上昇及び C. P. R. の陽轉を見た。

(2) 心電圖に於て感作 10 回目頃より T の低下するもの多く、30 回目頃には 4 例に於て T の低下乃至消失を認めた。併し ST の變化を來したものは 1 例もなかつた。

(3) 心筋「ホ」を加えて生菌を再注射した No. 342 の心筋に形質細胞を主とする間質性心筋炎の他に、内膜及び中層の纖維素様膨化及び外膜周囲の形質細胞浸潤を伴う結節性動脈周囲炎を左右心室の心外膜下に認めた。

(4) 心筋「ホ」を加えない例には極めて輕微な間質

性心筋炎しか認められない。

(5) 畢丸には膿瘍を形成し之を結締組織が圍んでいて理想的とは言えないが focus を形成している。畢丸白膜の血管周囲にも形質細胞性反應を認める。

之を要するに本實驗に於て心筋「ホ」により畢丸を focus とする溶連菌の抗原抗體反應が心筋に於て選擇的に行われ、從つて臓器特異的に結節性動脈周囲炎を伴う間質性心筋炎を作成することに成功した。

本論文要旨は昭和 24 年 4 月日本循環器學會第 13 回總會に於て發表した。

From the Third Medical Clinic of Kyoto University (Director: Professor M. Maekawa, M. D.)

Studies on the Experimental Carditis by Streptococci Viridans I

By

HIROMI HOTTA

(Received for Publication, Mar. 2, 1951)

綠色連鎖狀球菌に依る實驗的心炎の研究 (第 1 報)

醫學士 堀 田 博 美

京都大學醫學部內科學第三講座 (擔當 前川孫二郎教授)

Maekawa expresses the opinion that in the allergic diseases phosphatide from any organ or tissue makes the antigen combine with that organ or tissue. Therefore, I expected that when rabbits were sensitized by the mixture of streptococci viridans and rabbit-heart-muscle or men-heart-endocardium-phosphatide, the cocci would adhere to the heart to produce an allergic carditis. On the first experiment I sensitized rabbits by the intertesticular injection of the streptococci viridans with rabbit-heart-muscle-phosphatide. Clinically body weight, body temperature, blood pressure, blood picture and urines were not so changed,

but electrocardiogram showed myocardial damages CPR-reaction by Araki showed positive and complement in the blood decreased.

After killing the rabbits, I investigated histologically all organs of them, especially heart. I found more remarkable allergic interstitial myocarditis at the experimental animals than the controls. At one of the experimental rabbits I found a large basophilic mononuclear cell in the perivascular plasma cells. The purulence and increase of the connective tissue were recognized in the testicles of all animals.

第 1 章 緒論及び實驗材料

心臓疾患を起す原因としてリウマチが重要な役割を演ずる事は古くより Rüchle¹⁾, Riegel²⁾, Krehl³⁾, Romberg⁴⁾ 等に依り記述せられて居るが、1904 年 Aschoff⁵⁾, 1906 年 Geipel⁶⁾ に依り心筋内に所謂 Aschoff 結節が発見せられ之をリウマチの病理的特徴としてから、續いて Coombs⁷⁾ Fahr⁸⁾, Gräff⁹⁾, Chiari¹⁰⁾ 等に依り此の結節は心筋のみならず其の他血管、關節、扁桃腺、全身の鬆組性結締組織にも認められ、リウマチの本態に關する研究は枚舉に暇が無いが其の原因に關しては種々の説が立てられ未だ決定されて居ない。

Aschoff⁵⁾ に依り提唱せられた特殊病原體説は、Gräff⁹⁾ は急性リウマチを組織學的に特殊な反應を惹起する Rheumatismus infectiosus specifi-cus なりと提言し、特

に英國に於て Schlesinger 等¹¹⁾ はリウマチ熱屍の心嚢から得た基本小體を以て Eagles 等¹²⁾ は關節滲出液より得た夫れを以て凝集反應を行い、Brokman 等¹³⁾ はリウマチ熱小兒肝臓より得た濾液を以て補體結合反應を行いリウマチ熱の病原體を一種の Virus となし、之に對し最近 Gordon 等¹⁴⁾ は Tulloch M4 virus, Psittacosis virus を用いて動物實驗を施行し斯くして得た病變はリウマチの組織像に似た變化として virus 説を支持して居る。

Poncet¹⁵⁾ に依るリウマチの結核説以來、Schwarz & Bieling¹⁶⁾ は結核アレルギーの實驗的研究に於て Aschoff 結節類似の結節の發生を報告し、Altmann & Gerzner¹⁷⁾ はリウマチに於ける扁桃腺の役割に注目し扁桃腺周囲組織に結核菌を注射し同様な結果に到達した。結核屍心臓に Aschoff 結節を思ふす如き像を認めたのは Brockhausen

18), 馬杉教授¹⁹⁾ であり更に同教授²⁰⁾ はリウマチ結節と結核結節との間に種々の移行像があり而も之は血行性結核症に半数以上認められる事より, リウマチ熱が血行性結核のアレルギーの一つの現われとする. 然し動物實驗に於ては未だ定型的 *Achoff* 結節を作り得て居ない.

アレルギー説は *von Pirquet*²¹⁾ がアレルギーを組織の反應能力の變化と云う概念に表現してから, *Weintraud*²²⁾ はリウマチ熱と血清病とか臨床的に類似する事より, リウマチは扁桃腺感染に依る細菌産物に起因する過敏反應なりと主張し, 一方 *Klinge*²³⁾ は家兎を馬血清で感作し其の抗原を關節腔に再注射する事に依り起る關節の變化はリウマチ屍に見られる 1) リウマチ早期浸潤期, 2) 肉芽腫形成期, 3) 癥痕形成期の孰れかに屬する組織像に一致する事よりアレルギー説を強調して居る. 最近米國に於ても此の種の研究が盛に行われる様になり, *Rich* 及び *Gregory*²⁴⁾ は家兎の大量の馬血清感作に依り心筋, 瓣膜, 心外膜等に *Aschoff* 結節に似た像を得たと報告し, *Ehrlich*²⁵⁾, *More*²⁶⁾ 等は異種蛋白を用いて結節性動脈周圍炎を家兎の心臓に起し, *Hawn & Janeway*²⁷⁾ は牛血清アルブミン, γ グロブリンを大量家兎に注射し心筋炎, 腎炎, 血管炎或いは關節炎を作り, 且つ抗原が血中に尚存在する時期に急性變化が起り, 抗原消失, 抗體出現と同時に治癒が起ると言う.

