

狭心症発作を主訴とした黄色腫症について

東京女子医科大学内科学教室 (主任 中山光重教授)

講 師 黒 川 キ ミ エ
クワ カワ

(受付 昭和38年1月19日)

I. 緒 言

脂質の代謝異常によりその異常沈着をみる疾患に、ゴウシエ病、ニーマンピツク病、ハンド・シユラー・クリスチヤン病、黄色腫症が知られているが、このうち黄色腫症はハンド・シユラー・クリスチヤン病とともにコレステリン代謝異常によるコレステリン沈着症とされている。従来、黄色腫症は皮膚に発生することが多いため、主として皮膚科領域で親まれているが、内科方面でも高コレステロール血症を呈して心血管系を犯して重篤な症状を発するので、代謝面と循環系との関連において興味深い疾患である。この一次的黄色腫症の他には、糖尿病、腎疾患、肝胆疾患、膵疾患、甲状腺機能低下症の時に、血中コレステロールの増加を二次的に来たして、皮膚、肝、循環系などに沈着し、種々の障害を惹起する場合がある。

当内科において狭心症状を呈する特発性黄色腫症に遭遇し、剖検所見を得、またその家族的関係の一部を考察し得たのでここに報告する。

II. 症 例

患者： 原○義○, 31才, 男, 機械工。

家族歴： 祖父母については不明。父は71才で脳溢血で死亡。母は生前腎疾患があるといわれていて、63才で脳栓塞で死亡した。父の兄弟に糖尿病が1人いる。本人は末子で兄弟は兄2人、姉1人あり、これについては後述する。

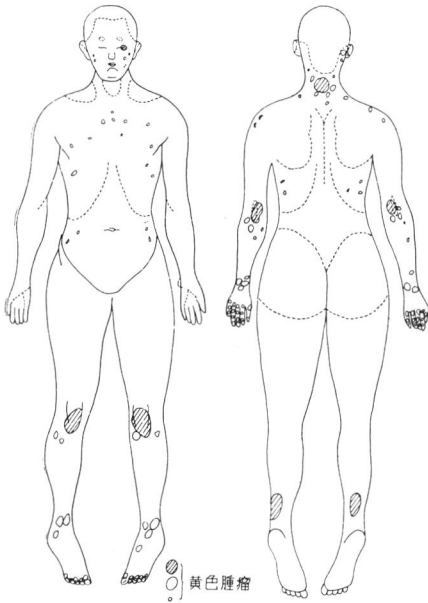
既往症： 6才の時ジフテリーに罹患した他は特記すべきことなし。20才頃迄偏食で野菜が嫌いであったが、特に脂肪分を好むということにはなかつた。運動なども普通に行ない正常人と変りなかつた。煙草、酒はふだん嗜まず。

現病歴： 昭和20年4月、海軍に入隊していて、過労時胸苦しさを覚え呼吸が苦しくなつて、その時血圧が高いといわれ、1カ月位休んだ。同年5月駆足をしている時に心窩部が圧迫されるようで苦しくなり、血圧収縮期圧 200mm/Hg あり。海軍病院で高血圧の診断のもとに入院加療を受けた。動いた後には前記と同様な苦痛あり、休むと癒る状態であつたというが、治療の内容はわからない。この頃手指、足趾の各関節の腫脹に気付いたが、疼痛および運動障害はなかつた。その後退院したが仕事に就ける状態ではなく、家で安静にし、時に注射や内服を行なつた。その間他医に内分泌障害、心臓弁膜症とも言われたことがある。

昭和24年8月に国立病院に入院し、当時頸部に腫瘤を生じ、試験切片の組織学的検査の結果黄色腫との診断を受けた。退院したが昭和25年から心悸亢進が発作的におこり、収縮期圧 250mm/Hg 以上となることあり。昭和26年秋頃から胸内苦悶、胸部絞扼感、呼吸困難の発作が動作時に時に起るようになり、冬期には喀痰を伴い一層増悪した。その間先天性心疾患、黄色腫症、狭心症等の診断のもとに治療されていたようであるが著効なく、以来自覚症は軽快せず、体を動かすだけで呼吸困難が生ずるようになり、歩行も為に困難となつて頻発する狭心症様発作を主訴として、昭和27年12月当内科に入院した。

現症： 体格小、身長 153cm、体重48kg、栄養やや不良、意識正常、瞳孔正円同大、対光反射正常であるが、角膜に著明な乳白色の若年環を認めたのが特有である。眼結膜に黄疸貧血なく、口唇チアノーゼもない。脈は調律整、緊張良、速脈で橈骨動脈壁は硬化性。心雑音界は右界は右胸骨縁、上界第3肋骨下縁、左界は左乳線第5肋間に心尖拍動を触知する。聴診上心尖部に軽度の収縮期

Kimie KUROKAWA (Nakayama Clinic, Department of Internal Medicine, Tokyo Women's Medical College): On a xanthomatosis with angina pectoris.



