1. 收縮高は感作したA群, B群, C群共に殆んど収縮高の増加は認められず, 對照のD群は輕度に収縮高の増加を認めた.

2. 停止時間はC群に稍々遅く停止する例も認められ

るが, A群, B群, C群共D群と大差はなかつた.

3. 搏動數に就いては不整脈の例が多く比較しなかつた.

*From Prof. Okinaka's Clinic, University of Tokyo Medical School (Director: Professor S. Okinaka, M. D.),
and Yokufukai Hospital (Director: F. Amako, M. D.)*

The Electrocardiogram of Myocardial Infarction

PART VI. ANTEROPOSTERIOR INFARCTION

By

HIROKAZU NIITANI

(Received for Publication, July 22, 1954)

心筋梗塞の心電圖 (第6報)

前壁後壁梗塞

醫學士 新谷 博一

東京大學醫學部冲中内科教室 (擔當 冲中重雄教授)
社會福祉法人浴風會醫局 (醫長 尼子富士郎博士)

In this communication, the author has studied the correlation between electrocardiographic and pathologic findings in 14 cases of coexistent infarction in the anterior and posterior walls of the left ventricle. One or more electrocardiograms, consisting of the multiple unipolar precordial leads (Wilson), the unipolar limb leads (Goldberger), the standard limb leads, and the Nehb's leads were obtained in most cases, and the standard limb leads, from three to five CF leads and the Nehb's leads were taken in few cases. The age of these cases ranged from 52 to 78 except in one case of 22 years old. Of 14 cases, the autopsy revealed that one case had a recent infarction and the other 13 cases had healed infarctions, but electrocardiogram was obtained in the relatively acute stage in at least 3 of these 13 cases. The cases were classified into the following three groups, according to the distribution of the lesion at autopsy: (1) the infarction in which the so-called anteroseptal infarction involving the anterior free wall and the anteroseptal portion of the left ventricle, and at least the anterior portion of the interventricular septum, extended into the apical portion of the posterior wall of the left ventricle in 5 cases; (2) the large infarction, involved the interventricular septum (at least the anterior portion), and the anteroseptal portion, the anterior free wall, the lateral wall and the posterior wall

of the left ventricle, and extending around the almost entire circumference of the left ventricle in 7 cases; (3) the infarction, involved the anterior free wall, the lateral and posterior walls of the left ventricle, and did not extend into the interventricular septum or extended into only the small posterior portion of the interventricular septum in 2 cases.

In the case of anteroposterior infarction, the lesion in the anterior free wall and the anteroseptal portion of the left ventricle, and the interventricular septum was manifested by signs of infarction in the unipolar precordial leads in all cases and the infarction in the lateral wall of the left ventricle was also demonstrated by the diagnostic or suggestive change of infarction in one or more of Leads V_5 , V_6 , V_7 , and aV_L in most cases (in 7 of 9 cases), but it was only 3 out of 14 cases, that the standard and unipolar limb leads displayed the sign of posterior infarction.

Causes for the absence of the diagnostic pattern of posterior infarction under these circumstances, seem mainly to be the limitation of the posterior infarct to less than apical one-third of the posterior wall in 11 cases, and the horizontal position of heart in many cases.

In 5 of 7 cases with extensive infarction involved the anteroseptal portion, anterior free wall,

lateral wall and posterior wall of the left ventricle, and the interventricular septum, and in one case with infarction in the anterior free wall, lateral wall and posterior wall of the left ventricle and the posterior portion of the interventricular septum, Lead aV_R displayed a high R wave and disappearance or decrease of a normal Q wave.

The standard limb leads were of very limited

value in the diagnosis of coexistent anteroposterior infarction. None of all 14 cases could be diagnosed as anteroposterior infarction from the findings of the standard limb leads. In only 3 of them, the standard limb leads just indicated the sign of anterior infarction, and in another 3, these leads only displayed the sign of posterior infarction.

1. 緒 言

著者は第1報に於て全症例に就ての總括的觀察を行い、第2報以下に於て左室前壁、外側壁、後壁、室中隔の各部分の梗塞の心電圖に就て順次剖検所見との比較考察を行つたので、本報に於ては前壁から後壁にわたる所謂前壁後壁梗塞に就て如何なる心電圖所見を示すか検討した。

2. 検査材料及び検査方法

第1報に於けると同様である。但し検査材料は全症例の中剖検上梗塞が前壁と後壁との兩方を占めた14例で、内男子6例、女子8例、年齢は22歳の1例を除いて52歳以上78歳に至る老年者(50歳代1例、60歳代2例、70歳代10例)である。剖検上新鮮梗塞1例、胼胝化した梗塞13例であるが、後者の中少くも3例は比較的急性期にも心電圖検査を行つたと考えられるものである。本報の症例報告にはこれら14例の中8例を記載し、その他の6例の中2例(症例11, 21)は第5報中隔梗塞のところに、1例(症例14)は第3報外側壁梗塞のところに既に記載した。残りの3例(症例15, 16, 18)は第7報 *Nehb* 誘導のところに記載する豫定である。

3. 症 例 報 告

前報に於けると同様に症例番號は第1報に於て使用した番號を其の症例の固有番號として使用した。

症例9 近○宗○, 男, 死亡年齢61歳

40才代から所謂喘息があり、昭和20年戦災の後、7月から兩下肢麻痺による歩行困難、構音障碍が起り某病院に入院、21年4月2日浴風園入園。間もなく喘息様呼吸性呼吸困難の爲に同園病室に入院した。當時心臓は左方へ約1横指徑擴大を認め、肺氣腫と肺野全段の乾性濕性ラ音を聴取したが、浮腫はなく、血圧140~90mmHg., 血清ワ氏反應(++)、同年6月25日輕快退院した。8月28日歩行時の眩暈、呼吸困難の爲再び病室に入つたが、約1週間で退院した。其の後輕度の喘息様發作が出没し、22年1月13日には突然意識が喪失したが、約20分間で恢復し、翌14日入院。從來あつた構音障碍、下肢不全麻痺の外に新たな神経症狀は認められず、肺氣腫と肺の乾性及び濕性ラ音を聴くのみであつた。爾後呼吸困難、咳嗽、喀痰、肺野ラ音等が持續し、3月11日死亡した。

心電圖。21年8月30日には正常型($R_I > R_{II} > R_{III}$)で、間投性上室性期外收縮が1コ出現し、 Q_I は R_I の約25%であるが、 Q の始めから Q の底端迄が0.03秒で

幅廣く $T_I(-)$, $ST_{I, II}$ 降下し, $T_{II}(+)$, $CF_{1, 2, 3, 4, 6}$, CR_4 に於て初期棘がなく所謂異常 Qr 型を示し, ST が輕度上昇し, $CF_{2, 3, 4}$, CR_4 では T の陰性化も認めた。第2回22年1月24日には Q_I は殆ど消失し, $ST_{I, II}$ 輕度降下, $T_{I, II, III}$ 平低, QRS_{II} 0.11秒, 胸部誘導では $CF_{1, 2}$ が異常 Qr 型で $T_{CF2}(-)$, CF_3 は異常 QR 型, IV_F は qr 型, IV_R は qR 型を示し, $T_{CF1, 3}$, IV_F , IV_R 平低で ST の偏位は既に認められない。 CF_1 に間投性期外收縮が1ケ出現している。第2回目には $CF_{5, 6}$ は検査していない。

剖検所見。心臓のみの局所解剖を行うに、心重量355gr., 左室擴張を示し、左室前壁から室中隔、後壁心尖部に及ぶ廣汎な主として心内膜下側を占める胼胝化した梗塞を認めた。左冠動脈前下降枝は高度の石灰沈着を伴う硬化の爲殆ど閉塞されているが、左迴旋枝、右冠動脈の硬化は比較的輕度であつた。組織學的には左室前壁では細小動脈硬化(++)、心内膜下側に胼胝(++), 線維化(++), 心内膜は肥厚し染り方に濃淡を認めた。

症例10 伊○さ○, 女, 77歳

19歳時急性多發性關節リウマチに罹り、20歳時流産1回、27歳時痔瘻の手術を受けた。昭和16年12月16日浴風園入園、翌17年6月當時の所見では歩行時の心悸亢進、呼吸困難と四肢のしびれ感を訴え、顔貌腫れ氣味、下腿に僅かな浮腫を認め、中等度の貧血(Hb. 51%, 赤血球351萬), 上肢の動脈の中等度硬化を認めるが、血圧126~78mmHg., 心臓は兩側に擴大し、心尖第1音に輕度の收縮期雜音を聴き、肺動脈及び大動脈第1音不純、第2大動脈音亢進し、下部胸椎の後彎と鳩胸を呈した。血清ワ氏反應(-), 尿検査上慢性膀胱炎の徴があり、水試験上尿排出不良、尿稀釋及び濃縮共に不良で、動脈硬化症及び萎縮腎と診斷された。其の後時々下痢を訴える外は特別の訴もなく、心悸亢進、呼吸促迫等も示さなくなつた。昭和20年7月中旬、便所へ行く時左下肢の筋肉が痙攣を起して歩けなくなり、當時初めて高血圧(186~95mmHg.)及び眼底の中等度動脈硬化、出血、白斑等を認められた。膀胱炎の爲尿意頻數が著明であつたが、腎機能は21年2月の検査では可良となつた。21年9月から10月にかけて食後心窩部痛を訴え、23年夏には食後の上腹部膨滿感、嘔吐、上腹部の壓痛があり、其の後も同様な訴や左季肋部痛、下痢が時々あつた。24年11月から特別の發作を伴わずに左半身の輕微な不全

