

血栓剔出ニ依リ治癒セシメ得タル 間歇性跛行ノ1例

京都帝國大學醫學部整形外科學教室(近藤教授)

副手醫學士 八 牧 力 雄

Ein durch die Thrombektomie geheilter Fall vom intermittierenden Hinken

Von

Dr. Rikio Yamaki

[Aus dem Kaiserlichen Orthopaedischen Universitätsklinik

• (Director: Prof. Dr. E. Kondo)]

Patient, 25 jähriger Mann, aufgenommen in die Klinik am 25. October 1942 wegen des intermittierenden Hinkens.

Anamnese: Am 20. October (5 Tage vor der Aufnahme) bekam Pat. nach dem Gange von etwa 150 m. plötzlich Cyanose und Schmerzanfälle am rechten Fusse. Am anderen Morgen trat die Symptome unterhalb des rechten Unterschenkels bis auf die Zehen auf. Seitdem leidet er an der Claudicatio, von der die Ruhe Pat. erleichterte.

Pat. erfreute sich bisher voller Gesundheit, weiss nicht von venerischen Krankheiten. Gar keine Zeichen von Diabetes sowie irgendeiner Vergiftung.

Status Praesens:

Alle Befunde sprachen für die Zirkulationsstörung des rechten Unterschenkels. Links A. poplitea, A. tibialis posterior und A. dorsalis pedis gut fühlbar, dagegen rechts A. poplitea etwas schwächer, A. tibialis posterior und A. dorsalis pedis gar nicht fühlbar.

Die Moszkowiczsche Prüfung ergab folgendes:

Die aktive Hyperämie erfolgte bis

Knienelenk	r. in 5 Sec.
	l. "
zur Mitte des Unterschenkels	r. in 16 Sec.
	l. in 6 Sec.
Fussgelenk	r. in 40 Sec.
	l. in 10 Sec.
Fussspitze	r. in 80 Sec.
	l. in 15 Sec.

Das Arteriogramm mit 25 c.cm Sugiuron unter Lumbalanästhesie mit 0.06gr. Tropacocain am 28. October zeigt, dass dicht proximal des Abganges der Arteria tibialis anterior die Arteria poplitea scharf unterbricht (Fig. I.) Man erkennt auf diesem Bilde die Arteria tibialis anterior vollständig und den Weg der kollateralen Versorgung über den Weg der Arteria suralis, aber

nicht Arteria tibialis posterior, Arteria peronea, und Arteria dorsalis pedis.

Operation und Verlauf:

Am 2. November 1942 wurde die Operation ausgeführt. Der Hautschnitt schneidete die Kniekehle und durch das Kniekehlenfett gelangten wir zu N. tibialis, der lateralwärts verzogen wurde und damit die Vene und Arterie frei werden liess.

Entsprechend des Schatten-defekts des Arteriogramms verdickte die Wand der Arteria poplitea und verwachste mit der Vene. Dort die Pulsation gar nicht fühlbar. Die Thromben wurden durch die Spaltung der Gefässwand entfernt. Sie bestanden aus einem bohngrossen dunkelrötlichen Gebilde und zwei weisslichen Membranen (Fig. III.) und waren vom Intima leicht ablöslich.

Am anderen Morgen A. dorsalis pedis, nach 11 Tage nach der Operation A. tibialis posterior fühlbar geworden. Alle Nähte entfernt p.p.. Am 16. Tage nach der Operation ergab die Moszkowiczsche Prüfung folgendes:

Die aktive Hyperämie erfolgte bis:

Kniegelenk	r. in 5 Sec.
	l. in 3 Sec.
zur Mitte des Unterschenkels	r. in 10 Sec.
	l. in 6 Sec.
Fussgelenk	r. in 13 Sec.
	l. in 9 Sec.
Fussspitze	r. in 15 Sec.
	l. in 10 Sec.

Die Claudicatio trat nicht mehr trotz des mässigen Gangs auf.

Das Arteriogramm am 19. Novembr, also 17. Tage nach der Operation, ist Fig. II. wiedergegeben. Dadurch überzeugen wir uns von vollständiger Erhöhung der Zirkulation der Arteria poplitea, Arteria tibialis anterior, Arteria dorsalis pedis und Arteria plantaris. Aber A. tibialis posterior nicht sichtbar und kompensiert von der A. suralis.

Dabei klagte Pat. kurz nach der Einführung von 25 c.cm Sugiuron in der Arteria femoralis über starke Schmerzen am betreffenden Kniegelenke, die aber nach 2 Tage total verschwanden.

Résumé

(1) Bei der plötzlich auftretenden Claudicatio, konnten wir von der Arteriographie mit Sugiuron die Obliterationsstelle der Arteria poplitea diagnostizieren.

(2) Die Beschwerde liess sich durch die Thrombektomie völlig beseitigen.

(3) Wir überzeugen uns, dass man bei der relativ akut auftretenden Claudicatio intermittens die Arteriographie ausführen und den chirurgischen Eingriff am Gefässe, wenn er die Indikation ist, machen muss.

