Osaka University Knowledge Archive

Title	胆嚢造影に関する研究 特に胆石胆嚢炎の診断に就いて
Author(s)	太田, 俊男
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1960, 20(9), p. 2012-2027
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19730
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

胆嚢造影に関する研究
特に胆石胆嚢炎の診断に就いて

日本医科大学放射線医学教室（主任　斎藤達雄教授）
太　田　俊　男

（昭和35年10月10日受付）

目　次

緒　言
研究目的
造影に関する基礎的事項
研究方法
研究成績
　第1章　胆石胆嚢炎
　　第1節　胆嚢結石に就いて
　　第1項　胆嚢陰影を認め，胆嚢陰影内に，結石を認めた症例
　　第2項　胆嚢陰影を認め，胆嚢陰影内に結石を認めた症例のX線像に就いて
　　第3項　総輸胆管結石を認めた症例に就いて
　　第4項　胆嚢胆管異状像を認めた症例に就いて
　　第5項　結石像のみを認めた症例に就いて
　　第2節　小　括
　　第3節　造影陰性例に就いて
　第2章　無石胆嚢炎に就いて
　　第1節　造影陽性例に就いて
　　第1項　胆嚢陰影のみを認めたもの
　　第2項　胆管のみを認めたもの
　　第3項　胆嚢陰影胆管像を認めたもの
　　小　括
　　第2節　造影陰性例に就いて
総括　結　論
文献

緒　言

1924年 Cole Graham[1)2)] が Tetrabromphenolphtoelein を用いて，積極的に胆嚢造影に成功して以来，長らくその副作用の除去及び影像の確実明瞭化を望まれながら，著しい進歩は認められなかつた．しかし1940年 Dohrom & Dietrich[3)] により Biliselektan, Priodax が新経口造影剤として登場し，これにより確実且つ安全に胆嚢を造影出きる様になつて以来，相次いで優秀な造影剤 Telepaque, Teridax 等の経口造影剤及び静脈性造影剤 Biligrafin（30%，50%）の出現を見，胆嚢造影診断は広く，臨床の実際に応用される様になり著しい進歩をもたらした[4)—20)]．

吾が教室に於いても，1954年よりこれらの造影剤を用いて，胆道系造影診断に関する系統的研究を実施し，その成績の一部は既に発表されているが[21)—25)]，私はその研究の一端として，特に胆石胆嚢炎の造影診断に関する臨床的研究を行つたので御報告し諸家の批判を仰がんとする次第である．

研究目的

胆石胆嚢炎の診断で不可欠の診断法としては，十二指腸ゾンデによる方法と，X線学的に胆嚢胆道造影法が行われていることは周知の事実である．前者の領域に就いては，井上教授[26)]の系統的業績をはじめ最近の新造影剤の出現により胆嚢胆管の状態が，より適確且明瞭に観察される様になつた．従来の製剤をもつてしては，造影し得なかつた胆道も，明瞭に造影されるにいたつたことは劃期的進歩であり新知見が次々報告されてきたが，猶未だその実際診断上には困難な問題を数多くのこしている．

就中，胆嚢胆道を特更に確認したい胆嚢疾患に於いて造影率が低い点もその一つである．又特に外科的治療の対象となる胆道疾患に於いて，屢々

造影が陰性になる場合が少なくない.

併し胆道系の病変の程度によつて胆嚢胆管の陰影が或る場合は淡く或る場合は陰影が得られなかつたりすることがあることは造影機序から当然考えられることである.

これらの原因に関しては，すでに教室の系統的研究によつて逐次明らかにされている所であるが，これを大別すると，造影剤の因子と，造影される側卽ち病態の因子にわけることが出来る．従つて胆石胆嚢炎に関する造影診断にあたつては，これ等の因子をよく追求しなければならない.

私は手術によつて確められた 142例の胆石胆嚢炎及び46例の造影診断及び臨床諸検査により胆石症胆嚢炎と確認された非手術症例合計 188例の造影所見に関して種々検討を行つた.

さて，胆石胆嚢炎に於ける造影成績不良の原因としては，肝機能を除外すれば次の如き因子があげられている.

(1) 胆汁の胆嚢内流入の機械的障碍

(2) 胆嚢粘膜の濃縮力の障碍

(3) 総輸胆管の狹窄，或は Oddi 氏括約筋の閉鎖不全

次に胆石胆嚢炎に於ける造影率に就いてこれまでの本邦に於ける諸家の報告をまとめると表1の如くである.

更に三輪等[32]は，Biligrafin のみを用いて，胆石胆嚢炎の病態による造影率を次の表2の如く発表している.

表 1[27)28)29)30)31)]

	造影剤	胆嚢疾患
赤石，小森	Cholestol	29.9
児玉	Tetragnost	16.0
末次	〃	23.3
田坂	Priodax	64.2
佐野	Telepaque	60.8
常岡	Biligrafin	75.0
三好	Telpaque	55.0
	Biligrafin	70.2

又岡部等[33]は表3の如くに発表している.

これ等表 1，2，3の成績を見ると，1940年以降の新造影剤による胆石胆嚢炎の造影率は著しく向上しているが，猶，約20～30%位の造影陰性例が存在し，又，胆管胆嚢共に造影良好な症例は，約30%にすぎない．而も，三輪，岡部等の成績を見ても，造影が不良であつたり，又は全然造影されない症例の方が却つて病態は重篤である場合が多い.

従つて陰影が淡かつたり，又造影が陰性になる症例の方がむしろ臨床的に重大な意義を有するものであつて，これらの症例を判読をあやまれば，胆嚢造影診断の價値の大半を失うことになる.

