

Title	妊娠悪阻に於ける胆道デイスキネジーのX線学的研究
Author(s)	小坂, 一雄
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1960, 19(11), p. 2390-2405
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/19643">https://hdl.handle.net/11094/19643</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

## 特別掲載

## 妊娠悪阻に於ける胆道デイスキネジーのX線学的研究

日本医科大学放射線医学教室 (主任 斎藤達雄教授)

研究生 小坂 一 雄

(昭和35年1月22日受付)

## 目 次

第1章	緒 言
第2章	研究目的
第3章	観察対象
第4章	実験方法及び撮影条件
第5章	実験成績
第1節	造影度
第2節	テレパーク像
第3節	テレパーク, ビリグラフィン併用像
第4節	収縮像
第5節	30時間後残存像
第6節	形状分類
第6章	総括並びに結論
	文 献

## 第1章 緒 言

1924年 Graham, Cole<sup>1)2)</sup> が初めてTetrabromphenol phthalein を静脈内に注射して胆嚢撮影に成功して以来, 幾多の沃度含有量の多い而も副作用の少ない造影剤が登場したが, 1950年 tri-jod-phenyl 核を持つたテレパーク, 又2個の tri-jod-phenyl 核を持つ ビリグラフィンが出現してからは胆道系疾患の診断は画期的なる進展を遂げ, 胆道系疾患の病理, 診断, 治療に偉大な貢献を齎らした。

Bergmann<sup>3)</sup> は胆道系疾患に於ける結石, 炎症デイスキネジーの三者を含めてCholecystopathie と総称したが, この三者は臨床症状が類似していて確実なる診断を下すことは屢々困難であり, その中で臨床的に最もその本態を把握し難いのがデイスキネジーであると述べている。

この胆道デイスキネジーは胆嚢, 胆管系に何等器質的病変が認められないにも拘らず屢々胆石症

類似の発作を起したり, 又胆嚢部の鈍痛, 更に悪心, 嘔吐, 食思不振, 便秘, 下痢等の消化器症状を呈する。本症は屢々胆石症或は胆嚢炎として開腹手術が行われるが, 期待せる如き胆石は全く証明されず, 又胆嚢炎の所見もない一群があることによつて古来より本症の存在が確認されている。

扱, この胆道デイスキネジーの本態に関しては古く Aschoff 及び Bacmeister<sup>4)</sup> が病理解剖学的立場から Staungs Gallenblase であると述べたことに始まり, 1920年 Schmieden<sup>5)</sup> は胆嚢管 (Heister 管) の屈曲がこの原因であると記載し, 更に Westphal<sup>6)</sup>, J. Baum<sup>7)</sup>, 槇<sup>8)</sup>等は妊娠時, 月経時, 或は神経症等がこの原因又は誘因であると報告したことは注目に値する。

1931年 Westphal<sup>9)</sup> は胆汁流出装置の運動機能障害を以つて之を説明し, 植物神経系の異常緊張によつて胆嚢及び Oddi 氏筋の被刺戟性が亢進又は低下することによつて本症が招来されるものであるとし, 胆道支配神経たる自律神経系の失調を本症の原因であるとしたことは衆知の事実である。

然しながら其実態が或る程度解明されたとは云え, 胆道デイスキネジーの診断は極めて難事とされ, 現在に至るまで適切なる方法が見られなかつた。吾が教室は1954年以来胆嚢造影診断に関する系統的研究を行い, 胆道デイスキネジーのX線学的診断法を確立せんと努力してきた。草地<sup>10)</sup>, 松本<sup>11)</sup>, 其詳細は草地松本の原著に譲るとしてその概要を述べれば胆嚢造影剤テレパーク (経口造影剤) 及びビリグラフィン (静注造影剤) を併用し, 胆嚢の拡張機能, 更に卵黄服用試験による収

縮機能及び第1回撮影(テレパーク単純像), 30時間後に於ける残存像の有無に依つて胆道ディスクネジーの実態の一面を把握せんとする簡明且つ適確なる診断法である。

第2章 研究目的

妊娠悪阻は現在尙真の原因が不明のため, 「学説の疾息」と謂われる程各種各様の原因論が発表され枚挙に遑なき状態である。然し乍ら一般的には妊娠悪阻は, 体液, 血液代謝変化, 内分泌腺機能変化, 神経的因子及び体質の関与せる自律神経失調症状群であると解釈されている。

