondierenden gesunden ; u.z. sowohl bei den Patienten mit dem intermittierenden Hinken ohne Gangrän, als auch bei den mit der Gangrän.

Der O₂-Verbrauch der kranken Seite war aber ein gleicher wie der der gesunden, wenn der gangränöse Teil vollständig demarkiert ist.

Der O₂-Verbrauch der kranken Seite übertraf dagegen den der gesunden, wenn die gangränöse Partie von einer Infektion befallen ist.

II. *Ergebnisse popliteographischer Untersuchung.*

Wir haben uns davon überzeugt, dass 1. die Unterschiede zwischen dem gesunden und dem kranken Gliedmassen in der Pulsation erst dank der Popliteographie präzise festgestellt, dass 2. die kurativen Erfolge der *Ito-Ohsawaschen* Operation gegen unsere Krankheit mittels dieses Verfahrens sichtbar verfolgt werden können.

III. *Ergebnisse histologischer Untersuchung der gangränösen Teile.*

Wir haben eine Tuschelösung, vermischt mit Gelatin zu 10 Proz. in die Art. tibialis ant. und post. eingeführt, um die Arterien und Venen, insbesondere die Demarkationslinie der gangränösen Zehen einer genauen histologischen Untersuchung unterzuziehen. Es ergab sich folgendes :

Bei den Arterien ist die Intima stark verdickt, manchmal so hochgradig, dass das Lumen total obliteriert ist. Die daneben neugebildeten Arterien sind mit 3 normalen Schichten der Wandung, aber nicht mit Begleitvenen versehen.

Die Verdickung der Media ist geringfügig. Bei einem einzigen Falle sahen wir Kalkab-

lagerung daselbst. Die elastische Innenhaut der Intima ist stellenweise zerrissen und atheromatös verändert.

Die Adventitia erwies sich überall als normal. Die Begleitvenen waren auch normal; bei einem einzigen Falle jedoch thrombosiert.

Die Entstehung der Gangrän der Zehen hängt nicht unbedingt von der Obliteration einer oder sämtlicher Arterien sowie Venen der betreffenden Gliedmassen ab. An der Demarkationslinie ist die Injektion der Kapillaren gar nicht auf der Seite der absterbenden Teile, wohl aber auf der der erhaltenen nachweisbar. An der Grenze zwischen der absterbenden und lebendigen Teile ist überall entzündliche Zellinfiltration nachweisbar.

Daher ist anzunehmen, dass die absterbenden Teile eine Zeitlang oder solange nicht durch Blutzirkulation, sondern nur durch Lymphzirkulation, die aber auch gar nicht normal sein kann, genährt werden müssen, bis das Gewebe total nekrotisiert und endlich abgestossen wird.

IV. Ueber die Therapie.

Bei der Spontangangrän haben wir darnach zu trachten, dass die Hinderung der Blutzirkulation möglichst frühzeitig noch vor dem Erscheinen der Gangrän beseitigt wird. Dies ist dadurch zu erreichen, dass die kranken Gliedmassen von der sympathischen Innervation möglichst rasch und gründlich beseitigt wird, was ja durch die sympathische Ganglionektomie (Ito-Ohsawasche Operation) zu bewerkstelligen ist. Dank unserer Operation kehrt sowohl der O_2 -Verbrauch erkrankter Gliedmassen, als auch die Pulsation der Arterien, insbesondere die der A. poplitea in die Norm zurück.

Auch wird die Gangrän in ihrem frühesten Stadium der Zyanose und Kälte bzw. der leichtgradigen Geschwürbildung wiederhergestellt.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Heilung der Geschwüre (Gangrän) nicht einfach der Wiederherstellung der Blutzirkulation abhängig (subordiniert) ist, sondern die beiden Erscheinungen koordiniert sind, d.h. mit anderen Worten, dass die Vitalität der zur Gangrän begriffenen sämtlichen Gewebszellen infolge der Ausschaltung der sympathischen Innervation über die Norm gesteigert wird, ohne dass dabei von der Wiederherstellung der Blutzirkulation zu fragen.

(Autoreferat)

緒 言

特發脱疽ナル疾患ハ1879年既ニ Winiwarter 氏ガ病理解剖學的ニ閉塞性動脈内膜炎ヲ證明シテ以來種々ノ原因ガ唱ヘラレテキルガ、今日猶ホ明デカナイ。然シ疾患ノ本態トシテハ、徐々ニ四肢主幹動脈ノ管腔狹小ガ起ツテ末梢部ニ血行障礙ヲ來シ、初期ニハ四肢ノ運動後ニ鈍痛或ハ過度ノ疲勞感ヲ訴ヘ、休息安靜ニ依リ血行ガ一定度マデ恢復スルト之等ノ苦痛ガ消退スルト云フ所謂間歇性跛行症ヲ起スコカラ始ツテ症狀ガ一進一退シ、長イ時日ヲ經過スル間ニ遂ニ局所組織ガ壊死ニ迄陥リ得ルモノデアアル。

我々ハ本疾患ノ26例(間歇性跛行症デ未ダ脱疽ニ至ラナイモノ5例、現在脱疽ニ憊ミツ、アル

モノ21例) = 就キ、患部局所組織ノ瓦斯代謝ヲ検査シ、3例 = 就テ膝關動脈波描記法ヲ行ヒ、4例ノ切斷標本 = 就テ組織學ノ検査ヲ行ヒ、此等ノ検査成績ト上記臨床症狀トノ關係ヲ明カシ、進ンデ本疾患ノ治療法 = 言及セントスルモノデアル。

I. 患部組織ノ O_2 消費量ニ就イテ

測 定 方 法

比較の患部 = 近キ部位ノ動脈血ト靜脈血トノ O_2 含有量ヲ測定シ、之ヨリ患部組織ノ O_2 消費量ヲ算出シタ。

採血ハ絶対 = 空氣ノ進入シナイコトヲ條件トシテ穿刺 = 依ツテ行ツタ。動脈血ハ下肢 = 於テハ足背動脈ヨリ、上肢 = 於テハ桡骨動脈ヨリ、マタ此等ノ動脈ヨリ採血不能ノ場合ハ肘動脈ヨリ採取シタ。

靜脈血ハ可及の患部 = 近イ皮下靜脈ヨリ採取シ、夫々健側ノ對照部位カラ採取シタ血液 = 就キ O_2 含有量ヲ測定比較シタノデアル。

採取血液量ハ動・靜脈血何レモ3.0兊デアツテ、之 = 就イテ Van Slyke 氏測壓式瓦斯分析裝置ヲ用ヒ血液 O_2 ノ Volum%ヲ求メタ。

本測定1回 = 要スル血液量ハ1.0兊デアルカラ同一血液 = 就キ必ズ2回以上ノ測定ヲ行ヒ、測定値ノ正確ヲ期シタ。

測 定 成 績

測定成績ハ第1表及ビ第2表ニ示サレタ通りデアル。

第1表 手術前後ニ於ケル患肢血液 O_2 ノ測定

症 例	氏 名 年齢・性	病 名 1)	檢 査 2)	O_2 含有量 (Vol.%)			O_2 消費量		患 健ノ O_2 消費量ノ差 3)
				動脈血	患 側	靜 脈 血	患 側	健 側	
1	鈴 ○ た ○ 55 ♀	右 下肢跛行症	術 前	15.95	患 側	12.24	患 側	3.73	-1.00
			術 後	13.71	患 側	11.24	患 側	4.73	
2	森 ○ 圭 ○ 29 ♂	右 下肢跛行症	術 前	17.14	患 側	13.75	患 側	3.39	-1.85
			術 後	17.39	患 側	11.90	患 側	5.24	
3	田 ○ 万 ○ 36 ♂	左 下肢跛行症	術 前	17.04	患 側	13.43	患 側	3.98	-0.51
			術 後	22.21	患 側	12.90	患 側	4.49	
4	金 ○ 妙 ○ 49 ♂	左 下肢脱疽	術 前	17.04	患 側	12.44	患 側	4.60	-1.08
			術 後	22.21	患 側	11.36	患 側	5.68	
5	三 ○ 隆 36 ♂	右 下肢脱疽	術 前	18.34	患 側	19.76	患 側	5.45	-0.27
			術 後	22.95	患 側	19.49	患 側	5.72	
6	金 ○ 妙 ○ 49 ♂	左 下肢脱疽	術 前	18.34	患 側	16.76	患 側	1.58	-2.82
			術 後	16.85	患 側	13.94	患 側	4.40	
7	三 ○ 隆 36 ♂	右 下肢脱疽	術 前	21.97	患 側	14.14	患 側	2.11	-1.32
			術 後	22.95	患 側	13.42	患 側	3.43	
8	三 ○ 隆 36 ♂	右 下肢脱疽	術 前	21.97	患 側	19.74	患 側	2.23	-2.37
			術 後	22.95	患 側	17.37	患 側	4.60	
9	三 ○ 隆 36 ♂	右 下肢脱疽	術 前	21.97	患 側	19.66	患 側	3.29	-0.21
			術 後	22.95	患 側	19.45	患 側	3.50	