リウマチの球菌説に關しては古來幾多の研究者に依り提案せられ, リウマチ患者の血液, 扁桃腺, 關節, 尿, 瓣膜, 滲出液等より細菌の培養は數多いが連鎖狀球菌が其の大多數を占め, 則ち古く 1896 年 *Fraxall*²⁸⁾ は關節より細菌を證明したと報告, 次いで *Westphal, Wassermann & Malkoff*²⁹⁾ は血液, 腦, 心臓瓣膜より連鎖狀球菌の培養に成功し, 之を家兎に注射して其の大多數に關節炎を惹起せしめた. 次に *Poynton & Paine*³⁰⁾ は急性リウマチ熱患者血液, 扁桃腺, 心嚢液, 瓣膜より双球菌を培養し, 該菌の家兎靜脈内注射に依り關節炎, 心内膜炎, 心外膜炎, 心筋變性を認め之に *diplococcus rheumaticus* なる名稱を與えた. 續いて 1903 年 *Beaton & Walker*³¹⁾, 1909 年 *Bracht & Wächter*³²⁾ も同様に連鎖狀球菌の培養に成功, *Griuseppe*³³⁾ は舞蹈病患者血液より證明, *Coombs* 等³⁴⁾ もリウマチ患者心臓瓣膜より得た連鎖狀球菌は動物實驗に依り心炎, 關節炎を起し尙其の際心筋内に *Aschoff* 結節類似の像を認めたと報告, *Rosenow*³⁵⁾ も同様に連鎖狀球菌の培養に成功, 更に *Clawson*³⁶⁾ は可成り高率に血液, 關節, 心嚢液等より培養に依り得られる綠色連鎖狀球菌は之を家兎に注射し其の 37% に心内膜炎を惹起せしめ得る事より, リウマチ熱は本菌に起因するものとする. 然るに其の後 *Small*³⁷⁾ はリウマチ熱患者血液よりの連鎖狀球菌(γ 型)の血清學的及び實驗的研究より, 之を *Streptococcus cardioarthriticus* と命名しリウマチの依つて起る本態となし, *Birkhaug*³⁸⁾ も *toxigenic Non-methemoglobin-forming Streptococci* の毒素に依る皮膚反應はリウマチ患者及びリウマチ既往歴有る者に高

率に現われ, 且つ實驗的に關節炎, 心炎等を惹起する事を記載し, 之に反し *Cecil, Nichols & Stainsby*³⁹⁾ は α 型を重要視して居る. 次いで *Forkner*⁴⁰⁾, *Lichtentritt*⁴¹⁾, *Lichtman* 等⁴²⁾ も連鎖狀球菌を説明して居るが, 之に對し *Nye & Seegel*⁴³⁾ はリウマチ熱患者 25 例中全例共血液培養陰性の成績を述べ, 連鎖狀球菌説に反對の立場に立脚する. 然し乍ら *Suranyi & Forró*⁴⁴⁾ はアドレナリン並びに硫黃劑注射に依れば, 血液培養成績はより高率に陽性化すると言う.

尙連鎖狀球菌毒素の皮膚反應に關する研究は, *Dick*⁴⁵⁾ 以來 *Birkhaug*³⁸⁾ 46), *Kaiser*⁴⁷⁾, *Irvine-Jones*⁴⁸⁾ 等に依り行われ, リウマチ既往歴を有する患者にはリウマチ熱患者より得た連鎖狀球菌毒素に對し, 皮膚反應は 24 時間で高率に現出する事が述べられて居る. 上記は凡て非溶血性連鎖狀球菌を主體とした研究であるに反し *Coburn & Pauli*⁴⁹⁾, *Todd*⁵⁰⁾ 等はリウマチ熱患者よりの溶血性連鎖狀球菌は非リウマチ患者よりの夫れに比し *erythroxin* 及び *hemolysin* を多く作るもので, 患者血清中には *antistreptolysin-C* 價の上昇する事より連鎖狀球菌説を肯定し, *Rantz* 等⁵¹⁾ は β 型 A 群菌の上氣道感染患者にはリウマチ熱を見るに反し, A 群でない溶連菌の感染患者にはリウマチ熱患者を見出さず, 且つ種々の A 群菌に依り繰返し感染を受ける事が一層リウマチ熱を惹起せしめ得ると言う. 最近 *Criep & Mayer*⁵²⁾ は β 型溶連菌毒素を用いて實驗的にリウマチ性心炎, 結節性動脈周圍炎を作り, *Harris*⁵³⁾ は A 群溶連菌を超遠心に依り R 分劃(不溶性残渣), CP 分劃(原形質粒子), S 分劃(蛋白質溶液)に分ち之を用いて患者血清との間に補體結合反應を行い, CP 及び S 分劃に對する抗體は健康者にも存するが低價なるに比し, 猖紅熱, リウマチ熱患者には高い事を述べて連鎖狀球菌説の根據とする.

連鎖狀球菌説にアレルギーの概念を導入したのは *MacKenzie & Hanger*⁵⁴⁾, *Dochez & Stevens*⁵⁵⁾, *Zinsser & Grinnell*⁵⁶⁾ 及び *Swift* 一派⁵⁷⁾ 58) 59) 60) 61) であるが, *Swift* は初め γ 型或いは α 型を以て實驗を行つて居たが最近 β 型を擧げて居る. 之より先 *Schloss & Foster*⁶²⁾ は連鎖狀球菌の反覆注射に依り關節滑液膜の肥厚を有する慢性關節炎を惹させ, *Faber*⁶³⁾ は連球菌の反覆感作後靜脈内注射に依り例外なく關節炎が起り, 此の關節炎と人リウマチ熱再發との間に酷似性の有る事を報告, 一方馬杉及び石橋⁶⁴⁾ は連鎖狀球菌を少量より初めて増量的に反覆注射して心内膜炎を起し, *Murphy & Swift*⁶⁵⁾ は連球菌の皮内注射が靜脈内注射より感作度の高い事及び或る種の菌を以て感作させる場合, 他種の菌に對して皮膚反應が同種の物より強度な事より, β 型 A 群溶連菌の種々の株を長期間反覆家兎に皮内注射し, 心筋内にリウマチに酷似した *Aschoff* 巨態細胞を有する結節を作り, 之を入リウマチ心の結節と比較研究し β 型溶連菌(A 群)をリウマチの原因として決定的に論じて居る.