玆に於て私はこの点に就て次の項に述べる如き

表 2

結石等の部位 ＼ 造影所見 / 症例数		胆管胆道共に造影良好	胆嚢陰影淡く胆管造影される	胆嚢造影されず胆管造影される	胆嚢陰影淡く胆管造影されない	胆嚢胆管共に造影されない
無石胆嚢炎	19	31%	5%	16%	16%	16%
胆嚢結石	9	0%	33%	22%	11%	34%
胆嚢管結石	7	0%	0%	57%	15%	28%
総胆管結石	13	0%	0%	0%	16%	84%

表3 胆嚢胆道間の造影状態

		胆嚢胆道共に造影されたもの	胆嚢のみ造影	胆道のみ造影	全然造影なきもの
健康群	17	16/17 (94%)	1/17 (60%)	0/17 (0%)	0/17 (0%)
疾患群	61	52/61 (85%)	2/61 (3%)	4/61 (7%)	4/16 (5%)

造影に関する基礎的研究事項を基として，胆石胆嚢疾患時に於ける造影所見の解明を試みた．

造影に関する基礎的事項

先づ,教室の草地[34]は,胆嚢造影剤のTelepaque Biligrafin の造影を左右する因子に関する臨床的実験的研究を行つて，Telepaque に就いては次の4つの因子を分析した．

(1) 消化管よりの Telepaque の吸収不全の場合

(2) 吸収せられた Telepaque の肝細胞より，胆嚢内への排出不全の場合

(3) (1)(2)が正常であつても，胆嚢自体に障碍因子が存在する場合

(4) (1)(2)の合併した場合

又，Biligrafin に就いては，その造影能に変化が認められる場合には

(1) 肝機能障碍

(2) 胆嚢自体に障碍因子が存在する場合

(3) (1)(2)の合併した場合

3つの因子を考慮することを述べている．

即ち，現在最も進歩改良された優秀な造影剤 Telepaque Biligrafin に関しても以上の様な，胆道系以外の因子によつて，その造影が左右されるので，これらの造影剤による造影診断の際には，以上の原因を熟知し考慮しなければならないと述べている．

更に教室の恩田[35]は，草地の研究結果にもとづいて，Telepaque, Biligrafin 併用造影法を行つて検討した結果この併用造影法は単に胆嚢部診断に止まらず，胆嚢疾患と類似の症状を呈す消化器疾患，肝疾患の鑑別にも役立ち，胆嚢の臨床診断法として，すぐれた診断法であることを報告した．

更に教室の吉河[36]は，Biligrafin を用いて，実験的胆嚢炎及び肝障碍時の造影能を研究し，次の様な結果を得ている．

(1) 造影能の経時的変化は実験的胆嚢炎による例も，実験的肝障碍によるものも共に差は認められず，一旦陰性化しても後に至り両者とも再び造影された．陰影濃度に於ても有意の差は認められなかつた．

(2) 造影能と肝機能検査については注目すべき所見が得られた．即ち，実験的胆嚢炎に於ては，B.S.P 値が低くても造影陰性を示すものがあり，B.S.P 値で造影能を推定することは不可能であつたが，実験的肝障碍に於ては，4種の肝機能検査の内，B.S.P.が最も良く造影能と平行し，その造影限界は30分値35%～45%の間にあるものと思われる．

私は以上の教室の研究成績に基づいて，胆石胆嚢炎の症例に Telepaque Biligrafin の併用造影法を行い，手術所見並に臨床検査所見及び造影に関するX線学的検査成績と比較検討を行つた．

研究方法

症例は経口造影剤 Telepaque 静脈造影剤Biligrafin の併用造影法を行つたもののうち手術又は臨床及び諸検査の結果，胆石胆嚢炎と診断せられた 188例である．

1. Telepaque Biligrafin 併用造影法

吾々の Telepaque Biligrafin 併用造影法とは次の如くである．

(1) Telepaque 3 gr を型の如く撮影前日の午後9時に服用せしめ，翌朝9時（12時間後）に第1回撮影を行う．

(2) 第1回撮影後，直ちに30%又は50%Biligrafinを20cc注射し注射後90分に第2回撮影を行う．

(3) 第2回撮影後，卵黄2個を服用せしめ60分後に第3回撮影を行う．

2. 撮影条件

撮影条件としては 2.0×2.0 の焦点を持つた回

表 4

造影度5	充盈胃のバリウム濃度に近い陰影
造影度4	脊椎陰影とほぼ等しい陰影
造影度3	肋骨陰影より濃く脊椎陰影より淡い陰影
造影度2	第12肋骨中央部附近と等しい淡い陰影
造影度1	第12肋骨より淡くわづかに認められる陰影

転陽極を用い，ブッキーブレンデを使用，フイルム焦点間距離 100cm，100mA，1.0sec.増感紙はＦＳ（極光）を用い，体厚により管電圧を増減する電圧変換方式により撮影した．

3. 造影度の判定

表４の如き分類基準に従つて判定を試みた．

4. 胆嚢及び胆管の拡張能

胆嚢及び胆管の拡張能は，教室の方法に従つた．

研究成績

第１章　胆石及び胆嚢炎

胆石及び胆嚢炎 188例の Telepaque Biligrafin併用造影法のＸ線成績は表 5，6 の如くである．

表５　胆石症のテレパーク，ビリグラフィン併用造影法によるＸ線所見

- 胆石症
  - 造影陽性例 110例
    - 1. 胆嚢像及結石像
      - 陰性結石　33例
      - 陽性結石　22例
    - 2. 総輪胆管結石像　10例
    - 3. 胆嚢胆管像(＋) 胆石像（－）
      - 胆嚢像のみ　14例
      - 胆管像のみ　16例
      - 胆嚢胆管像　9例
  - 造影陰性例 47例
    - 4. 結石像のみ　6例

表６　無石胆嚢炎のテレパーク，ビリグラフィン併用造影法による造影所見

- 無石胆嚢炎　31例
  - 造影陽性例
    - 胆嚢像のみ　6 例
    - 胆管像　5例
    - 胆嚢胆管像　4例
  - 造影陰性例　16例

上述の造影成績のその病態との関係を諸種検討すると以下逐次述べる如くである．

第１節　胆石症に就いて

第１項　胆嚢陰影を認め胆嚢陰影内に結石像を認めた症例に就いて

（1）胆石症と診断した 157例の症例中，併用造影法によつて胆嚢陰影及び結石像を認めた症例は55例（37%）である．

更に，これを分析すると表７の如くであつた．

（2）更に年次別の例数をみると次の表８の如くである．

即ち，昭和29年より昭和31年迄に経験した症例は，陰性結石12例（22%），陽性結石との割合を見ると，陰性結石45%，陽性結石55%で陽性結石の方が稍と多かつた．

表　7

胆嚢内	陰性結石	33例	60%
結石像	陽性結石	22例	40%

表　8

年　次　別	結石陰陽別	例数	百分率
昭和29年↓昭和31年	陰性結石	12例	22%
	陽性結石	14例	25%
昭和32年↓昭和35年５月	陰性結石	21例	37%
	陽性結石	8例	16%