6	福 ○ 梅 ○ 29 ♂	左 下肢脱疽	術 前	18.49	患 側 側 側	16.11 16.51	患 側 側 側	2.38 1.98	+0.40
			術 後	16.16	患 側 側 側	11.56 13.27	患 側 側 側	4.60 2.89	
7	藪 ○ 安 34 ♂	左 下肢跛行症	術 前	18.59	患 側 側 側	16.20 9.29	患 側 側 側	2.39 9.30	-6.91
			術 後	17.61	患 側 側 側	15.51 11.04	患 側 側 側	2.10 6.57	
8	上 ○ 吉 ○ 27 ♂	左 下肢脱疽	術 前	17.20	患 側 側 側	12.17 12.17	患 側 側 側	5.03 5.03	±0.0
			術 後	14.66	患 側 側 側	10.66 10.13	患 側 側 側	4.00 4.53	
9	安 ○ 柳 ○ 30 ♂	左 下肢脱疽	術 前	17.79	患 側 側 側	12.48 10.62	患 側 側 側	5.31 7.17	-1.86
			術 後	16.20	患 側 側 側	11.95 12.48	患 側 側 側	4.25 3.72	
10	物 ○ 新 ○ 59 ♂	兩 下肢脱疽	術 前	16.06	左 側 右 側	13.20 12.40	左 側 右 側	2.86 3.66	-0.80
			術 後	11.95	左 側 右 側	10.04 8.42	左 側 右 側	1.91 3.53	
11	紀 ○ 久 ○ 37 ♂	左 下肢脱疽	術 前	16.02	患 側 側 側	13.70 12.22	患 側 側 側	2.32 3.80	-1.48
			術 後	13.69	患 側 側 側	11.13 10.40	患 側 側 側	2.56 3.20	
12	三 ○ カ ○ 48 ♀	右 下肢脱疽	術 前	11.79	患 側 側 側	8.50 10.15	患 側 側 側	3.29 1.64	+1.65
			術 後	11.52	患 側 側 側	6.86 9.05	患 側 側 側	4.66 2.47	
13	田 ○ 憲 ○ 31 ♂	左 下肢脱疽	術 前	16.56	患 側 側 側	13.03 12.20	患 側 側 側	3.53 4.36	-0.83
			術 後	14.53	患 側 側 側	9.40 9.05	患 側 側 側	5.13 5.48	

1) 跛行症トアルハ間歇性跛行症ノ略, 脱疽トアルハ特發脱疽ノ略デアル。

2) 術後トアルハ伊藤大澤氏手術後2週間目ヲ意味ス。

3) (-)ノ符號ハ患側ノO₂消費量ガ健側ノソレヨリ少キコトヲ意味シ, (+)ノ符號ハ患側ノO₂消費量多キコトヲ意味ス。

第2表 手術前或ハ手術後ノミニ於ケル患肢血液O₂ノ測定

症 例	氏 名 年齢・性	病 名 ¹⁾	檢 査 ²⁾	O ₂ 含 有 量 (Vol.%)			O ₂ 消 費 量		患 健ノO ₂ 消費量ノ差 ³
				動脈血	靜 脈 血				
1	岡 ○ 三 ○ 34 ♂	左 下肢跛行症	術 前	16.30	患 側 側	11.67 11.13	患 側 側	4.63 5.17	—0.54
2	落 ○ テ ○ 56 ♀	右 下肢脱疽	術 前	11.30	患 側 側	10.67 8.29	患 側 側	0.63 3.01	—2.38
3	田 ○ さ ○ 22 ♀	兩 下肢脱疽	術 前	14.77	左 右 側 側	11.34 10.28	左 右 側 側	3.43 4.49	—1.06
4	從 ○ 象 ○ 40 ♂	右 下肢脱疽	術第1 前回	14.50	患 側 側	12.57 10.60	患 側 側	1.93 3.84	—1.91
			術第2 前回	16.95	患 側 側	14.40 12.22	患 側 側	2.55 4.73	—2.13
5	黒 ○ 逸 ○ 45 ♂	右 上肢脱疽	術 前	18.24	患 側 側	17.00 15.76	患 側 側	1.24 2.48	—1.24
6	小 ○ 譽 ○ 34 ♂	左 下肢脱疽	術 前	18.78	患 側 側	16.04 17.14	患 側 側	2.74 1.64	+1.10
7	宇 ○ 正 ○ 26 ♂	左 下肢脱疽	術 前	18.40	患 側 側	14.30 15.13	患 側 側	4.10 3.27	+0.83
8	岡 ○ 初 ○ 41 ♂	左 下肢脱疽	術 前	14.58	患 側 側	9.03 12.08	患 側 側	5.55 2.50	+3.05

9	矢 ○ 初 ○ 45 ♂	兩 下肢脱疽	術 後 第 1 回	16.94	左 側 右 側	16.14 15.61	左 側 右 側	0.80 1.32	+0.53
			術 後 第 2 回	16.85	左 側 右 側	15.93 15.54	左 側 右 側	0.91 1.31	
10	片 ○ 正 ○ 37 ♂	右 下肢脱疽	術 前	19.51	患 側 健 側	15.87 17.17	患 側 健 側	3.64 2.34	+1.30
11	笹 ○ と ○ 47 ♀	右 下肢脱疽	術 前	13.01	患 側 健 側	10.93 11.77	患 側 健 側	2.08 1.24	+0.84
12	岡 ○ 嘉 ○ 48 ♂	右 下肢脱疽	術 前	15.46	患 側 健 側	14.13 13.06	患 側 健 側	1.33 2.40	-1.07
13	入 ○ と ○ 54 ♀	右 下肢脱疽	術 前	9.34	患 側 健 側	5.84 6.98	患 側 健 側	3.50 2.36	+1.14

1) 跛行症トアルハ間歇性跛行症ノ略、脱疽トアルハ特發脱疽ノ略デアル。

2) 第1回ト第2回ノ間隔ハ1週間、術後トアルハ伊藤大澤氏手術後2週間デアル。

3) (一)ノ符號ハ患側ノ O₂ 消費量ガ健側ノソレヨリ少キコトヲ意味シ、(+)ノ符號ハ患側ノ O₂ 消費量ガ多キコトヲ意味ス。

即チ間歇性跛行症デ未ダ脱疽ニ至ラナイモノ5例ハ何レモ患部組織ノ O₂ 消費量ハ對照ノ健側ニ比シテ少イ。

現在脱疽ノ存スルモノ10例ニ於テモ亦タ O₂ 消費量ハ少イガ、局所ニ著明ナ炎症症狀ヲ合併シテ居ツタ10例ニ於テハ患部組織ノ O₂ 消費量ハ却ツテ多ク、急ニ脱疽ガ進行シテ完全ニ分界ガ現レテ居ツタ所ノ1例(上○吉○)ニ於テハ患側ノ O₂ 消費量ト健側ノ O₂ 消費量トハ全く同一ノ値ヲ示スコトヲ認メタ。