麻痺が現れ、左手、左足に浮腫を認める様になった。26年5月21日、「胸が苦しい。胸がつかえる」と訴え、呼吸困難、咳嗽、頭痛、眩暈等があり、發熱、嘔氣等はなく、白血球數7800、胸部左前下部濁音を呈し、該部にラ音を聴取した。呼吸困難は5月30日には漸く輕快し、胸内苦悶も其の頃から消失したが、全身衰弱加わり6月7日死亡した。尙5月31日の胸部レ線寫眞上右肺下野に鶏卵大の雲狀陰影を認めた。

心電圖。23年11月27日迄は著變がなかつたが、26年5月21日撮影のものでは $V_1 \sim 4$ で異常QをもつQS又はQR(s)型とST上昇を示し、更に ST_{V_5, V_6} 降下、 $T_{V_3 \sim 6}$ 陰性であるが、標準並に單極肢誘導、*Nehb* 誘導ではST・Tの變化のみで、Qの變化は認められない。次で5日後の5月26日には略々同様であるが、 V_1, V_2, V_3 はQS型となつた。

剖檢所見。體重35kg., 心重量411gr., 左室の中等度擴張及び輕度肥大を示し、大動脈瓣口の中等度擴大、僧帽瓣及び肺動脈瓣の輕度硬化を認めた。心内膜は相當に肥厚し、左室前壁、室中隔前半部、後壁心尖部にわたる新鮮な出血性梗塞を認めた。即ち梗塞は前壁前乳頭筋根部から前壁の心尖側 $\frac{1}{3}$ は全層を、中隔の前半部半尖側 $\frac{1}{3}$ 乃至 $\frac{1}{2}$ が左室側 $\frac{1}{3}$ を占め、後壁では心尖側 $\frac{1}{4}$ を斑點狀に全層を占める。前乳頭筋自體にも小臍肌を認めた。冠動脈は左前下降枝が高度の硬化を示し、左主幹の分枝部から約3cmの處で約1cmは硬化の爲殆ど閉塞し、左迴旋枝も稍々石灰沈着の程度が輕いが、著明な硬化を、右冠動脈は中等度硬化を示した。更に相當著明な大動脈硬化、腹部大動脈の動脈瘤樣擴張、右下肺葉の氣管支肺炎、癌性變化を示した胃潰瘍、肝臓の癌轉移、細顆粒狀血管性萎縮腎、中等度の腦動脈硬化、腦幹神經核附近の小軟化等を認めた。心臓の組織學的檢索を左室前壁、前壁中隔部、室中隔、後壁等に就て行つたが、急性壊死巢と古い臍肌とが全層にわたつて混在し、前者は心外膜下層に變化が強く、後者は心内膜下層に變化が強い。これらの間に心筋線維の空胞變性、或は染色濃淡が著しい凝固壊死に近い變化、*Büchner* の所謂 *Perinukläre Ausweitung* と云うべき變化、或は一部では心筋線維の間が著しく空いて液體性滲出、白血球浸潤、出血等も認め、斯る急性・慢性の心筋障害が混在し、極めて複雑な變化を呈している。更に細い動脈は硬化輕度で中膜が肥大して血管内腔が狭くなり、その末梢部では血管壁の急性傷害も認められた。

症例12 中○き○、女、71歳

昭和25年5~6月頃から體動時に心悸亢進、呼吸困難を覺える様になり、時期は不明であるが下肢其の他に浮腫が出没する様になった。同年12月一夜突然胸内苦悶、呼吸困難を起し數時間苦んだ事があつた。翌26年6月17日夜上闇時、突然胸内苦悶、呼吸困難を起したが、約1時間位で輕快した。翌6月18日浴風園に入園したが、6月19日夜又同様の發作を起した。發作は息がつまつ

て苦しくなるが、胸痛は伴わないと云う。入園時顔色稍々蒼白、貧血狀で、脈搏100、橈骨動脈に中等度の硬化及び蛇行を認め、血壓146~86mmHg., 心臓は左へ約2横指徑擴大し、心尖に收縮期雜音を聴き、第2肺動脈音亢進を認めた。肺には右前下部及び背面兩側下部に捻髪音を聴取した。腹部は稍々膨隆し、心窩部の左側に硬い腫瘤を觸知し、右中鎖骨線で肝を2横指徑半觸れ、輕い壓痛を認めたが、浮腫、腹水等は證明出來なかつた。腹部レ線上心臓は著明に左へ擴大し、大動脈の擴大を認めたが、肺野には著變は認めなかつた。血液Hb. 50%, 赤血球數354萬、白血球數8000、尿は夜尿5回に及ぶ事があり、蛋白(-), Urobilin(+), Urobilinogen(+), Indikan(+), 沈渣中硝子樣圓柱(+), 白血球(+), 赤血球(-), 細菌(卅)で、尿は潜血反應が常に(+)であつた。其の後7月12日夜前胸部の壓迫感が起り、息が止りそうになり、死の恐怖感を伴つたが、疼痛や肩、上肢等への放散は認められなかつた。7月から8月にかけて前胸部壓迫感乃至疼痛の狭心症樣發作が時々主として夜間に起り、7月中旬から膀胱炎症狀増悪し、8月に入り心悸亢進、呼吸困難、浮腫と心不全の徴候も明かになつた。

8月26日頃から1日3~4回の下痢を起し、裏急後重を認め、約1週間後輕快したが、1日2~3回の軟便は死亡迄續いた。9月2日から3~4日間尿閉を起し、全身の浮腫、肺のラ音現れ、次で腹水を認められる様になり各種強心利尿劑の投與にも拘らず鬱血性心不全は一進一退しつつ持續した。8月下旬以來なかつた狭心症樣發作も10月18日頃より輕度の胸内苦悶があり、10月22日朝には著明な發作があつた、10月末頃から腹水高度となり、腹腔穿刺を要する様になつた。腹水は滲出液で印環細胞及び腫瘍細胞を疑わす細胞を證し、穿刺直後上腹部に壓痛のある抵抗を認め、胃癌及び癌性腹膜炎を疑つた。下肢の浮腫は依然として持續し、貧血も稍々増強、12月下旬には夜間時々呼吸困難を訴えたが、27年に入つてからは胸内苦悶乃至呼吸困難の發作は起らず、腹水は依然同様であつた。1月30日から發熱、31日午後から腹痛著しく、意識渾濁し、一般狀態急激に惡化し、2月1日夜死亡した。尙全經過中高血壓は一度も認められなかつた。

心電圖。26年6月30日には上室性期外收縮散發し、左型、 $P_{II, III}(-)$, Q_{II} は最高の R_I の高さの $\frac{1}{2}$ 以上。 R_{II} の約 $\frac{2}{3}$ で幅も0.04秒を示し、 Q_I は極く小さいが明かに認められ、 $ST_{I, II}$ 降下、 $T_{II, III}(-)$ を示し、單極肢誘導では半垂直位に近い中間位、 $PaVR(\pm)$, aVF はqR型でRの分裂を認めるがQRSは0.4mVに過ぎず、QもRの $\frac{1}{3}$ 以上の深さを示すが、Qの始めから底端迄は0.02秒である。 ST_{aVL}, aVF 降下、 ST_{aVR} 上昇、 $T_{aVF}(-)$, $T_{aVR}(+)$ 。胸部誘導上 V_1 はQS型、 ST_{V_1, V_2} が上方凸圓狀をなして上昇し、 $ST_{V_4 \sim V_7}$ 降下、 $T_{V_3 \sim V_7}(-)$ 、DにはQを認めず、 $ST_{D, A, J}$ 降下、 $T_{D, A, J}(-)$ を認めた。第2回26年7月7日には前回と大差ないが、

$P_{I, II}$ は(+)となり、異常 Q_{II} と明かな $Q_{I, I}$, $ST_{I, I}$ 降下, $T_{I, II}(-)$, 単極誘導では $P_{aVF}(-)$, $P_{aVR}(+)$ 乃至(±)で, a_{VF} の QRS は 0.5mV を, Q_{aVF} は R_{aVF} の約 30% を示すが、幅は前回と同様に狭く, ST_{aVL}, a_{VF} 降下, T_{aVR} 上昇, $T_{aVF}(-)$, $T_{aVR}(+)$, V_{3R} , V_1 は QS 型, V_2 は異常 qrS 型, $ST_{V_{3R}}, V_1 \sim V_3$ は上方凸圓状の上昇, $ST_{V_4 \sim V_7}$ 降下, $T_{V_4 \sim V_7}(-)$, $ST_{D, A, J}$ 降下, $T_{D, A, J}(-)$ を認めた。第 3 回同年 9 月 22 日には Q_{II} が前より深く, R_I の高さの約 3%, R_{II} 約の 2 倍を占める様になり, a_{VF} に於ては QRS は 0.4mV の低電位差であるが, Q の深さは R の高さの約 70% を占め, 幅は 0.03 秒, Q の始めから底端迄 0.02 秒を示し, Q_{II} は同様に微小で, 肢誘導に於ける ST-T の変化は略々同様である。胸部誘導では V_{3R} , V_1 は異常 Qr 型で V_2 以下には初期 R 波を認め, $ST_{V_{3R}}, V_1$ の上昇は殆ど消失し, $ST_{V_5 \sim V_7}, D, A, J$ 降下も軽度となり, 全胸部誘導の T 波は平低である。第 4 回同年 10 月 23 日には心室性及び上室性期外収縮が僅かに出沒し, 左型, 半水平位をなし, Q_{II} は R_I の約 1/2, R_{II} の約 2.5 倍を示し, Q_{II} は小さいが明かに認め, a_{VF} は依然 0.3mV の低電位差を示すが Q の深さは R の高さより大きく, Q の始めから底部までは 0.02 秒に過ぎないが, R の上行脚に結節を認め, Q の幅は 0.045 秒に達し, $ST_{I, I}, a_{VL}$ 降下, ST_{II}, a_{VR} 上昇, $T_{I, I}, a_{VL}, a_{VF}(-)$ である。胸部誘導は前回と大差なく V_1, V_{3R} は異常 Qr 型, V_2, V_4 は QS 型で $T_{V_1 \sim V_3}, D, A, J$ 平低, $T_{V_5 \sim V_7}(-)$, $ST_{V_4 \sim V_6}, A, J$, 軽度降下を示した。第 5 回死亡當日(午後 3 時)の所見も概ね同様で, Q_{II} は R_I は高さの約 1/2, R_{II} の高さの約 2 倍, a_{VF} の QRS は 0.5mV 以上となり, Q_{aVF} は R_{aVF} の 70%, Q の幅は 0.04 秒, Q の始めから底端迄が 0.03 秒を示し, $ST_{I, a_{VL}}$ 軽度降下, ST_{aVR} 稍々上昇, $T_{II}, a_{VF}(-)$ で, V_1, V_{3R} は異常 Qr 型, ST_{V_5} 稍々降下, $T_{V_1 \sim V_7}, V_{3R}$ 平低を認めた。