第1図 黄色腫瘍模型図

雑音を聴取，第2肺動脈音亢進し，肺には理学的に異常所見なし．腹部では肝，脾を触れず膝蓋ならびにアヒレス腱反射正常で，病的反射，知覚異常もない．皮膚粘膜に貧血や黄疸はない．色は浅黒い方で一般に乾燥している．

頬，頸，下肢の伸側に粟粒大から帽針頭大の数コの腫瘍が丘疹として散在する．その他に左眼瞼外角部に特有な一見それとわかる米粒大の黄色腫あり，項部と，肘，膝の左右対称性に鳩卵大に及ぶ黄色腫が1, 2個ずつあつてそれらは半球形又は辺縁不整形で皮膚から隆起して橙黄色を呈してい

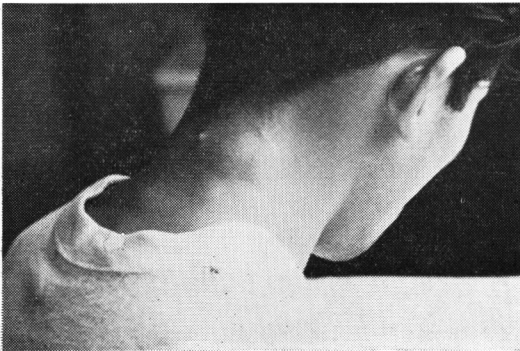


写真 1

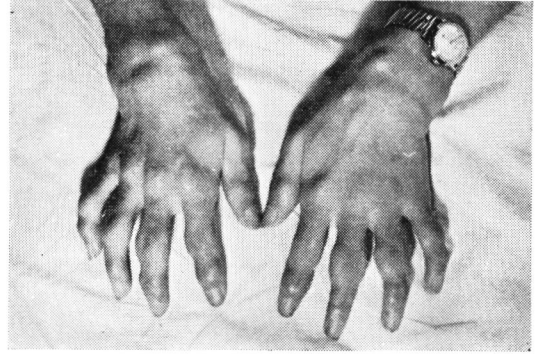


写真 2

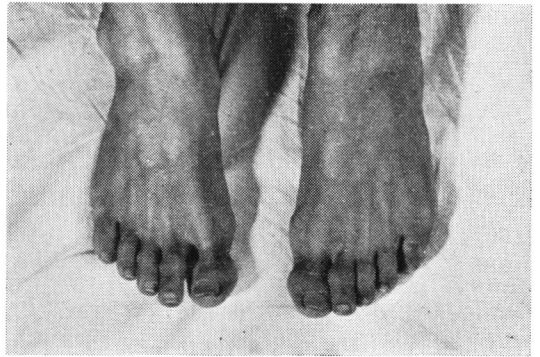


写真 3

るものもあるが，皮下に境界明確な軟骨様硬度の腫瘍としてふれるものもある．殊に著明なのは手指，足趾の各関節部や，肘関節・アヒレス腱部の左右対称性，多発性の下部組織（主として腱）と密着していると思われる軟骨様硬度の腫瘍でいわゆる腱の黄色腫と思われるものである．ために各指趾関節部は腫瘍により紡錘状にふくらみ屈伸できなく，握力の低下あり．（第1図，写真1, 2, 3）

検査成績

(1) 血圧は，収縮期圧180~140mm/Hg，拡張期圧20~10mm/Hgで，収縮拡張期圧共に30~40mm/Hgの動揺あり，肘動脈血管音を聴取する．血液像は赤血球358万，血色素71% (Sahli)，白血球4800で軽度貧血と白血球減少があるが，血液像，血小板数は正常である．出血・凝固時間も正常，血沈値1時間6mm，2時間31mm．血液梅毒反応陰性であつた．

(2) 眼底所見：静脈努張を認めたが，出血等

第1表 腎機能検査

糸球体濾過値 テオ硫酸ソーダクリアランス		102.9cc/min		
腎血漿流量		710.8cc/min		
水 試 験	時 間	尿量 (ml)	比重 (15°)	備 考
	7 ~ 8 a. m	14	1023	番茶 1,000 ml (体重47.5kg) 272 ml
	8 ~ 8 1/2	14	1024	
	8 1/2 ~ 9	22	1018	
	9 ~ 9 1/2	100	1010	
	9 1/2 ~ 10	136	1005	
	10 ~ 10 1/2	200	1003	527 ml
	10 1/2 ~ 11	160	1003	
	11 ~ 11 1/2	115	1004	
	11 1/2 ~ 12	52	1012	4時間尿量 799ml 24時間尿量 1,440ml (体重47.5kg)
	0 ~ 2 P. m	114	1010	
	2 ~ 4	80	1021	
	4 ~ 6	70	1024	
	6 ~ 8	57	1024	
8 ~ 10	42	1023		
10 ~ 翌朝8	245	1020		