而シテ、治療トシテ腰薦部交感神経節切除術(伊藤、大澤氏手術)ヲ施シタ結果、9例ニ於テハ局所症狀並ニ患者ノ苦痛ガ著シク輕減セルト共ニ患部ノ O₂ 消費量モ著明ニ増加シテ正常値ニ接近シテ來タコトヲ確メ得タ。

考 察

本疾患ニ於テ、肢ノ動脈管腔ガ狹小トナルタメ局所ノ流血量ノ減少及ビ血流速度ノ遲滯ガ起ルコトハ容易ニ考ヘラレルコトデアツテ、ツマリ局所組織ハ動脈血ニ依ツテ長イ時間灌流サレテ居ルコトニナルカラ從ツテ O₂ ヲ多量ニ消費シテヨイ筈デアル。然ルニ我々ノ實驗結果ノ如ク患部ヲ循環シテ來タ靜脈血中ニ多量ノ O₂ ガ存在シテ居ル事實カラ、患部組織ハ動脈血中ノ O₂ ヲ長イ時間ヲ要シテモ尚ホ健側ノ如ク十分ニ消費シ得ナイコトガ了解出來ル。

即チ本疾患ニ於テハ、組織ガ最初ニ病的ニ變性シテシマツテソノ結果トシテ O₂ ヲ十分ニ消費シ得ナイ様ニナツテシマツタノデハナクシテ局所ノ血行ガ障碍サレソノ結果トシテ一時的ニ組織ノ生活力ガ減退シテ O₂ ノ消費モ十分ニ成シ得ヌ様ニ至ツタモノデアル。故ニ例ヘバ、伊藤、大澤氏手術ニ依ツテ血行ガ一程度ニ恢復スル組織ノ生活力モ亦タ恢復シ、ソノ結果トシテ O₂ 消費力モ亦タ恢復シ來ルノデアル。

而シテ脱疽ガ發生シ O₂ 消費量ガ増加シテ正常値ニ接近シテ來タノハ疾患ガ治療ニ赴クコトノ豫告デハナクシテ、脱疽組織ガ健康組織カラ分界サレ、血液ハ最早ヤ脱疽組織内ヲ灌流セヌ様ニナツタカラデアル。

此ノ事實ハ第1表ノ症例8(上○吉○)ニ於ケル検査ニ依ツテ明カナル如ク、既ニ脱疽ガ起ツテ居リ患肢ノ O_2 消費量ガ健肢ノソレト全ク同一値ヲ示シテ居ルノニ不拘、一定時日ノ間ニ脱疽ハ益々進行シテシマヒ何等治癒傾向ハ認メナカツタノデモ首肯サレル。

此ノ際、分界線附近ニ感染ノ結果炎衝ガ起レバ、ソレダケデモ O_2 消費量ハ高マツテ行クモノデアル。之レモ我々ノ10例ニ就イテノ實驗結果ニ依ツテ明白ナ事實デアル。故ニ O_2 消費量ノ増大ト云フ事實ヲ「疾患ノ治癒現象」トシテ理解スルコトハ出来ナイノデアル。

即チ脱疽ガ起ツテ O_2 消費量ノ増加スルノハ

第1 局所感染ニヨル炎衝ノミノ結果トモ言ヒ得ルシ

第2 壊死組織ノ分界 (Demarkation) ノミノ結果トモ言ヒ得ル。

第3 以上2ツノ事實ノ合併ノ結果トモ言ヒ得ル(實際ハ之ノ第3ノ場合デアル)。

何レニシテモ一旦低下シタ O_2 消費量ガ再び正常ニ近ク或ハ正常以上ニ上昇スルコトハ疾患ノ治癒ニ赴クコトノ豫告ノ Zeichen (標徴) トハ考ヘラレヌモノデアル。

正常以下ニ低下シタ O_2 消費量ノ上昇ハ脱疽部ガ全身血流カラ全然除外サレタカ、或ハ分界線ニ炎衝(感染)ガ合併シタカ、或ハ此ノ2ツガ同時ニ發生シタカラ示スモノデアル。ソレヲ疾患ノ治癒ノ機轉ガ進行スルコトヲ豫告スル現象デアルカノ如クニ考ヘルノハ大ナル謬見デアル。疾患ガ眞ニ治癒シタ場合ニハ勿論 O_2 消費量ハ上昇シテ正常値ニ達スルノデアルガ、ソレハ治癒ヲ物語ル各種ノ指標中ノ1ツニ過ギナイモノデアツテ、「治癒スベキコトヲ豫告スル指標」デハナイノデアル。

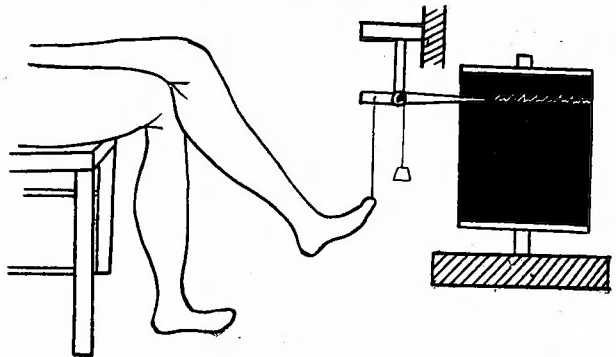
II. 膝關動脈波ノ研究

間歇性跛行症乃至特發脱疽患肢ニ於テ四肢ノ主幹動脈ノ搏動ノ弱小ニナルコトハ既ニ周知ノ事實デアルガ、之ノ搏動ノ検査ハ臨床上從來單ニ足背動脈、後脛骨動脈、膝關動脈、股動脈、或ハ橈骨動脈、肘動脈、腋窩動脈等ヲ觸診スルコトニ依ツテ健側ノ對照動脈ト比較シテ判定サレテ居タノミデ、本疾患ニ於ケル動脈搏動描記ニ依ル精密ナ検査方法ハ行ハレテ居ラナカツタ。

然ルニ1935年 Bernheim 氏ハ下肢ノ血管疾患ニ對シテ膝關動脈描記法ヲ發表シタ。其ノ方法ハ患者ヲ椅子ニ腰掛ケサセ健脚ノ

膝蓋骨ノ上ニ患脚ノ膝關ヲ重ネシメルト、患脚ノ膝關動脈ハ健脚ノ膝蓋骨ト患脚ノ膝關節ノ間デ壓迫セラレルカラ、患脚ノ Fusspitze ハ該動脈ノ搏動ト synchron = 上下運動ヲナスノデアル。從ツテ患側ノ拇趾側ニ細長イ木片ヲ括リ附ケ、ソノ木片ノ先ニ更ニ「レント

第1圖 膝關動脈波描記法



ゲンフィルム¹ノ小片ヲ附ケソノ運動ヲ「キモグラフィオン」ニ描カシメルト、膝關動脈波ヲ觀察シ得ルノデアル。

我々ハコノ方法ニ改良ヲ加ヘ、木片ヲ括リ附ケル代リ一患側ノ先端ヲ槓杆ニ連結シテ膝關動脈ノ搏動ヲ描記シタ。健側ヲ検査スルトキハ患脚ヲ支柱トシテ同様ニ行ツタ(第1圖參照)。

此ノ方法ヲ用フルトキハ搏動ハ擴大シテ描記サレルカラ、膝關動脈波ハ一層正確ニ觀察シ得ルノデアル。

檢 査 成 績

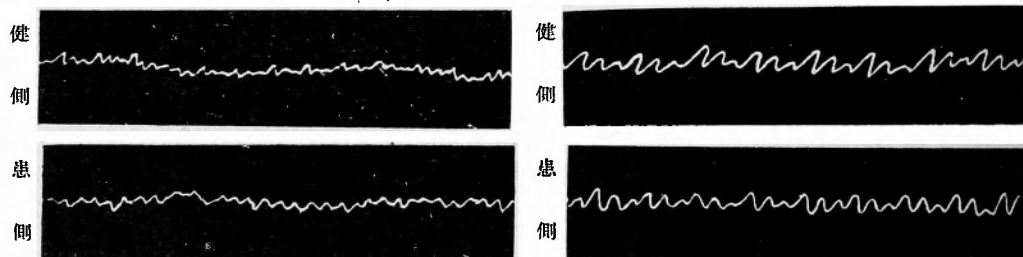
我々ノ膝關動脈描記法ニ依リ、3例ノ特發脫疽ノ患者ニ就キ検査ヲ行ツタ所、觸診ニ依ツテハ健側ト患側トノ膝關動脈搏動ノ差ガ餘リ著明デナイ程度ノモノニ於テモ、脈波曲線ノ上ニハ明瞭ナ差異ガアルコトヲ確メ得タ。即チ患側ノ脈波曲線ハ健側ノ對照ニ比シ、ソノ振幅著シク小サク且ツ曲線全體トシテ不規則デアル。

