臓器乳剤使用による肝腎徴候群について

第4編　海猽腹腔内に臓器乳剤注入後靜脈内に黄色葡萄状球菌を注射せる際における各種臓器の変化について

その2　腎臓乳剤を腹腔内に注入せる場合

金沢大学医学部第二外科教室(主任　熊埜御堂進教授)

村　　義　　夫

(昭和32年1月11日)

"Liver and Kidney Syndrome Resulting from Administration of Organ Emulsion"

Ⅳ. Changes Produced by Intravenous Injection of Staphylococcus Aureus in the Viscera of the Guinea Pig Previously Recieving Intraperitoneal Injection of Visceral Emulsions

Part 2. When Kidney Emulsion was Administered

Yoshio　Mura

Department of Surgery, School of Medicine, Kanazawa University

(Director : Prof. Dr. S. Kumanomido)

目　　次

第1章　緒　言
第2章　実験材料並びに実験方法
第3章　実験成績
第4章　総括並びに考案
第5章　結　論
文　献
附　図

第1章　緒　　言

Kapsenberg, P. Herzen は腎臓乳剤の靜脈内注射により或いは腹腔内注入により腎臓に退行変性を認めりといい, A. Sata, Lindemann は腎臓毒 (Nephrotoxin) により同様組織学的に変性腎炎を認むといい, Herxheimer は同様に腎臓毒 (Nephrotoxin) につき腎臓皮質部で以て得たる Nephrotoxin は腎臓髄質部で以て得たるものよりもその毒性強く現わるという. 臨床的にも Clairmont は外傷による肝臓破裂の際同時に腎臓にも著明なる退行変性を認めりという. G. Domagk u. C. Neuhaus は動物に蛋白質を繰り返し注入することにより管性腎炎を起せることを認め, 更に動物に葡萄状球菌を靜脈内に注射することにより糸毬体腎炎を惹起せるを認めりという. 又 M. C. Emery, Jacobsmeyer は動物実験において腎臓血管を一時的に結紮することにより, 細尿管上皮細胞の退行変性を認むると同時に, 細尿管周囲並びに糸毬体に淋巴細胞浸潤或いは膿瘍形成を見るという. A. Müller は動物実験において尿の停滞を惹起することにより膀胱炎より上行性に腎盂, 腎臓髄質部更に腎臓皮質部に迄も膿瘍形成せるを認めり. G. E. Brewer は動物実験において, 腎臓に指圧を加えて軽度の損傷を与えたる後, 大腸菌連鎖状球菌, チフス菌等による実験的菌血症を起すことにより指圧を加えたる方の腎臓に特に著明なる炎症性変化, 膿瘍の形成を認めりという. Dyke は又兎に

おいて実験的に葡萄状球菌による膀胱炎を惹起せしめたる後輸尿管を結紮することにより，上行性に腎盂より腎臓皮質部，腎臓被膜下に迄膿瘍形成されしを認むという．

斯く化膿性腎炎に関する動物実験或いは臨床例に関しては古来より幾多の文献あり．しかしこの際における肝，腎両者の病変につきての記載，或いは臓器乳剤の非経口的投与後，実験的菌血症を起せる場合の肝，腎両者の病変に関する記載は少なし．前回の実験においては肝臓乳剤を海猿腹腔内に注入したる後黄色葡萄状球菌による実験的菌血症を起すことにより，膿瘍形成についての肝，腎両者の関係を見たるも，今回の実験においては腎臓乳剤を腹腔内に注入することにより前回の実験の結果と比較して見る．

第2章　実験材料並びに実験方法

使用動物は体重 450～500 瓦の健康成熟海猿を使用す．使用臓器は正常家兎腎臓を用い，使用菌は一定菌力の黄色葡萄状球菌の寒天平板培養基24時間培養のものの生理的食塩水浮游液（1.0cc 中1白金耳のもの）として使用す．正常家兎を瀉血致死せしめ胸部大動脈より生理的食塩水を注入して出来るだけ臓器中の血液を除去後，摘出して秤量後滅菌乳鉢にてよく摺り潰し，更に滅菌生理的食塩水を加え10%の乳剤として使用す．正常海猿に上記腎臓乳剤を体重1瓩につき 3.0 瓦の割に2日の間隔をおき2回腹部正中線上において腹腔内に注入し，最後の注入後24時間後に脚静脈内に上記黄色葡萄状球菌の生理的食塩水浮游液を種々の量に分けて注射して比較す．