緒 言

余ハ最近何等認ム可キ原因乃至ハ誘因ト思ハレルモノナクシテ右膝関節動脈=血栓ヲ生ジ、突然間歇性跛行ヲ惹起シタル患者=於テ動脈撮影法=依リ血栓ノ位置及ビ血管ノ狀態ヲ確實ニ診

斷シ、血管切開=依ル血栓剔出術ヲ施行、其ノ效果觀面ナルヲ經驗セリ。依ツテコノ1例ヲ報告シ聊カ考察ヲ加ヘントス。

症 例

患者 猪口某 8 25歳 會社員 (昭和17年10月25日入院)

〔主訴〕 間歇性跛行。

〔家族歴〕 父ガ生前氣管枝性喘息ヲ罹患セシ他特記ス可キモノナシ。

〔既往歴〕 10年前脚氣、3年前痔核ノ手術ヲ經驗ス。昭和14年前軍務=服シ北支=10ヶ月、平壤=2ヶ年滞在セリ。心臟疾患、癱瘓質斯性疾患、急性傳染病ヲ罹患セシコトナク、性病ハ否定シ、煙草ハ金鴉片=25本ヲ用フルモ、酒ハ嗜マズ。

〔現病歴〕 本年10月20日(入院時ヨリ5日前)何等原因ト思ハレルモノナクシテ約1町半歩行セシ=右足關節ヨリ末梢=「チアノーゼ」及ビ疼痛ヲ來セリ。翌日モ同程度ノ歩行後右下腿中央ヨリ末梢=於テ上記ト同様ノ發作ヲ生ジタリ。以來輕度ノ歩行後右下腿ヨリ足部=カケテ貧血、疼痛、倦怠感起リ遂=跛行スル=至ル。此ノ如キ發作ハ休息ニ依リ消退スト云フ。食思、睡眠共=可良ニシテ便通日=1回アリ。

〔全身所見〕 體格大、榮養佳良、皮膚ノ色普通、發疹、異常色素沈着ヲ認メズ。脈搏1分時70、整正、緊張良好、急速ナラズ。血壓最高125、最低60、呼吸安靜頻ナラズ、胸腹式呼吸ヲナス。顔貌苦悶狀ヲ呈セズ、瞳孔反應正常、眼瞼結膜貧血ナシ、舌ハ濕潤舌苔ナシ、齦齒數個、扁桃腺=發赤腫脹ナシ。胸廓左右對稱性、心臟濁音界正常、心音清澄、心臟機能亢進ヲ證明セズ。肺ハ打診聽診上異常ナシ。腹部モ視診上、觸診上異常ナシ、肝臟、腎臟、脾臟ヲフレズ。背部及ビ背柱=異常ナシ。

〔局所所見〕 視診=於テハ兩下肢ノ位置及ビ運動=變化ナク、皮膚ノ著明ナル異常着色、靜脈怒張、異常搏動ヲ認メザルモ、右側=於テハ足關節ヨリ末梢部ガヤ、青色ヲ帶ブ。筋肉萎縮ヲ認メズ。觸診上右側下腿ハ左側=比シテ稍厥冷ニシテ右足背=知覺鈍麻アリ。下肢表在性動脈ノ搏動狀態ヲ檢スル=左側=アリテハ股動脈、膝窩動脈、後脛骨動脈、足背動脈ハ何レモ明カニ其ノ搏動ヲ觸知シ得ル=反シ、右側=於テハ膝窩動脈ノ搏動ヤ、減弱シ、後脛骨動脈及ビ足背動脈ノ搏動ハ全ク觸知セズ。Moszkowicz氏現象=依リ血行狀態ヲ檢スル=反應性充血ノ出現時間ハ次ノ如シ。

	膝關節	下腿中央	足關節	足尖
左	5"	6"	10"	15"
右	5"	16"	40"	1'20"

即チ右側下腿中央部ヨリ末梢=於テ著シキ血行障礙アルヲ認メタリ。「アヒレス」腱反射、膝蓋腱反射、兩側共尋常、異常反射ナシ。

〔臨床諸検査〕

(1) 血液：赤血球數528萬、白血球數6000、血色素60%(ザーリー)、血色素係數0.67、中性多核白血球53%(桿狀核5%、分葉核48%)、「エオチン」嗜好性細胞7%、鹽基性色素嗜好性細胞0%、淋巴球37%(大淋巴球10%、小淋巴球27%)、單核並=移行型細胞3%ナリ。血球沈降速度1時間4、2時間6、中等價3.5ヲ示ス。

(2) 血清「ワツセルマン」氏反應：陰性。

(3) 尿所見：異常ヲ認メズ。

(4) 電氣心動圖：異常ヲ認メズ。

(5) 藥効學的検査：

(i) 「アドレナリン」1000倍ノ「アドレナリン」0.5鈎ノ皮下注射後15分ニシテ最高血壓146トナリ、注射前=比シテ20ノ上昇ヲ示シ、20分後=脈搏1分時70ヲ數ヘ、注射前ヨリ8ヲ増加ス。血壓、脈搏共=45分ニシテ注射前ノ値ニ復ス。心悸亢進、顔面蒼白、瞳孔縮少、自發痛ヲ來サズ。

(ii) 「ピロカルピン」2%ノ「ピロカルピン」0.5鈎ヲ皮下ニ注射ス。血壓、脈搏=變動ナシ。注射後10分ヨリ20分ニカケテ唾液分泌、發汗、熱感ヲ來スモ其ノ他ノ反應ナシ。