第2表 肝機能検査

黄疸指数	8
ビリルビン	0.5mg%
BSP	5%以下(30')
血清高田反応	5—6本(卅)
血清総コレステロール	480—860mg/dl
血漿総蛋白	7.4g/dl
A/G比	0.89
馬尿酸合成試験	1.08g
サントニン酸ソーダ 負荷試験	8h/4h...1.66

はみられない。

(3) 腎機能検査：尿所見では蛋白(—), 水試験では遅延完全反応を呈し, 第1表の如く糸球体濾過値, 腎血漿流量は正常値を示した。1日尿量800—1500cc前後である。

(4) 肝機能検査：第2表の如く血清高田反応(卅), 血漿総蛋白は正常であるがA/G比は低く, 血清コレステリン値(以下血清「コ」と略す)は高いが, BSP, 血清モイレングラハト, 馬尿酸合成試験, サントニン酸ソーダ負荷試験は正常で

第3表 血清化学的成分

		測定値	正常値	
脂 質 mg/dl	血清総コレステロール	865,723,543,484	140—250	
	“ 磷脂質磷	32.0	5—13	
電気泳動法による 血漿蛋白分劃像	T. P. g/dl	7.4	7.5	
	Al	47.1	57	
	Gl	α	11.0	8
		β	20.0	10
		φ	7.8	9
γ		14.0	16	
電 解 質 mg/dl	クロール	390.5	352—383	
	カルシウム	8.9	9—11.5	
	無機磷	2.3	2—5	
酵素機能B.U	アルカリフォスファターゼ	4.7	1.5—4	

第4表 新陳代謝および内分泌系機能検査

- | | | |
|---------------------------|---------------|-----|
| 1. 基礎代謝率 | + | 22% |
| 2. 糖同化機能 | | |
| 坂口氏食による食後2時間 | | |
| 血糖値 | 106mg/dl | |
| 3. アドレナリンによる Thron's test | | |
| 好酸球減少率 | 5.2% | |
| 4. 尿中17KS排泄量 | 3.2~4.5mg/day | |
| 5. ビツイトリン試験 | 血圧40mmHg低下 | |
| | 脈搏数 20減少 | |

あつた。

(5) 血清理化学的検査所見：第3表のごとく(脂質) 磷脂質磷、総「コ」の著明な増加を認める。〔蛋白質〕血漿総蛋白質量は7.4g%で、Tiseliusの電気泳動法による血漿蛋白分劃像ではグロブリンの増加がみられ、そのうちβグロブリンの著明な増加がある。(電解質) Cl, Ca, 無機磷は正常。(その他) アルカリフォスファターゼ値も正常であつた。

(6) 新陳代謝および内分泌系機能検査：第4表のごとく、基礎代謝は+22%で、糖同化機能も正常であつた。副腎皮質機能検査としてアドレナリンによる Thron's test では、好酸球減少率不良で、尿中17-KS排泄量の増量も認められず、尿中17-KS排泄量は数回の測定において常に低値を示した。また下垂体機能検査としてビツイトリン試験を行ない、ビツイトリン10単位静注により、