表　9

報告者	例数	結石陰陽別	百分率
湯　川	25例	陰性結石	25%
		陽性結石	15%
中　村	45例	陰性結石	100%
		陽性結石	0%
三　輪	39例	陰性結石	50%
		陽性結石	50%

これに比較して，昭和32年より昭和35年５月迄の例数は，陰性結石21例37%，陽性結石８例（16%）であり，この29例中の陰性結石と陽性結石との割合を見ると，陰性結石72%，陽性結石28%で，著しく陰性結石例が増加した．

更に最近の本邦諸学者による胆嚢陰影及び結石像の報告は表９の如くであつて，私の成績を含めて陰性結石例の方が近年多いことがのぞかれた．

（1）（2）の小括

（a）Telepaque Biligrafin 併用造影法によつて，昭和29年より昭和35年５月迄の 157例中55例（37%）に胆嚢陰影及び結石像を認めた．

（b）昭和29年より昭和35年迄に陰性結石例の著しい増加の傾向が認められた．

第２項　胆嚢陰影内に結石像を認めた症例のＸ線像に就いて

表10　陰性結石例（33例）の造影濃度

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	23例
Teleraque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	5例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	5例

註：濃度の濃いものは，表4の分類の第4度以上，濃度の淡いものとは，第3度以下である．

吾々の Telepaque Biligrafin 併用造影法によつて，胆嚢陰影及び胆嚢陰影内に結石を認めた症例55例のX線像に就いて，分析すると，次の通りである．

（a）陰性結石像を認めた33例の症例に就いてその胆嚢陰影濃度を分析すると表10の如くである．

即ち，Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像ともに濃度の濃いものが一番多く33例中23例（70%），Telepaque 単獨像で淡く，Biligrafin 追加像で濃くなつているもの5例（15%）又，Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に濃度の淡いもの5例（15%）Biligrafin 追加像で濃度のこいものは計28例（85%）の多数に認められた．

（b）陽性結石像を認めた22例に就いて，その胆嚢陰影濃度を分析すると表11の如くである．

表11　陽性結石例（22例）の造影濃度

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	6例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	11例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	5例

即ち，Telepaque単獨像，Biligrafing追加像共に濃度の濃いものは，22例中6例（27%），Telepaque 単獨像で淡く，Biligrafin 追加像で濃くなつているものが一番多く11例(50%)，又，Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に濃度の淡いもの5例（23%）で Biligrafin 追加像で濃度の濃くなつたものは，17例（77%）に認められた．

小　括

即ち，陰性結石像を認める症例の方が，胆嚢陰影濃度の濃いものが多く，又 Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像との間に，濃度の差を認める症例は，11例（50%）存在するにもかかわらず，陰性結石に於ては，5例（15%）しか認められなかつた．

この濃度差の原因に就いては，肝機能障碍及び炎症の程度等の因子が考えられる．

（c）Biligrafin 追加像に於ける胆嚢拡張能に就いて

Telepaque Biligrafin 併用造影法に於て胆嚢陰影は Biligrafin の使用により著しく増大する場合のあることがみとめられておるので，陰性及び陽性結石症例の拡張能を比較した．

i）陰性結石像を認めた症例33例の Biligrafin 使用による拡張能を検査したところ，表12，13の如くである．

表12　陰性結石（33例）拡張良好

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	9例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	3例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	4例

表13　陰性結石（33例）の拡張不良のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	14例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	2例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	1例

即ち，拡張良好のものは16例（48%），拡張の不良のものは17例（52%）であつた．

ii）陽性結石像を認めた症例22例の Biligrafin 使用による拡張能を検査したところ表14，15の如くであつた．

即ち，拡張良好のものは6例（27%），拡張不良のものは13例（73%）であつた．

即ち，以上の成績から，陰性結石の場合には，約50%の拡張不全を認め，陽性結石の場合には73

表14 陽性結石（22例）の拡張良好のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度で濃いもの	3例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	2例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	1例

表15 陽性結石（22例）の拡張不良のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いせもの	3例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin	9例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	1例

表16 陰性結石（33例）の収縮良好のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	14例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	3例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	2例

表17 陰性結石（33例）の収縮不良のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	9例
Telepaque 単独で淡く Tiligrafin 追加で濃いもの	2例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	3例

%の高率に拡張不全を認めた．

d）陰性陽性結石の収縮能

卵黄による収縮能を陰性及び陽性結石に就いて比較してみた．

i 陰性結石像を認めた症例の，卵黄による収縮能を検査したところ，表16，17の如くである．

即ち，収縮良好のものは，19例58%，収縮不良のものは，14例42%であつた．

ii）陽性結石像を認めた症例の，卵黄による収縮能を検査したところ，表18，19の如くである．

即ち，収縮良好なるもの11例（50%），収縮不良なるもの11例（50%）であつた．

表18 陽性結石（22例）収縮良好のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	4例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	5例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	2例

表19 陽性結石（22例）の収縮不良のもの

	例数
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に濃度の濃いもの	2例
Telepaque 単独で淡く Biligrafin 追加で濃いもの	6例
Telepaque 単独 Biligrafin 追加共に淡いもの	3例

小 括

収縮能に関しては，陰性及び陽性結石共に約50%で，有意の差は認められなかつたが，拡張能に関しては有意の差が認められた．これを一括すると表20の如くである．

表 20

	陰性結石		陽性結石	
	良 好	不 良	良 好	不 良
拡張能	16例（48%）	17例（52%）	6例（27%）	13例（73%）
収縮能	19例（58%）	14例（42%）	11例（50%）	11例（50%）

第3項 総輪胆管陰影中に結石像を認めた症例

（1） 総輪胆管陰影中に結石像を認めた症例10例を分析すると次の通りであつた．

a 結石の種類

表 21

陰性結石	8例	80%
陽性結石	2例	20%

表 22

胆嚢陰影の認められたもの	4例	40%
胆嚢陰影の認められないもの	6例	60%

b　総輪胆管内結石を認めた10例の胆嚢影出現率は，表22の如くであつた．

c　胆嚢陰影が認められた4例に就いて更に分析すると

i　胆嚢陰影は淡く，いずれも拡大せる像を呈した．

ii　この4例はいずれも，胆嚢炎を伴い，4例中3例に手術によつて胆嚢内結石を認めた．

d　胆嚢陰影が認められなかつた6例を分析すると表23の如くであつた．

表　23

胆嚢の状態	例数
高度の炎症	2例
胆嚢管が結石で閉鎖してたもの	1例
胆嚢萎縮し，壁が肥厚し，内腔が消失したもの	2例
胆嚢蓄膿症	1例

e　総輪胆管内に，結石を認めた症例10例の総輪胆管像に就いて

i）Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像による総輪胆管像の出現を検査すると表24の如くである．