之とは別に病巣感染の概念がある. 1910 年英醫 *Wil-*

liam Hunter⁶⁶⁾ がカナダで歯牙疾患から敗血症其の他の全身疾患を起す事が多いと講演するに及び、之が醫學界の注目を浴び、Billings⁶⁷⁾ は歯牙疾患のみならず扁桃腺、副鼻腔、消化器、泌尿生殖器等の疾患が関節炎、腎並びに心臓疾患等を惹起し得ると詳述し、續いて Rosenow⁶⁸⁾, Haden⁶⁹⁾, Bernhardt⁷⁰⁾ 等に依る細菌の臓器選擇性の實驗的研究、之にアレルギーの概念を挿入した Gerlach⁷¹⁾, Siegmund⁷²⁾, Rössle⁷³⁾, Gutzeit & Parade⁷⁴⁾ 等に依る論述は病竈に存在する細菌の体内及び体外毒素、蛋白分解産物等が抗原として淋巴、血液を介してリウマチ性心炎を起すと言う。實驗的には Cecil & Angevine⁷⁵⁾ は家兎の齒齦、副鼻腔、睪丸、眼、腹膜腔、腎、膽嚢等に連鎖球菌を注射して関節炎を起し、岡林⁷⁶⁾ は設窓法を施した家兎の副鼻腔内に溶連菌を反覆注射して其の多數例に瀰漫性糸球體腎炎を、其の數例に於て心筋炎、疣狀心内膜炎を認め此等の所見より病竈感染説を、強調する。最近堂野前、渡邊⁷⁷⁾ は Rössle⁷⁸⁾ の方法に依り 8% アロイロナート生理的食鹽水を注射して無菌的膿瘍を作成し 4~5 日後溶連菌の一定量を反覆注射し疣狀心内膜炎、間質性心筋炎を認めて居る。

リウマチ性心炎と關係の深いものに Libman & Celler⁷⁹⁾, Schottmüller⁸⁰⁾ 等に依り記載され其の 90~95% は綠色連鎖球菌に起因する亜急性細菌性心内膜炎なる疾患がある。本症は慢性に経過する極めて豫後不良の心内膜炎で、弛張熱、貧血、脾腫、血尿等を伴う疾患にして、Bierring⁸¹⁾, Fulton & Levine⁸²⁾, Davis⁸³⁾ 等は其の過半数にリウマチの既往症を有すると云い、組織學的にも Saphire 等⁸⁴⁾ は特徴的な心内膜の Vegetation、潰瘍のみならず心筋炎、周管性血管炎、Aschoff 結節等のリウマチ型を記載し Clawson & Bell⁸⁵⁾ も此の両者は同一の過程より發生し、亜急性細菌性心内膜炎は感染性血栓の出来る時期にしてリウマチ型は症状緩慢なる瓣膜炎なりと言う。Von Glahn & Pappenheimer⁸⁶⁾ は再三リウマチ性心内膜炎を繰返す心臓の Vegetation に細菌感染を起し斯くして病狀を現出すると爲し、Boyd⁸⁷⁾ もリウマチ感染は緑連菌の感染を容易ならしめ、組織學的にリウマチ型及び敗血症を同一心臓に發見せられる所似と爲して居る。然るに最近前川教授⁸⁸⁾ は本疾患の病因に就き後述のアレルギー及び免疫の理論より、アレルギーではなくアレルギー現象だと説明される。則ちリウマチ其の他に依り障碍せられた心内膜から遊離した組成物質（多分は心内膜ホスファティード）が血流に入り、流血中の細菌と結合し心内膜に特殊親和性を有する抗原となり、心臓障碍を惹起すると言われる。

以上の如く細菌或いは異種蛋白體を用いてアレルギー性病變を組織に起さしめた實驗は數多いが、特定の臓器殊に心臓に病變を惹起するには大量の抗原を用うるか、或は Auer⁸⁹⁾ の實驗以來局部的の操作に依る抗原富化の處置が加えられねば仲々困難なものである。従つて Vaubel⁹⁰⁾ の寒冷刺激、馬杉教授⁹¹⁾ の nephrotoxin、Ka-

iserling⁹²⁾ の血管神經排除術、Rintelen⁹³⁾ の血管結紮、Kinsella & Muether⁹⁴⁾ の小刀に依る心臓瓣膜破碎、其の他ホルモン劑の併用、抗原の局所への再注射等が考案されたが、大西⁹⁶⁾ は豚及び牛血清感作家兎の耳翼動脈を再注射時強く壓迫しアレルギー性末梢血管炎を起す事に成功し、且つ甲状腺ホルモン、腦下垂體前葉ホルモン、アドレナリン、寒冷溫熱刺激に依り病變の増強するのを認め、村田⁹⁶⁾ は馬血清で頻回感作した家兎を寒冷に曝し、其の冠動脈血清状態を心電圖に依り追求した所、S-T 間隔の低下、T 波高の縮少を認め、脱感作に依り其の程度の減弱するのを見た。

次で前川教授⁹⁷⁾ は馬杉氏腎炎及び辻氏皮膚反應⁹⁸⁾ 99) 100) の批判からアレルギー性疾患に於ける臓器特殊性は、抗原の特定臓器に對する親和性に依るものにして、然らば臓器に親和性を有する物質に依り抗原を該臓器に拘着せしめ得れば、該臓器にアレルギー性病變を起し得るのではないかとされ、大西¹⁰¹⁾ 及び鷹津、野田¹⁰²⁾ 103) は心筋に親和性を有するデキタリスと牛血清との混合物を抗原として血管周圍炎性心筋炎を、昇汞加牛血清を用いて實驗的高血壓症を起すに成功した。

そこで前川教授¹⁰⁴⁾ は斯る物質を体内物質に求めん事を企圖される。即ち Landsteiner & Simms¹⁰⁵⁾ は臓器アルコールエキスを異種蛋白體を附加する事に依り抗原性の付與せられる事を發見し、Lehmann-Facijs¹⁰⁶⁾ は癌腫より抽出せるホスファティード分劃を抗原として癌患者血清のオイグロブリン分劃との絮狀反應に依る血清學的癌腫診斷法を發表し、ここに於て前川教授は荒木¹⁰⁷⁾ に依頼して心筋ホスファティードと心臓病患者血清オイグロブリン分劃と反應せしめ、心筋障碍の約 86% を診斷し得る事に成功した。そこで野田¹⁰⁸⁾ は心筋ホスファティード加牛血清を抗原として家兎を感作再注射して、心臓に選擇的且つ著明の血管周圍炎性間質性心筋炎を作り得た。而して前川教授¹⁰⁹⁾ は此の場合臓器ホスファティードは抗原である血清を特定臓器に拘着せしめる親和族の作用を呈するものであるばかりでなく、それに対する特異性抗體を決定する決定族となり、デキタリス加血清が心筋に特異的のアレルギー性炎症を示すのは、單に抗原を心筋に親和的とするばかりでなく、其の際用いられた異種蛋白が心臓ホスファティードと結合するに十分な距離までもたらされる爲と言われる。更に同教授¹⁰⁹⁾ 110) 111) は免疫とアレルギーを原因的に區別され、免疫は抗體の特異性を決定する抗原の決定群が、此の抗體が製作せられる生體の個有物質とは無關係である場合で、従つて其の際の抗原抗體反應は、本質的に生體に反應する物質を、生體に反應しない物質に轉化する事であり、之に反してアレルギーは抗體の特異性を決定する抗原の決定群が、其の抗體が製作せられる生體の固有物質である場合で、従つて其の際の抗原抗體反應は、本質的に生體に反應しない物質を生體に反應する物質に轉化する事であり、臓器ホスファティードは生体内に於けるハプテンの