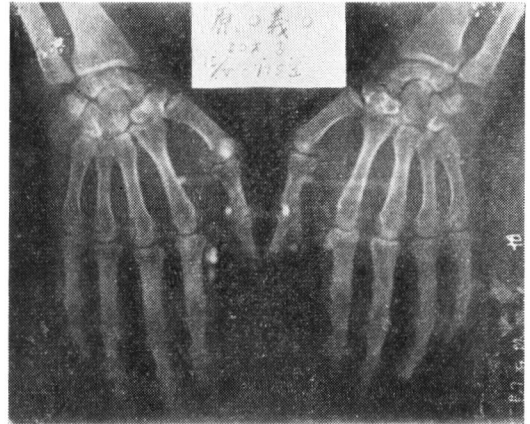


写真 5

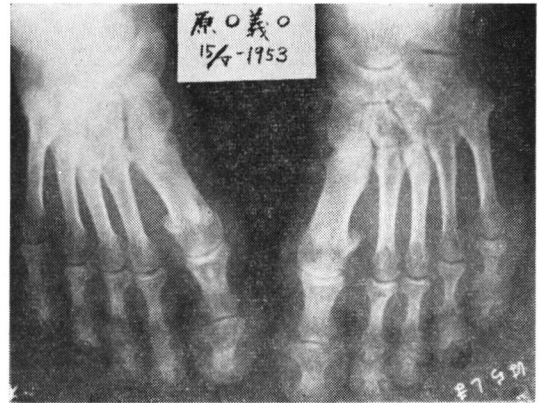


写真 6

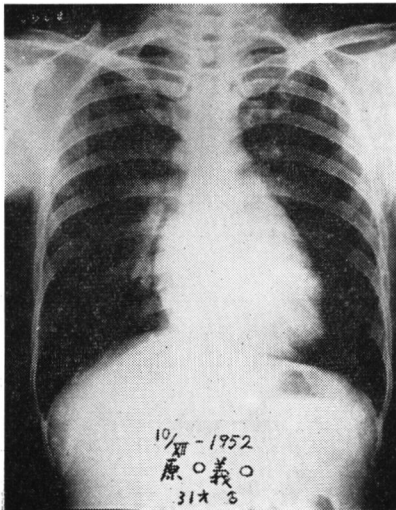
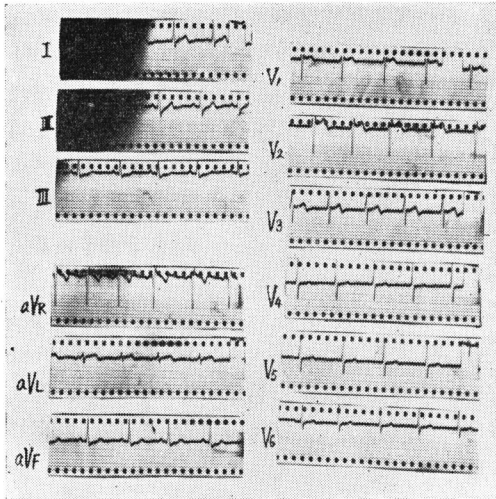


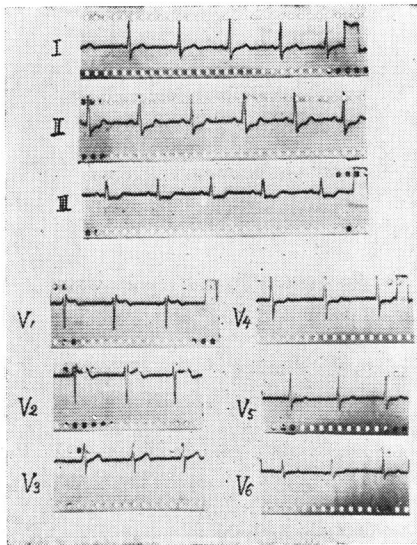
写真 4



写真 7



心電図1 原○義○ 30才♂ 13/IV—1953



心電図2 原○義○ 30才♂ 13/IV—1953

収縮期血圧は40mmHgに下降し、下垂体機能低下が推定された。これらのことから本例については下垂体副腎皮質機能の低下が考えられた。

(7) X線検査所見：

胸部レ線像(写真4)で心臓陰影の拡大や病的所見無く、肺野で軽度肺紋理増強を認めた。

頭蓋部レ線像で骨影の薄いところはなく、トルコ鞍は形および高木氏測定法による値も正常である。

四肢レ線像では手指骨(写真5)に瀰漫性骨萎

縮が認められ特に第一指骨には著明な骨萎縮と、囊腫状の数コの透明像と骨膜下吸収を思わせる骨辺縁の不明瞭とを認めた。中指関節は関節裂隙はやや狭小で辺縁に硬化像を示し、骨棘を認める。足では(写真6,7)足関節部附近に瀰漫性骨萎縮の像を示すが、足関節部には変形性変化を認めない。アヒレス腱部の黄色腫では骨膜と関係なく腱に付着していると思われた。

(8) 心電図所見(心電図1, 2) 心電図上の変化はST_{I II} 下降, ST_{V1 2} 上昇, ST_{V4 5} 下降, ST_{V6} は平低で、狭心症発作時の心電図においてはST_{I II III V4} の下降は一層著明となり、ST_{V4} は0.25 Volt 下降が現われ、明らかに冠不全の徴候あり。