表　24

テレパークを単独像で総輪胆管像を認めずビリグラフイン追加像で総輪胆管像を認めたもの	6例
テレパーク単独像ビリグラフイン追加像共に総輪胆管を認めるが，ビリグラフイン追加像の方が濃いもの	4例

ii）総輪胆管の大きさに就いて

総輪胆管の Telepaque Biligrafin 併用時の大きさは表25の如くであつた．

表　25

大きさ	例数
11mm～15mm	2例
15mm～20mm	4例
20mm以上	2例

iii）卵黄收縮能は全例不良であつた．

iv）肝機能検査中黄疸指数のみに就いては表26の如くであつた．

表　26

黄疸指数	例数
0～5	2例
6～15	5例
15～20	3例

小括

以上の10例総輪胆管結石の症例を考察すると次の通りである．

総輪胆管像は，いづれも正常に比して拡大し，総輪胆管收縮能はいづれも不良であつた．

又，胆嚢に病的所見を有する症例が多かつた．

第4項　胆嚢胆管異状像を認めた症例

手術によつて，胆石症と診断され，造影によつて，結石陰影を認めず，胆嚢及び胆管のみ認めたもの，又胆嚢胆管の両者の陰影を認めた症例は39例（25%）である．

表　27

胆嚢陰影のみ認めたもの	14例（36%）
胆管のみ認めた症例	16例（41%）
症例胆嚢胆管両者の陰影を認めたもの	9例（23%）

即ち，表27の如く，胆嚢陰影のみを認めた症例は36%で，胆管のみ認めた症例は41%，胆嚢胆管両者の陰影を認めた症例は23%であつた．

（1）　胆嚢陰影のみ認めた14例に就いて

i）胆嚢陰影のみ認めた14例を分析すると表28の如くである．

表　28

総輪胆管結石及胆嚢内結石を共に認めた症例	6例
胆嚢内結石を認めた症例	4例
総輪胆管結石を認めた症例	4例

即ち，総輪胆管結石が，10例（74%）の多数をしめている．

ii）胆嚢の形態に就いて

胆嚢の形態は表29の如くである.

表 29

胆嚢の大きさは正常であるが頸部に形態異状を認めるもの	3例
拡大せる胆嚢	5例
やや拡大せる胆嚢	2例
縮少せる胆嚢	4例

即ち，拡大した胆嚢像をしめした症例7例（50%）縮少した胆嚢像をしめしたもの4例（30%）であつた.

iii）胆嚢陰影の濃度

胆嚢陰影の濃度は表30の如くである.

表 30

濃度3	3例
濃度2	6例
濃度1	5例

即ち，胆嚢陰影の濃度は，濃度3は3例で，濃度2は6例で，濃度1は5例を認め，すべて胆嚢陰影は淡かつた.

iv）陰影濃度の分析

陰影濃度を Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像によつて分析すると表31の如くになる.

表 31

Telepaque 単独像 Biligrafin 追加像共に濃度の淡いもの	7例
Telepaque 単独像で淡く Biligrafin 追加像で濃くなつたもの	7例

即ち，Teleqapue 単獨像，Biligrafin 追加像共に濃度の濃いものは7例(50%)で，Telepaque 単獨像で淡く，Biligrafin 追加像で濃くなつたものは7例（50%）であつた.

表 32

胆嚢の大きさは正常であるが頸部に形態異状のあるもの	3例	Telepaque単独像 Biligrafin追加像に濃度の淡いもの
縮少した胆嚢	4例	
拡大した胆嚢	5例	Telepaque単独像 Biligrafin追加像で濃くなつたもの
やや拡大した胆嚢	2例	

更に，濃度不良のもの及び，濃度差のあるものと，胆嚢形態との関係は表32の如くである.

v）胆嚢陰影の拡張能及び収縮能に就いて全例とも拡張及び収縮能は不良であつた.

vi）全例に炎症が認められた.

（2） 胆管のみを認めた症例16例について

i）胆管のみを認めた症例16例を分析すると表33の如くである.

表 33

胆嚢管結石を認めたもの	5例
胆嚢結石で胆管の萎縮しているもの	3例
総輪胆管結石を認めたもの（手術で認めた）	8例

即ち，胆嚢管結石を認めたもの5例（31%），胆嚢結石で胆嚢の萎縮しているもの3例（19%），総輪胆管結石（手術時）を認めたもの8例（50%）であつた.

ii）総輪胆管の大きさに就いて

総輪胆管の大きさは表34の如くである.

表 34

正常（8㎜迄）	3例
拡大（11㎜～20㎜）	12例
著明に拡大（20㎜以上）	1例

即ち，正常の大きさ3例（19%）拡大したもの12例（75%），著明に拡大したもの1例（6%）であつた.

3例の正常の大きさの総輪胆管は，全て，胆嚢結石であつた.

iii）収縮能に就いて

総輪胆管の収縮能は表35の如くである.

表 35

収縮良好のもの	3例
収縮不良のもの	11例
収縮により拡大したもの	2例

即ち，収縮良好なるもの3例（19%），収縮不良

なもの11例（68%）收縮により拡大したもの2例（13%）であつた．

（3）　胆嚢胆管のみ認めた症例

i）胆嚢胆管のみを認めた症例9例を分析すると，次の表36の如くになる．

表　36

総輸胆管結石	5例
総輸胆管結石＋胆嚢結石	4例

即ち，総輸胆管結石5例，総輸胆管結石＋胆嚢結石4例であつた．

第5項　結石像のみを認めた症例

結石像のみを認めた症例6例とも，石灰化を有する結石であり，4例に高度の胆嚢炎を伴い，2例は慢性胆嚢炎を伴つていた．

結石の存在部位は，胆嚢内4例，総輸胆管に陥入しているもの2例であつた．

第2節の小括

以上の成績を，胆石介在部位によつて分類すると，次の通りである．

1.　胆嚢結石

胆嚢結石66例のX線像を分類すると次の通りである．

表　37

陽性及陰性結石を胆嚢陰影内に認めたもの	55例（83%）
胆嚢陰影のみを認めたもの	4例（6%）
総輸管像のみを認めたもの	3例（5%）
結石像のみを認めたもの	4例（6%）