第3章　実　験　成　績

海猿腹腔内に注入せる腎臓乳剤は第1編における臓器乳剤の非経口的投与の際と同じく致死量に近き大量を繰り返し注入せるがために，半数のものは死亡し後半数のものは活気乏しく且つ体重の減少著し．黄色葡萄状球菌の注射後死直前若くは死直後解剖に附せるも，開腹時腹腔内に注入せる腎臓乳剤は繊維様となり時に粟粒大の塊となりて大網膜腸管，腹膜等に癒着せるも化膿性腹膜炎等の炎症性所見は認められず．球菌の注射量は前編において膿瘍形成を最もよく見たる範囲内の量を用いたり．以下注射せる球菌の量により各群に分けて記載す．

1）第1群1白金耳注射せる場合

肝臓：　一般に充血強く現われ所々に小出血像認めらる．海猿第 292 号においては出血最も著明に現われ且つ中には相当広範に亘れる出血像認めらる．肝細胞の退行変性，核質変性等何れも著明に見らるるも，海猿第 293 号においては前回に比し軽度なるも，第 294 号においては壊死肝細胞の一塊となれるものを所々に認め，中には小円形細胞の浸潤著明に認めらるるものあり．第292号においては白血球の浸潤更に強く現われ，中には最早や明瞭なる膿瘍として認めらるるものあり．その外白血球の浸潤は“グリソン”氏鞘附近，血管周囲等にも著明に認めらる．

腎臓：　充血強く現われ至る所に小出血像見られ，海猿第292号においては最も著明に認められ，本例においては特に皮質部に著明に見られる．白血球浸潤は何れも全般に亘り強く認められるも，特に皮質部の方著明に認められ，糸毬体における強き小円形細胞の浸潤，或いは浸潤更に強くなり糸毬体を中心として膿瘍を形成し，その中心部に球菌の集簇せるものが散在性に認めらる．又第292号においては“ヘンレー”氏蹄係に沿い皮質部より髄質部に亘り広範なる強き浸潤が認められ，膿瘍形成せる場合の如く限局性でなく周囲組織へ小円形細胞の浸潤拡大せるのが認められる．又何れの例においても髄質部において細尿管における細長き球菌の栓塞せるのが認められ，その周囲に白血球の浸潤を伴うもの或いは又丸き膿瘍の形成ありてその中心部に球菌の集簇を有するもの等到る所に小膿瘍の形成せるのが認められ，第294号においては特に斯かる小膿瘍の形成されしものを数多く見る．又上皮細胞の腫脹，核質変性，壊死像等強き退行変性が到る所に認められる．

その他の臓器：　心臓，肺臓共に充血強く，心臓においては所々に各例とも小出血像が認められ，海猿第292号，第294号においては肺臓にも亦小出血像散在性に見られる．又第292号，第293号においては，心筋内における毛細血管の球菌により栓塞されしもの，或いは更に血管壁を破り球菌が周囲組織へ拡がらんと

しその周囲に小円形細胞の浸潤を伴えるものがよく見られ，更に第294号においては更に浸潤拡大して心筋内に膿瘍の形成されしもの数多く見られる．肺臓においては斯かる明瞭なる膿瘍の形成せるものは認められざるも，第294号においては比較的限局性の強き白血球の浸潤が認めらるるも，未だ明瞭なる膿瘍の形成さ

海猿 第 292 号（第1群）

	充血	出血	変性	壊死	浸潤	膿瘍形成	菌栓塞	死に至る時間
肝臓	強し	中等度	強し	強度	強し	切片中 1～2	なし	20時間
腎臓	〃	強度	〃	中等度	強度	〃 4	切片中 5	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	軽度	〃 3	〃 4	
肺臓	〃	〃	〃	〃	中等度	なし	なし	
海猿 第 293 号（第1群）								
肝臓	強度	軽度	中等度	中等度	軽度	切片中 1～2	なし	24時間
腎臓	〃	中等度	強度	〃	強度	〃 5	切片中 3	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 3～4	〃 3	
肺臓	〃	なし	〃	〃	〃	〃 1	なし	
海猿 第 294 号（第1群）								
肝臓	強度	軽度	強度	強度	中等度	なし	なし（傾向あるものあり）	15時間
腎臓	〃	中等度	〃	〃	強度	切片中 5～6	切片中 5	
心臓	中等度	〃	なし	なし	中等度	〃 3～4	〃 3	
肺臓	〃	軽度	〃	〃	強度	なし	なし（傾向あるものあり）	