作用を示すものとされた。

最近アメリカに於ても *Schultz & Rose*¹¹²⁾ は溶血性連鎖球菌の濾液と人體組織液（扁桃腺，心筋殊に膈帶畢丸結締織）或いは人血清アルブミンとの混合物を以て，廿日鼠にリウマチ型心炎を作り，又 *Cavalli*¹¹³⁾ は心臓，結締織，骨骼筋のエムルジオンと β 型溶連菌（A 群）の死菌との混合物を抗原とし大黒鼠にリウマチ型心筋炎を作り，血清學的にコロジヨン粒子を加えた前記エムルジオンと動物血清との間に絮狀反應を行い其の強度と組織とが平行すると言つて居る。而して感染により浸入せる細菌と體內に遊離して居る組織成分とが結合し，之が抗原となり自家抗體を作り此の物が當該組織にて抗原抗體反應を呈すると言ひ組織成分をハプテンと看做して居るが，組織エムルジオンは蛋白質を含む故ハプテンとは言ひ難く勿論臓器ホスファティードとは異つた物である。

此處に於て著者は臓器ホスファティードの特殊親和力に注目し，心筋及び心内膜ホスファティードを綠色連鎖球菌と混和して家兎を感作再注射すれば，綠連菌は心臓に拘着せられて，此處に容易にアレルギー性心炎を起し得ると想定し，延いてはリウマチの連鎖球菌説をも検討せんとし，先ず第一次實驗に於て心筋ホスファティードを，第二次實驗に於て心内膜ホスファティードを綠連菌に附加して實驗を行い，之を臨床的並に病理組織學的に詳しく追求したので其の成績を報告する。

實驗材料

1) 綠色連鎖球菌：第一次實驗に於ては大阪大學微生物研究所藤野教授の御厚意に依り受領した扇株にして第二次實驗では京都大學醫學部内科學第三講座入院患者（病名：亞急性細菌性心内膜炎）の血液培養に依り得た野上株を使用した。本菌の山羊血液葡萄糖加寒天斜面 18～20 時間培養の新鮮なる菌苔を用ひ供した。

2) 心筋及び心内膜ホスファティード抽出法：荒木¹⁰⁷⁾ の行つた方法に依り家兎心筋，人心内膜組織より抽出した。剖檢により得た家兎心筋或いは人心内膜（可及的新鮮なる物を可とするも己むを得なければ 10% ホルマリン水中に固定したもの）を良く水洗し，可及的血液或いはホルマリンを去り，濾紙にて全く水分を吸収し，細屑後乳鉢中で良くすりつぶし乾燥秤量し夫々を所定の瓶に入れ，5 倍量の無水酒精を加え密栓封臘し室温に一週間以上放置する。次に酒精を濾過し水溶上で蒸發乾燥させ殘査をベンゾールに溶解（酒精量の約 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{3}{4}$ 量），一旦加熱後冷却濾過する。ベンゾールは再び水溶上で蒸發乾燥させ，此の殘査にアセトンを加え，一度加温し冷却後アセトン可溶部分を取去る。斯くして得た殘査を石油エーテルに溶解濾過し石油エーテル蒸發後殘査を秤量し無水酒精液として氷室に保存し，使用に際しては酒精を蒸發させ滅菌生理的食鹽水浮游液として用うる。

第2章 第一次實驗

第1節 實驗方法

實驗動物は體重 2.0 kg. 前後の雄性家兎 8 匹を用ひ，

内 5 匹 (No. 369, 370, 371, 372, 373) を本實驗に，3 匹 (No. 350, 367, 367) を對照實驗に夫々使用し，全經過中糠，青草等を以て飼養し特に榮養狀態に注意した。

感作は Table 1 に示す如く各家兎共 (但し No. 350 は靜脈内注射のみ) 30 回畢丸内に，最初 20 回は隔日，後 10 回は毎日行ひ，綠色連鎖球菌は前記扇株の山羊血液葡萄糖加寒天斜面 18～20 時間培養の新鮮なるもの，最初 10 回は $\frac{1}{30}$ 斜面，次の 10 回は $\frac{1}{20}$ 斜面，最後の 10 回は $\frac{1}{10}$ 斜面量と増量的に滅菌生理的食鹽水 2 cc 浮游液と爲し，反覆左右交互畢丸内に注射す。尙其の際心筋ホスファティード加綠連菌の畢丸内注射の場合は，心筋ホスファティード 5 mg. 生理的食鹽水浮游液 1 cc. と綠連菌浮游液 1 cc. とを混合，全量 2 cc. と爲したる後，孵卵器 (37.0°C) 中にて約 1 時間放置せるものを，心筋ホスファティード靜脈内注射の場合は 10 mg. 生理的食鹽水 2 cc. 浮游液としたものを使用に供した。前記諸操作は總て無菌的に行ふ。

30 回の感作終了後 9 日を経て， $\frac{1}{20}$ 斜面の菌量の心筋ホスファティード加 (但し對照實驗では心筋ホスファティードを除く) 生理的食鹽水浮游液 4 cc. を 1 回耳靜脈に

TABLE 1

No.		Sensitization	Reinjection
350	Group-B		St.v. (i.v.) once
367		St.v. (i.t.)	
368		30 times	
369	Group-A	St.v.+ Ph. (5 mg) (i.t.) 30 times	St.v.+ Ph. (10 mg) (i.v.) once
370			
371		St.v. (i.t.)	
372		Ph. (10 mg) (i.v.)	
373		30 times	
Remark		St.v. (<i>Streptococci viridans</i>), Ph. (rabbit-heart-muscle-phosphatide), i.t. (intratesticular), i.v. (intra-venous)	

TABLE 2 Bodyweight (kg)

No.	Before Ex-Periment	Sensitization 10 times	Sensitization 20 times	After Sensitization	After Re-injection
350	1.95				1.95
367	1.89	1.85	2.00	2.00	2.05
368	2.75	2.70	2.75	2.75	2.65
369	2.30	2.25	2.40	2.40	2.35
370	1.75	1.85	1.70	1.85	1.80
371	1.85	2.10	1.95	2.05	2.05
372	1.65	1.70	1.75	1.70	1.80
373	2.05	2.10	2.20	2.15	2.25