表　38

総輸胆管のみを認めたもの	8例（27%）
総輸管内に結石を認めたもの	6例（27%）
胆嚢総輸胆管を認めたもの	5例（17%）
胆嚢のみ認めたもの	4例（14%）
胆嚢及輸胆管及総輸胆管結石を認めたもの	4例（14%）
結石像のみ認めたもの	2例（6%）

即ち胆石の直接的造影診断の得られた症例は55例（83%）で，他の11例は総輸胆管，胆嚢陰影，或は結石像のみを認めた症例であつた．

2.　総輸胆管結石

総輸胆管結石29例のX線像を分析すると表38の通りである．

即ち，総輸胆管内に結石を認めた症例10例（34%）で，他の19例は総輸胆管のみ，胆嚢及び総輸胆管像，胆嚢像のみ，結石像のみを認める夫々の症例であつた．

3.　胆嚢胆管結石

胆嚢胆管結石15例のX線像を分析すると次の通りである．

表　39

胆嚢像のみを認めたもの	6例（40%）
胆嚢像及総輸胆管像を認めたもの	4例（27%）
総輸胆管のみ認めたもの	5例（33%）

即ち，結石像を認めた症例はなく，胆嚢像のみ，胆嚢像及び総輸胆管像，総輸胆管像のみを認める症例であつた．

即ち，以上，胆嚢結石，総輸胆管結石，胆嚢及び総輸胆管内結石を認めた症例65例（52%）である．

しかるに，残り45例（48%）は，いづれも，胆嚢像，胆嚢，総輸胆管像，総輸胆管像のみを認めた症例であつた．

以上によりこれらの症例は，一造影剤のみ使用による造影像のみでは，結石の有無は勿論，結石の介在部位の判断に於て，適確性を欠き誤診するおそれがある．そこで，私は，前述の45例（48%）の造影像を，3枚のフイルムに就いて，その造影能，胆嚢胆管の大きさ及び拡張能，收縮能を検査した所，次の通りであつた．

1）　胆嚢陰影のみを認める症例について

その濃度を比較すると表41の通りであつた．

その胆嚢の大きさを比較してみると，表42の通りであつた．

その收縮能及び拡張能を比較すると，表43の如

表 40

胆嚢結石で認めたもの	4例（29%）
総輸胆管結石で認めたもの	4例（29%）
胆嚢胆管結石で認めたもの	6例（42%）

表 41

1. 胆嚢結石に於ては全例すべて濃度淡し
2. 総輸胆管結石に於ては Telepaque 単独像で淡く Biligrafin 追加像で濃い
3. 胆嚢胆管結石に於ては全例すべて濃度淡し

表 42

1. 胆嚢結石に於ては，全例縮少
2. 総輸胆管結石に於ては全例拡大
3. 胆嚢胆管結石に於ては大きさは正常であるが，頸部異状のもの50%拡大したもの

表 43

1. 胆嚢結石に於いて収縮拡張不良
2. 総輸胆結石に於いて収縮拡張不良
3. 胆嚢胆管結石に於て収縮拡張不良

表 44

	濃度	大きさ	収縮能	拡張能
胆嚢結石	濃度淡し	縮少	不良	不良
総輸胆管結石	Telepaque Biligrafin	拡大	不良	不良
胆嚢胆管結石	濃度淡し	大きさ正常頸部異状 50% 拡大 50%	不良	不良

くである．

即ち，胆嚢陰影のみ認めた症例について濃度を比較し（表41）更に胆嚢の大きさを検査し（表42）又拡張能及び収縮能を検査し（表43）これらの結果を一括すると表44の通りになる．即ち濃度に於て胆嚢結石にては，Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に淡く，総輸胆管結石に於てはTeleoapue 単獨像，Biligrafin 追加像との間には濃度差が認められた．

又，胆嚢胆管結石の場合には，濃度は Telepaque 単獨像及び Biligrafin 追加像共に淡かつた．又，胆嚢の大きさを見ると，胆嚢結石の場合には，縮少し，これに反し，総輸胆管結石の場合には拡大した．更に収縮能，拡張能は，いづれも不良であつた．

以上の結果から，胆嚢及び胆管の大きさから，胆嚢に結石があるか，或は総輸胆管に結石が介在しておるか，ある程度，診断することが出来る．

2） 総輸胆管陰影のみを認める症例について

表 45

1. 胆嚢結石で認めたもの	3例（19%）
2. 総輸胆管結石で認めたもの	8例（50%）
3. 胆嚢胆管結石で認めたもの	5例（31%）

胆嚢結石で認めたもの3例（19%）総輸胆管結石で認めたもの8例（50%），胆嚢胆管結石で認めたもの5例（31%）であつた．

その収縮能を比較すると表46の通りである．

表 46

1. 胆嚢結石に於ては，収縮不良
2. 総輸胆管結石に於て，不良75%，収縮試験をするも拡大25%
3. 胆嚢胆管結石に於ては，収縮不良

胆嚢結石に於ては，収縮不良，総輸胆管結石に於ては不良75%，胆嚢胆管結石に於ては収縮不良であつた．

その大きさを比較すると次の表47の通りである．

表 47

1. 胆嚢結石に於ては大体正常	8～11mm
2. 総輸胆管結石に於ては拡大	11～20mm
3. 胆嚢胆管結石に於ては拡大	11～15mm

即ち，胆嚢結石に於てはやや正常に近く総輸胆管結石に於ては拡大し，胆嚢胆管結石に於ては（11～15mm）に拡大していた．

表　48

	大きさ	収縮能
胆嚢結石	大体正常 8～11㎜	不良
総輸胆管結石	拡大11～20㎜	不良75%　収縮試験する拡大25%
胆嚢管結石	拡大11～15㎜	不良

即ち，総輸胆管陰影のみを認める症例について，その収縮能を検査し（表46），更に総輸胆管の大きさを比較検討し（表47）これを一括すると（表48）の如くである．

即ち胆嚢結石に於ては，総輸胆管の太さはやや拡大していたが，その最高大きさは，11㎜であつた．これに比し，総輸胆管結石の場合総輸胆管は胆嚢結石に比較して著しく拡張していた．更に胆嚢胆管結石に於ても拡大が見られ，その最高の大きさは，15㎜であつた．更に収縮能を検査した所，胆嚢胆管結石に於ては，全例とも不良であつたが，総輸胆管結石に於ては，不良なもの75%，良好なもの25%であつた．