剖検所見。體重 34.5 kg., 心重量 316 gr., 心嚢は兩側肋膜と癒着し, 心臓特に左室は軽度の擴張性肥大を示し大動脈瓣及び僧帽瓣は中等度硬化し, 心筋は左室前壁左前乳頭筋の直ぐ右側にあたる心尖部から前壁中隔部(心尖側 1/3, 心内膜下側 2/3 乃至 1/2), 室中隔(心尖側 1/2, 殆ど全層), 後壁中隔部(心尖側 2/3, 大部分全層, 一部心内膜下側 2/3), 後壁心尖部迄に及ぶ廣汎な胼胝化した梗塞があり, 此の胼胝は左室後乳頭筋の附着部迄には及んでいないが, 前後の乳頭筋にもかなり小胼胝が認められる。冠動脈は中等度乃至高度硬化を示し, 硬化自體は左廻旋枝が最も強いが, 狭窄は軽度で, 左前下降枝には分岐部から約 3.5 cm の處に軽度の狭窄, 分岐部から約 6 cm の處に高度の狭窄を認め, 左前下降枝は後壁心尖部に迄達している。組織學的には心室壁の 4 ケ所に就て検索したが, 古い梗塞で, 著明な胼胝形成が大體肉眼的に認めた層を占めて存在し, 其の間の殘存筋線維にはかなり彌蔓性の空胞變性或は筋線維の染色濃淡等急性及び

慢性の變化が混在しているのが認められた。其の他手掌大の潰瘍性胃癌が潰瘍底部に於て恐らく陳舊性と思われる穿孔を起し, その附近は大網・肝臓等と癒着しているのを認め, 更に急性汎發性線維素化膿性腹膜炎の爲 2400 cc の膿とガスとを認めたが, 癌轉移は發見出来なかつた。又腹部大動脈の動脈瘤様擴張を伴う高度大動脈硬化, 中等度の肺水腫, 腎の中等度萎縮等も認められた。

症例 13 富〇ス〇, 女, 75 歳

昭和 27 年 2 月 4 日浴風園入園, 當時既に意識渇濁し, 既往歴, 現症歴共に全く不明である。當時嗜眠性で意識渇濁し, 栄養中等, 皮膚乾燥し特に左上肢より右上肢の方が強く乾燥す。顔貌苦悶状, 左右對稱性で褐色調を帶び, 亜黃疸様, 脈搏 84, 橈骨動脈硬化を認めた。血壓 152~80 mmHg. 左腋及び球結膜充血し, 瞳孔に異常なく, 舌の左右への偏倚を認められなかつた。心臓は兩側に 1 横指徑擴大し, 各聴診部位に收縮期雜音を聴取し, 心尖で最も強く, 第 2 音は心尖で分裂する様であつたが他では殆ど聴えない。肺は打診上鼓音を呈し, 呼吸音は極めて弱い。肝は右鎖骨中央線上 1 横指半觸知し, 壓痛あり, 左上下肢に浮腫を認め, 左上下肢は弛緩性麻痺, 右上肢は筋硬直があり, 右下肢にも軽度ながら筋硬直を認めた。左側腱反射減弱し, Rossolimo 反射左(+), 腰部に手掌大の褥瘡があり, 尿失禁し, 食思不振, 尿中蛋白(-), 糖(-), 沈渣中白血球(+), 赤血球(+). 尿潜血(+). 血液 Hb 89%, 赤血球 472.4 萬, 白血球 9000. 入園後腦軟化症及び癱瘓化症の診斷の下に治療を受け, 一時浮腫も減退し, 意識障害も漸次軽度となつたが, 2 月 10 日頃から 37°C 代の輕熱持續し, 2 月 15 日には約 200 cc の陰部出血があり, 2 月 19 日の血液所見では Hb. 60%, 赤血球 387 萬, 白血球 13900 と貧血及び白血球增多を認め, 2 月 18 日, 2 月 20 日の血液培養で多數の葡萄狀球菌を證明し, 褥瘡から敗血症を起したものと考へ Penicillin 療法を開始したが, 22 日朝から意識渇濁の程度が強くなり, 鼻すぢは稍々左に偏し, 鼻唇溝は右が稍々浅くなり, 浮腫増加し, 翌 2 月 23 日早朝死亡した。

心電圖。27 年 2 月 8 日に検査したもののみで, 2 月 5 日以來毎日 Digalen 2 cc 宛計 8 cc 靜注してあつたが, 正常型, $T_{I, I, II}$ 殊に T_I 平低, ST_I 降下, 單極肢誘導では中間位, ST_{aVR} 稍々上昇, ST_{aVF} 稍々降下, $T_{aVL}(-)$, 胸部誘導では V_{3R} は Qr 型で ST 上昇し, $V_{1, 2}$ では異常 QR 型で ST 上昇を示し, V_3 以下には異常 Q は認められず, ST_{V_3, V_4} 共に上昇, $T_{V_2, V_3, V_4}(-)$, T_{V_5, V_6} 平低であり, QRS_I の幅は 0.105 秒, 諸誘導の QRS に結節形成, QRS_{aVF} に分裂を認めた。尙 ST 上昇の形は V_4 では上方凸圓状を示すが, 他は上方凹状を示した。

剖検所見。體重 45 kg., 心重量 455 gr., 中等度の左右兩室の肥大があり, 中等度の動脈瓣及び僧帽瓣の硬化を認め, 左室前壁から室中隔, 後壁にわたる廣汎な胼

低化した梗塞を認めた。即ち前壁乳頭筋の部分からはじまり、前壁では心基底部の極く僅かな部分を除いて殆ど全長(心尖側 $\frac{2}{3}$ は全層、心基底側 $\frac{1}{3}$ は心内膜下側 $\frac{1}{2}$ を占める)、室中隔では心尖側 $\frac{2}{3}$ (心尖側 $\frac{1}{3}$ は全層、中 $\frac{1}{3}$ は左側 $\frac{1}{2}$) を、後壁では心尖側 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$ の全層を占め、後外側壁部迄及んでいる。前壁中隔部より室中隔の前部にかけて心尖側の梗塞部は壁が薄くなり心臓瘤様に擴張している。冠動脈は著明な左優越型を示し、右冠動脈は細小で後壁中隔部に迄も達せず、左廻旋枝の分枝が右室後壁に迄及んでいる。左冠動脈は高度の硬化を示し、右冠動脈の硬化は軽度である。左前下降枝は分岐部から約3cmの處で約1cmの長さにより硬化特に著しく所謂 Kalkrohr をなし、内腔は殆ど閉塞し、更に其の末梢約2.5cm及び4cmの處にも夫々軽度及び中等度の狭窄を認め、前下降枝は心尖を廻つて左室後壁心尖部に達し、丁度後壁の梗塞部の範圍に分布している。左廻旋枝の分枝には3ヶ所に高度乃至中等度の狭窄が認められ、その支配領域の1つに相當して左室外側壁心尖側 $\frac{1}{4}$ と基底側 $\frac{1}{4}$ との境の部分に $1.6 \times 0.9 \times 0.7$ cm の楔形をした心外膜下層の胼胝が前記大胼胝と離れて存在している。組織學的には古い完全に胼胝化した胼胝が全層にわたつて認められるが、特に心内膜下側に變化が強い。残存筋線維は特に心内膜下側では筋線維の多小細くなつたものの、空胞をもつた Perinukläre Ausweitung の像が認められ、心外膜下層では急性凝固壊死に近い様な筋線維が濃く一様に染つた像の様な急性傷害も認められる。又胼胝間にある小動脈が硬化によつて殆ど閉塞されているのも見られる。其の他腦動脈の高度硬化、右大腦半球の大軟化、高度の細顆粒状腎萎縮、子宮出血、小指頭大の子宮筋腫、偽膜性膀胱炎、多量の粘液と糜爛を伴う急性胃炎、初期の回腸大腸炎等複雑な病變が認められる。