TABLE 3 Body temperature (°C)

No.	Before Ex-periment	Sensitization 10times	Sensitization 20times	After Sensitization	After Re-injection
350	38.3				39.0
367	37.9	38.3	38.4	38.7	39.7
368	38.4	38.7	38.6	38.2	39.5
369	38.3	38.6	38.7	38.5	39.7
370	38.0	39.6	38.7	38.3	40.1
371	37.6	39.0	38.9	39.0	39.8
372	38.1	39.4	38.5	39.1	39.6
373	38.2	38.9	38.5	39.0	39.8

再注射する。

再注射後3日、9日後動物を失血致死させ、直ちに心肺、肝、脾、腎、副腎、睪丸等を摘出し、之を10%ホルマリン水で固定し、ツェロイデン包埋切片とし、ヘマトキシリン・エオジン重染色法、Van Gieson 氏染色法等を行つて鏡検した。

全動物に就て実験前及び全経過中を通じて體重、體溫、血壓、尿、血液像、心電圖、補體量及び心筋ホスファテイド反応¹⁰⁷⁾(C.P.R.)の検査を觀察した。

血壓は川口氏¹¹⁴⁾の非観血的方法に依り耳殻中心動脈に於て測定し耳殻血管運動神経の影響を除く爲 *Feldburg*¹¹⁵⁾に従い Nn. auriculares dorsales et ventrales の切断及び上頸交感神経節の摘出を行い、測定に當つては耳殻中心動脈の一定點で行う様注意し、數回測定し其の平均値を採用した。

検尿はネラトン氏カテーテルで導尿した尿につき、蛋

白、ウロビリリン、ウロビリノーゲン、糖、沈渣等に就き検査した。

血液は家兎耳翼の末梢血を用い、赤血球數、血色素量、白血球數、血小板數、白血球百分率、網狀赤血球等に就き検査した。

補體量測定及び心筋ホスファテイド反應施行に際し

TABLE 4 Blood Pressure (mmHg)

No.	Before Ex-periment	Sensitization 10times	Sensitization 20times	After Sensitization	After Re-injection
350	7.5				8.0
367	6.5	7.6	6.8	6.4	6.0
368	8.4	7.4	8.5	7.6	8.5
369	8.3	7.2	6.8	8.0	8.0
370	7.3	7.3	7.5	6.5	7.1
371	6.8	6.4	7.5	5.9	6.0
372	7.5	6.0	8.1	8.0	6.6
373	7.0	7.1	6.6	8.5	7.5

TABLE 5 Blood

Exp. group	No.	Course of time	Evythrocytes (×10 ⁴)	Hemoglobin (%)	Leucocytes (×10 ³)	Bloodplatelets (×10 ⁴)	Reticulocytes (%)	Hemogram								
								Baso.	Eosino.	Pseudo-eosino.			Lympho	Mono.	Plasmo.	
										Young	Rhabd.	Seg.				
Group-B	350	1	595	65	56	17	8	1.0				3.5	36.5	59.0		
		2	455	68	88	14	12				4.5	48.0	45.0	2.5		
	367	1	404	55	69	27	10		1.5			6.0	20.0	69.0	3.0	0.5
		2	579	60	95	30	12	2.0		3.0	15.5	52.0	27.5			
		3	593	65	83	27	8	0.5		1.5	20.5	56.5	20.5	0.5		
		4	530	60	83	48	18		0.5		5.5	50.0	37.5	6.5		
		5	552	65	72	22	12			4.5	60.5	34.0	1.0			
	368	1	625	80	61	31	6		0.5		3.0	14.0	44.0	40.0	1.5	
		2	467	67	98	22	7	0.5		2.0	33.5	47.5	15.5			
		3	324	74	52	26	9				7.5	47.5	42.0	1.0		
		4	377	65	54	42	16		0.5		2.0	43.5	52.0	2.0		
		5	477	75	78	23	10				6.0	51.0	38.5	4.5		
	Group A	369	1	458	62	79	19	12				7.0	37.0	55.0	1.0	
			2	557	70	108	18	10	0.5	1.0	1.5	23.0	49.0	24.0	1.0	0.5
			3	381	62	73	26	13	1.0	0.5		6.0	26.5	63.5	0.5	
4			547	65	106	38	18				2.5	53.5	42.5	1.5		
5			528	67	81	31	20	0.5			2.5	36.0	58.5	2.5		
370		1	569	74	74	19	9				2.0	31.0	66.0	1.0		
		2	463	67	66	16	16	0.5	1.0	1.0	14.5	49.0	33.0	1.0	0.5	
		3	580	70	86	31	4			1.5	12.5	42.5	41.5	1.5		
		4	516	68	97	43	12				2.5	33.5	62.0	2.0		
		5	413	62	79	14	18		0.5		3.0	23.0	72.0	1.5		
371		1	508	73	82	25	6	1.0			7.0	48.0	41.0	3.0		
		2	479	66	102	21	20		0.5	3.0	22.5	49.5	24.0	0.5		
		3	493	63	83	28	9				2.5	19.0	77.0	1.5		
		4	386	58	120	23	8			1.5	7.5	35.5	53.0	2.5		
		5	449	67	77	30	24				8.5	61.0	29.0	1.5		
372		1	407	60	79	16	10		1.0		6.0	39.5	47.5	6.0		
		2	524	68	99	23	12	0.5		0.5	13.0	44.0	42.0			
		3	656	70	93	37	16			1.0	13.0	31.0	54.0	1.0		
		4	524	67	111	33	26			0.5	4.0	32.5	61.5	2.0		
		5	365	60	92	20	16		0.5		11.5	52.5	30.5	5.0		
373		1	643	70	70	23	12				4.0	42.0	53.5		0.5	
		2	436	64	76	20	18	0.5		0.5	19.0	38.0	42.5			
		3	505	63	120	22	8				11.0	62.5	26.0			
		4	557	65	81	36	18				3.5	30.5	65.0	1.0		
		5	446	65	86	29	10				2.0	51.5	46.0	0.5		
Remak		1. (Before experiment), 2. (Sensitizatiqn 10times), 3. (Sensitization 20times), 4. (After sensitization), 5 (After reinjection)														

ては、耳靜脈末梢部を穿刺して成る可く溶血せざる如く約 5cc. の血液を採取使用した。心筋ホスファティード反應¹⁰⁷⁾ (C.P.R.) は荒木の方法により實施し、補體測定には血清中の正常溶血素を除く爲先ず寒冷飽和を行う。即ち血清 1cc. と山羊赤血球 1cc. を別々に沈殿管にとり、水中 (0°C) の中に立てて管の内容が充分冷えた時、兩者をよく混じ再び水中に 1 時間放置せる後、之を内容の温度が甚しく上昇せぬ中に 3 分間遠心沈殿し、上清の血清を採取す。