れしものは認められず．

2）第2群 0.5 白金耳注射せる場合

肝臓：　前者と同じく何れも充血並びに小出血像散在性に見られる外，退行変性も亦強く現われ，肝細胞の壊死像，原形質，空胞形成，核質変性が所々に認めらる．海猿第296号，第297号においては，肝細胞の壊死して一塊となれるものが所々散在性に見られ，第266号においては白血球，淋巴細胞の著明なる浸潤認められ，中には正に膿瘍形成に至らんとせるものあり．第297号においては斯かる浸潤軽度に認めらるる程度にして，第295号においては浸潤を伴わざる肝細胞の壊死せるもののみ少数に散見さる．又白血球の浸潤はこの外血管周囲小葉周辺部においても著明に認められる．

腎臓：　一般に充血強く現われ所々に小出血像散見され，海猿第296号においては特に出血著明に認められ，本例においては皮質部の方に特に出血像著明に認めらる．糸毬体細尿管における上皮細胞の腫脹，核質変性，壊死等退行変性何れも強く認めらる．白血球の浸潤は何れの部位においても見られ，皮質部においては糸毬体を中心とせるもの最も多く，海猿第295号，第297号においては糸毬体における球菌の栓塞を中心として起れる膿瘍がよく認められる．又髄質部においても毎常球菌の栓塞を中心とせる丸き膿瘍の形成が腎乳頭部において最も屢々認めらるる外，皮髄境界部より髄質部に亘り細尿管腔を充せる菌栓塞を中心として起れる細長き膿瘍の形成も認められ，斯かる膿瘍が各切片毎に散在性に数個宛認められ，第296号においては最も膿瘍数多く 5～6 個宛認められる．

その他の臓器：　心臓，肺臓共に充血著しく，心臓においては各例共に出血著明に認められ，肺臓における出血は海猿第296号において最も著明に見られ，その他のものは軽度なり．球菌の栓塞を中心とせる小膿瘍の形成或いはこれを中心とせる小円形細胞の著明なる浸潤は，心臓，心筋内に各例共によく認められ，特に第296号，第297号においては膿瘍を形成せるものよく認められる．肺臓においては各例共に白血球の浸潤著明にして，特に第296号，第297号においては比較的限局性の著明なる浸潤認められるも，未だ明瞭なる膿瘍の形成に迄到らず．第295号においては斯かる限局性の白血球の浸潤は認められず．

3）第3群 0.25 白金耳注射せる場合

海猿 第 295 号（第 2 群）

	充血	出血	変性	壊死	浸潤	菌栓塞	膿瘍形成	死に至る時間
肝臓	強度	中等度	強度	強度	軽度	切片中 1	なし	20時間
腎臓	〃	〃	〃	中等度	強度	〃 5	切片中 3～4	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 4～5	〃 3	
肺臓	〃	なし	〃	〃	〃	〃 1	なし	
海猿 第 296 号（第 2 群）								
肝臓	強度	軽度	強度	強度	中等度	なし	なし（切片中傾向あるものを認む 1）	24時間
腎臓	〃	中等度	〃	中等度	強し	切片中 5	切片中 4	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 4	〃 3	
肺臓	〃	〃	〃	〃	〃	なし	なし（傾向あるものあり）	
海猿 第 297 号（第 2 群）								
肝臓	強度	中等度	強度	強度	中等度	切片中 1	なし（傾向あるものあり）	24時間
腎臓	〃	〃	〃	中等度	強度	〃 7～8	切片中 3～4	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 4	〃 2～3	
肺臓	〃	〃	〃	〃	〃	〃 1	なし（傾向あるものあり）	