症例 17 平〇い〇、女、77 歳

元來健康で著患を知らず、入園前に心筋梗塞を思ふす症状は明かでない。昭和22年2月24日浴風園入園。當時約10日前から起つた右肩の倦怠感、便秘等を訴え、上肢の動脈硬化は軽度で、血圧 134~80 mmHg.、心臓は稍々左方に擴大、大動脈瓣口第1音稍々不純、第2音亢進し、肝を右肋骨弓下1横指徑觸知し、下腿にごく軽度の浮腫を認め、血清ワ氏反應(-)、尿蛋白(+)であつた。其の後便秘と共に頭重感、腹部緊張感、或は下痢、腹痛を訴えた外は特に診察を求める事もなく、24年5月及び25年5月には右胸部の神経痛様疼痛を訴えた。25年10月始めに至り、夕刻になると胸がせつなくなり、動悸を覚える様になつたが、臥床安靜により4、5日で輕快した。當時顔面浮腫状で、血圧 165~80 mmHg.。11月18日外出した處急に呼吸困難が起り、チアノーゼ、肺のラ音等が認められた。爾來運動後の心悸亢進、呼吸困難が現れる様になり、下腿に浮腫を來し、漸次代償不全の徴候が明かとなり、11月末には浮腫増強、起座呼吸を営む様になつた。間もなく一時輕快したが、12月12

日夕突然呼吸困難を起し、再び代償不全の徵著明となり、26年1月始には全身の浮腫、チアノーゼ等も認められ、1月9日には頻回の下痢、尿尿の失禁が加わり、翌1月10日死亡した。

心電圖。入園後間もない22年4月12日には、既に Q_I , Q_{II} , $T_{I, II}(-)$ で、 CF_1 , CF_2 では微かな初期Rがある様に思われるが、中には初期Rのはつきりしない Q_r 型の認められる處もあり、 CF_3 は Q_r 型、 IV_F は $qrsR/S'$ で、 $CF_{1, 2, 3}$, IV_F ではいずれも $T(-)$ を示し、既に梗塞所見を認めた。次の23年8月21日には V_3 , V_4 の QS 型の外に V_2 , V_3 , V_4 の冠性Tと $ST_{V_1 \sim 3}$ の上昇とを認める點が前回と異なり、*Nehb* 誘導でもA, Jの異常Qと冠性Tを認めた。同年8月28日には低電位差を示し、冠性Tはいずれも單なる陰性Tとなり、 V_1 は rS 型であるが、 V_2 , V_3 は Q_r 型、 V_4 は異常 Qrs 型を示し、Aの代りにDで幅の廣いQが認められた。更に24年12月17日には再び低電位差でなくなり、左型、 $Q_I(+)$, QS_{II} を示し、單極肢誘導では水平位乃至半水平位で、 aV_F のQRSは低電位差のW型を示した。胸部誘導では V_1 , V_3 , V_4 は Q_r 型で $T(-)$, V_2 は微小の初期Rを認める處と Q_r 型の處とがあり、*Nehb* 誘導ではJが QR 型、陰性Tを示すが、D, AのQRSには變化を認めず、25年4月8日には二階段試験を行つてゐるが、運動負荷後の變化は餘り著しくなく、25年5月18日には III , aV_F 共に QS 型で $T(-)$, $Q_I(+)$, $T_I(-)$, V_1 , V_2 には初期Rが出現したが、 V_3 , V_4 で $Q_r(R)$ 型でSTの上方凸状の上昇とTの陰性化、JのQR及び $T(-)$ とを認めた。 V_5 , V_6 , D, A ではTの變化のみで異常Qは認められなかつた。

剖檢所見。體重 50 kg., 心重量 559 gr., 高度の左室擴張を示すが肥大は認められず、心嚢は左肋膜と全般に癒着し、軽度の心嚢水腫、軽度の僧帽瓣及び大動脈瓣硬化を認めた。心筋には室中隔から左室前壁、外側壁、後壁に及ぶ廣汎な陳舊性梗塞があり、中隔では心尖側 $\frac{1}{2}$ が全般に胼胝化し、殊に前壁寄りの變化が強く、前壁中隔部、前壁遊離部では心尖側 $\frac{1}{4}$ を、外側壁では心尖側 $\frac{1}{2}$ を占め、いずれも全層にわたる。左室後壁では殆ど全長にわたるが、心尖側の變化が強く、基底側 $\frac{1}{4}$ の部分の心筋の中央に $2.0 \times 0.5 \times 0.5$ cm の新しい出血を認めた。心内膜は左室前壁中央から室中隔前部にかけて肥厚を示した。その他細顆粒状血管性萎縮腎、高度の腦底動脈硬化及び多數の腦の小軟化巣等を認めた。

症例 19 竹〇文〇、男、70 歳

6, 7年前から時々歩行に際して胸部の苦悶感を覺えた事があつた(運動性狭心症)。昭和25年暮から26年1月にかけて毎日夜中に呼吸困難の發作が起り約2時間位續き、注射によつて輕快したが、其際同時に胸内苦悶乃至胸部壓迫感を伴つた事もあつた。其の後は入園時迄時々歩行時に狭心症發作を起し、又喘息様の呼吸困難の發作が時に起り、特に26年夏には著しく、同年10月頃から

喘息様の呼吸困難の爲臥床する様になつた。一方25年5月に所謂胃痙攣を起し、27年1月に上腹部痛が激しく、確實ではないがコーヒー残渣様のものを嘔吐した事があるという。これらの胃痙攣等が心筋梗塞の発作ではなかつたかとの疑もあるが、その點の是非は明かでない。27年3月1日浴風園入園。當時の主訴は呼吸困難(起座呼吸)で、營養衰え、下肢及び手背に軽度の浮腫を認め、頻頻腫れ氣味で少々苦悶状、坐位をとりうつぶせになり、呼吸26、脈搏約80、橈骨及び上膊動脈に硬化を認め、血圧134-?mmHg., 驗結膜貧血性、瞳孔對光反應鈍で右不圓、頸部の靜脈怒張を認めた。心臓は左へ1横指徑、右へ $\frac{1}{2}$ 横指徑擴大し、心音殆ど純、第2肺動脈音稍々亢進、肺は右前下打音短、乾性ラ音出沒、腹部では上腹部稍々右側に抵抗、壓痛を認め、膝蓋腱及びAchilles 腱反射兩側共に弱く、*Babinski* 反射兩側(+), 兩側下肢の粗大力減弱を認めた。血液ワ氏反應(-), 血液Hb 95%, 赤血球413萬, 白血球6800, 尿蛋白(+), Urobilin(+), 沈渣異常なく、尿の潜出血(卅), 胸部レ線上心臓左第4弓、右第2弓下部が擴大、大動脈輕度延長突出し、肺の鬱血による肺紋理の増強を認めた。入園後一時呼吸困難が稍々輕快し、下肢の浮腫も消失したが數日にして又起座呼吸を示し、下肢の浮腫出現し、右胸部下部打診上濁音現れ呼吸音減弱し、肝も2横指徑觸知する様になつた。各種強心利尿劑等の使用によつて利尿現れ、3月下旬には再び呼吸困難も輕快した。然し間もなく3月31日以來呼吸困難の發作が出沒し、輕度の胸内苦悶感を伴い、心臓の擴大も漸次高度となつたが、浮腫は寧ろ尙漸減の傾向を示した。4月23日及び24日夜、殆ど一晩中胸骨下部の胸内苦悶と起座呼吸の爲苦しみ、翌25日早朝激しい胸内苦悶感を訴え、約30分位で輕度となり、約4時間で輕快した。然し同日午後には脈搏小、緊張悪く、血壓低下し測定不能となり、チアノーゼを認める様になり、翌4月26日朝死亡した。

心電圖。27年3月18日の所見は左型で所謂 $rIS_{II}S_{II}$ 型を示し、Iで餘り深くないが幅の廣い(0.04秒)Qを認め、 T_I, I, II 共に平低、單極誘導上水平位、 aV_L に於て異常Q(Rの40%, Qの始めから底部迄0.03秒、幅0.04秒)を認め、 aV 誘導のTはいずれも平低、 aV_R はP(-)であるが、低電位差でQは殆ど認められず qRs 型を示した。胸部單極誘導では Rv_2 の高さが Rv_1 より減じ、 V_3 以下 V_6 迄異常Qを認めた。即ち V_3 は Qr 型、 V_4 は QS 型、 V_5 は Qr 型、 V_6 は qRs 型で、 $Tv_2 \sim v_4$ は僅かに陰性であつた。4月5日には肢誘導では前回と同様であるが、心室性期外收縮が僅かに散發し、 $Rv_2 > Rv_1$ となり、 V_3 でも V_2 より低いが小さな初期Rを認め、 $Tv_1 \sim v_4$ 稍々前より増高し、 STv_4 稍々上昇しているが、 V_4 の QS 型、 V_5 の Qr 型は同様であり、*Nehb* 誘導では $T_D(-)$, A, J は QS 型で STA, J 上昇し、 TA, J の終末部が僅かに陰性となる。次に死亡前日4月25日夕には、 $Rv_1 \sim v_3$ の態度は不變であるが、 V_4 ,

V_5 共に QS 型となり、 V_6 も qRs 型、 V_7 は qR 型を示し、 $STv_3 \sim v_6$ 上昇、 $Tv_1, v_2(-)$, $Tv_3 \sim v_6$ も高さを増し、それに伴い aV_L のQの深さも増し $Q \div R$ となり、 $TA_{VL}(-)$, TA_{VF} も高さを増した。Iでは aV_L と同じくQが架くなりRより大きく、 ST_I も僅か乍ら單相型上昇を示し、標準肢誘導のTはいずれも高さを増している。*Nehb* 誘導は殆ど大差ないが、 ST_J の上昇はなくなり、 QSA が大となり、 TA, J の高さを増した。