以上の結果から総輸胆管の大きさより，胆嚢に結石があるか，総輸胆管に結石が介在しておるか，ある程度判断出来うる．

3）胆嚢胆管陰影を認めた症例9例

これは総輸胆管結石5例，胆嚢胆管結石4例であり，X線によつて結石の存在の判断は不可能であつた．

4）更に胆嚢内に陽性陰性結石のある症例の濃度差及び収縮能拡張を比較すると表49の如くである．

即ち陽性結石22例の濃度差を検査すると Telepaque（単獨）Biligrafin（追加）共に濃度の濃いものは6例（27%）にしか過ぎない．この濃度差の濃いものは，先に恩田が述べた如く，腸管吸収障碍を認めず，又肝機能も正常であり，且胆道に炎症所見が存在しないと判断せられる．これに反して，陰性結石の場合には，Telepaque 単像 Biligrafin 追加像共に濃度の濃いものは23例（70%）の多きに認めた．

表　49

	濃度差	収縮能	拡張能
陽性結石 22	濃度の濃い 6 例27% 「テ」単独で淡く「ビ」追加で濃い 11例50% 「テ」「ビ」で淡い 5 例23%	56% 不良のもの	73% 不良のもの
陰性結石 33	濃度の濃い23例70% 「テ」単独で淡く「ビ」追加で濃い 5 例15% 「テ」「ビ」で淡く 5 例15%	42% 不良のもの	52% 不良のもの

次に，Telepaque 単獨像で淡く Biligrafin 追加像の濃くなつた症例を見ると，陽性結石では11例50%，陰性結石に於ては，5例15%，即16例に認められ，これは吾々の Telepaque Biligrafin 併用造影法が，診断上に有用であると考えられる．

更に Telepaque 単獨像 Biligrafin 追加像共に濃度の淡いものは陽性結石5例23%，陰性結石5例15%の10例に認められた．両者の陰影が淡い場合には，既に教室に於て明らかにされている如く，その原因としては，

1）肝機能障碍が存在する．

2）肝機能が正常ならば，胆嚢に炎症が伴つているか．

3）又は1)2)が合併した場合，いづれかである．

即ち，かゝる症例の場合，肝機能検査を行うことによつて，胆嚢の炎症の状態を推察することが出来うる．

次に収縮能拡張能を検査したところ，陽性結石に於ては，収縮能不良のもの56%であつたが，拡張不良のものは73%の多きに見た．陰性結石に於ては収縮不良のもの42%，拡張不良のもの52%認めた．

即ち，陽性結石の方が，拡張収縮不良のものが多かつた．又，拡張能と収縮能とは両者の間に全く関連が見られず，拡張能障碍の方が，収縮能障碍より高率に認められる．

第3節　造影陰性例に就いて

胆石胆嚢炎にて造影陰性例47例の詳細なる分類については教室梅宮の原著にゆづる．

第2章　無石胆嚢炎

無石胆嚢炎31例の Telepaque Biligrafin の併

無石胆嚢炎のテレパーク・ビリグラフイン併用造影法によるX線所見

- 無石胆嚢炎 31例
  - 造影陽性例
    - 胆嚢例のみ 6例
    - 胆管像のみ 5例
    - 胆嚢胆管像 4例
  - 造影陰性例 16例

用造影法のX線成績は，次の表の如くである．

上述の造影成績のその病態との関係を検査し検討すると次の様になる．

第1節　造影陽性例に就いて

第1項　胆嚢のみを認めた症例

1）胆嚢の形態，表48の如くである．

正常形に近いもの2例，正常より形態の小さいもの4例であつた．

表　48

正常形に近いもの	2例
正常より形態の小さいもの	4例

胆嚢形態は4例に於て，辺縁の不整が認められた．

2）Telepaque Biligrafin 使用による濃度差

Telepaque Biligrafin 使用による濃度差は全例に於て認められなかつた．

3）胆嚢陰影濃度は3例に於て淡く濃度3～2であり3例に於ては濃度4である．3例の濃度の淡い症例は肝機能は略ゝ正常であつた．

4）Biligrafin 追加像による拡張能及び卵黄による収縮能は全例に不良であつた．

第2項　胆管のみ認めた症例

胆管のみ認めた症例5例を分析すると表49の通

表　49

胆嚢の萎縮せるもの	4例
胆嚢水腫	1例

りである．

即ち，胆嚢の萎縮せるもの4例，胆嚢水腫1例であつた．

2）胆管の大きさ（Biligrafin 使用）は表50の如くである．

表　50

8mm	2例
9mm	2例
11mm	1例

即ち，全例をみてすべてやや胆管の拡張がみとめられた．

3）胆管の収縮能は，全例いづれも不良であつた．

第3項　胆嚢胆管像をみとめた症例

1）胆嚢の形態は表51の如くであつた．

表　51

正常形に近いもの	2例
正常より形態の小さいもの	2例

2）Telepaque, Biligrafin 使用による濃度差は表52の如くであつた．

表　52

濃度3～2	2例
濃度4	2例

3）Biligrafin 追加像による拡張能及び卵黄による収縮能は全例に不良であつた．

4）胆管の大きさは表53の如くである．

表　53

9mm	2例
11mm	2例

やゝ拡張の像が全例にみられた．

5）胆嚢の収縮能は，全例いづれも不良であつた．

第1節の小括

無石胆嚢炎の造影能と胆嚢の形態，濃度差及び収縮能，拡張能，濃度を一括すると表54の如くである．

即ち陰影濃度はいづれも淡く，拡張能，収縮能はいづれも不良であつた．

又，胆管像を認めた症例は，全て，軽度の拡大

表　54

	形　状	濃度差	拡張能	収縮能	濃　度
胆嚢のみを認めたもの	正常に近い　2例 形態の小　4例	認められず	不　良	不　良	2～4
胆管のみ認めた症例	胆管大きさ 8mm　2例 9mm　2例 11mm　1例		不　良	不　良	
胆嚢胆管像を認めた症例	正常に近いもの 2例 形　態　小　2例 胆　管 9mm　2例 11mm　2例		不　良	不　良	3度～4度