然シテ伊藤・大澤氏手術ヲ施シタ2例ニ於テハ術後患側ノ膝關動脈波曲線ハ健側ノ對照ト甚ダ酷似シテ來タコトヲ認メタ(第2圖乃至第4圖參照)。

第2圖 紀○久○郎 37歳 ♂

手 術 前

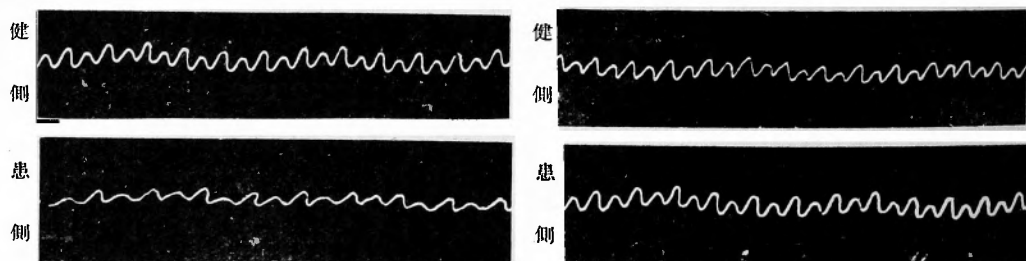
手 術 後



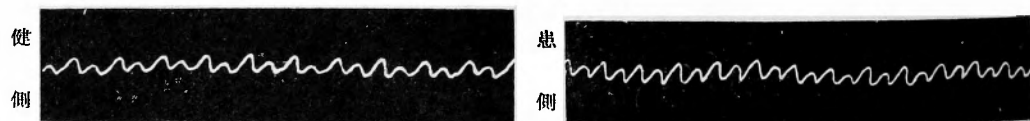
第3圖 田○憲○ 31歳 ♂

手 術 前

手 術 後



第4圖 三○力○ 48歳 ♀



考 察

特發脱疽ニ於ケル膝關動脈ノ搏動検査ニ當ツテ、我々ノ脈波描記法ヲ用ヒルト、觸診ニ依リヨリモ一層精密且ツ正確ニ健側ト患側トノ搏動ノ差ヲ認メル事ガ出來ル。且ツ伊藤・大澤氏手術ヲ施シタ後ニ於ケル検査デハ患側ノ膝關動脈脈波型ハ、健側ノソレニ甚ダ酷似シ大差ナキコトヲ認メタ。

以上ノ事實ハ本手術ニ依リ動脈ガ擴張サレ、搏動ガ増強シタコトヲ意味スルモノデアツテ、從ツテ本描記法ハ下肢特發脱疽ニ於ケル臨床症狀並ビニ患者ノ苦痛ノ程度ヲ示ス有力ナ1ツノ指標トナリ得ルノdeal。

III. 組織學的研究

特發脱疽患肢ノ組織學的研究ハ、1879年 Winiwarter 氏ノ研究以來相當多ク行ハレテ居ルガ、ソノ多クハ主トシテ患肢主幹動・靜脈ノ病理解剖學的變化ニ就テ行ハレ、脱疽局所ハ等閑ニ附セラレテ居タ觀ガアル。

我々ハ4例ノ下肢特發脱疽ノ切斷標本ニ就イテ、主幹動脈ノミナラズ患部局所組織ノ組織學的検査ヲモ行ツタノdeal。

檢 査 方 法

切斷セラレタル標本ヲ直チニ 37°C ノ0.85%食鹽水ニテ溫メ、切斷端ノ近クニ於テ前脛骨動脈及ビ後脛骨動脈ヲ präparieren シ、10%ノ割合ニ固形「ゲラチン」ヲ溶解セル墨汁20.0gヲ動脈内ニ注入スル。之ニ依ツテ墨汁ハ各血管ヲ滿シ組織中ニ行キ亘ルノdeal。暫時標本ヲ放置冷却セシメタル後、前脛骨動脈、足背動脈、後脛骨動脈、足趾動脈ヲ全走行ニ亘ツテ精細ニ検査シ、管腔閉塞或ハ血栓ノ有無ヲ觀察シタ。然ル後此等動脈ヲ隨伴靜脈及ビ神經ト共ニ適當ノ長サダケ切除シ、且ツ Demarkationslinie (分界線)ヲ中心トシテ患部局所組織ヲ採リ、此等ニ就キ組織學的検査ヲ行ツタ。

標本ハ「チエロイデン」ヲ以ツテ包埋シ、染色ハ「ヘマトキシリン」及ビ「エオジン」ノ二重染色ヲ行ツタ。

所 見

下肢特發脱疽4例ノ切斷標本ニ就キ検査セル所、肉眼的ニ動脈管腔閉塞或ハ血栓ノ存在ヲ認メルコトハ出來ナカツタ。ソノ檢鏡上ノ所見ハ第3表ニ示サレタ通りdeal。

此ノ所見ヲ總括スレバ、動脈ハ一般ニ内膜ノ肥厚著明デアツテ或モノハ管腔ガ全ク閉塞サレテキルモノガアリ、結締組織ノ増殖或ハ血管ノ新生ヲ認メル。之ノ新生血管ハ正常血管ノ如ク各層ヲ具ヘテキルモノガアル。