肝臓： 前者と同じく何れも充血強く現われ，且つ所々に小出血像を認め，海猿第 302 号，第 303 においては最も著明に認めらる．肝細胞の原形質並びに核質の変性等退行変性強く現われ，小葉周辺部，血管周囲には小円形細胞の浸潤が認めらる．又海猿第 302 号，第 303 号においては，肝細胞の壊死して一塊となり細胞境界も不明となれるものに小円形細胞の浸潤が起れるもの認められ，第 302 号においては浸潤軽度なるも，第 303 号においては小円形細胞の浸潤著明に現われ，膿瘍形成への過程が認められる．第 301 号においては斯かる著明なる限局性の浸潤は認められず，

腎臓： 一般に充血強く見られ，特に海猿第 302 号第 303 号においては著明にして，皮質部においては到る所に，髄質部においては所々に小出血像見らる．上

海猿 第 301 号（第 3 群）

	充血	出血	変性	壊死	浸潤	菌栓塞	膿瘍形成	死に至る時間
肝臓	強度	軽度	強度	中等度	軽度	切片中 1	なし	48時間
腎臓	〃	〃	〃	〃	強度	〃 4～5	切片中 3	
心臓	中等度	〃	なし	なし	中等度	〃 4	〃 2～3	
肺臓	軽度	なし	〃	〃	軽度	なし	なし	
海猿 第 302 号（第 2 群）								
肝臓	強度	中等度	強度	中等度	中等度	なし	なし（傾向あるものあり）	36時間
腎臓	〃	〃	〃	強度	強度	切片中 5	切片中 4～5	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 5	〃 3～4	
肺臓	〃	〃	〃	〃	〃	なし	なし	
海猿 第 303 号（第 3 群）								
肝臓	強度	中等度	強度	強度	中等度	なし	なし（傾向あるものあり）	24時間
腎臓	〃	〃	中等度	中等度	強度	切片中 7～8	切片中 5	
心臓	中等度	軽度	なし	なし	中等度	〃 5	〃 5	
肺臓	〃	〃	〃	〃	強度	なし	なし（傾向あるものあり）	

皮細胞の退行変性も亦強く現われ，前者同様到る所に認めらる．白血球の浸潤はこの群におけるものは何れも前者において見られたる如き広範なるものは認められず．何れも比較的限局せる膿瘍を形成せるものがよく見られ，海猿第303号においてはその大きさも大きく且つ数も多し．膿瘍の形成は皮質部においては糸毬体の球菌栓塞を中心として起れる円き膿瘍，又髄質，皮髄境界部等における同様毛細血管の球菌栓塞に端を発せる円き膿瘍の形成されしもの，或いは又細尿管腔が球菌にて閉塞され更に細尿管腔より球菌の周囲組織内へ拡がらんとしこれを中心として細長き膿瘍の形成されしもの等所々に散在性に認められるも，皮質部におけるものよりも髄質部におけるものの方が数多く見られる．

その他の臓器：心臓，肺臓共に充血著明にして，小出血像散見され，特に海猿第302号，第303号においては著明なり．又両者共に何れも白血球浸潤著明なり．第302号においては，心筋内において血管内に球菌栓塞し更に血管壁を破り周囲組織へ球菌が拡大せんとする像認められ，且つその周囲心筋内に小円形細胞の浸潤が著明に認められ，小膿瘍を形成せるものがよく認めらる．又第302号においては同時に左肺尖部に限局性の強き白血球の浸潤せるもの認めらる．心筋内における小膿瘍の形成は各例共に認められるも，肺臓における膿瘍の形成はなお第303号においても強き限局性の白血球の浸潤認められ，膿瘍形成せんとする像認めらる．

第4章　総括並びに考案

今回の実験においても注射せる黄色葡萄状球菌の量は前回の実験におけると同様，前編菌血症のみの場合において最もよく膿瘍の形成を見たる量と同量なり．以下各臓器における膿瘍の形成について見る．腎臓及び心臓における膿瘍の形成は各群共に毎回認められるも，肝臓における膿瘍の形成は9例中第291号において1例認められ，他の5例においては未だ明瞭なる膿瘍に非ざるも，肝細胞の壊死して細胞間の境界も不明となり，一塊となれるものに白血球の浸潤著明に加わり膿瘍形成の過程を示す像が見られ，他の3例においては未だ斯かる著明なる限局性の浸潤，膿瘍形成の炎症性所見は認められず．即ち9例中6例において膿瘍形成若くは膿瘍形成過程を示す像が認められる．勿論斯かる著明なる炎症性所見を肝臓に認められる時は同時に腎臓にも亦膿瘍の形成が認められると同時に，腎臓，心臓，肺臓における充血，出血も他の3例における時よりも著明なり．