妊娠悪阻の原因として自律神経系, 特に迷走神経の過剰興奮を, 或は自律神経系の失調を強く主張した学者は, F.R. Miller<sup>12)</sup>, H. Albrecht<sup>13)</sup>, L. Seitz<sup>14)</sup>, Ganter<sup>15)</sup>, Westphal<sup>16)</sup>, G.M. Salzannik<sup>17)</sup>, N. Louos<sup>18)</sup> 等である。

現, 上述の説に従い, 妊娠悪阻を全身反応による自律神経系失調の一現象と解釈するならば同じく自律神経系の失調により惹起せらるゝ一疾患群であると思はれる所謂胆道ディスクネジーの両者間には何等かの具体的関聯のあることは容易に想像され得る所である。仍つて私は吾が教室に於て発表せる胆道ディスクネジー診断法に基き, 妊娠悪阻時に於ける胆道機能の状況をX線学的に研究して, 茲に興味ある所見を得たので報告する次第である。

第3章 観察対象

1) 既往に特記すべき疾息を認めず現在悪阻以外の自他覚的所見を有せざる健康妊婦40名を選定した。

2) 年齢は21才より40才に及び既往分娩の有無に関係はない。

3) 妊娠週は第7週より第14週に及び, 第7妊娠週最も多く18例, 最も少いのは第14妊娠週1例である。

4) 悪阻に就ては次の9項目の症状につき精査した。即ち嘔吐, 嘔気, 食欲不振, 唾液分泌, 便秘, 頭痛, 嗜好変化, 眩暈, 悪感。

5) 悪阻の最も主要な症状は嘔吐, 嘔気であり, 其程度も軽重様々である。依つて嘔吐嘔気を

表1.

自覚症	程度		(++)		(±)		(-)		合計	
	中	軽	中	軽	中	軽	中	軽	中	軽
嘔吐			14		2		8	16	24	16
嘔気	18		6	12		4			24	16
食欲不振	19		4	3	1	7		6	24	16
唾液分泌	5	1	11	1	3		5	14	24	16
便秘			16	5		1	8	10	24	16
頭痛	1		11	1	2	2	10	13	24	16
嗜好変化			9	1	7	5	8	10	24	16
眩暈			3	2	6	1	15	13	24	16
悪感			4	2	3	1	17	13	24	16
計	43	1	78	27	24	21	71	95	216	144

基準とし, 前記40例を中等症, 軽症の2群に分類し, 後述各種研究項目に於て比較対照しつゝ研究結果の精確を期した。総数40例中, 中等症24例, 軽症16例である。

悪阻症状の内容は表1の如くである。

6) 表中嘔吐(+)は1日1回程度の嘔吐あるものに限定し, 2回以上のものは除外した。即ち経口造影剤テレパークを使用することゝ, 数回の摂食を行いつゝ経過を観察するが故である。表中(+)以上のもの中等症に於て121例(56%), 軽症に於て28例(20%), (±)以下のもの中等症95例(44%), 軽症116(80%)である。

7) 中等症, 軽症の分類を要約すれば次の如くなる。

中等症悪阻

- 1) 嘔気(+)のもの
- 2) 嘔吐(++) + 他症状2(+)以上のもの
- 3) 嘔気(+) + 他症状4(+)以上のもの

軽症悪阻

- 1) 嘔気(+) + 他症状3(+)以下のもの
- 2) 嘔気(±) + 他症状1(+)以上のもの

要するに中等症悪阻, 軽症悪阻とは本実験において使用した分類名であり, 一般的な解釈に従えば, 中等症悪阻は, 「つわり」の強度のもの又悪阻の軽度のことを謂い, 軽症悪阻とは「つわり」の中等度乃至軽度のことを謂う。

8) 実験に当り対称として健康なる生殖適齢期婦人40例を選定し, 悪阻例と比較検討した。

第4章 実験方法及び撮影条件

A. 本実験に於いては「テレパーク」, 「ビリグラフィン」併用造影法及び「テレパーク」単純造影法の両者を症例各20例につき施行し比較検討した。

(I) 「テレパーク」, 「ビリグラフィン」併用法 (以下 T.B. 併用法)