(9) 生検所見：頸部の腫瘤を剔出し検した。

組織学的に調べると、ヘマトキシンエオジン染色では皮下結合織の間に比較的大きな泡沫細胞の集団が認められ、Sudan III の染色ではこの泡沫は赤色に染まる。

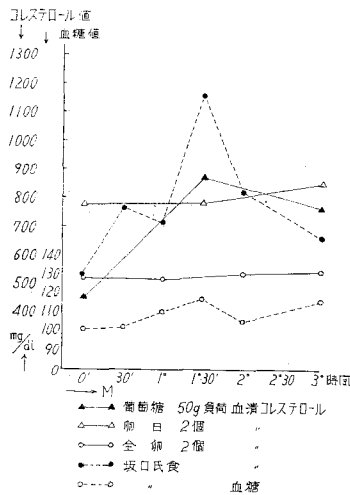
剔出した腫瘤の一部を化学的に分析してみると重量%で総「コ」量11%、中性脂肪又は脂肪酸60%、他の物質約29%の割合であつて、以上のことから腫瘤は黄色腫であることを確認した。

肝生検による組織学的検査では Kupfersche Sternzellen に脂肪喰食のあることが認められた。

以上種々の検査の結果を総合すると、皮膚には一見それとわかる黄色腫あり。指趾関節部結節や項、肘、アヒレス腱部の腫瘤はレントゲン検査、組織学的検査により、骨膜や腱鞘に発した黄色腫であることを確認した。本患者の主訴は、動作時胸内苦悶、胸部絞扼感または圧迫感、動悸等であり、高血圧を呈し、心電図所見で冠不全の所見を示す。血中「コ」は頻回の測定により、常に高値を示し、時に正常人の2倍以上の値を示していることは特有で、血管系の「コ」沈着を思わせ、冠不全を来たしていると思われる。更に下垂体副腎皮質機能の低下所見が認められるが、肝、腎疾患、甲状腺機能低下、脾疾患、糖尿病の存在は認められない。故に本疾患は過「コ」血症を伴う、いわゆる特発性の皮膚・腱鞘・骨膜の多発性黄色腫で、高「コ」血症のため冠動脈を主とする血管

系に「コ」が沈着し、ために冠不全を惹起していると考えた。

経過：以上のことから高「コ」血症を伴う眞性黄色腫症と診断し、低カロリー低脂肪食を与えた。またメチオニン、ビタミン類を持続投与し、諸種臓器の賦活に努めた。ネオフィリン、アミピン、カリクレイン等の血管拡張剤、ルチンC等を経口投与したが、各製剤についての著効はみられなかった。一方狭心症発作時に対する強心剤、血管拡張剤の注射は心臓部疼痛、呼吸困難の苦痛を訴えるので、鎮静剤の投与のみ行なつた。その他ルミナル沃度カリの持続投与を行ない、入院後10カ月で、夏季に体重は2kg減少、収縮期血圧140mmHg前後が持続し、自覚症の軽減を見たが血清「コ」値、心電図についての改善は認められなかった。



第 2 図

この患者の高「コ」血症と食餌中の含水炭素および蛋白質との影響をみるために第2図の如く、卵白のみ与えた時と、全卵を与えた時と、米飯270g鶏卵2コ(坂口食)与えた時、ブドウ糖50g経口投与した時により、血中「コ」値を比較したところ、蛋白質として卵白2個投与では「コ」の増加をみず、全卵2個投与でも同様増加をみないが、含水炭素を含む坂口食では1時間半で最高1200mg/dlに及ぶ高「コ」値を来した。この時の

坂口食による血糖曲線の方は大体正常である。また葡萄糖50g経口投与によつても血中「コ」値の著明な増加をみた。以上のことから本患者では非脂質性食物によつても高「コ」値をきたしており、過「コ」値に糖質も重要な役割を演ずるものでないかと考えられ、下垂体副腎皮質系の機能低下が推定されることとともに極めて興味ある所見と考える。

昭和28年8月、胸内苦悶、胸部絞扼感等の狭心症発作による苦痛が軽快し、収縮期血圧も140mmHgぐらいに持続したので希望により退院したが、同年10月始頃から狭心症様の自覚症が前回入院時より強く、時に刺されるような疼痛を左胸部に訴えて10月12日に再入院した。

皮膚における黄色腫は前回入院時と殆ど不変で、諸検査成績も前入院時とほぼ同様である。昭和29年1月には1日に頻回の狭心症発作あり、常に心臓部は重苦しく、咳嗽を伴うようになり、患者の不安感も強くなり、内科的処置は殆ど効なく、昭和29年3月、当病院柳原外科において狭心症に対する心嚢と大網膜の癒着術を試みたが翌日死亡した。

家族的関係

当患者の家族的素因を知るために実姉について空腹時血清「コ」を測定したところ、340mg/dlを示し、増加が認められた。しかしこの姉には自覚的他覚的に何等黄色腫症の症状を認めず、血圧も正常であった。