今回の実験における上記の膿瘍形成についての肝，腎両者の関係と，前編菌血症の実験の結果とを比較するに，前編菌血症の場合には正常海猿に対して最もよく膿瘍形成を見たる量は3白金耳より0.25白金耳なりしも，前回の実験並びに今回の実験においては臓器乳剤の腹腔内注入により海猿の衰弱著しく前回と同様1白金耳より0.25白金耳の量を使用す．前編菌血症の場合には腎臓膿瘍の形成は各群共に毎回認められたるに対し，同時に肝臓において膿瘍の形成を見たるものは12中1例にして他の2例においては膿瘍形成過程が認められたり．即ち第3編菌血症の実験の場合には12例中3例において腎臓膿瘍形成と同時に肝臓膿瘍形成，若しくは膿瘍形成過程が認められ，他の9例においては腎臓膿瘍形成は認められたるも，肝臓においては斯かる著明なる限局性炎症は認められず．今回の実験においては上記の如く腎臓膿瘍の形成を見たるもの9例の中同時に肝臓において膿瘍の形成，若くはこれが形成過程を見たるものは6例にして他の3例においては腎臓膿瘍は認められるも，肝臓には著明なる限局性の浸潤は認められず．即ち今回の実験において腎臓乳剤の腹腔内注入の前処置を施行することにより，前編の菌血症の実験の場合よりも肝臓における膿瘍形成を見ること多し．

前回の実験においては肝臓乳剤の腹腔内注入後黄色葡萄状球菌による実験的菌血症を起せるも，今回の実験においては腎臓乳剤の腹腔内注入後実験的菌血症を起せり．この両者の実験の結果を次に比較す．注射せる黄色葡萄状球菌の量は今回の実験においても前回の実験と同様何れも第3編菌血症の場合に膿瘍形成を最もよく見たる1白金耳より0.25白金耳の間の量を使用せり．腎臓における膿瘍の形成は，前回においても今回の実験においても，各群とも毎回これが形成認めらる．肝臓における膿瘍の形成を見るに，前回の実験においては腎臓膿瘍の形成を見たる9例の中同時に肝臓において膿瘍形成を見たるもの2例，他の6例においては肝臓において膿瘍形成過程が認められ，1例のみが肝臓には限局性の著明なる炎症性所見は認められ

ず．即ち前回の実験においては，9例中8例において腎臓に膿瘍形成を見ると同時に肝臓にも膿瘍の形成，若くは膿瘍形成過程が認められ，他の1例においては腎臓膿瘍は認められたるも肝臓においては限局性の著明なる浸潤は認められず．今回の実験においては前記の如く9例の中6例に腎臓において膿瘍形成が見られると同時に肝臓においても同時に膿瘍形成，若くは膿瘍形成過程が認められ，他の3例においては腎臓膿瘍は認められるも，肝臓においては斯かる著明なる浸潤は認められず．即ち前回の肝臓乳剤の腹腔内注入を行える場合の方が今回の腎臓乳剤を使用せる場合より肝臓膿瘍形成を見ること多し．