中膜ノ肥厚ハ輕度デアツテ、只1例ニ於テ石灰沈着ヲ認メ得タニ過ギナイ。彈力層ハ走行不規則デ波狀ヲナシ、所々斷裂シ、或モノハ「アテローム」様變性ガ認メラレタ。

第 3 表 標本ノ組織學的検査

氏 名	切斷部位	組 織 學 的 所 見				
		前脛骨動脈	足背動脈	後脛骨動脈	足趾動脈	分 界 線
岡○和○	左下腿中央	内膜ハ肥厚シテ管腔著シク狭小トナリ、血管新生及ビ結締組織ノ増殖ヲ認ム。 内弾力層ハ所々斷裂ス。中膜ノ一部ハ壊死ニ陥リ、血管新生及ビ所々ニ圓形細胞ノ浸潤アリ。 外膜ハ稍々肥厚ス。	内膜ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。	内膜ハ著シク肥厚シテ大部分結締組織化シ血管新生シ、圓形細胞浸潤ヲ認ム。 内弾力層ハ斷裂シ、之ヨリ中膜ニ亘リ大ナル物質缺损(疏通)アリ。血管擴張ス。外膜ニハ血管新生、圓形細胞浸潤ヲ認ム。	内膜ノ肥厚及ビ中膜カラ内弾力層ニカケテ血管新生、圓形細胞浸潤アリ。	墨汁ノ平等ニ行波レル部(健康部)ト墨汁ヲ全ク示サザル部分(壊死部)トハ明瞭ニ區別シ得ラレル。 壊死部ハ全ク均等ニ染色セラレ上皮、真皮ノ區別ナク、之ヨリ皮下組織ニ亘ツテ全部一樣ニ圓形細胞ノ浸潤デアツテ、ソノ多數ニ於テ核崩壞ガ認メラレル。健康部ハ毛細管著明ニ擴張シ血管周囲ニハ淋巴細胞ノ浸潤ガ認メラレル。(附圖第 2 圖参照)
片○正○	右下腿中央	内膜ハ肥厚シテ波狀ヲナシ、内膜ト中膜ノ移行部ニ石灰沈着ヲ認ム。中膜及ビ外膜ニハ變化ヲ認メズ。此ノ血管周囲ノ筋層及ビ結締組織中ニ血管擴張、細胞浸潤ヲ認ム。随伴靜脈ハ血栓ヲ以テ全ク閉塞セラレ、血栓ノ周邊部ニハ血管新生ヲ認ム中心部ニハ尙ホ赤血球存ス(附圖第 3 圖参照)。	内膜ハ肥厚ヲ認メズ。中膜、外膜モ變化ナシ。随伴靜脈健常。	内膜ノ肥厚高度ニシテ管腔ハ凹凸波狀ヲナシ、血管新生及ビ結締組織ノ増殖アリ。内弾力層ハ走行不正ニシテ所々ニ斷裂アリ。中膜所々ニ血管新生アリテ外弾力層ハ斷裂ス。細胞浸潤ナシ。外膜ニハ著變ヲ認メズ。	内膜ノ肥厚著明ニシテ、結締組織増殖、血管新生ヲ認ム。	分界線附近ハ血管擴張シ、血管周囲ニハ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。
鉈○と○	右 シヨパール 氏關節		内膜ハ著シク肥厚シテ波狀ヲナシ結締組織増殖ス。内弾力層ノ走行稍々不規則ナリ。細胞浸潤ヲ認メズ。			均等無構造ノ部(壊死部)ト健康部トハ明瞭ニ界セラレ、之ニ接スル皮下組織ニハ血管擴張及ビ淋巴細胞ノ浸潤ヲ認ム。
上○吉○	左下腿中央	内膜高度ニ肥厚シテ管腔ヲ閉塞シ結締組織ヲ以テ充サレ、中ニ血管新生疏通ヲ認メ、且ツレモジデリンノ沈着アリ。 内弾力層ハ所々ニアテロームヲ示ス。中膜ニハ血管新生及ビ圓形細胞浸潤ヲ認ム。外膜ニ變化ナシ。(附圖第 4 圖参照)	管腔ハ完全ニ閉塞セラレ、血管新生、結締組織増殖ヲ認ム。中膜モ稍々肥厚シ、圓形細胞浸潤ヲ認ム。	内膜ノ肥厚著シクシテ、僅カニ管腔ヲ殘ス。血管新生ス。中膜肥厚シ、圓形細胞浸潤ヲ認ム。	管腔ハ細纖維セル血栓ヲ以テ全ク閉サレ、新生血管及ビレモジデリンノ沈着ヲ認ム。中膜肥厚ス。	全ク無構造ノ部ト圓形細胞ノミノ部トハ界サレ、圓形細胞ノ大多數ハ核崩壞ニ陥リ、此レニ接スル健康部ニハ血管新生及ビ血管周囲ニハ淋巴細胞ノ浸潤ヲ認ム。

外膜ハ殆ンド變化ヲ認メナイ。随伴靜脈ハ一般ニ著明ナル變化ナク、僅カ 1 例ニ於テ血栓ノ存在ヲ認メ得タノミデアル。

壊死組織ハ健康部カラ全ク遮斷サレテキルノガ墨汁ノ分布状態ニ依ツテ明白ニ認メラレル。

即チ全ク無構造ノ部及ビ核崩壊ニ陥レル圓形細胞ノミノ部ニハ全ク墨汁ハ存在セズシテ、之ニ接スル健康部ニハ明カニ墨汁ノ浸潤ヲ認メル(附圖第2圖參照)。且ツ此等ノ移行部ニハ血管擴張シ、血管周圍ニハ淋巴細胞乃至白血球ノ浸潤ヲ認メ得タ。此等壊死部ノ所見ハ何レモ臨床的ニ炎衝ヲ證明シ得タ所見ト一致スルモノデアル。

考 察

特發脱疽ニ於ケル動脈ノ組織學的變化ハ慢性炎衝ノ所見デアツテ、必ズシモ肉眼的ニ血栓ノ存在或ハ鏡檢上完全ナル閉塞ガ認メラレルトハ限ラナイノデアル。

從ツテ之ノ事實カラ、本病ニ於テハ四肢ノ主幹動脈ノ血行ガ全ク停止セズトモ、徐々ニ動脈管腔ノ狹小ガ起リ、血行ガ一定度ニ障碍サレタ場合ニハ配下末梢部組織細胞ハ變性ニ陥リ從ツテ組織ノ壊死ガ起リ得ルノデアル。何トナレバ主幹動脈ニハ尙管腔ガ存在セルニモ不拘、配下ノ組織細胞ニ於テ核崩壊或ハ消失ノ像ヲ認メ得タカラデアル。

尙ホ以上4例ノ標本ニ於テ證明サレタル如ク、脱疽ガ一定度進行シタル場合ニハ、壊死部ト健康部トノ移行部(Demarkationslinie)ニ於テ明カニ炎衝ヲ合併スルモノデアル。

IV. 治療法ニ就テ

緒論ニ述ベタル如ク、本疾患ハ間歇性跛行症カラ初マツテ長イ時日ヲ經過スル間ニ四肢末梢組織ノ壊死ガ起ツテ來ルモノデアツテ、例ヘバ動脈ノ急激ナル閉塞ニ依ツテ短時間ノ間ニソノ配下組織ガ全ク壊死ニ陥ツテシマツタリ、或ハ石炭酸壊死ナドトハ異リ、先ヅ局所ノ血行ガ障碍サレ其ノ結果二次的ニ局所組織ガ變性スルタメニ發現スル所ノ慢性ノ病症デアル。此ノ經過中ニモシモ血行ガ一定度ニ恢復シテ來サヘスレバ組織ノ生活力ハ恢復シ、從ツテ臨床症狀モ輕快ニ赴イテ來ルモノデアル。即チ組織ガ長イ間ニ生「ト」死「ト」ノ間ヲサマヨウト云フノガ本病ノ固有ナ點デアル。

之ノ事ハ我々ガ4例ノ間歇性跛行症及ビ9例ノ特發脱疽ニ就キ研究シタ結果カラ見テモ明白デアル。即チ我々ハ患部組織ノ O_2 消費量ヲ指標トシテ、或ハ膝關動脈波描記法ヲ併セ行フ事ニ依ツテ治療成績ヲ觀察シタ所、治療前 O_2 消費量ガ減退シ或ハ膝關動脈波ノ形狀ガ著シク健側ノ對照ト異ツテ居タモノガ治療トシテ伊藤・大澤氏手術ヲ施シタ所何レモ、 O_2 消費量ハ増加シテ正常値ニ接近シ、ソノ2例ニ於テハ膝關動脈波型ハ健側ニ甚ダ酷似シテ來タコトヲ認メタ。

之等ヲ一括シテ表示スレバ第4表乃至第6表ノ通りデアル。

第4表 間歇性跛行症

症 例	氏 名 年齢・性	發病	疾 患	手 術		術後臨床症狀並ビニ諸檢査成績
				手術日	術 式	
1	森○圭○郎 29 男	約 1年 半前	左下腿ニ「チアノーゼ」ヲ認メ冷感アリ。跛行症狀アリ。	1934年 6月22日	左側 伊藤・大澤 氏手術	「チアノーゼ」消失シ、溫感ヲ覺ユルニ至リ、足背動脈ノ脈搏増強ス。跛行症狀消退セリ。2週間目ニ於テハ O_2 消費量増加シ健側トノ差0.51%トナレリ。

2	鈴 ○ た ○ 55 ♀	約 5ヶ 月前	右足ニ「チアノーゼ」ヲ認メ冷感アリ。跛行症狀アリ。	1934年 5月29日	右側 伊藤・大澤 氏手術	術後漸次「チアノーゼ」消失シ健側ト温度ノ差ヲ認メズ。足背動脈ノ脈搏差異ナシ。 O ₂ 消費量ハ増加シ2週間目ニ於テハ健側トノ差-0.70トナレリ。
3	岡 ○ 三 ○ 34 ♂	約 1ヶ 月前	左足ハ蒼白ニシテ冷感アリ。爪ハ萎縮シ跛行症アリ。	1934年 10月10日	左側 伊藤・大澤 氏手術	術後3週間目ニ跛行症狀全ク消退シ、足背動脈ノ搏動モ健側ト差ナキニ至ル。
4	田 ○ 万 ○ 36 ♂	約 7ヶ 月前	左下腿中央以下「チアノーゼ」冷感アリ。第Ⅰ趾暗赤色ヲ呈スルモ潰瘍ナシ。	1934年 11月17日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術後3週間ニシテ跛行症狀消退セリ。患側O ₂ 消費量ハ増加シテ健側トノ差-0.27トナレリ。
5	藪 ○ 安 ○ 34 ♂	約 4年 前	左下腿「チアノーゼ」冷感及ビ輕度ノ浮腫アリ。跛行症アリ。	1935年 6月7日	左側 伊藤・大澤 氏手術	術後2週間ニシテ浮腫「チアノーゼ」消退シ跛行症狀モ去レリ。O ₂ 消費量ハ増加シ健側トノ差-4.47%トナレリ。