1) 検査前日の昼食迄は普通食を摂らせ、夕食は脂肪、蛋白質を含まないものを摂り午後9時に「テレパーク」6錠をコップ一杯の水、又は温湯と共に服用せしめる。以後翌朝午前9時まで一切の飲食物を禁ずる。

2) 第1回撮影 (テレパーク像)

翌朝午前9時即ち「テレパーク」投与後12時間実施する。

3) 第2回撮影 (テレパーク, ビリグラフィン併用像)

第1回撮影後直ちに30%「ビリグラフィン」20ccを静注し、注射後90分に撮影する。

4) 第3回撮影 (収縮像)

第2回撮影後直ちに卵黄2ヶを服用せしめ60分後に撮影する。

5) 第4回撮影 (30時間後残存像)

第3回撮影以後は自由に摂食せしめ、翌日第1回撮影後30時間に第4回撮影をする。尙撮影前150分に卵黄2ヶを投与する。

(II) 「テレパーク」単純法 (以下 T 単純法)

1), 2)は前記と同様である。(テレパーク像)

3) 第2回撮影 (収縮像)

第1回撮影後直ちに卵黄2ヶを服用せしめ60分後に撮影する。

4) 第3回撮影 (30時間後残存像)

前述5)と全く同様である。

B 撮影条件及び体位

撮影条件、体位は各撮影ともに全く一定とした。「ブツキーブレンデ」を使用し、「フィルム」焦点間距離は80cmとし、管電圧は体厚に応じて55KVp~75KVpとした。

撮影体位は腹臥位で5°~15°の右側高位をとらせた。レ線の照射方向はやゝ第二斜方向である。

## 第5章 実験成績

### 第1節 造影度

胆嚢造影像に於ける造影度の評価に就いては幾多の報告がある。即ち赤岩<sup>19)</sup>, 末次<sup>20)</sup>, 三好<sup>21)</sup>, 佐野<sup>22)</sup>, Hoppe<sup>23)</sup>, Morgan and Steward<sup>24)</sup> 等であるが、赤岩、末次の方法が実用的であり且つ比較的正しい評価を示すものとされている。私は教室恩田<sup>25)</sup>の方法に従い造影度の基準を次の5段階とした。

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、脊椎陰影より薄い陰影。

造影度2 第12肋骨中央部附近と等しい陰影。

造影度1 第12肋骨影より淡く、僅かに認められる陰影。

### 第1項 造影率

テレパーク又はビリグラフィンによる佐野<sup>26)</sup>, 常岡<sup>27)</sup>, 三好<sup>28)</sup>, 恩田<sup>29)</sup>等の成績と同様にテレパーク単純像及びテレパーク, ビリグラフィン併用像共に100%の造影率を得た。

### 第2項 造影度

テレパーク, ビリグラフィン併用法及びテレパーク単純法に於けるテレパーク像, T.B.併用像収縮像, 30時間後残存像の造影度を一括表示すれば表2の如くなる。

表2. テレパーク・ビリグラフィン併用法

像	5度	4度	3度	2度	1度	例数
テレパーク像	3 (15%)	14 (70%)	3 (15%)	0	0	20
「T.B.」併用像	4 (20%)	16 (80%)	0	0	0	20
収縮像	1 (5%)	18 (90%)	1 (5%)	0	0	20
30時間後残存像	0	0	4 (26.5%)	4 (26.5%)	7 (47%)	15

テレパーク単純法

像	5度	4度	3度	2度	1度	例数
テレパーク像	3 (15%)	15 (75%)	2 (10%)	0	0	20
収縮像	1 (5.3%)	14 (73.8%)	4 (21.1%)	0	0	19
30時間後残存像	0	0	2 (15.5%)	2 (15.5%)	9 (69%)	13

テレパーク像は T.B. 併用法, T 単純法を一括して検討すれば表3の如くである。即ち、4度

表3.