次に前回の実験及び今回の実験における上記の膿瘍形成についての肝，臓両者の関係と，第1編臓器乳剤の腹腔内注入についての実験の結果とを比較す．第1編の実験においては致死量に近き大量（体重1瓦に対し臓器量3.0瓦）の肝臓或いは腎臓乳剤を腹腔内に注入せり．而して第1編の実験において述べたる如く腎臓乳剤を注入せる場合には腎臓においては上皮細胞の腫脹，原形質並びに核質の変性，壊死，出血像が見られ，極めて高度の退行変性が認められると同時に，肝臓においても亦出血，肝細胞の退行変性の著明なる病変が常に認められる．且つこの際腎臓の病変に対して肝臓の方の病変は常に軽度なり．即ち腎臓乳剤を腹腔内に注入することにより単に腎臓が犯されるのみならず同時に肝臓も亦これに関聯して病変が認められる．又肝臓乳剤を腹腔内に注入せる場合には，肝臓における強き退行変性，壊死，出血像が認められると同時に腎臓にも亦著明なる退行変性が認められる．即ち第1編の実験においては肝臓乳剤或いは腎臓乳剤を腹腔内に注入せる時何れの場合にも肝，腎共に病変認められたるも，肝臓乳剤を使用せる時は出血或いは実質細胞の退行変性は肝臓の方が腎臓におけるよりも著明に現われ，腎臓乳剤を使用せる時は腎臓におけるこれらの病変が肝臓における病変よりも常に著明に認められる．又前編の黄色葡萄状球菌による実験的菌血症の結果と今回の実験の結果とを比較するに，前記の如く今回の実験において腎臓乳剤の腹腔内注入の前処置を施行せる方が肝臓における膿瘍形成，或いは膿瘍形成過程が認められること多し．而して腎臓における病変を見るに，勿論今回の実験においても白血球の浸潤，膿瘍形成の外出血像，退行変性及び壊死像の著明なる病変が腎臓において最も高度に認められ，肝臓における病変はこれよりも軽度にして且つ腎臓の病変に随伴して認められる．而して今回の実験の腎臓乳剤の代りに肝臓乳剤を使用せる前回の実験においては，肝臓乳剤腹腔内注入の前処置を行うことにより腎臓膿瘍認めらるる時は同時に肝臓にも亦毎常膿瘍の形成或いは形成過程が認められたり．即ち前回の実験の結果と今回の実験の結果とを比較する時．肝臓乳剤を腹腔内に注入せる後黄色葡萄状球菌による菌血症を起せる場合は腎臓に膿瘍形成が認められると同時に，肝臓にも亦同じく膿瘍形成，若くは膿瘍形成過程を示す所の強き炎症性病変が認められ，腎臓乳剤を腹腔内に注入せる後黄色葡萄状球菌による実験的菌血症を起せる場合は腎臓には毎常膿瘍形成或いは白血球の強き浸潤は認めらるるも，肝臓における膿瘍形成或いは白血球浸潤の炎症性所見は前者の肝臓乳剤注入の前処置を行えるものに比し少なし．即ち第1編の実験における肝臓乳剤或いは腎臓乳剤の腹腔内注入によりて認められる肝臓及び腎臓における出血或いは退行変性の病変と，今回の実験におけるこれら臓器乳剤の腹腔内注入後菌血症を起すことにより認められる肝臓及び腎臓における白血球浸潤，膿瘍形成の炎症性病変との間には互いに平行する関係が認められる．

菌血症のみの場合にも亦前回並びに今回の実験における如く，臓器乳剤の腹腔内注入後菌血症を起せる場合にも腎臓に膿瘍の形成認められる時は同時に心臓にも亦球菌による栓塞を中心として起れる小膿瘍の形成せるものを心筋内に認めり．この点に関してはH. Heinrich は実験的菌血症の場合には腎臓における病変と平行して常に心臓の方の変化が多くの場合にはこれよりも更に強く現われるといい，この両者の膿瘍形成は実験的にも亦臨床的にも互いに平行に認められるという．

今回の実験において腎臓における膿瘍形成につき見るに，黄色葡萄状球菌の注射量多き時は髄質部における膿瘍の形成よりも皮質部における転移性膿瘍の形成されしもの多く見られ，注射菌量少なくなるに従いて皮質部における膿瘍よりも髄質部における排泄性膿瘍の方が数多く見られる．而してこのことは前回の実験においても亦第3編の実験的菌血症においても同様なることは先述せる所なり．この点に関してF. Krause, Passet, Ribbert は実験的菌血症による腎臓における膿瘍形成の際に注射せる黄色葡萄状球菌の毒性が比較的強い時は，普通転移性化膿性腎炎の像を呈し，毒性

の稍〻低下せるものを使用せる時は髄質部の方の変化が主で皮質部膿瘍は余り見られぬといい，Koch は又円柱壊死上皮細胞が細尿管腔にあつてそこへ排泄されたる細菌がこれらのものを培養基として線状の細長き排泄性膿瘍を形成するなりという．