剖檢所見。體重24kg., 心重量350gr., 右室前壁から左室前壁及び心尖部全周にかけて心嚢が癒着し、心嚢液は極めて僅少であつた。左室は高度の擴張、右室は高度肥大及び中等度擴張を示し、大動脈瓣口は中等度に擴張し、肺動脈瓣口及び三尖瓣口は強度に擴大し、三尖瓣の輕度肥厚を認めた。左室壁は後壁に於ては心尖部、他の部分に於てはその下半部が廣汎な胼胝化した梗塞で占められている。即ち前壁中隔部では心尖側 $\frac{1}{2}$ 、全層、左室前壁では心尖側 $\frac{1}{2}$ 、全層、外側壁は心尖側 $\frac{1}{3}$ 、全層、室中隔では前半部が心尖側 $\frac{1}{2}$ 、全層、後半部は心尖側 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ 、全層、左室後壁は心尖部(心尖側 $\frac{1}{6}$ 以下、殆ど全層)を占めている。梗塞は前壁中隔部に接する右室壁の一部にも僅かに及んでいる。左室前壁中隔部の心尖側 $\frac{2}{3}$ 、前壁の心尖側 $\frac{1}{3}$ 、外側壁の心尖側 $\frac{1}{4}$ 、室中隔前半部の心尖側 $\frac{1}{2}$ 、後半部の心尖側 $\frac{1}{6}$ の部分は心筋層が殆ど消失して壁厚が2,3mm程度に薄くなつて居り、前壁から中隔前部にかけては心室瘤を形成している。更にその前壁中隔部の心内膜には壁在性の血栓が附着し、梗塞部の心内膜は全般に肥厚しているのを認めた。冠動脈左前下降枝が高度硬化を示し、分枝部から約2.5cmの處で殆ど閉塞し、その主枝は心尖を廻つて左室後壁心尖部に及んでいる。左廻旋枝、右冠動脈共に中等度硬化を示し、左廻旋枝の分枝(前壁外側壁に分布するもの)には狭窄を認めた。その他兩側殊に右側の胸水、腹水、肺の中等度の褐色硬結、胃幽門部潰瘍、著明な十二指腸炎、細顆粒狀萎縮腎、前立腺肥大、中等度の腦底動脈硬化等を認めた。

症例20 淺○貞○, 男, 70歳

入園5,6年前から時に胸骨下部附近に壓迫性疼痛を感じる事があつたが、何時も10分以内でなをり、長時間痛んだり苦んだりした事はなく、呼吸困難或は明かな鬱血性心不全を起した事もないと云う。昭和26年1月8日浴風園入園。當時高血壓220~106mmHg., 絕對性不整脈を認め、心臓は左方左前腋窩線迄擴大していたが、心雜音は聴取せず、肺は輕度の鬱血性氣管支炎の像を示し、肝腫、浮腫は認められなかつた。血液ワ氏反應(卅), 尿蛋白(+), 沈渣中赤血球(+), 白血球(卅), 爾後同年4月, 10月, 27年1月~5月, 9月, 11月と屢々代償不全を起したが、28年1月19日から又も鬱血性心不全を起し、浮腫、咳嗽、發熱、肺野のラ音等を認め、更に氣管支肺炎を併發し、同年2月7日死亡した。

心電圖。27年5月17日には心房細動で心室性期外收

縮が僅かに散發し、左型、 ST_I 軽度降下、 ST_{II} 上昇、 $T_I(-)$ 、 T_{II} 平低、單極誘導では水平位で、 T_{aVR} (+)、 ST_{aVL} 降下、 $T_{aVL}(-)$ 、 ST_{aVF} 稍々降下、 T_{aVF} 平低を示し、胸部誘導では V_1 、 V_2 が Qr 型、 V_3 は分裂した QS 型で、 ST_{V_4} 上昇、 $ST_{V_1} \sim V_3$ 稍々上昇、 ST_{V_5} 稍々降下、 $T_{V_1} \sim V_7(-)$ 、特に T_{V_4} は尖鋭な陰性化を示し、*Nehb* 誘導では $T_{A, J}(-)$ 、 T_D 平低を認めたに過ぎない。同年5月27日にも心房細動で心室性期外収縮散發し、標準肢誘導では前回と同様な所見を示し、單極肢誘導でも殆ど同様であるが、唯 ST_{aVL} の降下が極く輕微で T_{aVL} 平低となつた。胸部誘導では V_{3R} 、 V_{4R} は Qr 型、 V_{5R} には微小な初期 R を認め、 V_1 、 V_2 は前と同じく Qr 型、 V_3 も Qr 型で ST 上昇し、 $ST_{V_{3R}}$ 、 V_1 、 V_2 は稍々上昇、 ST_{V_6} 降下、 ST_{V_4} 、 V_5 稍々降下、 $T_{V_4} \sim V_6(-)$ 、 T_{V_7} 平低となり、本質的に前回と差を認めない。死亡1週間前の27年1月31日には心房細動、左型は同様であるが、 I の $ST \cdot T$ の變化が輕度となり、 T_I 平低、 ST_{II} 上昇を示し、單極誘導でも水平位、 ST_{aVL} 上昇、 $T_{aVL}(-)$ で、 T_{aVR} も正常の $(-)$ となり、 V_1 は QS 型、 V_2 は Qr 型、 V_3 は W 型 ($qrrs$ 型) を示し、 ST_{V_2} 、 V_3 稍々上昇、 $T_{V_1} \sim V_6$ 平低を認めた。

剖検所見。體重 33 kg.、心重量 409 gr.、心臓は擴張性肥大を示し、特に左室に於て著しい。全瓣口に強度の擴張を認め、左室壁殆ど全周にわたる廣汎な胼胝化した梗塞があり、左室前壁では心尖側 $\frac{1}{2}$ 、全層、室中隔前部では心尖側 $\frac{1}{2}$ 、全層、中隔中央部では心尖側 $\frac{1}{3}$ 、全層、中隔後部では心尖側 $\frac{1}{4}$ 、左室側心内膜下層、外側壁では心尖側 $\frac{1}{4}$ 、全層乃至心内膜下層を占め、後壁の心尖部乳頭筋の下の方迄に及んでいる。前壁の心尖より少し上の部分は薄くなつて 2mm 程度となり、其の部分の心内膜に鳩卵大の囊狀の壁在性血栓が附着しているのを認めた。冠動脈は左前下降枝が高度硬化と中等度狹窄を示し、左廻旋枝と右冠動脈は中等度硬化を示し、左廻旋枝に於ては輕微な狹窄も認められた。その他兩側の急性氣管支炎、左下葉の出血性肺梗塞、癰疽化した胃潰瘍、肝の褐色萎縮及び慢性鬱血、脾臓の老人性萎縮、細顆粒狀血管性萎縮腎、高度の前立腺肥大、腦底動脈の中等度硬化等の諸變化を認めた。

症例 22 久○田○枝、女、22才

10歳の時屢々齒齦出血、鼻出血等があり、駐足をした處多量の鼻出血があつて醫師の診察を受け心臓瓣膜症と云われた。其の後時々眩暈、鼻出血等があつたが、心悸亢進、呼吸困難等は記憶していない。昭和26年3月發熱感と共に右足背から足關節にかけて疼痛が起り、8月には左拇指及び腕關節が痛んだ。同年7月出産の後、8月頃頭痛と共に顔面が浮腫狀となつたが、2、3日で消失した。27年2月妊娠の人工中絶後次第に體動に際して心悸亢進、呼吸促迫を覚える様になり、咳嗽、喀痰が屢々夜間に出現した。6月始め電車に乗ろうとして走つた處が心窩部に疼痛を覚え、動悸と共に顔面、口唇が蒼白と

なり、冷汗を出し、嘔吐をした。12月20日驛の階段を昇る時兩足が酔つた様にふらふらし、嘔氣、頭痛を覺えたが歩行は可能であつた。翌朝口腔内の右頬粘膜が生溫く、左は冷く感じ、入浴時右半身は暖く、左半身は冷く感じた。12月27日頃急に言語障礙が現れ、一過性の感覺障礙も出現したが、言語障礙も次第に輕快し、僅かに輕度の言語緩慢をのこした。28年1月3日發熱 38.6°C、胸痛、咳嗽を訴え肺炎の診斷を受けた。1月中旬頃から不定の發熱があり、2月10日迄に約600萬單位の Penicillin 注射を受け、多少發熱が下降したが、解熱するに至らなかつた。2月中旬から心悸亢進、呼吸困難増強、乏尿、腹部膨滿、浮腫出現し、呼吸困難と浮腫とを主訴として3月18日冲中内科へ入院した。當時全身に高度の浮腫を認め、脈搏 120、呼吸 42、起座呼吸に傾き、血壓 124/86 mmHg.、顔貌浮腫狀で蒼白、險結膜貧血性、心臓は右方へ2横指、左方は前腋窩線迄擴大し、心尖に收縮期雜音を聴取した。肺野には異常を認めないが、肝を右肋骨弓下3横指徑觸知し壓痛あり、脾は觸れない。兩側肘關節は稍々腫脹し、運動に際して疼痛を訴える。言語緩徐で、上肢腱反射は左が亢進、下肢腱反射は兩側差がないが、左側下肢は受動的運動に際し抵抗を認めた。尿蛋白(+)、沈渣中赤血球(+)、白血球(+)、血液 Hb 61%、赤血球 348 萬、白血球 6500、赤沈1時間 46 mm、血清ワ氏反應(+)、血液培養上 Enterokokken らしい球菌を認めた。入院後 Digitoxin の投與を行つたが効果不十分の爲3月25日以來 Igrosin 等の利尿劑を強力に使用し、4月中旬には心不全もかなり輕快し、Penicillin の連續使用により漸次解熱し、4月中旬以後は殆ど赤線を超えなくなつた。然し貧血は漸次増悪、血清蛋白 5.8%、A/G 0.596、 γ -Globulin 増加著明、尿には顯微鏡的血膿尿の所見が持續し、4月20日には腦エンボリーを思わせる輕微な右不全片麻痺を起した。心尖の收縮期のみならず擴張期雜音も明かになり、鬱血性心不全も一進一退し、5月中旬には利尿劑の効果も不十分になり、5月22日には左下肢の動脈栓塞を起し、心衰弱の爲5月25日遂に死亡した。入院後心筋梗塞乃至狹心症様の發作は認められない。臨牀診斷：僧帽瓣閉鎖不全及び狹窄症、亞急性細菌性心内膜炎、左下肢血栓性動脈炎、腦エンボリーの疑。