1) 斯くして得た血清の生理的食鹽水 10 倍稀釋液を一列のワツセルマン反應用小試験管に 1.0, 0.9, 0.8, …… 0.2, 0.1 の如く採取する。

2) 各試験管に生理的食鹽水 0, 0.1, 0.2, …… 0.8, 0.9 を入れ全量を 1cc. とする。

3) 豫め山羊赤血球に依り家兎を免疫して得た溶血素價 1000 倍の溶血素 4 單位を含有する 2.5% 山羊赤血球浮

游液を夫々の試験管に 0.25cc. 混入。

4) 37.0°C 水浴上にて 1 時間放置し、溶血を起す血清の最小量を補體價とする。

血液培養には滅菌注射器に依り、家兎耳靜脈より除々に血液 2cc. を採血、之を 1% 葡萄糖加ブイオンに注入し、37.0°C 孵卵器中にて 48 時間培養後山羊血液葡萄糖加寒天平板上に塗擦し、24~48 時間後判定した。

第2節 臨床的所見

1) 體重：本試験群並に對照實驗群共に全經過中大なる消長を見ず、仍つて榮養不及の影響は除外し得ると考えられる。(Tab. 2)

2) 體溫：各家兎は第 1 回單丸内注射後、最高 39.6°C の體溫上昇を認めたが、感作の反覆に依り漸次其の程度は 38.0°C~39.0°C の間に減弱し、再注射實施後 39.5°C~40.0°C に急激に上昇した。(Tab. 3)

3) 血壓：數例に於て再注射後輕度下降の傾向を認め

TABLE 6

Exp. group	No.	Course of time	P ₁ (mm)	P ₂	P ₃	R ₁	R ₂	R ₃	T ₁	T ₂	T ₃	ST	Q ₁	Q ₂	Q ₃	R-R (Sec)	P-Q	Q-T	QRS	Finding	
Group-B	350	1	0.8	2.7	1.9	1.2	7.2	7.0	1.9	3.0	1.8		-0.1	-1.1	-0.9	0.18	0.04	0.11	0.02		
		2	0.3	2.9	2.1	1.0	10.8	8.9	1.1	2.6	1.5			-1.0	-0.9	0.17	0.05	0.10	0.02		
	367	1	0.9	2.0	1.9	2.2	8.3	6.7	1.8	4.4	2.0		-0.3	-0.9	-0.3	0.21	0.05	0.12	0.03		
		2	0.7	2.0	1.1	1.8	6.0	3.8	1.0	2.5	1.9		-1.0	-0.9	-0.8	0.18	0.06	0.11	0.03		
		3	1.1	2.2	1.5	3.9	8.0	5.9	1.8	4.0	2.0		-0.9	-0.2	-0.1	0.18	0.05	0.12	0.02		
		4	1.0	2.7	1.9	2.2	9.0	7.9	1.2	3.7	2.1		-0.9	-1.0	-0.1	0.17	0.04	0.15	0.03		
		5	1.1	3.2	1.9	5.5	11.2	7.2	1.8	4.8	3.1			-1.0	-1.0	0.20	0.05	0.13	0.03		
	368	1	1.1	2.4	2.0	3.1	3.0	2.9	1.2	3.0	2.6		-1.9	-2.2	-1.1	0.15	0.05	0.10	0.03		
		2	1.9	1.5	0.9	3.0	2.9	0.1	1.8	1.6			-1.8	-2.0	-1.1	0.14	0.04	0.10	0.04	T ₂ , T ₃ ↓	
		3	1.0	1.8	1.0	2.1	4.0	3.0	1.0	2.5	1.8			-2.2	-1.8	0.18	0.05	0.11	0.03		
		4	1.8	2.8	1.6	3.0	6.8	6.0	2.1	4.0	1.9		-1.0	-1.5	-0.3	0.18	0.06	0.11	0.04		
		5	1.2	3.1	1.3	3.0	7.5	5.5	1.0	2.8	1.4		-0.5	-0.8	-0.1	0.10	0.04	0.08	0.03	T ₂ , T ₃ ↓	
	Group-A	369	1	1.8	3.3	1.2	4.3	4.2	2.0	1.4	3.0	2.0		-1.0	-1.2	-0.4	0.16	0.05	0.10	0.02	
			2	1.0	2.1	1.2	3.3	4.2	3.0	1.6	2.9	2.7		-2.9	-1.7		0.18	0.06	0.11	0.02	
			3	0.9	2.9	1.0	1.6	4.5	3.1	0.9	3.7	3.2			-2.1	-1.0	0.17	0.05	0.11	0.03	
4			0.8	2.8	2.3	2.1	5.0	5.0	1.2	4.0	2.9		-0.2	-1.0	-1.0	0.18	0.06	0.09	0.03		
5			0.7	2.8	1.7	3.9	7.1	5.0	0.2	1.4	1.0		-0.5	-2.0	-0.5	0.17	0.04	0.10	0.02	T ₂ , T ₃ ↓	
370		1		2.1	1.5	1.0	7.8	7.2	1.2	3.8	3.0			-1.4	-1.0	0.17	0.05	0.11	0.03		
		2	1.0	1.6	1.5	0.8	5.6	5.4	1.1	1.5	1.0		-0.6	-1.1	-0.5	0.16	0.06	0.10	0.04		
		3	2.7	1.4	2.0	6.9	7.0	1.1	1.0	1.0		-1.0	-1.0		0.19	0.05	0.10	0.03			
		4	2.1	2.0	1.1	8.3	8.2	2.4	2.1	0.9			-0.8			0.15	0.05	0.10	0.03		
		5	0.8	2.5	1.4	1.8	8.7	8.5	1.0	1.5	0.8	-0.2		-1.0	-1.0	0.18	0.06	0.11	0.03	ST ₂ , ST ₃ ↓	
371		1	0.2	2.3	2.0	2.8	8.7	7.9	0.5	5.0	4.9		-2.0		-1.0	0.19	0.06	0.11	0.03		
		2	1.0	1.9	0.9	2.5	5.5	3.0	1.2	3.9	1.9		-1.2			0.18	0.05	0.11	0.03		
		3	0.9	2.5	1.9	1.8	7.9	7.8	1.3	4.0	3.0		-0.5			0.18	0.06	0.12	0.03		
		4	1.2	3.0	1.4	2.6	9.1	6.6	2.2	4.0	2.0				-1.0	0.19	0.07	0.12	0.03		
		5	0.8	3.2	2.8	3.3	9.2	6.9	1.5	4.9	3.0		-1.0	-1.0	-1.2	0.17	0.05	0.11	0.03		
372		1	1.1	2.7	1.4	3.4	8.4	6.2	2.2	3.9	2.0		-0.8	-2.0	-2.0	0.17	0.06	0.11	0.03		
		2	0.2	2.0	1.8	2.1	7.3	5.9	0.8	2.2	1.9		-1.5	-1.9	-1.7	0.18	0.06	0.10	0.02		
		3	1.0	2.0	1.2	2.3	11.2	9.1	1.2	2.0	1.5			-1.1		0.17	0.05	0.12	0.03		
		4	1.0	2.9	2.4	1.0	12.9	12.3	1.2	3.3	2.4			-1.0	-0.2	0.17	0.06	0.11	0.03		
		5	1.2	2.1	2.0	3.9	6.8	6.5	1.5	1.2	1.8			-2.0	-1.8	0.16	0.05	0.09	0.02		
373		1	2.3	3.0	1.9	4.0	8.0	5.4	3.0	5.0	2.0		-1.9	-1.5		0.15	0.04	0.10	0.02		
		2	1.1	2.9	2.0	3.4	6.2	5.0	1.4	2.5	2.0			-1.0	-0.8	0.15	0.05	0.11	0.03		
		3	0.9	2.0	1.4	3.0	6.0	3.7	1.0	2.0	1.3		-1.0	-1.2	-0.6	0.16	0.06	0.10	0.02		
		4	1.0	2.0	1.2	3.1	5.2	3.0	1.5	1.9	1.0		-0.5	-2.2	-1.0	0.15	0.05	0.10	0.02	T ₂ , T ₃ ↓	
		5	0.2	1.9	1.8	1.8	3.9	3.0	1.0	1.6	0.5		-0.2	-1.0		0.15	0.04	0.10	0.03	T ₂ , T ₃ ↓	
Remark	1. (Before experiment), 2. (Sensitization 10 times), 3. (Sensitization 20 times), 4. (After sensitization), 5. (After veinjection)																				