造影度		5度	4度	3度	2度	1度	計
テレパーク像		6 (15%)	29 (72.5%)	5 (12.5%)	0	0	40
悪阻	中等症	2 (8.3%)	18 (75%)	4 (16.7%)	0	0	24
	軽症	4 (25%)	11 (68.7%)	1 (6.3%)	0	0	16

29例, 5度6例, 3度5例で4度以上が87.5%を占め圧倒的に多い。私の実験した正常40例95%に比較し少々劣るが概ね近似の成績であった。又悪阻症状別に之を見れば中等症に於ては4度18例, 3度4例, 5度2例で4度以上83.3%であり, 軽症に於ては4度11例, 5度4例, 3度1例, 4度以上93.7%で, 軽症例は正常例と略々等しかった。

テレパーク, ビリグラフィン併用像は表2の如く4度16例, 5度4例で全例が4度以上であった。私の正常例に於ては4度13例, 5度7例で, 悪阻例は造影度が稍々劣ることが判つた。

テレパーク像に対するT.B.併用像の造影度差は5度5%, 4度10%の増強で, 著明な濃度の差は見られなかつた。恩田は5度, 4度共に8%と報告し, 私の正常例に於ては5度10%の増強, 4度は変化を認めなかつた。

収縮像に就て, T.B.併用法に於ては4度18例, 5度, 3度各1例で依然4度以上が95%を占め圧倒的に多い。私の正常例に於ても90%で大差を認めなかつた。造影度差は5度15%減4度, 10%増と, 5度の減弱が顕著であつた。T単純法に於ては4度14例, 5度1例, 3度4例で4度以上は全例の79%を占めるが明らかに濃度の減弱が見られる。即ち5度10%減, 4度2%減であつた。此現象は正常例に於ても同様であつて, T.B.併用法に於ては5度15%減, 4度増減なく, T単純法に於ては5度5%減, 4度10%減であつて著差を認めなかつた。30時間後残存像に就ては表2の如く, 造影度の著明な減弱が見られた。即ちT.B併用法に於ては1度7例, 2度, 3度各4例で2度以下のもの全例の73.5%を占め, T単純法に於ても1度9例, 2度, 3度各2例で2度以下のものが全例の84.5%を占めた。

### 第3項 テレパークの吸収(腸管内残存)

テレパーク吸収は非常に良好であると考えられ, 腸管内残存は約10%に見られると云われている。恩田も正常25例中8%の残存率を報告している。然るに私の実施せる妊娠悪阻40例に於けるテレパーク腸管内残存率は42.5%という高率であつた。今其内容に就き検討を試みるに, T.B併用法に於ては, 中等症12例中6例(50%), 軽症8例中2例(25%), T単純法に於ては, 中等症12例中7例(58.3%) 軽症8例中2例(25%), 即ち之を一括すれば中等症24例中13例(54.2%), 軽症16例中4例(25%)で, 中等症に圧倒的に多いことが判明した。

Hellmuth u. Winkel<sup>30)</sup>は妊娠初期に於ける妊婦を1)正常型, 2)迷走神経緊張型悪阻, 3)中毒型悪阻の3型に分類し胃液分泌状況及び胃運動機能を研究したが, 第2型に於ては胃液分泌の増強, 分泌曲線の急激なる上昇, 総酸度及び遊離塩酸の増強, 分泌時間の延長, 胃内容排泄時間の促進を報告している。本2型は私がこゝにのべる中等症悪阻に該当し, 本症に腸管内残存の多い所以も, 以上の理由並に胆汁分泌不全, 唾液分泌不全によるテレパーク吸収障害と解釈される。尙表2に記載した如くテレパーク像造影度3度は, T.B併用法3例, T単純法2例, 計5例であるが, 内4例は中等症悪阻で, 3例に多量の腸管内残存を認め, 明らかに造影度低下の原因と認められたが, 他の1例は軽微の腸管内残存であり, 軽症悪阻1例は全く腸管内残存を認めず, 造影度に障害を与えたとは認められなかつた。

#### 小括

- 1) 造影率はT単純法, T.B.併用法共に100%であつた。
- 2) 造影度はT単純法, T.B.併用法共に濃厚に造影され, その造影度は4度~5度が85~90%であつた。
- 3) ビリグラフィン併用による造影度の増加は軽微であつた。
- 4) 収縮像の造影度はテレパーク像, テレパーク, ビリグラフィン併用像に比較し, T単純法,