今回の実験においても，注射せる黄色葡萄状球菌の量が少量なる時第3群の 0.25 白金耳の球菌を注射せる例においては斯かる排泄性膿瘍がよく見られる．而してこのことは今回の実験においては腎臓乳剤の腹腔内注入を前処置として行えるがため第1編において述べたる如く，上皮細胞の壊死せるものが細尿管腔に落ち或いは管腔がこのために閉塞され，そこへ排泄されたる球菌がこれらのものを培養基として蕃殖し，更にこれを中心として膿瘍形成の惹起する機会多きものといい得る．今回の実験においては腎臓乳剤の腹腔内注入を前処置として行えるも，これにより腎臓及び肝臓に出血及び実質細胞の退行変性，壊死の起るべきことは前述せる所なるも，腎臓及び肝臓における出血及び実質細胞の斯かる高度の退行変性の起るべき時には球菌に対する抗菌力も亦著しく低下し，対照例に比し極く僅微の抗菌力あるを示すにすぎざることは第2編抗菌力に関する実験の結果において述べたる所なり．Virchow, Biedle u. Kraüs, Cohnheim, Erb はその臓器に出血高度の退行変性，壊死が認めらるべき時は同時に細菌に対する抗菌力も亦著しく低下し抵抗減弱部となれるがために斯かる臓器に炎症性変化を生ずるなりという．

本実験における前記膿瘍に関する肝，腎両者の関係も要するに，その前処置として行える肝或いは腎乳剤の腹腔内注入により第1編において述べたる如き臓器の出血及び実質細胞の退行変性，壊死についての肝，腎両者の関係と，第2編において述べたる如くこれら臓器における抗菌力の低下についての肝，腎両者の関係と，夫々その病変の程度が互いに平行して認められることは，Virchow, Cohnheim, Erb のいえる如く，その臓器が抵抗減弱部となり免疫性低下せるがために炎症性所見が認められるという説と同じ．

第5章　結　　論

1) 腎臓乳剤の非経口的投与後黄色葡萄状球菌による実験的菌血症を起せる結果，腎臓に最も多く且つ毎常膿瘍の形成が認められ同時に心臓にも亦膿瘍の形成が認められる．

2) 本実験においては毎常腎臓に膿瘍形成を認めしも，同時に肝臓にも亦膿瘍形成若くは形成過程を示す所の肝細胞群の壊死像及び著明なる限局性の白血球浸潤の著明なる炎症所見を認むること多し．

3) 膿瘍形成についての肝，腎両者の関係について第3編菌血症の実験の結果と，今回の実験の結果とを比較するに，菌血症のみの場合は腎臓には毎常膿瘍形成を認めしも，同時に肝臓にも膿瘍形成若くは形成過程が認められることは比較的稀なるも，今回の実験においては腎臓膿瘍は同様毎常認められ，同時にその内半数以上において肝臓に膿瘍形成若くは膿瘍形成過程が認められる．

4) 肝臓乳剤の腹腔内注入の前処置を行える前回の実験の結果と，今回の実験の結果とを比較するに，腎臓における膿瘍の形成は両者とも毎常認められるも．肝臓における膿瘍形成若くは形成過程は，前回においては毎常認められるも，今回の実験においては前回におけるよりは少なし．

5) 第1編臓器乳剤の腹腔内注入の実験においては，肝臓乳剤を使用せる時は，出血並びに実質細胞の退行変性，壊死の病変は，肝臓の方が腎臓におけるよりも著明に認められ，腎臓乳剤を使用せる時は腎臓における斯かる病変は肝臓におけるよりも著明なり．即ちこの第1編の実験における肝腎の病変の程度と，本実験における上記結論4）における肝腎の病変の関係との間には互いに平行する関係が見られる．

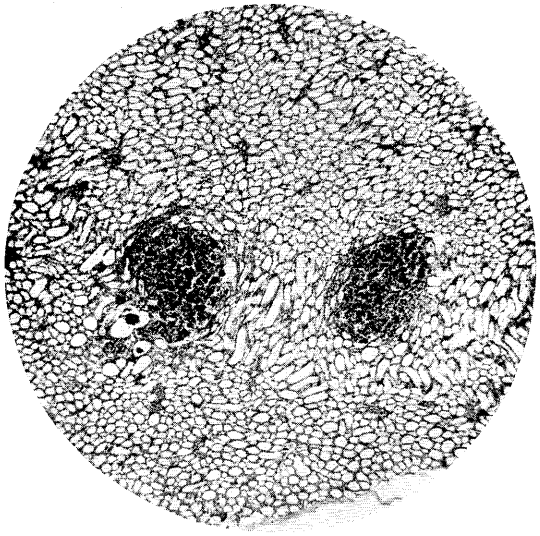
擱筆するに当り終始御懇篤なる御指導，御校閲を賜わりし，恩師熊埜御堂教授に衷心より感謝の意を表します．