即チ何レノ藥物ニ對シテモ過敏ナラズ、通常ノ反應ヲ示メセリ。

(6) 動脈撮影術：10月28日即チ入院後4日目ニ於テ施行ス。Lトロパコカイン⁷0.06瓦ヲ以テ腰髄麻酔ヲナシ、右Lスカルパー⁷氏三角ニ於テ約5種ノ縱切開ヲ加ヘ股動脈ヲ露出シ、小Lガーゼ⁷片ヲ以テ是ヲ牽キ出シ、血行ヲ遮斷、25瓦ノLスギウロン⁷ヲ注射器ニトリ可及の速ニ自然流血内注入法ニ依リ其ノ20瓦ヲ注入シ終リタル瞬間レ線寫眞撮影ヲナセリ。Lスギウロン⁷ヲ全部注入シ終リタル時膝關節ヲ中心トシテ右下腿ニ激痛ヲ訴ヘタリ。股動脈露出ノ機會ヲ利用シテ Leriche 氏外膜剝離術ヲナセリ。患者ハ動脈撮影後2日間ハ右下腿ノ疼痛及ビ倦怠感ヲ訴ヘシモ、3日目ヨリ全ク消退シ、當日及ビ翌日ハ37度5分ノ輕熱ヲ發セリ。

Lレントゲン⁷所見ニ依レバ股動脈、膝關節動脈ノ大部分、前脛骨動脈ノ影像出現シタルモ、膝關節動脈ガ前脛骨動脈ヲ分岐スル部ニ於テ切斷サレタルガ如ク銳利ナル陰影欠損ヲ生ジ、後脛骨動脈、腓骨動脈、足背動脈ハ全然出現セズ。腓腸動脈ヨリ側副枝ノ發達スルヲ見ル。影像出現セシ限リノ動脈ニ關シテハ全ク異常ヲ認メズ。即チ滑澤ニシテ規則正シク、走行ハ直線狀又ハ微カニ彎曲シ、内腔ノ凹凸、部分的擴張ヲ認メズ。明確ナル境界ヲ有ス。

〔診斷〕 右膝關節動脈閉塞。

〔手術〕 11月2日即チ入院後9日目ニ施行。0.5%ノLヌベルカイン⁷1.7瓦ヲ以テ腰髄麻酔ヲナシ、右膝關節ニ於テ約25種ノ縱皮切開ヲ加ヘ、筋膜皮下組織ヲ開キ、膝關節動脈及ビ靜脈、脛骨神經ヲ分離セリ。膝關節動脈ガ前脛骨動脈ヲ分岐セントスル部ニ於テ該動脈壁ガ約小指頭大ニ肥厚、癢痕性ニ白變シ、固ク觸レ、全ク搏動ヲ示メサズ。且ツ同名靜脈ト可成リノ程度ニ癒着セリ。即チ動脈周圍炎ノ像ヲ示セリ。其ノ他ノ部ニ於テハ膝關節動脈ハ全ク健康ナルヲ認メタリ。閉塞部ニ達スルニハ腓腸筋ノ内外兩頭間ヲ約6種ニワタリ切開ノ必要アリタルモ血管、神經ノ損傷ハ極力サケルコトニ留意セリ。上記ノ如キ病變部ヲ中心トシテ膝關節動脈ノ中心部、末梢部及ビ前脛骨動脈根部ヲ彈力鉗子ニテハサミ、炎衝性變化部ヨリヤ、末梢部ノ健康血管壁ニ約1.5種ノ縱切開ヲ加ヘ血管腔ヨリ約豌豆大、暗赤褐色、紡錘狀ノ血塊1個ト2,3ノ膜様物ヲ剔出セリ。

以上ノモノト動脈内腔ノ癒着ハ極メテ輕度ニシテ内腔ニハ肉眼の病變ナク滑澤ナルヲ認ム。剔出終リテ細キ絹絲ヲ以テ内腔ガ密着スルガ如ク管壁ヲ縫合シ、鉗子ヲ除去ス。血液ハ病變部ヲ通過シテ末梢ニ奔流スルヲ見タレバ縫合部ヨリノ出血ナキヲ確認ノ上筋膜、皮膚ヲ閉ヂテ手術ヲ終レリ。術後直ニ患側ノ足背動脈及ビ後脛骨動脈ノ搏動ヲ檢スルモ觸知シ得ズ。

〔剔出標本所見〕 剔出セル暗赤色、紡錘狀ノモノハ血液ノ凝固セルモノニシテ彈性軟、膜様物ハ結締組織性ナルヲ認ム。顯微鏡の檢査ヲナスニ血管壁ト癒着セル面ニハ結締組織細胞及ビ纖維素ガ層狀ヲナシテ重積シ、遊離端ニ行クニ從ヒ壞死ニ陥リ、且ツ赤血球ノ纏絡ヲ見ル。著シキ毛細血管新生、圓形細胞浸潤ヲ認メズ。即チ白色血栓形成セラレタル後赤色血栓コレニ附加シ血管腔ヲ閉塞シタルモノナリ。

〔手術後ノ經過〕 手術ノ翌日ニ至リ38度ノ發熱ヲ來シ右下腿ノ熱感ヲ訴ヘタリ。血行狀態ヲ檢スルニ足背動脈ハ觸レ得ルモ後脛骨動脈ハ觸レ得ズ。術前存シタル足背ノ知覺鈍麻ハ消失セリ。術後11日目ニ至リ健側ニ比シテ微弱ナルモ後脛骨動脈ヲ觸知シ得ルニ至レリ。患側ハ健側ニ比シテ溫暖ニ觸レ、此ノ日拔絲ヲ行ヒ手術創ノ第1期治癒ヲ見タリ。術後14日ニシテ術前間歇性跛行ヲ來セシ程度ノ歩行ヲナスモ何等ノ障礙ナキヲ認メタリ。16日目ヨリ足背及ビ後脛骨動脈ハ健側ト同程度ニ觸レ得ルニ至レリ。Moszkowicz 氏現象ニ依リ血行狀態ヲ檢スルニ次ノ如シ。