る他、着明なる変化を見ない。(Tab. 4)

4) 尿所見：検尿は各家兎に就き前後6回實施した。其の成績を見るに、No. 367, 371, 373 に於て一過性にウロビリノーゲンが陽性を示した他、蛋白、糖、沈渣等には異常を認めなかつた。

5) 血液所見：Table 5 に示す如く赤血球數、血色素量、網狀赤血球數には多少の變動を認むるも著明な變化無く、白血球數は全例共軽度上昇し、特に No. 371 に於て著しく、血小板數は感作の進行と共に僅か上昇し致死前には元に回復した。白血球百分率は No. 368, 371 に於て軽度の核左方移動を示したが、其の他は著明な所見は認められない。(Tab. 5)

6) 心電圖：No. 350 に於て前後2回、他は全経過中5回描寫した。

No. 368：再注射後 T_2 , T_3 が下降の傾向を示した。

No. 369：再注射後 T_2 , T_3 が下降した。

No. 370：再注射後 ST_2 , ST_3 , T_2 , T_3 が下降の傾向を示す。

No. 373：再注射後 T_2 , T_3 が下降した。

尚心電圖の細部は Table 6 の如くである。

7) 補體及び心筋ホスファティード反應 (C.P.R.)：補體價の減少は No. 350 を例外として、感作前に比較して再注射後全例に於て認められ、尙感作の初期より心筋ホスファティードを使用せるものにては、早期に減少の傾向あるを示し、心筋ホスファティード反應 (C. P. R.) は第10回畢丸内注射の頃より±となり、多少の動搖は認められたが再注射後殆んど全例に於て陽性となつた。(Tab. 7)

TABLE 7

No.	Before Ex-periment		Sensitization 10 times		Sensitization 20 times		After Sensitization		After Re-injection	
	C	C.P.	C	C.P.	C	C.P.	C	C.P.	C	C.P.
350	0.06	—	—	—	—	—	0.06	—	0.06	—
367	0.05	—	0.06	±	0.06	+	0.06	+	0.1	±
368	0.05	—	0.08	±	0.08	—	0.1	—	0.1	±
369	0.06	—	0.08	—	0.08	—	0.1	±	0.1	+
370	0.05	—	0.1	—	0.1	+	0.1	+	0.1	+
371	0.04	—	0.1	±	0.08	±	0.1	+	0.1	±
372	0.05	—	0.1	±	0.08	—	0.08	±	0.1	±
373	0.06	—	0.06	—	0.1	—	0.1	±	0.1	+

Remark C (complement-titer)
C.p (myocardial phosphatide reaction)

8) 血液培養所見：感作中2回、再注射後2回計4回實施したが、其の培養成績は全例共陰性である。

9) 其の他の臨床所見：感作の初期に於ては、畢丸は各家兎共に發赤、腫脹、浮腫等を呈したが壊死は起らず回を重ねるに従い其の程度も輕微となり、再注射時殆んど全家兎共、食思、元氣は衰え(特に No. 369)たが、強度のショック症狀の發現は見られず、全経過を通じ排便状態も良好であつた。

10) 小 括

1. 體重、血壓には著變を認めない。

2. 體溫は感作の初期及び再注射直後上昇せるも漸次下降した。

3. 尿は本試験2例、對照1例に於て一過性にウロビリノーゲン陽性を示した他は異常を認めない。

4. 血液所見にては全例共、全経過を通じ白血球の軽度の増加、核左方移動を認めた他は著變を見ない。

5. 心電圖は多數例に於て、再注射後 T , ST の減高を示したが對照群では變化は少い。

6. 實驗中殆んど全例に於て補體減少、心筋ホスファティード反應陽性を示した。

第3節 第一次實驗の病理組織學的所見

本試験家兎群には綠色連鎖狀球菌又は心筋ホスファティード加綠連菌を以て畢丸内注射し、對照家兎群は終始綠連菌のみを以て同じく畢丸内に感作、再注射は本試験群に心筋ホスファティード加綠連菌を、對照群は綠連菌のみを靜脈内に行い其の心臓、肺臓、脾臓、腎臓、副腎畢丸を病理組織學的に検査し次の如き所見を得た。

1) 心臓の所見

1. 本試験家兎群

No. 369：再注射後9日目屠殺。

心内膜に極く軽度の細胞浸潤を認め、心筋間質に特に右室に強い著明な形質細胞、單球、組織球、結締織母細胞等を混ざる小圓形細胞浸潤を見る。此の細胞浸潤は心内膜下心外膜にも存在し、心尖部より一般に基底部に多い。更に右室心外膜下の小動脈周圍に形質細胞を主とする細胞浸潤ありて、其の間に特に鹽基性の強い巨態細胞 (Fig. 1) を認めた。此の細胞は多核性ではないが、くびれを有する。尙小血管周圍の結締織の軽度増殖せる像が諸々に見られたが、心外膜には著變なく、心筋變性等も認められない。