第5表 特發脱疽 (第1例乃至第10例)

症 例	氏 名 年 齡・性	發病	疾 患	手 術		術後臨床症狀並ビニ諸検査成績
				手術日	術 式	
1	落 ○ テ ○ 56 ♀	約 2ヶ 月前	右下腿中央以下「チアノーゼ」ヲ呈シ、第Ⅰ、第Ⅲ、第Ⅳ趾黒變ス。疼痛アリ。	1934年 5月23日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術直後疼痛消失シ「チアノーゼ」モ一時消退セルモ、脱疽ノ進行止マズ3週後切斷ス。
2	金 ○ 妙 ○ 49 ♂	約 5年 前	左下腿冷感蒼白ニシテ第Ⅰ趾潰瘍、疼痛。	1934年 6月6日	左側 伊藤・大澤 氏手術	左下腿溫感ヲ覺エ疼痛消失シ、術後2週間目ニ潰瘍全治。此ノ時ノ患部O ₂ 消費量ハ術前ニ比シ-1.5%増加セリ。
3	田 ○ さ ○ 22 ♀	約 4年 前	左第Ⅰ、第Ⅲ趾潰瘍、右第Ⅲ趾潰瘍。疼痛。	1934年 9月19日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術後兩足「チアノーゼ」ハ消失シ、溫感ヲ覺ヘ潰瘍ハ2週間ニ何レモ全治。
4	三 ○ 隆 ○ 36 ♂	約半年 前	右下腿蒼白ニシテ疼痛アリ。第Ⅲ趾潰瘍アリ。	1934年 10月10日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術後右下腿疼痛漸次輕快シ10日後ニ消失。潰瘍治癒傾向ヲ示ス。術後2週間目ノ患部O ₂ 消費量ハ術前ヨリ増加シテソノ差僅カニ-0.21%ナリ。
5	小 ○ 譽 ○ 34 ♂	約 1年 前	左足背浮腫發赤ヲ認メ、第Ⅰ趾ニ潰瘍アリ。激痛アリ。	1934年 11月16日	左側 伊藤・大澤 氏手術	左足背ノ浮腫及ビ「チアノーゼ」ハ消失シ、足背動脈ノ脈搏増強ス。潰瘍ハ3週間目ニ殆ンド治癒シ、疼痛モ消失セリ。
6	宇 ○ 正 ○ 26 ♂	約 8ヶ 月前	左足浮腫發赤及ビ第Ⅴ趾潰瘍ヲ認メ疼痛アリ。	1934年 12月8日	左側 ルリツシュ 氏手術	左足浮腫去ラズ、疼痛モ術前ト大差ナク、潰瘍治癒ニ赴カズ。
7	矢 ○ 初 ○ 郎 45 ♂	約 4年 前	左第Ⅰ、第Ⅲ趾ハ切斷サレ、基部ニ潰瘍ヲ認ム。右第Ⅰ趾ニ潰瘍アリ。	1935年 4月23日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術後疼痛輕減シタルモ潰瘍ハ容易ニ治癒セズ。
8	福 ○ 梅 ○ 郎 29 ♂	約 4年 前	左足背ニ浮腫ヲ認メ第Ⅰ、第Ⅲ趾潰瘍ノ激痛アリ。	1935年 6月5日	左側 伊藤・大澤 氏手術	疼痛ハ術後間モナク消失シ浮腫モ去リ、膝動脈脈搏ヲモ觸知シ潰瘍ハ2週間ニテ殆ンド治癒。此ノ時O ₂ 消費量ハ術前ヨリ1.31%増加セリ。
9	片 ○ 正 ○ 37 ♂	約 2年 前	右足浮腫ヲ認メ暗赤色ヲ呈シ、第Ⅰ趾ニ潰瘍疼痛アリ。	1935年 7月12日	右側 伊藤・大澤 氏手術	術後當時ハ疼痛消失シ居タルモ、足背動脈搏動ヲ觸知セズ、潰瘍治癒セズ。脱疽進行シテ1ヶ月後切斷ス。
10	笹 ○ と ○ 47 ♀	約 3ヶ 月前	右足背ニ浮腫アリ。第Ⅲ趾ハ切斷セラレ第Ⅰ、第Ⅳ趾ハ黒變ス。	1935年 8月28日	シヨバール氏關節ヨリ切斷及ビ右側伊藤・大澤氏手術	術後右下腿ノ浮腫輕減シ疼痛モ輕減セリ。

從ツテ特發脱疽ノ治療方針トシテハ局所ノ血行障礙ヲ除キ、ソレデ以テ患部組織ノ生活力ヲ旺盛ナラシムルト云フ事ガ第一義デアツテ、間歇性跛行症デ組織壞死ガマダ起リカケテ居ナイ時期ニハ勿論、一旦患部組織ノ一部ガ壞死ニ陥リカケテ來タ時期ニ於テモ局所ノ血行ヲ恢復セ

第6表 特發脱疽 (第11例乃至第18例)

症 例	氏 名 年齢・性	發病	疾 患	手 術		術後臨床症狀並ビニ諸検査成績
				手術日	術 式	
11	安○柳○門 30 ♂	約 1年 半前	左下腿ハ冷、蒼白ニシテ第Ⅰ趾ニ潰瘍ヲ認メ、激痛アリ。	1935年 9月2日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術後疼痛全ク消失、下腿ニ溫感アリ。潰瘍ハ2週間目ニ全治。患部O ₂ 消費量ハ術前ヨリ著シク増加シソノ差-0.53%トナレリ。
12	上○吉○ 27 ♂	約 2ヶ 月前	左足背ニ腫脹、チアノーゼヲ認メ、第Ⅰ趾、第Ⅱ趾ハ全ク黒變シ激痛アリ。	1935年 9月16日	左側 伊藤・大澤 氏手術	術後疼痛去ラズ、第Ⅰ趾、第Ⅱ趾ノ脱疽ハ急ニ進行シ2週間後切斷セリ。切斷直前ノ患肢O ₂ 消費量ハ健側ヨリ-0.53%小ナリ。
13	岡○嘉○ 48 ♂	約 7年 前	右下腿ハチアノーゼヲ認メ、第Ⅱ趾ニ潰瘍、疼痛アリ。	1935年 10月1日	右側 伊藤・大澤 氏手術	術後疼痛輕快セルモ20日目ニ腦栓塞ヲ起シ第Ⅱ趾ノ潰瘍増大セリ。
14	入○と○ 54 ♀	約10年 前	右下腿中央以下ハ腫脹發赤シ熱感アリ。第Ⅰ趾、第Ⅱ趾ハ黒變ス。	1935年 10月16日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	術直後ヨリ疼痛ハ消失セルモ3日目ヨリ急性肺炎ヲ起シ、13日後ニ不幸ノ轉歸ヲトレリ。
15	物○新○ 59 ♂	約10ヶ 月前	兩下腿共浮腫、チアノーゼヲ認メ、左第Ⅳ趾及ビ右第Ⅱ趾ニ潰瘍アルモ左側ノ方程度大ナリ。	1935年 10月26日	兩側 伊藤・大澤 氏手術	疼痛ハ輕快セルモ、潰瘍ハ容易ニ治癒セズ。2週間後ノ患肢O ₂ 消費量ハ術前ヨリ左側ハ減少シテ、ソノ差-1.62%トナレリ。
16	三○力○ 48 ♀	約 2年 前	右足ハ腫脹發赤ヲ認メ熱感ヲ證ス。第Ⅰ趾ハ黒變ス。激痛アリ。	1935年 11月16日	右側 伊藤・大澤 氏手術	術後患肢ノ疼痛著シク輕減セルモ、3日目ニ左側肺虛脫症ヲ起シ、患部ノ治癒明カナラズ。2週間目ノO ₂ 消費量ハ術前ヨリ-0.54%増加セリ。
17	紀○久○郎 37 ♂	約 8ヶ 月前	左下腿チアノーゼヲ認メ冷シ。第Ⅱ趾ニ潰瘍激痛アリ。	1935年 11月19日	左側 伊藤・大澤 氏手術	術直後ヨリ疼痛ハ消失シ潰瘍ハ10日後ニ全治。患部ノO ₂ 消費量ハ著明ニ増加シ健側トノ差ハ-0.64%トナレリ。膝動脈波型ハ振幅明カニ増大シ、規則的トナリ、健側ト大差ナキ程度トナレリ。
18	田○憲○ 31 ♂	約 1年 前	左下腿ハ蒼白ニシテ冷感アリ。第Ⅰ趾、第Ⅱ趾潰瘍疼痛アリ。	1935年 12月7日	左側 伊藤・大澤 氏手術	自覺症狀ハ術後2週間ニテ消失、潰瘍モ全治セリ。O ₂ 消費量ハ増加シテ健側トノ差僅カニ-0.35%トナリ、膝動脈波型モ術前ニ比シ著明ニ規則的ニシテ健側ト大差ナキニ至レリ。