	膝關節	下腿中央	足關節	足尖
左	3"	6"	9"	10"
右	5"	10"	13"	15"

即チ著明ナル右下肢ノ血行回復ヲ見タリ。

11月19日即チ術後17日目ニ再ビ動脈撮影ヲヘリ。實施方法ハ前回ト全ク同様ナリ。前回ハ膝關節ヲ中心トシテ疼痛ヲ招來セシモ今回ハLスギウロン⁷注入後足關節ヨリ足尖ニワタリ、ヨリ激烈ナル電擊性疼痛ヲ訴ヘタリ。コノ事實ハLスギウロン⁷ガゴク末梢ノ動脈迄流入シタルコトヲ示スモノナリ。Lレントゲン⁷像ヲ見ルニ術前出現セザリシ動脈影像ヲ認メタリ。即チ足背動脈、外足趾動脈ハ其ノ全長ヲ、術前影像ヲ欠損セシ膝

臍動脈ハ其ノ完全ナル萎ヲ、後脛骨動脈ハ其ノ根部ニ於テ僅カナル影像ヲ、腓骨動脈ハ其ノ末端ヲ現出ス。腓腸動脈ヨリ後脛骨動脈及ビ腓骨動脈ニ向ヒ側副枝ヲ發達セルヲ見ル。要約スレバ後脛骨動脈ハ遂ニ其ノ影像ヲ現出セザリシモ、腓腸動脈ヨリ發達セル側副枝ニ依リ代償サレ、膝臍動脈、前脛骨動脈、足背動脈ノ完全ナル血行回復ハ足背動脈ノ深足趾枝ヲ介シ充分ナル血液ヲ外足趾動脈ニ輸送シ居ルモノナリ。

動脈撮影施行ノ翌日ハ37度5分ノ輕熱ト足關節部ノ鈍痛及ビ倦怠感ヲ訴ヘシモ、2日目ヨリ全ク消退セリ。其ノ他ノ副作用全クナシ。術後22日目ニ於テ股動脈及ビ足背動脈ノ脈波曲線ヲ描寫シ、健患兩側ヲ比較スルニ大差ヲ認メズ。11月27日即チ術後26日目ニ全治退院セリ。

考 察

【血栓形成ニツイテ】 血栓形成ノ原因ニ關シテハ東西學者ノ注目ヲ惹キ盛ニ研究論議セラレタルモ諸説紛々トシテ未ダ歸スル所ヲ知ラズ。コヽニ諸家ノ本問題ニ關スル業績ヲカ、ゲ余ノ症例ガ如何ナル原因ニ依リ血栓ヲ生ジタルモノナリヤニ就キ考究批判セントス。

血栓形成ノ條件トシテ次ノ3ヶ條ガ一般ニ考ヘラレテキル。即チ (1) 血流ノ遲緩 (2) 血管壁ノ損傷 (3) 血液性状ノ變化ニナリ。

Virchow ハ血流ノ速度遲緩又ハ停滯ガ血栓形成ニ關シ重要ナル意義ヲ有スルモノトセリ。即チ彼ハ血栓形成ヲ血液凝固ト同様ノ意義ニ解シ、其ノ初期ニハ赤色ナルモ漸次脱色シ白色ニ變化スルモノナリトセリ。然レドモコノ機械說ノミヲ以テ血栓形成ヲ説明スルコトノ困難ナルハ諸家ノ一般ニ認ムル所ナリキ。Bizzozzo 及ビ Heilmann ハ血流ノ障礙ヲ重視シ、血流速度著シク緩慢トナル時ハ血小板ハ Stromperipherie ヲ流レ Randstellung ヲ生ジ、損傷サレタ血管内膜ニ附着シ遂ニ管腔ヲ閉塞スルモノトナシ、一次的ニ白色血栓ヲ、二次的ニ赤色血栓ヲ形成スルモノトナセリ。Baumgarten ハ又無菌的ニ且成ル可ク機械的刺戟ヲ加フルコトナシニ血管ノ二重結紮ヲ行ヒ血流ヲ靜止セシムルモ血柱ハ週餘モ月餘モ凝固スルコトナクシテ吸收サレルヲ見、血流遲緩ノ血栓形成ニ對シテ如何ナル程度ノ意義ヲ有スルカヲ立證セリ。Aschoff ハ血栓形成ハ流速遲緩セル血中ノ砂洲形成ニシテ之ヲ以テ血小板ノ樹枝狀又ハ重複薄板狀ニ集合セル所以ヲ解ケリ。

動脈ニ於テハ其ノ管壁ノ變化(例ヘバ動脈硬化)ガ靜脈ニ比シテヨリ多ク起ルニモカ、ハラズ血栓形成ノ頻度著シク僅少ナルハ血流ノ速カナルニ歸セザル可カラズ。兩血管系ノ血栓形成頻度ヲ比較スルニ Ferge ハ動脈系23.7%、靜脈系76.3% Lubarsch ハ動脈系13%、靜脈系87%ヲ示セリ。然リト雖モ就床セル心臟病患者ニ血栓形成ナクシテ一見強壯ナル外觀ノ青年ガワヅカノ外傷ニ依リ血栓又ハ栓塞ニ襲ハレル事實ハ單ニ機械說ノミヲ以テ諒解シ得ザル所ナリ。シカモ動脈血栓ハ35歳以下ニ於テハ極メテ稀ナリ。