心電圖。前後21回検査しているが、個々の所見は殆ど同様で大差ないものが多いので、その主なものを記載する。第1回28年3月19日には正常型で Q_{II} は R_{II} の $\frac{1}{3}$ より大きいが標準誘導中の最高の R_{II} の $\frac{1}{4}$ より小さく、 $ST_{I, II}$ 稍々降下、 $T_{I, II}$ 平低を示し、Goldberger 誘導では垂直位で a_{VF} に於て Q は R の高さの約 $\frac{1}{4}$ であるが、幅狭く、 ST_{aVL} 稍々降下、 ST_{aVR} 稍々上昇、 T_{aVL} 、 a_{VF} 平低、胸部誘導では $R_{V_1} > R_{V_2} > V_3$ と R の減高と V_4 に於ける QS 型、 V_5 の異常 qRs 型を示し、 ST_{V_2-4} は上方凸狀をなして上昇し、 ST_{V_6} の降下を認めた。第3回3月21日には同じく正常型、 QRS_{II}

は 0.5mV で低電位差を示し、 Q_{II} の深さは R_{II} と略等しく、 R_I の高さの $\frac{1}{4}$ 以上で幅 0.04 秒、 Q_I は R_I の $\frac{1}{2}$ 以上、 T_I 平低であり、半垂直位、 Q_{aVF} は R_{aVF} の約 $\frac{1}{2}$ の深さで、 Q の始めから底端迄は 0.02 秒、 Q の始めから R の上行脚の基線との交点迄は 0.04 秒を示し、 R_{aVR} 少々上昇、 $T_{aVL}(-)$ 、単極胸部誘導では R_{V_3} は R_{V_2} より小さく且極めて微小であり、 V_4 は QS 型、 ST_{V_3, V_4} 上昇、 ST_{V_5, V_6, V_7} 降下、 $T_{V_1, V_2, V_5 \sim V_7}$ 平低であり、第 3 肋間・左胸骨縁を通る水平線に於ける所謂高位誘導でも $R_{V_{2h}} > R_{V_{3h}}$ 、 $ST_{V_{2h}}$ 降下、 $ST_{V_{4h, V_{5h}}}$ 上昇、 $T_{V_{2h, V_{3h}}}(-)$ 、通常より 1 肋間下の低位の誘導では $V_{3I, 4I}$ は QS 型で ST の上昇を認めた。第 7 回目 3 月 27 日には正常型で低、電位差でなくなり、 Q_{II} は R_I の $\frac{1}{4}$ 以下で幅も狭く、半垂直位、 Q_{aVF} も R_{aVF} の $\frac{1}{4}$ より小さく、 $R_{V_1} > R_{V_2} > R_{V_3}$ 、 V_4 は QS 型、 $ST_{V_1 \sim V_4}$ 上昇、 ST_{V_6, V_7} 降下、 V_5 は限界値の Q をもつ qRs 型で、その ventricular activation time (v.a.t) は 0.05 秒を示し、又 v.a.t. は V_1 で 0.05 秒、 V_2 で 0.04 秒、 V_6 で 0.05 秒を示している。第 13 回 4 月 10 日には正常型、半垂直位、 $Q_{II, III}$ は小さく、 $ST_{II, III}$ 少々降下、 $T_{I, II, III}$ 平低、 Q_{aVF} も R_{aVF} の $\frac{1}{4}$ 以下で幅も狭く、 ST_{aVF} 軽度降下、 ST_{aVR} 軽度上昇、 $T_{aVL, aVF}$ 平低、胸部誘導上は同様に $R_{V_1} > R_{V_2} > R_{V_3}$ 、 V_4 は QS 型、 V_5 に於ては Q が R の高さの $\frac{1}{4}$ で、 Q の始りからその底部迄の時間が 0.02 秒、 $ST_{V_2 \sim V_4}$ 、殊に ST_{V_4} が上昇、 $ST_{V_5 \sim V_7}$ は所謂盆状降下をなし、 $T_{V_1 \sim V_6}$ 平低、v.a.t. は $V_5 \sim V_7$ では 0.06 秒、 V_1 は 0.05 秒を示した。第 18 回 5 月 1 日には Digicorin による副作用としての心房細動を示し、 $ST_{II, III}$ 降下、 $T_{I, II, III}$ 平低、半垂直位、 ST_{aVR} 上昇、 ST_{aVF} 降下、 $T_{aVL, aVF}$ 平低、胸部誘導も前回と同様である。心房細動は 5 月 6 日には消失し、第 21 回 5 月 12 日には洞不整脈で前と同じく正常型、半垂直位を示し、 $ST_{II, III}$ 軽度降下、 $T_{I, II, III}$ 平低、 ST_{aVR} 少々上昇、 ST_{aVF} 少々降下、 $R_{V_1} > R_{V_2} > R_{V_3}$ 、 V_4 は QS 型、 $ST_{V_1 \sim V_4}$ は上方凸圓状の上昇、 $ST_{V_5 \sim V_7}$ 降下を示した。

剖検所見。體重 40 kg., 心重量 420 gr., 中等度の擴張性心肥大を示し、僧帽瓣は肥厚變形して疣贅が附着して居る。心筋では左室外側壁心尖部(心内膜下側 $\frac{1}{2} \sim \frac{3}{8}$)、前壁心尖側 $\frac{1}{2}$ (心尖部殊に前壁中膈部は全層、その他心内膜下 $\frac{1}{2} \sim \frac{3}{8}$)、室中膈心尖側 $\frac{1}{2}$ (左室側 $\frac{1}{2}$)、後壁心尖側 $\frac{1}{4}$ の領域(心内膜下 $\frac{1}{2}$)にわたる廣汎な胼胝を認め、心尖部の前壁中膈の部分は鳩卵大の心臟瘤様の擴張を示している。冠動脈左前下降枝に於て分岐部から約 3 cm の處に線維性の閉塞を認め、更にその末梢にも狭窄を認めるが、硬化はなく、左廻旋枝、右冠動脈にも殆ど硬化、狭窄は認められない。

4. 考按及び總括

前壁後壁梗塞は前壁と後壁とに夫々單獨に梗塞が発生する場合と前壁から後壁にわたつて連續して廣汎な梗塞

が生ずる場合とがあるが、著者の症例ではいずれも此後者に屬するものであり、前者の 2 つ以上の梗塞が前壁と後壁とに別々に生じ、兩梗塞發生後心電圖を撮影し得た症例は 1 例も得られなかつた。

前壁後壁梗塞の心電圖所見に就ては、既に、1929 年 Barnes 及び Whitten⁷⁾ は前壁及び後壁に相次いで梗塞が起る時には心電圖上の RS-T の變化がそれに應じて所謂 T_I 型から T_{II} 型に或は T_{II} 型から T_I 型に變化し、最後に認められた RS-T の變化は最後に梗塞が発生した場所に對應していると述べて居り、1933 年 Hahn¹⁸⁹⁾ も左室後壁梗塞の症例に於て新たに左冠動脈前下降枝に血栓が発生した場合には心電圖の心室群に著明な干渉現象が出現して古い後壁梗塞の所見が不明瞭になる一方、 III 誘導の ST-T の變化が單純な前壁梗塞の時と異つた態度を示す事を認めている。Wolferth 及び Wood¹⁵⁶⁾ は急性前壁後壁梗塞に於ては通常第 II 誘導の RS-T の上昇が I 或は III 誘導の RS-T の上昇より高度であり、彼等の當時使用した胸部誘導の V 誘導の RS-T の偏位が IV 誘導のそれより軽度であり、更に時に QRS の變化も役に立ち、胸部誘導の QRS の變化は前壁梗塞を示し、 III 誘導の深い Q は後壁梗塞を示すとしている。然し斯る肢誘導に於ける變化は前壁後壁梗塞の一部の症例に出現するのみであり、又前壁後壁梗塞に特異なものとは限らず、前壁又は後壁梗塞に全般的な心囊炎を併發した際にも類似の心電圖所見が得られるといわれている¹⁵⁷⁾¹⁵⁸⁾。上述の如く Wolferth 及び Wood¹⁵⁶⁾ も認めていた様に斯る前後壁梗塞の診斷には僅か 1 乃至 2, 3 コの胸部誘導の併用が相當に役に立つ事が諸家により確認された¹⁵⁹⁾¹⁵⁹⁾¹⁶⁰⁾。即ち通常後壁梗塞の所見は II 、 III 誘導に、前壁梗塞の所見は胸部誘導に出現するが¹⁵⁶⁾¹⁵⁹⁾¹⁶⁰⁾、稀には逆に標準肢誘導に前壁梗塞所見、胸部誘導に後壁梗塞所見を示す事のある事¹⁵⁹⁾¹⁶⁰⁾も認められた。然しながら一方標準肢誘導に 1 乃至 2, 3 の胸部誘導を併用したのでは多くの症例に於て高々前壁或は後壁のどちらか一方の梗塞所見が得られるに過ぎず、梗塞の現實の姿を伝える事が困難である點も、多くの學者によつて認められた^{16~18)}。1945 年 Clapper, Myers 及び Oren¹⁶¹⁾ は 1 例の左室心尖部の前壁後壁梗塞に於て多數の胸部誘導及び單極肢誘導が前壁後壁梗塞の診斷上價值のある事を示し、Roesler 及び Dressler¹⁴⁸⁾ も肢誘導上 Q_3T_3 型の後壁梗塞所見を示すと共に多數の胸部誘導上前壁中膈梗塞の所見を認めた 5 例に於て、剖検上いずれも前壁から室中膈、後壁にわたる廣汎な梗塞を證明した。Myers 等²⁷⁾ は 52 例の前壁後壁梗塞剖検例に就て標準及び單極肢誘導、6 コの單極胸部誘導を使用した結果を報じたが、主として後壁に於ける梗塞の診斷の困難性から其の診斷率は尙不十分であることを免かれなかつた。即ち前壁後壁梗塞を後壁に於ける梗塞の占める大きさにより 2 群に分け、第 1 に後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{2}$ に限局されたものでは aVF は後壁梗塞を示すのに案外無力で 22 例中診斷的所見を示