シメ、局所ニ十分ナル血液ガ灌流スル様ニ努力スル事ガ最も合理的ナル。

之ノ局所血行恢復ノ目的ニ向ツテ從來色々ナ方法ガ行ハレテ居ル。即チ、ウィーティング氏動靜脈吻合術、生理的食鹽水注射法、オッベル氏副腎摘出術及ビ靜脈結紮術、シルベルト氏神經內酒精注射法、及ビレリッシュ氏動脈外圍交感神經切除術等ガアルケレドモ、之等ノ方法ヨリ優秀ナル方法トシテ1925年京大伊藤(弘)教授ノ創意ニ基キ大澤(達)助教授ガ初メテ腰薦部交感神經節切除術ヲ遂行シ發表シタ(日本外科寶函、第3卷、第1號)。

我々ハ伊藤・大澤氏手術ノ結果局所ノ血行ガ恢復シタ事ヲ上ニ記載シタ如ク色々ナ方面ヨリ明カニ立證シ得タノデアル。

故ニ本疾患ニ向ツテハ成可早期ニ即チ間歇性跛行症ノ現レカカツタ時期ニ於テ早ク局所ノ榮養動脈ノ血流ヲ盛ナラシムル様ナ各種ノ方法就中伊藤・大澤氏手術ヲ行フコトガ最もモイノデアル。ソレヲ行ツテモ尙脱疽ノ進行ガ止マズ症狀ガ益々増悪スル微アル場合ハ適當ニ切斷術ヲ行ヒ、早く患者ヲ社會的ニ活動セシムルコトヲ以ツテ治療方針トセネバナラス。

壊死=陥ツタ部ガ分界線=於テ脱落シ創面ガ上皮ヲ以ツテ被ハレタコトハ『特發脫疽ナル疾患ガ治ツタ』トシテ理解スベキ事實デハナイ。之ハ特發脫疽ナル疾患ガ當然辿リ得ル1ツノ場合 (Ausgang) デアツテ疾患ノ治癒デハナイ。壊死=陥リカケタ組織ガ更生シタノデハナイ。從ツテ患者ヲシテ苦痛ヲ堪ヘ忍バシメ乍ラ長イ時日ノ間壊死組織ノ分界脱落ヲ起シタ後上記ノ状態ノ來ルヲ期待スルコトハ本疾患ヲ治療スル方法デアルト言ハレヌモノデアル。

『治癒』ト言フノハ一旦壊死=陥リカカツタ組織ガ再ビ生理的機能ヲ恢復シテ完全=全身血行系ノ中ニ参加シ更生シタコトヲ意味スル。

『治療法』ト言フノハ或ハ此ノ理想的目的ヲ達スル方法(例ヘバ伊藤・大澤氏手術)デアルカ或ハ又タ此ノ理想ガ達セラレヌコトガ明白ニナツタ場合=臨ンデハ速カニ患者ヲシテ病苦ヲ免レシメ且ツ社會的ニ活動シ得ル状態ニ立チ至ラシムル醫學的方法(切斷, 離斷等)ヲ指スモノデアル。

結 論

間歇性跛行症ノ5例及ビ現ニ特發脫疽ヲ有スル患者ノ21例=就キ, 患部組織ノ O_2 消費量ノ測定, 膝腠動脈波描記及ビ切斷標本ノ組織學的検査ヲ行ヒ, 次ノ事實及ビ見解ヲ得タ。

(1) 特發脫疽患部組織=於テハ症狀ガ進ミ居ル程 O_2 消費量ハ減退シテ居リ, 感染炎衝ガ合併セルモノハ O_2 消費量ハ却ツテ正常以上ニモ増大シテ居ル。

(2) 此ノ O_2 消費量ノ減退ハ患部組織=來ル二次的ノ變化デアツテ一次的原因的ノ變化デハナイ。即チ局所ニ十分ナル血液ガ灌流セヌカラ二次的ニ局所性ナル當該組織ノ生活力カ減退シタ結果デアル。

(3) 動脈管壁ニ變化ヲ來ス原因ハ「全身性」デアリ得ルガ, 併シ「特發脫疽」ナル疾患ハ本態的ニハ「純局所性」ノモノデアル。

(4) 故ニ治療ニ依ツテ當該局所ノ血行ガ一定度ニ恢復スレバ O_2 消費力モ亦タ恢復シテ來ルノデアル。

(5) O_2 消費量ガ増加シテ健側(對照)ト全く同一値ニナツタト言フ事實ハ壊死組織ガ全身ノ血行カラ全く遮斷サレ, 且ツ分界線ニ沿ヒテ感染炎衝ノ合併シテ居ル證據デアツテ, 疾患ノ治癒現象ヲ意味スルモノデモナク, 亦タ治癒ヲ豫告スル現象デモナイ。

(6) 膝腠動脈波=就イテハ下ノ所見ヲ得タ。

i) 特發脫疽患脚ノ膝腠動脈波曲線ハ健側(對照)=比シ振幅小デアツテ曲線全體トシテ不規則デアル。

ii) 此ノ曲線ノ異常ハ治療法(伊藤・大澤氏手術)=依ツテ殆ンド對照トノ差異ヲ認メ得ナイ程度ニ恢復シタ。

iii) 即チ本手術ニ依ツテ動脈ハ擴張サレ正常ナル搏動ヲ爲スニ至リ, 從ツテ脈波型ハ恢復シテ來タノデアル。

西尾論文附圖

第 1 圖

上 ○ 吉 ○

9月15日 (術前)

9月28日 (術後13日目)