Baumgarten ノ實驗ヲ轉機トシテ血栓形成因子トシテ血管ノ損傷ガ注目サレルニ至レリ。血管内皮細胞ガ其ノ血液凝固抑制作用ヲ失フ場合ニハ血管損傷モ又血栓形成ノ原因タリ得ルコトガ知ラレ (Bernheim, Lubarsch, Ritter) 而モコノ血管壁ノ損傷ハ必ズシモ粗大ナルヲ要セズ、又外來刺戟(細菌及ビ其ノ毒素或ハ血腫、膿瘍、壊死組織ニ歸因スル蛋白及ビ其ノ分解產物並ニ

化學的毒物等) = 對スル超可視的ナ障礙、即チ血液ト内膜間ニ於ケル微細ナル生物物理化學的關係ノ障礙ニテモ血栓形成ヲ來スコトガ知ラレタリ。又血液性狀ノ變化ガ血栓形成ヲ惹起スルハ容易ニ理解シ得ル所ナリ。即チ Starling 及ビ Sametnik ハ弱陰性ニ荷電セル膠質「グロブリン」及ビ電氣的ニ殆ト中性ナル膠質「フィブリノーゲン」ノ増加ハ陰性荷電ヲ減少セシメ、コハ、ニ靜電力學の原則ニ從ヒテ反撥力ヲ減少シ、血小板ノ粘着性ヲ亢進セシムルト云ヒ、Burhaneddin ハ血液粘稠度ノ上昇、蛋白體含有量ノ變化コトニ「アルブミン」對「グロブリン」比率ノ移動、「フィブリノーゲン」ノ増加、赤血球沈降速度ノ亢進セル血漿ガ血管内膜ニ反應シテ二次的ニ變化ヲ來スモノナリト云フ。Lubarsch ハ血栓形成ニ關シテ次ノ如キ公式ヲ提唱セリ。

$$\text{Stromverlangsamung (variabel) + Blutveränderung (variabel) + Gefäßwandschädigung (variabel) = Thrombose (konstant)}$$

其他 Gaessler ハ蛋白質新陳代謝ノミナラズ含炭素新陳代謝モ血栓形成ニ意義アルコトヲ論ジ、血糖、血液乳酸ノ増加、貯藏「アルカリ」ノ減少ニ注意シ、Boschamer ハ自律神經ノ不安定殊ニ「ワゴトニ」ニ依ルト論ジ、又「ホルモン」及ビ體質ガ原因ナリト説ク學者モ存在ス。

余ノ症例ハ25歳ノ若年ニシテ既往ニ於テ傳染病ニ罹患セシコトナク、且ツ外傷其ノ他ノ感染機會モナシ。喫煙家ナレド酒ハ嗜マズ。糖尿病、痛風ノ如キ新陳代謝病ヲ有セズ。只過去ニ於テ軍務ニ服シ相當下肢ヲ酷使セル事實アルノミ。又臨床的諸検査ニ於テモ血清ノ「ワツセルマン」氏反應陰性、血壓尋常、心臟疾患ナク、血液像ハ輕度ノ「エオデン」嗜好性細胞過多ヲ示セル外異常ナク、赤血球沈降速度ノ亢進ナシ。剔出標本ヲ檢スルニ、血栓ノ血管壁ニ附着セル部分ニ於テハ纖維素、結締組織細胞ガ層狀ニ重積シ、遊離端ニ行クニ從ヒ壊死ヲ生ジ、コレニ赤血球ノ纏絡スルヲ見ル。纖維素及ビ結締組織細胞ノ層狀排列ハコノ血栓ガ膝關節脈ノ閉塞部ニ於テ生ジタルコトヲ示シ、血流ト共ニ他ノ部ヨリ流れ來リシモノニアラザルヲ示ス。コノ部ニ於ケル動脈ガ癰痕性ニ肥厚シ、同名靜脈ト癒着セルハ明カニ動脈炎ノ存在ヲ物語リ居ルヲ以テ、既往ニ認メ得ザルモ「アレルギー」性ニ感作サレタ動脈壁ガ身體ノ他ノ部ニ存スル細菌性病竈(例ヘバ扁桃腺炎、蓄膿症)ニヨリ感染サレ、血管内膜ノ損傷ヲ來シ、上記ノ如ク膝關節脈ガ前脛骨動脈ヲ分岐シ、血流ノ緩徐ヲ來ス場所ニ於テ纖維素ノ層狀重積ヲ生ジ、コレニ赤血球ガ纏絡シ、遂ニ血管腔ヲ閉塞スルニ至リシモノト考ヘラル。而シテ「エオデン」嗜好性細胞過多ヲ見タルハ「アレルギー」性疾患ノ存在ヲ推定スベキ根據タルヲ失ハズ。尙此ノ際過去ニ於テ軍務ニ服シ下肢ヲ酷使シタルハ血栓形成ニ相當ノ役割ヲ演ジタルモノト推察サル。

入院5日前突然間歇性跛行ヲ來タセルモノナレドモ、該症狀ヲ發現スルニ至レル前段階ハ餘々ニ發達シ居タルモノニシテ、コレハ動脈撮影ニ依リ側副枝ノ發現セルヲ認メタコトヨリスルモ想像ニ難カラズ。

【血管撮影ニツイテ】 血行狀態ノ診斷法トシテ種々ノ方法即チ (1) 動脈搏動觸知法 (2) 搏動計 (Osillometer) ニヨル検査法 (3) 體表面又ハ組織内溫度測定 (4) 毛細血管ノ循環狀態検査 (5)