次に患者の長兄が心悸亢進をもつて昭和30年2月本科を訪れた。長兄は39才、会社員、既往歴として17、8才頃から毎年2回ぐらい季節的に関節リウマチを発病する他特記することなし。昭和29年12月頃から運動時の心悸亢進、胸部圧迫感、のどがつまるような感じなどが現われ、階段をのぼれず、駆足もできなくなり、他院で心臓弁膜症といわれ、ジギタリス、ネオフィリン等の治療を受けたが、良くならなかつた。

現症：体格小、顔貌正常であるが体格顔貌共に弟によく似ている。眼瞼外眥に米粒大の黄色腫あり。指趾関節部、肘部、アヒレス腱部等前患者と酷似する場所に同様形の黄色腫をみとめる(写真8、9)。眼角膜にやはり若年環を認める。心尖部に収縮期雑音を聴取する。心濁音界正常、腹部は異常なく血圧120—50mmHg、また日に

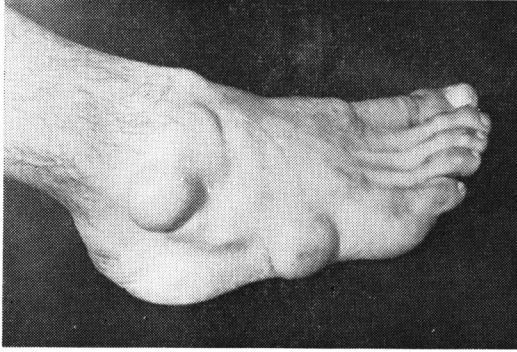


写真 8

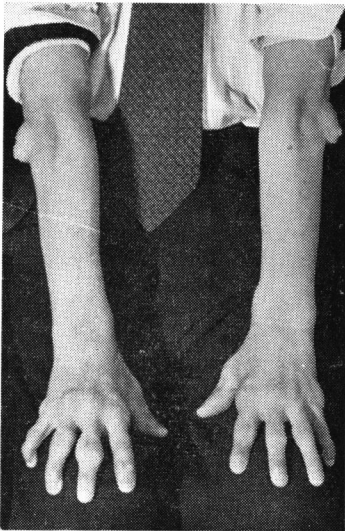


写真 9

より 160—70mmHgを示す。胸部X線像正常(写真10),心電図所見も正常であつた(心電図3)。

空腹時血清「コ」値は 482mg/dlで, 明らかな高「コ」血症を証明した。心電図に異常の所見は捕えられなかつたが, 血圧は時により高く, やはり受診当時血管系の障害を伴つてきた黄色腫症と考えられた。

剖検所見: (詳細は文献8参照) (写真11, 12, 13)

本例の剖検所見については今井⁸⁾が詳細に報告しているので概略を記す。

剖検診断

1) 多発性黄色腫(アヒレス腱, 四肢関節部の腱組織内および四肢の骨膜, 肘部外側および左右耳殻後部の皮下, 肝被膜上)

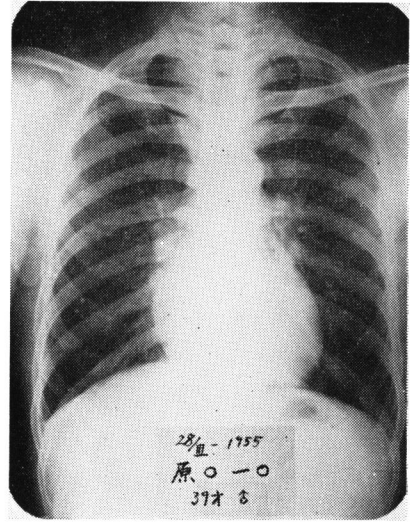
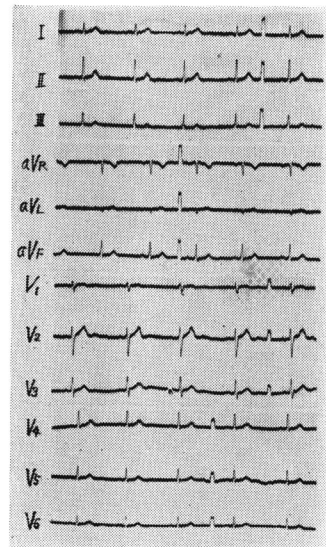