が認められた．又胆嚢の形態を見ると正常形に近いもの4例，正常より小さいと見られるもの6例あり，胆嚢萎縮の傾向が認められた．

第2節　造影陰性例の症例

造影陰性例16例の詳細なる分類は教室梅宮の原著にゆづる．

総括及結論

1940年，新経口造影剤として，Priodax (Biliselectan) が創製され更に1940～1946年の間に，相次いで，Dijodphenylを主核とする造影剤が3種類あらわれた．更に，1950年 Trijodphenolを含む経口造影剤，Telepaque, Tridax が出現し，共に Priodax に比して造影濃度の高いこと，造影率のすぐれていることが確認された．更に1953年 Biligrafin が現われ，これは経静脈性造影剤であり，特に胆道造影にすぐれていることが特徴とされた．その後，これらの造影剤は，広く臨床に用いられ，これらによる報告は，急激に増加し，益々新知見が発表されておる．

教室に於ても，1954年以来，Telepaque, Biligrafin を使用して，系統的研究をはじめ，Telepaque と Biligrafin 併用造影法が創案された．爾後，教室に於ては，Telepaque, Biligrafin 併用法によつて，胆道疾患のX線診断の向上につとめておる．

私は，特に胆石胆嚢炎に関するX線学的検討を行つたのであるが，胆嚢炎胆石症に関する造影所見のこれまでの報告は，Tetrajodphenolphtoalein 以来，数多く，就中児玉は手術その他の手段によつて，確実に胆石症或は胆嚢炎と証明した18例について，胆嚢の造影率は零であつたと報告しておる．

Kirklin[37] は，胆嚢炎を合併した胆石症 422例97%に於て，胆嚢の陰影が極めて淡いか，或は全く造影されないと述べ，更に末次も胆石症に於ける低率を指摘，赤岩も手術でたしかめた 126例の胆石症及び91例の胆嚢炎に於て，胆嚢の解明なる影像をえたのは前者に2例，後者にあつて12例にすぎなかつたと報告している．併し乍らこれらの成績は，いづれも Tetrajodphenolphtaleinを使用した既に過去の時代のものであつて，造影剤の進歩によつて造影成績も当然改善されるべきものである．

さて，Telepaque, Biligrafin の出現以来，これらの新造影剤を使用して，胆石胆嚢炎に関する，造影成績の発表は，枚挙にいとまがないが，いづれもその造影率は Tetrajadphenolphtolein による成績を上廻つておる．これらの報告中本邦に於ては，佐野，常岡，三好，湯川[38]，中村[39]，唐木[40]等の成績をみると，胆石証明率は何れも約12%となつておる．

併し，これらの報告のいづれもが胆石胆嚢炎に於ける造影率，陰影の出現率に関した成績にとゞまり．僅か三輪，岡部等が，48例の胆石胆嚢炎に就いて，その病態と胆嚢所見との分析を試みているにすぎない．Bakei & Hodgson[41] は，Priodax 使用による1223名，Tridax 使用による1180例に，外科手術を施行して，術前の造影所見と術後の病理所見とを比較検討しておるが，私の如く経口造影剤と静脈性造影剤の併用法による詳細な報告はみられない．

又，本邦の結石は，従来の報告によるとビリル

ビン結石が多く，欧米に於けるコレステリン結石の多い胆石症とは異なり，炎症性変化が強く，又肝臓機能障碍を伴うことが多いので，造影成績が，欧米に比して，低率であると云われている．

併し乍ら最近松倉は，近年に於ける本邦の結石は，コレステリン結石が増加し，ビリルビン結石との割合は[42]，欧米並に近づいて来たと報告している．そこで，私は1954年より1960年迄の 157例の胆石胆嚢炎に Telepaque, Biligrafin 併用造影法を行い，その中 142例の手術所見を得，Bakei & Hodgson 等の如く，胆嚢像のみならず，胆道の所見をも検討し，以下に述べるが如き結論を得た．

1) 胆石胆嚢炎 157例中，55例（35%）に胆嚢陰影内結石を認めた．

2) 結石証明率の内容は，陰性結石33例（60%），陽性結石22例（40%）であつた．

3) 総輪胆管結石の証明率は10例（6%）であつた．

4) 胆嚢胆管異状像を認めたものは 157例中，39例（25%）であつた．

5) この39例の中，胆嚢像のみ認めたものは14例（36%）であつた．

6) この39例中，胆管像のみを認めたものは16例（41%）であつた．

7) この39例中，胆嚢胆管像を認めたものは9例（23%）であつた．

8) 結石像のみを認めたものは 157例中，6例（4%）であつた．

9) 造影陰性例は，157例中，47例（30%）であつた．

10) 無石胆嚢炎31例中，造影陰性例は15例（50%）であつた．

11) この15例中，胆嚢像のみを認めたものは，6例（40%）であつた．

12) この15例中，胆管像のみを認めたものは5例（33%）であつた．

13) この15例中，胆嚢胆管像を認めたものは4例（27%）であつた．

14) 無石胆嚢炎中，造影陰性例は16例（51%）であつた．

15) 胆嚢陰影のみ認めた胆嚢結石4例に於て

a) 濃度は Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に淡かつた．

b) 胆嚢の大きさは縮少していた．

c) 収縮能，拡張能はいづれも不良であつた．

16) 胆嚢陰影のみを認めた総輪胆管結石4例では

a) 濃度 Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像との間に差が見られた．

b) 胆嚢は大きく拡大していた．

c) 収縮能，拡張能はいづれも不良であつた．

17) 胆嚢陰影のみを認めた胆嚢胆管結石6例では

a) 濃度は Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に淡かつた．

b) 胆嚢の大きさは拡大していた．

c) 収縮能，拡張能はいづれも不良だつた．

18) 総輪胆管陰影のみを認めた胆嚢結石3例では

a) 総輪胆管の大きさはやゝ拡大し最高 11㎜であつた．

b) 収縮能は全例不良であつた．

19) 総輪胆管陰影のみを認めた総輪胆管結石8例では

a) 総輪胆管の大きさは，著しく拡大し最高20㎜であつた．

b) 収縮能は不良のもの75%，収縮試験によるも拡大せるもの25%であつた．

20) 総輪胆管陰影のみを認めた胆嚢胆管結石5例では

a) 総輪胆管の拡大が見られ，最高15㎜であつた．

b) 収縮能はいづれも不良であつた．

21) 胆嚢胆管を認めた総輪胆管結石5例と，胆嚢胆管結石4例は，X線像では，鑑別出来えなかつた．

22) 陽性陰性結石を認めた55例では

a) 陽性結石（22例），濃度の濃いもの 6例（27%），Telepaque 単獨像で淡く，Biligrafin 追加

像で濃いもの11例（50%），Telepaue 単獨像，Biligrafin 追加像共に淡いもの5例（23%）であつた．

b）陽性結石の收縮能は不良のもの50%であつた．

c）陽性結石の拡張能は不良のもの73%であつた．

d）陰性結石33例のうち，濃度の濃いもの23例（70%），Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像で濃いもの5例（15%），Telepaque 単獨像，Biligrafin 追加像共に淡いもの5例（15%）であつた．