Moszkowicz 氏法等アレド何レモ局部的結果ヲ以テ血行状態ヲ判定セントスルモノナレバ、血管ノ型態、閉塞ノ位置、側副枝ノ状態等ニ關シ具體的ナル判定ヲ下シ得ザリシガ、コノ問題ハ動脈撮影可能トナルニ及ビ全ク解決セラレタリ。而モ血管ノ状態ヲ具體的ニ知ルコトハ將來行ハル可キ手術及ビ豫後判定ニ關シ重大ナル役割ヲ演ズルモノナリ。

抑々始メテ造影劑ヲ循環系統ニ應用セシハ Riethes (1930), Häcker (1903), Revendorf (1908), Trendlenburg (1910) 等ニシテ造影劑ヲ心臟内ニ注入セリ。末梢血管ニ重金屬ヲ應用シテ研究セル最初ノ人ハ Schepelmann (1910) ニシテ撮影ニ成功セルハ1923年 Berberich et Hirsch ヲ以テ嚆矢トナス。其ノ後血管撮影ノ研究業績相次デ現レ、1931年理想的造影劑トシテ「トロトラスト」完成セラルハニ及ビ血管撮影ハ殆ド完璧ノ域ニ達セリ。然レドモ外國製品ノ輸入杜絶セル今日國産品ニ賴ラザル可カラズ。非溶液性劑タル「トロトラスト」ハ無刺戟ナレド國産品「スギウロン」ハ溶液性ニシテ血管ニ對シ滲透性ニ作用スルヲ以テ刺戟性アレド適當ナル麻醉ノ併用ニ依リ充分ナル效果ヲ擧ゲ得ルコトハ諸家ノ認ムル所ナリ。

本症例ニ於テモ「トロパコイン」0.06瓦ノ腰麻ノ下ニ右股動脈ヲ露出シ血流遮斷、本幹穿刺順流注入ニヨリ「スギウロン」25珎ヲ可及的速カニ注入シ大部分注入シ終リタル瞬間ヲ以テレ線寫眞撮影ヲ行ヒ明瞭ナル影像ヲ現出セシメ得タリ。而モ全身的、局所的副作用トシテハ僅カニ注入時ノ下肢疼痛ト翌日ニ及ブ微熱以外殆ド認ムベキモノナカリキ。尙ホ本症例ニ於テハ動脈撮影後直ニ Leriche 氏手術ヲ行ヘリ。動脈撮影像ニ於テハ (1) 動脈ノ走行 (2) 管腔ノ廣サ (3) 管腔ノ形態 (4) 閉鎖ノ有無 (5) 側副血行状態ヲ精細ニ檢討スルコトニ依リ疾病ノ診斷ハ勿論類似疾病ノ鑑別ヲナシ得ルモノナリ。即チ動脈硬化症ハ血管ノ部分的擴張、狹窄、不正凹凸ヲ以テ、閉塞性動脈內膜炎ハ尖端形成性漸次閉塞ヲ以テ、閉塞性血栓血管炎ハ切斷狀突然閉塞ヲ以テ、「レイノウ」氏病ハ無閉塞性漸次狹小消失ヲ以テ其ノ特長トス。

本症例ニ於テモ血栓ノ存在スル場所ニ銳利ナル遮斷サレタルガ如キ陰影缺損ヲ見タリ。

然レドモ血管撮影ニ於テハ造影劑ノ使用量制限トアマリニ早キ流失トハ血管機能診斷ノ困難性ヲ來サシム。即チ各々ノ血管ハ安靜時ニハ血液灌流ヲ全ク缺クカ或ハ僅カニ認メ得ルニスギズ。動脈撮影法ニヨリ知り得ル血管影像ハ偶然擱ミ得タル或瞬間ノ血液灌流状態ナリ。依ツテ動脈陽性ニ明ニ出現セシ時ハコレニ信ヲ置キ得ルモ、反之陰性ナルトキハコノ故ヲ以テ直ニ血行不良、側副枝發達不良ト速斷シ得ザルハ銘記スベキコトナリ。

【動脈血行障礙ノ治療ニツイテ】所謂、特發性脱疽 Spontane Gangræn (Bürger's Disease) ニ對スル療法ハ多種多様ニシテ次ニ示ス以外ノ治療法ハ實用價值ニ乏シク歴史的意義ヲ留ムルニスギズ。

- (1) 「リユーリツシュ」氏動脈周圍交感神經切除術 (Leriche, 1916)
- (2) 動脈閉塞性特發性脱疽ニ對スル閉塞動脈切除術 (Leriche, 1917)

(3) 腰薦部(頸部)交感神経節状索切除術 (伊藤, 大澤, 1924—1925)

(4) 動脈血栓疎通術 (今津, 渡邊, 1937)

(5) 動脈遊離術 (今津, 渡邊, 1937)

(6) 血栓剔出術 (Karl-Erik, Groth, 1938)

動脈周囲交感神経切除術ハ其ノ效果一過性ニシテ2—3週間ニシテ再ビ惡化スルコト屢々ナレド腰薦部(頸部)交感神経節状索切除術ハ前者ニ比シテ其ノ效果永續的ナリ。即チ「リユーリツシュ」氏手術ノ血流増加ノ本態ハ動脈外膜切除ノ求心性作用ニシテ血管壁ガ漸次再生回復スルト共ニ作用ガ減弱スルニ反シ、伊藤、大澤氏手術ニテハ下肢血管ニ對スル交感神経ノ全切除ナルガ爲メナリ。血管ヲ支配スル交感神経ノ一部ハ節状索ヲ經由セズ、直ニ大腦ト交通スルガ故ニ兩手術併用ノ有效ナルコトハ容易ニ理解シ得ル所ナリ。又佐伯氏ニ依リ交感神経遮斷ハ配下一切ノ組織細胞ノ生理的生活力ヲ正常以上ニ増強セシムルコトガ證明サレタリ。依ツテ兩手術ハ常ニ試ム可キ手術ナリト思ハル。