写真 10



心電図3 原〇一〇 39才♂ 13/Ⅲ—1955

2) 大動脈およびその大分枝, 冠動脈, 脳底動脈などを主とする動脈系の硬化

3) 左心室の拡張性肥大

4) 心筋の混濁

5) 心囊癒着術施行の状態

6) 左肋膜腔内血性液の滯溜

7) 左肺の軽度浮腫

8) 肝脾の鬱血等

黄色腫自体については線維化が強く, 線維化の

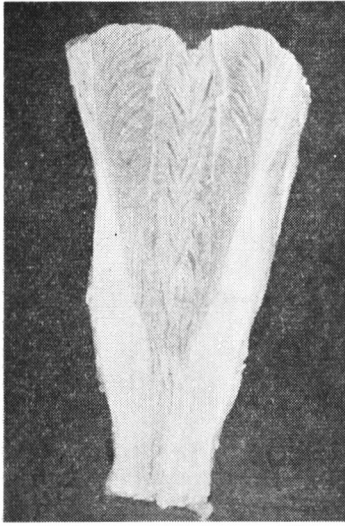


写真11 右アヒレス腱内の腫瘍

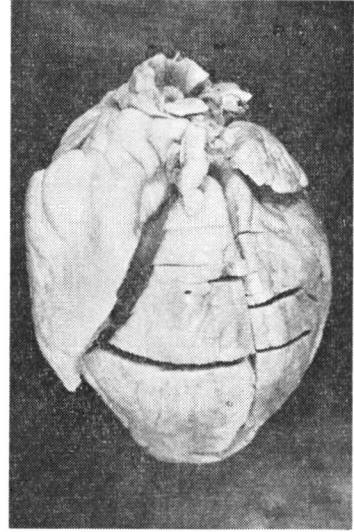


写真13 心臓

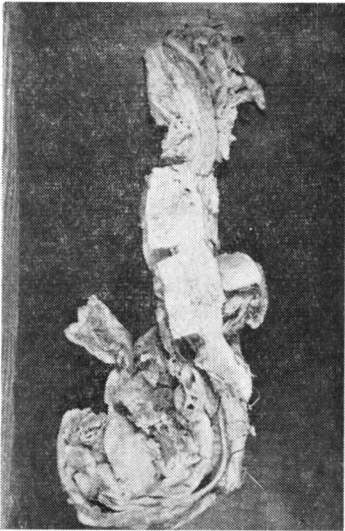


写真12 大動脈

少ないところはいわゆる泡沫細胞の集団で、線維芽細胞、多核の巨細胞（異物巨細胞）等が認められる。

動脈は内膜に不規則な厚い沈着物があり、内腔狭く、大動脈起始部は辛うじて示指を通じる太さで、腹部大動脈にアテローム硬変性潰瘍を形成、それに壁在性の血栓およびその組織化による橋状の隆起物による内膜の変化を来し、この肥厚は各動脈に断続的にみられ、ことに右総頸動脈はゾ

ンデを通ずる位の内腔を残すのみである。殊に冠動脈は左右とも外膜下に走るまで全長に亘つて肉眼的に殆ど閉鎖している。動脈硬化の強弱は黄色腫性変化（アテロームに類似した変化）の強弱による。それは脂肪沈着、線維芽細胞、巨細胞、重屈折性の脂肪を含んでいて石灰沈着は殆どみられない。細小動脈、静脈には変化なし。

心臓は左室拡張性肥大、線維性外膜炎あり。大動脈弁、僧帽弁に *atheromatös* の沈着物を認めるが、肥厚軽度で外膜の機能障害は無い。左室の肥大は大動脈始部の狭窄および高血圧によると思われ、大動脈始部の狭窄により弁膜部で閉鎖不全の状態にあつて、最低血圧が 0 を示した原因の一つと思われた。その他心筋変性は全体にみられ、混濁著しく心筋線維の萎縮、空泡変性があり、とくに左室に著しい。肝脾網内系の脂肪沈着あり、肺の慢性鬱血、脾の急性鬱血、腎の混濁等のほかは高血圧症を説明するに足る内分泌臓器の変化は認められず。組織学的に動脈系には肉芽腫様変化があつて、一般にいう「コ」沈着による動脈硬化、すなわち *Atherosklerose* の型とは相違していた。

III. 考 察

Addison と Gull が1851年に始めて黄色腫症を記載したが Thannhauser¹⁾ は、黄色腫症を

分類して、Ⅰ. 高「コ」血性黄色腫症、Ⅱ. 高脂血性（中性脂肪の蓄積）二次性発疹性黄色腫症、Ⅲ. 正常「コ」血性黄色腫症（Schüller-Christian Syndrom を有する一群の疾患はこの中に入る。）としている。