したものは僅か2例、間歇的に診断的所見を示したものの1例、疑わしい所見を示したものの3例で、残り16例は aV_F に於て何等の梗塞所見も得られなかつた。その理由は心臓が水平位を示す場合が多く、斯る時には左足に主として右室の電位が傳達される爲で、又心臓が正常位乃至半垂直位にある時は左足の電位変化は主として健康な左室後壁の基底側 $\frac{1}{3}$ の領域から傳達される事、或は廣汎な前壁梗塞の爲に後壁の梗塞部を通して傳達される心室内腔の陰性電位が著明な減弱を見る爲であるとした。第2群の後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ 以上の範圍を占める場合には aV_F は診断上かなり役に立ち、30例中18例に定型的變化を、5例に疑わしい變化を認め、他の7例は心臓が水平位を呈した爲梗塞所見を認められなかつた。以上の如く Myers 等は後壁の中央部 $\frac{1}{3}$ の部分に梗塞が及んでいる時には aV_F に後壁梗塞所見をよく示す事を認めている事は單純な後壁梗塞に於て既に述べた點と一致している。更に彼等²⁷⁾によれば廣汎な後壁梗塞が生ずる時には前壁を通して傳達される心室内陰性電位が減弱する爲に同時に併存する前壁梗塞の胸部誘導所見が消失したり、不明瞭となる事があるが、後壁の梗塞が左室後壁心尖側 $\frac{1}{3}$ に局限している時には前壁の梗塞による胸部誘導所見は何等特別の影響を受けず、單なる前壁梗塞の時と同様な變化を示す事を認めている。Mart 等¹⁷⁾も前壁梗塞の患者に續いて後壁梗塞が起つた場合に前壁梗塞の心電圖所見が消失する事を報じている。以上の如く前壁後壁梗塞の心電圖所見は一般に前壁の變化は主として胸部誘導に於て認められ、後壁の變化は aV_F 乃至Ⅱ、Ⅲ誘導に於て認められるが、一方の梗塞變化が廣汎な時には他方の梗塞の心電圖所見が不分明となる事があり、又後壁梗塞特に心尖側 $\frac{1}{3}$ に局限するものの診断の困難な爲にも梗塞の擴りの實相を診断する事が出来ない場合も少くない現況である。

扱て著者の症例14例に就て剖檢上梗塞の占める位置から次の3群に分けた。即ち(1)を左室前壁、前壁中隔部、室中隔(少くも前半部)を占める所謂前壁中隔梗塞が更に後壁心尖部(心尖側 $\frac{1}{3}$ 以下)に擴つているもの。……5例(症例9~13)。(2)室中隔(少くも前半部)、左室前壁中隔部、前壁、外側壁、後壁と殆ど左室壁全周にわたる廣汎な梗塞。……7例(症例16~22)。(3)左室前壁、外側壁、後壁を占め、室中隔には全く及ばないか或は高々室中隔後部の小部分を占めるに過ぎない梗塞。……2例(症例14, 15)。

(1)群に屬する5例では全例に於て胸部誘導上 $V_1 \sim V_4$ (症例9ではCF)の少くも2誘導以上(V_1, V_2 乃至 $V_1 \sim V_4$)に異常Qを中心とする所謂前壁中隔梗塞(前壁、前壁中隔部、室中隔を占む)の所見を認めたが、肢誘導上後壁梗塞像を示したのは僅か1例(症例12)に過ぎず、Nehb 誘導を併用した2例に於ても後壁梗塞の變化は認められなかつた。これらの症例中半水平位、水平位を示したのは症例12のみであり、後壁の變化を示さなかつ

たのは第4報後壁梗塞の所でも述べた通り後壁の梗塞變化がいずれも心尖側 $\frac{1}{3}$ の領域に局限した點が主として原因するものと思われる。又症例12に於ける aV_F の變化も既に第4, 5報に於て觸れた様に左室後壁より寧ろ室中隔の變化が關係している可能性が強いのである。

第2群の廣汎な左室壁の殆ど全周を取圍む梗塞7例に就ては、更にその中後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ の領域に局限するもの(a群)と心尖側 $\frac{1}{3}$ の領域のみならず中央の $\frac{1}{3}$ の領域も含むもの(b群)とに分けると、前者のa群は5例(症例16, 19~22)を數え、後者のb群は2例(症例17, 18)で實際に後壁では心尖側 $\frac{1}{3}$ 以上を占めている。

a群に於ては肢誘導上後壁梗塞の所見が明かなものは第(1)群と同様に極めて少く、僅かに半垂直位を示した1例(症例22)に於て一過性に異常 Q_{aV_F} を認めたに過ぎない。残り4例は異常 Q_{aV_F} を示さなかつたが、いずれも水平位乃至半水平位を示している點が後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ に局限した事に加えて梗塞診断を不可能にしたのであろう。然るにb群では症例17が aV_F にQS型、標準肢誘導上異常 Q_2, Q_3 型を示し、症例18は後壁の梗塞變化は心尖側 $\frac{1}{3}$ を占め、心電圖上水平位を呈した爲か肢誘導上後壁梗塞の所見は得られなかつたが、Nehb 誘導上D, A, J共にQS型で前壁後壁梗塞所見を認めている。

第2群に於ける胸部誘導は7例中全例に於て室中隔、前壁中隔部、前壁を占める梗塞の所見を示したが、同時に外側壁に於ける梗塞所見も示したのは4例(症例16, 18, 19, 21)で、他の1例(症例22)に於ては外側壁にも梗塞の及んでいる事を疑わせる所見を認めた。即ち V_2 (一時 V_1 も) $\sim V_7$ に異常Qを認めたもの1例(症例18)、 $R_{V_1} > R_{V_2}$ で $V_3 \sim V_6$ に異常Qを認めたもの1例(症例19)、 $V_1 \sim V_4$ 及び左前腋窩線上の高位誘導に異常Qを認めたもの1例(症例16)、 $V_1 \sim V_5$ に異常Qを認めたもの1例(症例21)で、症例22は $R_{V_1} > R_{V_2} > R_{V_3}$ で V_4 はQS型、 V_5 では限界値のQとRの上行脚の分裂とを認めたが、症例17では $V_1 \sim V_4$ に異常Qを症例20では $V_1 \sim V_3$ に異常Qを認めたのみで外側壁の梗塞の所見は明かでなく、此の2例では前記(1)群の如き外側壁には及んでいない前後壁梗塞例との鑑別は困難であつた。

(1)群に於ては aV_L 、Ⅰに梗塞所見を示したものはなかつたが、此の(2)群に於ては(1)群と異り aV_L に梗塞所見を示したのが7例中3例(症例16, 18, 19)を認めた。此の中症例16では V_5, V_6 には異常Qが出現せず、かろうじて前腋窩線上の高位補足誘導に異常Qを認めたに過ぎないので此の際 aV_L の所見は診断上特に意義があると思われる。更に單極肢誘導上注目すべきは aV_R の變化で、第2群の7例中5例(症例16, 18, 19, 20, 21)に高いR波、Q波の消失乃至減小を認め、その中3例は所謂R型又は R_s 型を、2例は qR 型を示して主として上向波からなる通常の aV_R の心室群と全く異つた様相を呈している。斯る aV_R の變化は少くも著者の症例

に就ては他の比較的大きくない梗塞には1例も認められず、 aV_R は心基底部の瓣口を通して主として心室腔内電位が傳達されると考えられるので、廣汎な梗塞の存在により aV_R に傳達される心室腔内電位の減弱を來した點が主たる原因をなすのではないかと考えられる。^{Goldberger¹⁷¹⁾}も斯る aV_R に於ける高いRが屢々心筋梗塞に心室瘤が生ずる際に起り、又廣汎な心筋梗塞に際しても出現する事に注目しているが、著者の例では剖検上明かに心室瘤を認めたのは此の5例中1例(症例19)に過ぎない。又既に第3報に於て一寸ふれた様に^{Levy等¹⁰⁴⁾}, ^{Tulloch¹⁰⁵⁾}, ^{Elek等¹⁰⁶⁾}は後壁外側壁梗塞、前壁外側壁梗塞の症例に於て aV_R の高いR波の出現する事があるとしているが、著者の症例では單なる後壁外側壁梗塞、單なる前壁外側壁梗塞では認められず、前壁、外側壁、後壁にわたる廣汎な梗塞に於てのみ認められた點は注目し値する。唯著者の例に於て見られる様に廣汎な前壁後壁梗塞も心電圖上後壁梗塞の所見が出現し難い關係上廣汎な前壁外側壁梗塞の心電圖所見を示す事が多いので、剖検所見の得られない臨床例については上記の aV_R の高いRとの關係に就て多少の誤謬を來すこともあろうと思われる。