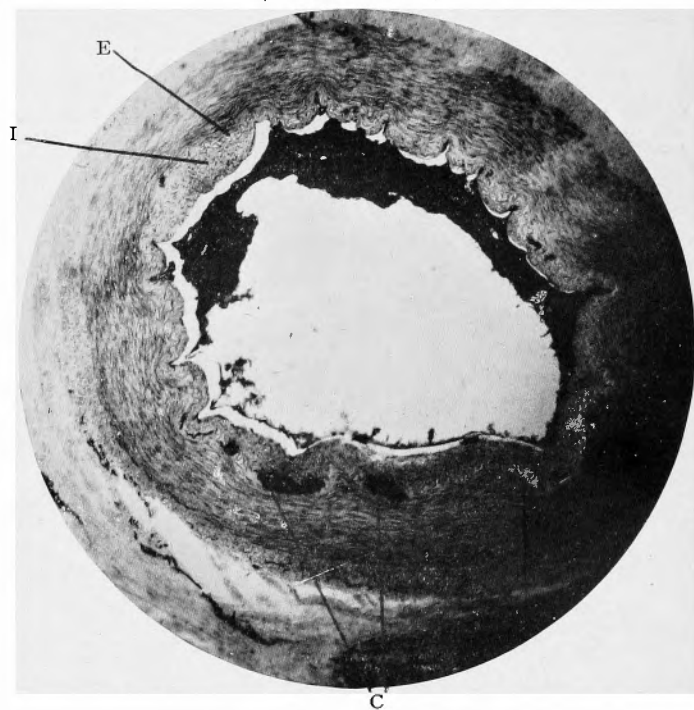


第 2 圖

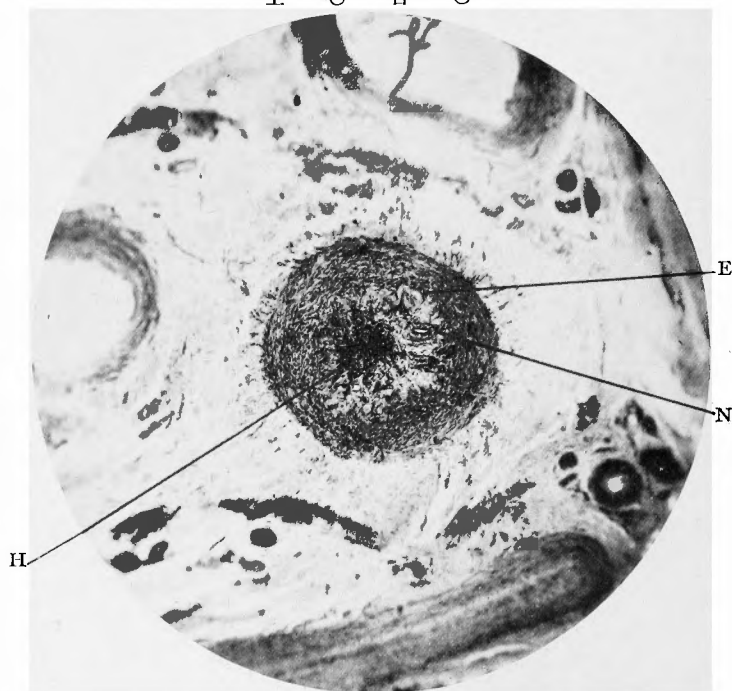
岡 ○ 和 ○



第 3 圖
片 ○ 正 ○



第 4 圖
上 ○ 吉 ○



(7) 切斷標本ノ組織學的検査デハ下ノ所見ヲ得タ。

i) 特發脱疽患肢動脈ニ於テハ慢性炎衝ガ認めラレル。

ii) 主幹動脈ノ完全ナル管腔閉塞ナキ場合ニ於テモ、配下組織ニ變性乃至壊死ガ起リ得ルモノデアル。

iii) 壊死部ト健康部トノ移行部ニハ著明ナ炎衝ガ認めラレル。

本研究ニ就イテハ本學生理學教室 正路教授ヨリ 血液瓦斯測定ニ關シ懇篤ナル注意ト多大ノ便宜ヲ與ヘラレ、外科學教室第二講座磯部教授、整形外科學教室伊藤教授ヨリ貴重ナル患者材料ニ就キ検査スルコトヲ許サレタ。茲ニ三教授ニ對シ謹ンデ衷心カラ感謝ノ意ヲ捧ゲル。

主 要 文 獻

- 1) 青木; 千葉醫學會雜誌, 第8卷, 961頁, 昭和5年.
- 2) Denecke; Ref. Zорг. Ges. Chir., Bd. 62, S. 535, 1933.
- 3) Diez, Julio; Ref. Zорг. Ges. Chir., Bd. 54, S. 567, 1931.
- 4) Donnald D. Van Slyke and Janer. M. Neil; J. biol. Chem., Vol. 61, p. 523, 1922.
- 5) Filotov, A; Ref. Zорг. Ges. Chir., Bd. 72, S. 441, 1935.
- 6) Fossel, Max; Ref. Zорг. Ges. Chir., Bd. 70, S. 657, 1935.
- 7) 速水; 病理學總論, 增訂第4版, 423頁, 昭和4年.
- 8) 伊藤; 日本外科學會雜誌, 第27回, 第2號, 1133頁, 大正15年.
- 9) 伊藤; 植物性神經系統ノ一般學說及其外科, 161頁, 昭和2年.
- 10) 伊藤; 日本外科寶函, 第7卷, 附錄 675頁, 昭和5年.
- 11) 唐津; 日本外科學會雜誌, 第36回, 第2號, 1389頁, 昭和10年.
- 12) Kempner, Walter und Ernst Peschel; Zорг. Ges. Chir., Bd. 54, S. 241, 1931 (Ref.).
- 13) Koukine, N; Zорг. Ges. Chir., Bd. 71, S. 528, 1935 (Ref.).
- 14) Krompecher, St.; Zорг. Ges. Chir., Bd. 53, S. 307, 1931. Ref.
- 15) Mac Myn, D. J.; Zорг. Ges. Chir., Bd. 65, S. 26, 1934. Ref.
- 16) Borst Max; Pathologische Histologie, S. 22, 1926.
- 17) Bernheim, M; J. Am. M. A., Vol. 104, No. 12, p. 994, 1935.
- 18) 中田, 唐津; 『グレンツゲビート』, 第8年, 第7號, 805頁, 昭和9年.
- 19) 大澤; 日本外科寶函, 第3卷, 第1號, 第1頁, 大正15年.
- 20) 大澤; 日本外科寶函, 第3卷, 第2號, 78頁, 大正15年.
- 21) Pichering and Wayne; 抄録, 日本循環器病學, 第1卷, 第3號, 145頁, 昭和10年.
- 22) 正路; 醫用生理學, 上卷, 46頁, 昭和8年.
- 23) Winiwarter; Arch. kl. Chir., Bd. 23, S. 202, 1879.
- 24) Zimmermann, O; Zорг. Ges. Chir., Bd. 71, S. 253, 1934. Ref.

附 圖 說 明

第1圖 上○吉○ノ左下肢脱疽ノ進行程度ヲ示ス。術前第Ⅰ趾ノ脱疽ハ完全ニ分界サレ、患部組織ノ O_2 消費量ハ健側ト同一値デアッタニモ拘ラズ、術後治癒ニ赴カズ、脱疽ハ進行シタノデアル(本文第Ⅰ考察参照)。

第2圖 岡○和○(第2表症例8及ビ第3表)ノ患部局所組織ノ鏡檢所見(擴大; Zeiss 5×A8)。壊死組織ガ血行ヨリ全ク遮斷セラレ居ルヲ示ス。

G: 血管 K: 毛細管 R: 核崩壊ニ陥レル圓形細胞 (Kノ範圍ニハ墨ノ微粒子ヲ全然認メズ)

第3圖 片○正○(第3表)ノ前脛骨動脈鏡檢所見(擴大; Zeiss 5×A8)。

C: 石灰沈着 E: 彈力層 I: 内膜

第4圖 上○吉○(第1表症例8及ビ第3表)ノ前脛骨動脈鏡檢所見(擴大; Zeiss 5×A8)。

E: 彈力層 H: ヘモグデリン¹沈着 N: 新生血管

追記: 其後ニ於ケル教室佐伯善雄博士ノ研究結果ニヨレバ伊藤・大澤氏手術ニヨリテ血行ガ旺盛トナルコトノ二次の結果トシテ壊死現象ガ治ニ赴クモノト理解スベキヨリモ、此手術ノ結果トシテ配下組織細胞全體ノ生活力ガ昂進シ、其ノ結果トシテ血行モ旺盛トナリマタ壊死モ治ニ向フモノト理解スベキモノデアル。此故ニ血行ガ正常ナリシ場合ニテモ、或ハ血管ガ結紮セラレタリシ場合ニテモ、伊藤・大澤氏手術後ニハ壊死現象乃至潰瘍ハ治ニ向ヒ得ルモノデアル。