動脈切除術ハ(i)或ル脈管ノ閉塞ハ刺戟源トシテ永久的ニ脈管收縮の影響ヲ他ニ與ヘル。(ii)閉塞セル動脈ヲ切除スルコトハ側副枝ノ發達ヲ可良ナラシメル。トノ根據ニ依リ施行セラレルモノニシテ、血栓ニ依ル閉塞ガ高度ニシテ脈管腔ノ消失シタルガ如キ場合ニ用フベキモノナリ。

動脈疎通術ハ血栓ノ存在スル部位ヨリ末梢ノ血管壁ニ切開ヲ加ヘ、消息子等ヲ挿入シ血栓ヲ遊離セシメ血流ヲ利用シテ末梢ニ誘導スルモノナリ。時日ノ經過トトモニ再ビ血栓集積シ狭窄閉塞ヲ來スコト明カナリ。

動脈遊離術ハ細小ナル動脈ニ於テ周圍組織トノ癒着ヲ剝離シ或ハ纏絡靜脈ノ切除ヲナシ、以テ該動脈ニ對スル周圍ノ壓迫ヲ除キ血流ヲ良好ナラシムルヲ目的トスルナリ。

1938年 Karl-Erik, Groth ハ動脈血栓ヲ手術的ニ除去セシガ再發多キコトヲ記載ス。之ハ血管ニ對スル手術ハ僅ノ技術上ノ過誤モ二次的血栓形成ノ原因トナリ豫後ヲ不良ナラシメルガタメナリ。

要スルニ特發性脱疽或ハ其ノ前段階タル間歇性跛行ヲ來セル症例ニ於テハ血栓ヲ證明シタル場合、可能ナレバ先ヅ第一ニ血栓剔出術ヲ行フ可キモノナリ。血栓形成ノ原因ハ全身の並ビニ局所的ニシテ血栓剔出ハ Therapia causalis ニアラザルモ、Therapia morbi トシテ試ム可キ最良ノ方法ナリ。コレニ交感神経切除術ヲ併用スルハ合理的ナリト信ズ。

余ノ症例ニ於テハ血栓剔出術ト Leriche 氏手術ヲ併用シ好結果ヲ得タリ。

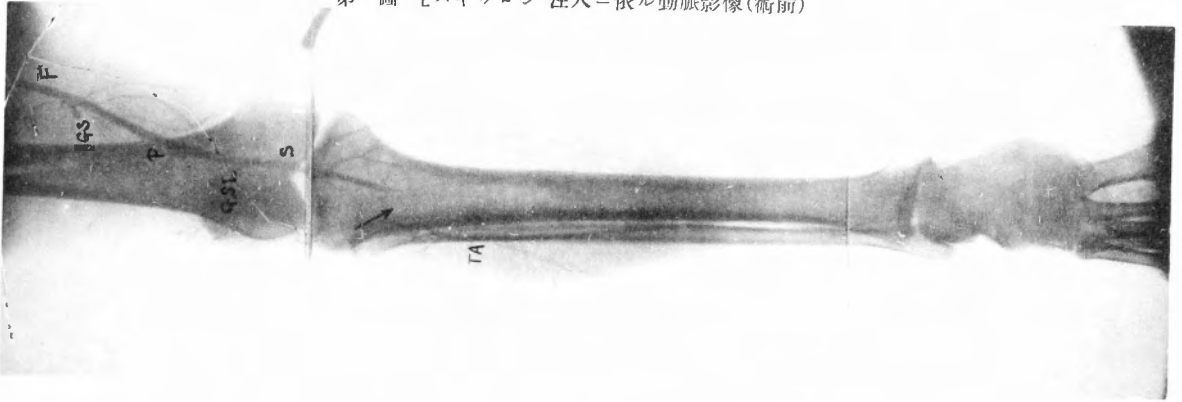
結 論

(1) 本症例ハ25歳ノ強壯ナル男子ニ於テ、右膝腘動脈ニ血栓ヲ生ジ間歇性跛行ヲ來セン1例ナリ。

(2) 血栓剔出術ヲ行ヒ全治セシメタリ。

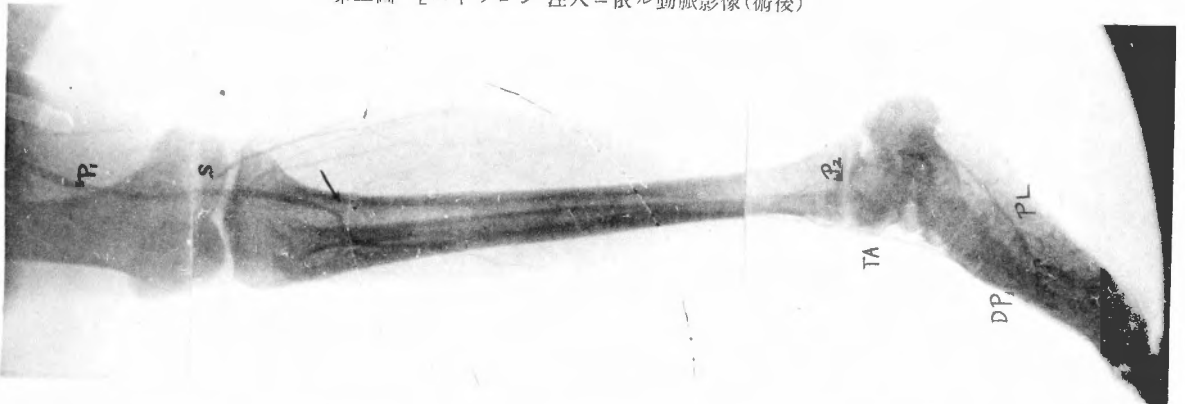
人 牧 論 文 附 圖

第一圖 Lスギウロン⁷注入=依ル動脈影像(術前)