(3)群の2例の中症例14は前壁遊離壁から外側壁、後壁にかけて心尖側 $\frac{1}{3}$ の部分の斑點狀の心内膜下梗塞で、異常Qはいずれの誘導にも認められず、ST・Tの變化のみで特に CF_4 に於けるSTの高度降下と冠性Tとを示し、^{Wood, Wolferth}及び^{Bellet⁹²⁾}が記載した外側壁梗塞の像を示したに過ぎない。従つて前壁、外側壁の心内膜下梗塞を疑わしめる所見は得られたが、後壁の梗塞の所見は全く出現していない。之は梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ に局限し、しかも心内膜下層の斑點狀梗塞であつた爲と思われる。症例15に於ては後壁の梗塞變化は左室後壁の全長にわたつたにも拘らず、心電圖上肢誘導には後壁梗塞の所見が認められなかつた。これは^{Myers等}のいう如く心臓が水平位を示し、 aV_F には左室後壁の電位變化でなく主として梗塞が殆ど及んでいない室中隔の電位變化が右室後壁を介して傳達された爲と考えられる。然し此の例では^{Nehb}のD誘導に於ては後壁梗塞所見を示した事は、後述する様にD誘導の價値を示した1例である。それに對し本例の前壁及び外側壁の變化は胸部誘導($V_4 \sim V_7$)及び aV_L に於て概ね剖検所見と一致した明かな梗塞所見を認めた。又本例の aV_R は rsR' 型で上向波を主體とする(2)群に於て屢々認められた形に類似し、廣汎な前壁後壁梗塞による心室腔内電位の減弱を示す變化と考えられる。

以上の如く著者の前壁後壁梗塞の症例に於ては、左室前壁、前壁中隔部、室中隔の變化は全例に於て主として單極胸部誘導上に梗塞所見が認められ、外側壁の梗塞變化も大部分(9例中7例)に診斷的又は推定的の所見が得られたが、肢誘導に後壁梗塞所見を認められたのは14例中僅か3例に過ぎないのである。これは^{Myers等²⁷⁾}も

強調した様に主として後壁の變化が心尖側 $\frac{1}{3}$ 以下に局限したものが大多數の11例を占める點と心臓が水平位を示したことが多い點とに主たる原因を求める事が出來よう。即ち後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ 以下に局限した11例中 aV_F に梗塞所見を認めたのは僅か2例(症例12, 22)に過ぎず、梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ のみならず更に基底側の部分に及んでいた3例中1例に於て aV_F に梗塞所見を認めて居り、残りの2例はいずれも水平位を示している。

最後に前壁後壁梗塞に於ける標準肢誘導の變化に就て述べる。^{Myers等²⁷⁾}は此の場合極めて限られた價値しか持たない點を再確認している。著者の症例に就ては、上述の(1)群の5例の中僅か1例(症例12)に於て $Q_{II}T_{II}$ 型を示し後壁梗塞の診斷が可能であるのみで、他の症例では標準肢誘導からは前壁後壁梗塞の診斷はおろか、單なる梗塞の診斷も不可能で、多くは $ST_{I, II}$ 降下、 $T_{I, II}$ (-) 或は $ST_{I, II}$ 降下、 T_I (-)乃至平低という様な所見を示したに過ぎない。(2)群の7例に就ては其中2例(症例18, 19)が $Q_I T_I$ 型を示し、別の2例(症例17, 22)が $Q_{II} T_{II}$ 型を示したが、標準肢誘導のみから前壁及び後壁の兩方の梗塞像を同時に示した症例は1例もなかつた。標準肢誘導上明かな梗塞所見を認めない他の3例では右脚ブロックを伴つた1例(症例21)で、 II , III 誘導が微小なr波を持つ rS 型と一過性のST上昇を示し、1例(症例16)では^{Katz¹⁶²⁾}等の所謂 T_N 型に屬するかと思われる I , II , III のST・Tの變化を示し、他の1例(症例20)では ST_I 降下、 ST_{II} 上昇、 T_I (-), T_{II} , III 平低を認めたに過ぎない。(3)群の2例に於ける標準肢誘導の變化は、1例(症例15)が $Q_I T_I$ 型を示し、且 $ST_{I, II}$ が通常のSTと異つて軽度上昇しているのを認めた點は古典心電圖學からは多少とも前壁のみならず後壁の梗塞をも暗示させるかもしれない。又他の1例(症例14)では異常Qはなく、 I , II , III 共にST降下、 T (-)を示したに過ぎない。以上全症例14例中標準肢誘導のみから前壁後壁梗塞の診斷を下し得るものは1例もなく、僅かに各3例宛前壁梗塞或は後壁梗塞の所見を示したに過ぎない。

5. 結 語

本報に於ては剖検上前壁から後壁にわたる梗塞14例に就て如何なる心電圖所見を示すか検討を加えた。症例は22才の1例を除いて52才以上78才に至る老年者で、剖検上新鮮梗塞1例、胼胝化した梗塞13例であるが、後者の中少くも3例は比較的急性期にも心電圖検査を行つた。

前壁後壁梗塞の症例に於ては、左室前壁、前壁中隔部、室中隔の變化は全例に於て主として單極胸部誘導上に梗塞所見が認められ、外側壁の梗塞變化も大部分(9例中7例)に於て V_5 , V_6 , V_7 , aV_L 等の中少くも1誘導以上に診斷的又は推定的の所見が得られた。然し肢誘導に後壁梗塞所見を認めたのは14例中僅かに3例に過ぎない。これは主として後壁の梗塞が心尖側 $\frac{1}{3}$ 以下に局限

したものが大多数の11例をしめた點と、心臓が水平位を示したものが多い點とに主たる原因を求める事が出来るよう。

前壁、外側壁、後壁、室中隔、前壁中隔部にわたる廣汎な梗塞の7例中5例及び前壁、外側壁、後壁、室中隔後部に及ぶ梗塞1例に於て、 aV_R の高いR波、Q波の消失乃至減小を認めた。

全症例14例中標準肢誘導のみから前壁後壁梗塞の診

斷を下し得るものは1例もなく、僅かに各3例宛前壁梗塞或は後壁梗塞の所見を示したに過ぎない。

文献は第7報末尾に一括記載する

撰筆するに當り御指導御校閲を賜つた恩師沖中教授、尼子博士、村上講師に深甚なる感謝を捧げ、剖検所見に就き種々御教示を得た東大病理大津講師、沖中内科大槻學士に深謝し、關博士始め協同研究者諸兄の御援助を感謝する。本論文の要旨の一部は昭和27年3月日本循環器學會總會に於て發表した。尙本研究は文部省科學研究費の援助を受けた。

2月號松浦論文中誤りがありましたので恐縮ながら下記の通り御訂正下さい。

396頁 左上10行	……the vectorcardiographic……
399頁 左上2行	……使用し第1圖の様に……
400頁 左上20行	……變化について述べ……
400頁 右上4行	……くらべて右へ移動した……
402頁 左下13行	……2例、前方へ變形を……
403頁 左寫眞版	上下顛倒
404頁 右上16行	Grishman ¹⁴⁾ 等

本紙の用紙は日本加工製紙會社井口誠一氏の寄贈によるものです。

投稿規定

1. 原著論文は循環器並びに之に關聯する血液及び泌尿器に關するもので他の雜誌に未發表のものに限ります。
2. 實施臨床に關する記事の投稿を歓迎致します。
3. 投稿者は日本循環器學會會員(會費700圓)でなければなりません。
4. 寫眞版、凸版、附表組代は實費をいただきます。
5. 別刷は實費をいただきます。部数は50部と定めます。
6. 原稿については下記の事項を注意して下さい。
  - (イ) 外國の人名の下にはアンダーラインを引き、人名及び地名は原字を、藥品名は片假名又は原字を、其他の文には平假名を用ひること。
  - (ロ) 句讀點は特に「，」「。」とを明かにすること。
  - (ハ) 挿圖、凸版は白紙又は青色方眼紙に明瞭な黒色にて約2～3倍の大きさに描くこと。
  - (ニ) 寫眞は變色のない鮮明な焼付にて約2～3倍の大きさであること。
  - (ホ) 文献の書式は Index Medicus. に従ふこと。
  - (ヘ) 單位は m. cm. mm. kg. g. mg. l. cc. 等を用ひること。
  - (ト) 圖表の説明及び文献は歐文にて、日本語名はなるべくローマ字にて記載のこと。
  - (チ) 原著は歐文抄録を下記に従ひ各報毎に提出して下さい。
    - a) 題目、著者名、著者所屬名の歐文譯
    - b) 和文にして2000字内外の歐文抄録(タイプにて)
7. 文の體裁術語は雜誌統一の都合上編集者に於て多少變更させて載くことがあります。

〔日本循環器學誌〕

第18巻・第12號

昭和30年3月15日印刷

昭和30年3月20日發行

誌代年1200圓(送料共)

1冊100圓(送料共)

編集兼發行人 平川顯名
京都大學醫學部内科第三講座

印刷所 河北印刷株式會社
京都市下京區唐橋門臨町二八

發行所 京都大學醫學部内科第三講座
日本循環器學會
電話 吉田4111番
京都6119番
振替 大阪176966番
人會申込は發行所へ