Fig. 1

No. 370：再注射後9日目屠殺。

心筋間質に著明な瀰漫性の細胞浸潤を見る。浸潤は特に右室に著明にして、形質細胞を主とし、淋巴球、單球組織球、結締織母細胞等 (Fig. 2) が混入する。尙左室の心尖部に近く小動脈周圍に紡錘狀の結締織増殖があり、其の附近に出血竈の存在が見られた。(Fig. 3) 心内膜、

Fig. 2

Fig. 3

心外膜、瓣膜、心筋等には著變を認めない。

No. 371: 再注射後3日目屠殺。

心筋間質の鹽基性細胞浸潤は前記 No. 369, 370 と略同様であるが、心外膜下に形質細胞、淋巴球、單球等を以て構成せられる浸潤が多い。之等の細胞浸潤は右室壁に強く、小動脈周囲の輕度結締組織増殖が認められたが、心内膜、心外膜、瓣膜、心筋等には變化を見ない。

No. 372: 再注射後3日目屠殺。

心外膜の被覆細胞及び心内膜内皮細胞の輕度増殖が認められ、心筋間質の細胞浸潤の状態、其の構成細胞の種類等は No. 369 の夫れと大體一致する。一般に心筋、血管には著變なく冠靜脈の鬱血像は中等度に見られる。

No. 373: 再注射後9日目屠殺。

心筋間質細胞浸潤は右室に強く、No. 369 と同様構成細胞は形質細胞、淋巴球、單球、組織球等にしてミオチーテソを混ざる部分あり、心臓基底部の心内膜に近い小動脈周囲には、形質細胞を主とし、單球、組織球、淋巴球、結締組織母細胞等より成る小圓形細胞浸潤を認めた。(Fig. 4) 然し巨細胞は出現して居ない。尙小動脈の中膜に於ける纖維様膨化の像は數個所に認め得られたが、心内膜、心外膜には特記すべき變化を見ない。

2. 對照家兎群

No. 350: 注射後9日目屠殺。

心筋間質細胞浸潤は殆んど現出せず、心外膜、心内膜血管等は正常に近い。

No. 367: 再注射後3日目屠殺。

心筋間質細胞浸潤は主に右室壁に認められるが、其の程度は本試験群に比較し極く輕度である。唯、心内膜の内皮細胞増殖、心外膜被覆細胞増殖が甚だ輕度に見られる部分がある。血管には變化はない。

No. 368: 再注射後9日目屠殺。

冠靜脈の中等度の鬱血が認められるが、血管、心内膜心外膜等には變化無く、極く輕微に心外膜下組織の形質細胞、單球、組織球等の細胞浸潤が見られるのみである。

2) 其の他の臓器の所見

1. 肺 臓

No. 368 に於て肺血管の鬱血を認むる他、全例共著變を見ない。

2. 肝 臓

本試験 (No. 373), 對照 (No. 368) に於て細血管に血液充滿し毛細血管の擴張が認められる。其の他著變なし。

3. 脾 臓

全例共著明なる變化無く、No. 368 に於て極く輕微の造血實質細胞の増加及び鬱血を認める。

4. 腎 臓

No. 367 に於て極く輕度の形質細胞を主とする間質性細胞浸潤、No. 369 にては絲毯體に稍核の増加せる像を認むる他、血管、細尿管等に特記すべき著變なし。

5. 副 腎

本試験群、對照群を通じ全例共著變を認めない。

6. 睪 丸

本試験群、對照群共睪丸實質は殆んど破壊せられ、多核白血球及び其の殘骸を以て充滿する。(Fig. 5. No. 369) 尙結締組織の増殖著明にして癢痕化せるものあり、且つ小血管周囲の形質細胞、組織球等より成る周管性鹽基性嗜好性細胞浸潤は殆んど全例に於て證明せられる。

Fig. 4

Fig. 5

3) 小 括

1. 心筋ホスファティード加緑色連鎖状球菌を以てした本試験群に於ては、心筋間質に大小種々なる細胞浸潤を認め、一般に此の浸潤は心尖部よりも基底部に多く、右室壁に強い。其の構成細胞は形質細胞を主とし、淋巴细胞、單球、組織球、結締組織母細胞等より成り (Fig. 2)、之等の小圓形細胞浸潤は緑連鎖のみを以て實驗した對照群に比較して、其の頻度も遙に高度である。

2. 本試験例の一例に於て、右心室外膜下の小動脈周囲に形質細胞を主とする浸潤があり、其の間に鹽基性の甚だ強い多核性ではないが、くびれを有する巨態細胞を認めた (Fig. 1)。

3. 小血管周囲の結締組織の増殖は本試験群には甚だ多く證明せられ、尙其の一例に於ては心尖部に近く小動脈を中心に結締組織増殖が紡錘狀に圍繞し、血管内腔の狹少を來たし、其の附近に中等度の出血竈の存在が認められた (Fig. 3)。

4. 對照家兎群に於ては本試験家兎群に比較して、遙に程度の劣つた鹽基嗜好性細胞浸潤を認めたが、血管の變化は見られず、本試験例の心臓所見は極めて著明にして全く選擇的である。

5. 睪丸は殆んど全例に於て、膿瘍の形成、結締組織増殖が見られ、小動脈周囲に於ける形質細胞を主とする周管性血管炎の像は全例共認められた。

6. 其の他、肺、肝、脾、副腎等には著變なく、腎の輕度の間質性小鹽基性細胞浸潤、糸球體の核増加が各 1 例あつたのみである。

文 献

第 4 章 末尾に一括記載す。

本誌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雑誌に未發表のものに限ります。
2. 實地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. 寫真版、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) 寫真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) 文獻の書式は 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) 圖表の説明及び文獻は欧文にて、日本語名はなるべくローマ字にて記載のこと。
 - (チ) 原著は欧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、著者所屬名の欧文譯
 - b) 和文にして 1500 字内外の欧文抄録 (タイプにて)
7. 文の體裁術語は雑誌統一の都合上編集者に於て多少變更されて載くことがあります。

〔日本循環器學誌〕

第 17 卷・第 9 號

昭和 28 年 12 月 15 日 印刷

昭和 28 年 12 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

京都大學醫學部內科學第三講座

印 刷 所

河北印刷株式會社

京都市下京區唐橋門脇町二八

發 行 所

京都大學醫學部內科第三講座
日 本 循 環 器 學 會

電 話 吉田 4 1 1 1 番
振替 { 京都 6 1 1 9 番
大阪 7 6 9 6 6 番

入會申込は發行所へ