← Obliterationsstelle der A. poplitea

第二圖 Lスギウロン⁷注入=依ル動脈影像(術後)



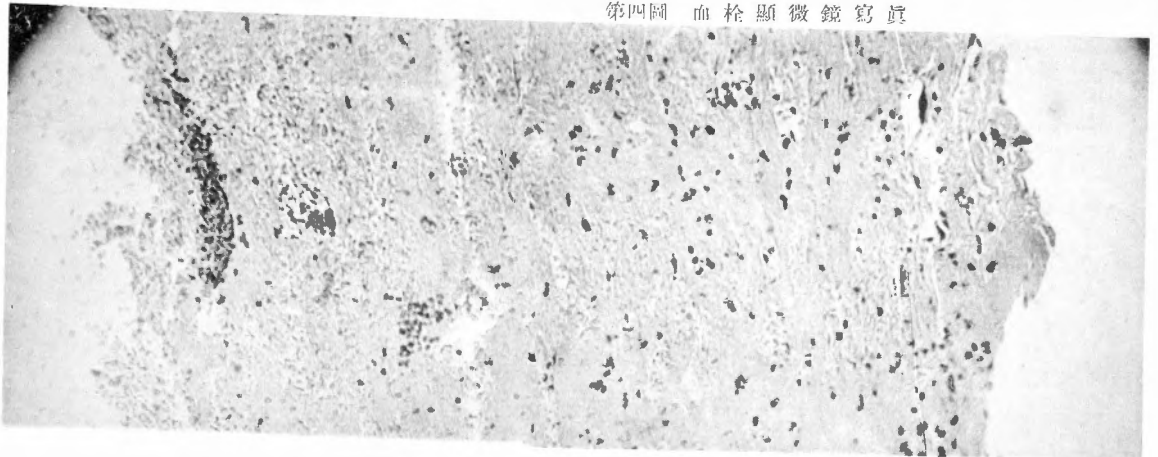
← Wurzel der A. tibialis posterior

第三圖 剔出セル血栓



- | | |
|---------------------------------------|--|
| F ... A. femoralis | P ₁ ... A. poplitea |
| GS ... A. genu suprema | S ... A. suralis |
| P ... A. poplitea | TA ... A. tibialis anterior |
| GSL ... A. genu snperior
lateralis | P ₂ ... A. peronea |
| S ... A. suralis | DP ... A. dorsalis pedis |
| TA ... A. tibialis anterior | PL ... A. plantaris lateralis |
| | RPP ... Ramus plantaris profundus
a. dorsalis pedis |

第四圖 血栓顯微鏡寫眞



(3) 比較的急性＝出現セル間歇性跛行＝於テハ動脈撮影ヲ行ヒ、其ノ具體的狀態ヲ知り、適應症ト認メタナラバ、血管＝對シ直接外科的侵襲ヲ加フ可キモノト信ズ。

主 要 文 獻

- 1) **Aschoff**: pathologische Anatomie I, S. 484-486, 1921.
- 2) **C. Christ, W. Löhr**: Zur arteriographischen Diagnose und Therapie der Folge-zustände nach Verletzungen grosser Extremitätengefässe, Zbl. f. Chir. Nr. 5, S. 194-203, 1940.
- 3) **橋本泰**: 「スギウロン」＝依ル血管撮影ノ經驗, 實驗醫報, 3000號, 1555頁.
- 4) **今津九右衛門, 渡邊壽之助**: 特發性脱疽＝對スル動脈疎通術, 動脈遊離術, 京都府立醫科大學雜誌, 31卷, 3號, 697頁, (昭和16年).
- 5) **Kirschner, Nordmann**: Die Chirurgie II, S. 1550-1551, 1930.
- 6) **熊本正熙**: 特發性脱疽ノ特殊診斷法トシテノ動脈造影法, 實地醫家ト臨牀, 17卷, 5號, 583頁, (昭和15年).
- 7) **岡田耕**: 股動脈＝血栓ヲ證明セル脱疽ノ例, 軍醫團雜誌, 245號, 1387頁, (昭和8年).
- 8) **大宮敏郎**: 特發性脱疽＝對スル動脈切除ノ二例, グレンツゲビート, 15年, 1號, 119頁, (昭和16年).
- 9) **Otto Kingreen**: Röntgendiagnostik des Chirurgen, S. 305, 1939.
- 10) **齋藤眞**: 血管撮影法, 日本外科學會雜誌, 37回, 11號, 14777頁, (昭和12年).
- 11) **志多半三郎**: 血栓形成＝關スル範圍ノ見解ト其ノ臨牀, 京都府立醫科大學雜誌, 10卷, 3號, 477頁, (昭和16年).
- 12) **V. Rapant**: Zur Bedeutung der Arteriographie bei Embolien der Extremitätenarterien, Zbl. f. Chir. Nr. 29, S. 1368, 1940.
- 13) **横田茂**: 血管栓子剔出術, 外科, 4卷, 12號, 1360頁, (昭和15年).