Ⅰのなかには特発性黄色腫症と肝障害による二次的の黄色腫と、甲状腺機能低下における高「コ」血症とをあげている。

高「コ」血症を伴う特発性黄色腫症はその特有な所見を列記すると、1. 眼瞼の Xanthelasma および皮膚の結節性丘疹性黄色腫、2. 臍の黄色腫、3. 血管壁（Atheroma）および心内膜の黄色腫、4. 家族性本態性高「コ」血症等で、これらの病変が単独に起ることは少ないとされている。黄色腫の発生については、性、年齢の差はなく、すべての人種に発生するが、白人のセム族にやや多い。地域別差はないようである。一般に黄色腫中骨膜腱鞘に発生するものは比較的稀なものであり、これには関節痛を伴うものもあり、以前は黄色腫の痛風型と呼ばれた。また関節の変型や硬直をきたし、X線上で骨関節炎の像を呈するので“Rheumatisme chronic deformans Xanthmateux”と記載されたこともある。過「コ」血症を呈し骨膜腱鞘に発生する黄色腫症は遺伝性を示すことが多く、かかるものは循環系を犯すことが多いとされている。この遺伝は不完全優生遺伝だといわれ、濃厚な遺伝性を有する家系についての報告も、外国にはみられる¹⁾²⁾³⁾⁴⁾。

本症例の家系においても父母、祖父母に遡るほとつての家族歴が詳かでないが、兄弟においてかかる高「コ」血症の症状の発現をみたのは明らかに遺伝性を示すものと思われる。

本症は「コ」代謝障害の結果生じた過「コ」血症で、過剰の「コ」が組織に沈着するといわれているが⁴⁾⁵⁾、血中「コ」の増加が何に由来するかは「コ」の吸収、生成、分解、排泄について不明な点が多く未解決のものである。黄色腫症の発生について脂質の増加沈着と、組織の肉芽腫性変化と、どちらが一次的であるかという議論もあるが¹⁾⁵⁾⁷⁾、本例では剖検所見の検討⁹⁾から前者の考が

適当のようである。

本症例では検査により、その副腎皮質機能低下が推定されたが、脳下垂体副腎皮質系との関連は不明で、これが一次的成因とも考えられず、剖検からも本症の高「コ」血症を説明するに足りる内分泌臓器の変化はみとめられなかつた。本疾患では血液系、ことに冠血管に脂質沈着すなわち Atherosclerosis の病変が及ぶことが致命的で、死因は殆ど冠血管障害によるようである。血中「コ」値を低下させることにより死亡率を引下げ得るということがいわれ¹⁾⁴⁾⁷⁾、血中「コ」値と食餌性の影響、および高血圧、動脈硬化症との関係の結果も種々報告されている⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾。

本例において短時間内における検査成績ではあるが、蛋白質およびコレステロールを含む食餌によるよりも、含水炭素を含む食餌において血清「コ」値の急激な上昇をみたことは、食餌中の脂質特に「コ」の制限のみならず、全カロリーの制限とバランスが目的に寄与するのではないかと思われる。

特発性の黄色腫症に対しては動物性脂質食品の制限や甲状腺製剤の投与が試みられているが⁷⁾¹¹⁾¹²⁾、症状や検査成績の上にもみるべき成果のあつたものは無いようである。しかし現今であれば Triparanol のような脱「コ」剤 Linol 酸製剤やその他優秀な脱コレステロールが期待され本疾患への効果は興味あるものと思われる。

IV. 結 語

以上わが国において高「コ」血症および腱鞘骨膜、血管系の黄色腫で心障害を現わし、かつ遺伝的関係の認められたものは極めて稀で、北川¹¹⁾沖中⁶⁾村田¹²⁾氏らの報告をみるに過ぎない。本例もこれに該当する例と考えられ、剖検所見をも併わせ得たのでここに報告した。

（稿を終るにのぞみ御指導御校閲を戴きました中山・山田教授、ならびに松村（生化学）、今井（病理学）教授に深謝致します。）

（本症例は東京女子医科大学々会第19回総会で報告した）

文 献

- 1) **Thannhauser S.J.:** Oxford Medicine Christian. IV. Part II. 214 (1949) Oxford university press. Inc. New york
- 2) **Thannhauser S.J. et al.:** Ann Intern Med 11 1662 (1937)
- 3) **Boas E.P. et al.:** Amer Heart J 35 611 (1948)
- 4) **Tørgen P. et al.:** Amer J Med 21 34 (1956)
- 5) **Thannhauser S.J.:** Klin Wschr 13 161 (1934)
- 6) 冲中重雄・他：臨床医報 2 159 (昭23)
- 7) **Davidson, J.D.:** Amer J Med 11 736(1951)
- 8) 今井三喜：日病理会誌 44 221 (昭30)
- 9) **Walker W.T. et al.:** Amer J Med 14 654 (1953)
- 10) 吉田幸夫・他：外科 21 73 (昭33)
- 11) 北川 溟：臨床の日本 5 1176 (昭12)
- 12) 村田貢・他：皮性病誌 66 558 (昭31)