文　　献

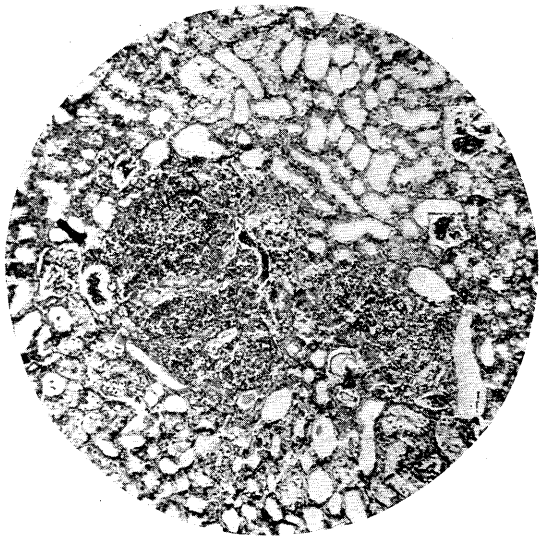
1) **M. Jordan :** Beit. z. klin. chir. Bd 10, 1893.　2) **K. H. Erb :** Brun's Beit. z. klin. Chir. Bd 158, 1933.　3) **H. Iselin :** der Chirurg. J. G. 6, 1934.　4) **A.**

Müller : Archiv f. Klin. Chir. Bd 97, 1912. 5) **G. E. Brewer :** the Journal of Med. Association vol. L Ⅶ 1911. 6) **G. Sittmann :** deutch. Archiv f. klin. Med. Bd 53, 1894. 7) **Dyke :** Journal of Path and Bact. XXⅥ, 1923. 8) **Wyssokowitch :** Zeit. f. Hygiene u. Imfekt. Kht. 1. 1886. 9) **Cavazani :** Cent. f. allg. Path. ü Path. Anat. Bd 4, 1893. 10) **C. Contusi :** Beit. z. Path. Anat u. Z. allg. Path. Bd 75. 1926. 11) **J. Koch :** Zeit. f. Hygiene u. Imfekt. Kht. Bd 61, 1908. 12) **F. l. Helwig :** Journal of laborat and Clin. Med. vol. 21, 1935～36. 13) **Helwig and Schutz :** Surgery Gynek. and obst. Vol. 55, 1932. 14) **Helwig and T. Groveror :** Archives of Surgery vol. 24, 1932. 15) **Helwig and T. Groveror :** Annals of Surgery. No. 4. oct. 1939. 16) **Wilhelm Chrin :** Beit. z. Path. Anat. u. z. allg. Path. Bd 85, 1930. 17) **G. Domagk, I. Neuhaus :** Virchow' Archiv 264, 1927. 18) **E. T. Mc Emery, J. Meyer, A. C. Ivy :** the Journal of Lab., clin. Med. vol. 12, 1926～27. 19) **S. Vincent, W. Scheen :** Jonrnal of physiolog. vol. XXIX, 1903. 20) **S. Ravdin :** Archiv. of Surgery vol. 18, 1929. 21) **Pearce R. M. :** Cent f. allg. Path. u. Path Anat. Bd. XII 1904. 22) **A. Sata :** Beit. z. Path. Anat. u. allg. Path. Bd. 39, 1906. 23) **W. Lindemann :** Beit. z Path. Anat. u. allg. Path. Bd. XI 1900. 24) **G. Kapsenberg :** Zeit f. Imm. for. Orig. Bd. XII No. 5. 25) **G. Kapsenberg :** Zeit. f. Imm. for XV. 1912. 26) **Clairmont :** Krankheit forschung Bd 4, 1927. 27) **H. F. Bordasch :** Deutche Zeit. f. Chirurg. Bd 253, 1940. 28) **宮川末次 :** 実験医学雑誌，第6巻，第6号. 29) **H. Hirose :** the Tōhoku Journal of exp. Med. vol. 12, 1928—29.

村　論　文　附　図



皮髄境界部における菌塞栓を中心として起れる膿瘍.



糸毬体を中心として起れる膿瘍.