e）陰性結石の收縮能は不良のもの42%であつた．

f）陰性結石の拡張能は不良のもの52%であつた．

23）無石胆嚢炎15例について

a）胆嚢のみ認めた6例では，胆嚢の大きさは正常より小さく，濃度差は認められず，拡張能，收縮能は不良であつた．

b）胆管のみを認めた5例では，胆嚢の大きさは，やゝ拡大の像を示し，收縮能，拡張能は不良であつた．

c）胆嚢胆管像を認めた4例では，胆嚢は正常よりやゝ縮少，胆管はやゝ拡大し，收縮能及び拡張能はいづれも不良であつた．

稿を終るにあたり，御懇篤なる御指導を賜つた恩師山中太郎教授の霊に本小編を捧げ，御冥福を祈ると共に，御指導御校閲を賜つた斎藤教授並に外科領域の御教示をわずらわした松倉教授に深甚なる謝意を表す．又清水講師，草地博士を始めとする教室員各位，石田技師以下技術員諸氏の御援助を深謝す．

本論の要旨は，昭和31年昭和32年の消化器病学会総会及昭和31年昭和32年の日本医学放射線学会総会に於て発表した．

文　献

1) Graham, Cole: J.A.M.A. 82, 613, 1924. — 2) Graham, Cole: J.A.M.A. 82, 1777, 1924. — 3) Dohrn & Dietrich: Dtsch. med Wscher, 1940. 66, 1133. — 4) Levis, Aacher: J. Am. I. Roent. 66, 764, 1951. — 5) Christensen and Sosman: Am. J. Roent. 66, 764, 1951. — 6) Morgen, Steward: Rad. 58. 231, 1952. — 7) Shpiro: Rad. 60, 687, 1953. — 8) Horngkiewytsch u. Stender: Rofo. 79, 294, 1953. — 9) Whitehouse and Matin: Rad. 60, 1953. — 10) Formmhold: Fortshr, Rad. 79, 283, 1953. — 11) Langecher: Archer: Arch. exper, path Pharm. 220, 1953. — 12) Puchel: Dtsch. med. Wachr. 78, 1327, 1953. — 13) Schelling: Fortschr. Roentg. 80, 490. 1954. — 14) Gaebel u Teschendorf: Rofo. 81, 296, 1954. — 15) 佐野他：臨床消化器誌2巻2号，昭29. — 16）葛西：臨床消化器誌2巻2号，昭29. — 17）常岡，亀田：日本臨床 429，昭29，12. — 18）後藤：診と療，42，1000，昭29. — 19）樋口：診と療，42，899，昭29. — 20）藤野：綜合臨床，1302，昭29，3. — 21）山中他：臨床内科小児科，11巻9号，昭31. — 22）山中他：最新医学，12巻9号，昭31. — 23）山中他：綜合臨床，8巻2号，昭34. — 24）山中他：診と療，47巻6号，昭34. — 25）草地外：日本エックス線技師会雑誌，6巻12号，1960. — 26）井上：十二指腸ゾンデの臨床的応用（昭12). —27）赤岩小森：東京医事新報，60, 1483（昭11). —28）児玉：千葉医学会誌14，2718（昭14). —29）未次：日本放射線医学誌4，109（昭11～12). — 30）田坂：千葉医学会誌8，559（昭28). — 31）三好：内科宝函2, 1031（昭30). — 32）三輪：内科6巻3号. — 33）岡部：日独臨床 Nr. 101 Aug. 1958. — 34）草地：日医放会誌18巻11号— 35）恩田：日医放会誌19巻2号. — 36）吉河：日医放会誌，20巻3号. — 37）Kirklin: J.A.M.A. 101, 2103. — 38）湯川：綜合臨床17，263，昭34. — 39）中村：臨床内科小児科13：405，昭33. — 40）唐木：日本放会誌16，783昭31. — 41）Baker & Hodgson: Gostraenterol 25, 557 (1951). —42）松倉：第15回日本医学総会学術集会記録第V巻 128～141，1959.

Studies of Cholecystography, with Special References to Diagnosis of Cholelitho-cholecystitis.

Toshio Ota

Department of Radiology, Nippon Medical College.
(Director, Professor Tatsuo Saito)

Cholecysto-cholangiographic studids were performed in 188 casses of cholelithiasis and cholecystitis by the combsned use of Telepaque with Biligrafin and their cholecystograms and cholangiograms were evaluated in comparison with the operating findings of the cases. The followings were the results obtained.

1) Of 157 cases of cholelitho-cholecystitis, excluding cholecpstitis without stones, 55 cases (35%) revealed stones in the radiopaque gallbladder.

2) Of these 55 cases, 33 cases (60%) were those with radiolucent stndes and 22 cases (40%) were with radiopaque stones.

3) Of the 157 cases, 10 cases (6%) revealed stones in the common bile duct.

4) Of the 157 cases, 39 cases (25%) revealed cholecystocholangiogiographic abnormalities.

5) Of these 39 cases, 14 cases(36%) gave only cholecystogram.

6) Of these 39 cases, 16 cases(41%) gave only Cholangiogram.

7) Of these 39 cases, 9 cases(23%) gave both cholecystogram and cholangiogram.

8) Of the 157 cases,6 cases(4%) revealed only stones, without cholecysto-cholangiogram.

10) Of 31 cases ot cholecystitis without stones, 15 cases(49%) gave positive cholecysto-cholangram.

11) Of these 15 cases, 6 cases(40%) gave only cholecystogram.

12) Of these 15 cases, 5 cases(33%) gave only cholangiogram.

13) Of these 15 cases,4 cases(27%) gave both cholecystogram and cholangiogram.

14) Of the 31 cases,16 cases(51%) gave on cholecysto-cholangiogram.