T.B. 併用法共に軽微な造影度減退が認められた

5) 30時間後残存像はT単純法, T.B. 併用法共に1度, 2度が74~85%であった。

6) テレパーク腸内残存率は中等症悪阻では54.2%という高率であり, 軽症では25%であった。

## 第2節 テレパーク像

### 第1項 面積及び長径, 幅径

妊娠悪阻総数40例の中, テレパーク単純法, テレパーク, ビリグラフィン併用法各20例の第1回胆嚢造影像たるテレパーク像を一括し其面積を測定した。測定方法は, 造影像を1mm目盛りの方眼紙上にトレースし, 方眼目盛りの数をもつて計測した。(以下各造影像共面積測定は此方法に依る)。其成績は表4の如く, 最大2488mm<sup>2</sup>, 最小948mm<sup>2</sup>, 平均1451mm<sup>2</sup>で, 概ね1599~1000mm<sup>2</sup>のものが最も多かつた。私の正常20例に於ける平均面積値

表4.

テレパーク像面積(mm <sup>2</sup> )	例数
2490 ~ 2200	2
2199 ~ 2000	2
1999 ~ 1800	5
1799 ~ 1600	2
1599 ~ 1400	8
1399 ~ 1200	9
1199 ~ 1000	9
999 ~ 950	3
合計	40
最大	2488 mm <sup>2</sup>
最小	948 "
平均	1451 "

は1390mm<sup>2</sup>であり, 三好は14.2cm<sup>2</sup>と報告して居り, 悪阻例, 正常例共に大差はないものと認められた。長径は最大7.5cm, 最小4.6cm, 平均6.1cm, 幅径は最大3.8cm, 最小2.0cm, 平均2.9cmで, 正常例に於ける平均値長径6.3cm, 幅径2.9cmと略々等しかつた。

### 第2項 形状, 位置, 其他

形状は概ね西洋梨状, 長卵円形, 「ぎょうぎ」形をなし, 辺縁は円滑で, 屈曲, 捻転, 絞窄等特

異な変形は見られなかつた。又異常なガス集積, 胆石, 寄生虫, 異物等の所見を認めたものは一例もなかつた。造影度も既述の如く100%の造影率を示し, 2度以下の造影度は一例も認めなかつた。

胆嚢のレ線フィルム上の位置は概ねXI Bw.とII Lw.の間に在るもの最も多く(80%), 脊椎正中線と胆嚢中心(長径, 幅径の交叉点)との距離は平均6.2cmであつた。

### 小括

1) 妊娠悪阻40例の胆嚢テレパーク像面積は最大2488mm<sup>2</sup>, 最小948mm<sup>2</sup>, 平均1451mm<sup>2</sup>であつた。

2) 長径は平均6.1cm, 幅径は平均2.9cmであつた。

3) 形状は概ね西洋梨状, 長卵円形を呈し, 特異の変形或は異常像を認めなかつた。

## 第3節 テレパーク, ビリグラフィン併用像

### 第1項 面積

テレパーク単独造影を行つた後, ビリグラフィンを併用した妊娠悪阻20例に就て平面面積を測定すると, 表5の如く全例に於て胆嚢像面積の拡大を認め最大2900mm<sup>2</sup>, 最小1302mm<sup>2</sup>, 平均2017mm<sup>2</sup>であり, 拡大率は最大1.77, 最小1.01, 平均1.30であつた。

私の実施せる正常婦人20例に於ける成績は面積値最大2981mm<sup>2</sup>, 最小1539mm<sup>2</sup>, 平均2034mm<sup>2</sup>で妊娠悪阻時に於けるそれと大差はないが, 拡大率は最大2.35, 最小1.18, 平均1.50で妊娠悪阻例に比較し稍々高値であつた。

従来, 胆嚢拡張試験に就いては, 収縮試験に比較して見るべき業績なく, 僅かにAdler u. Schmidt<sup>31)</sup>(1925), Tatera<sup>32)</sup>(1931), 赤岩<sup>33)</sup>(1937)が胆嚢拡張試験の可能性に就いて論じているのみである。教室の恩田は胆嚢拡張試験に関する精細なる研究を發表しているが, 氏の正常例25例の成績では, 拡大面積値最大9375mm<sup>2</sup>, 最小1056mm<sup>2</sup>, 平均2952mm<sup>2</sup>. 拡大率は最大3.34, 最小1.21, 平均1.70で, 私の成績とは相当の隔差が認められた。但し氏の報告例25例は男性16例女性9例であ

表5.

例No	テレパーク像 (mm <sup>2</sup> )	ビグラフィン併用像 (mm <sup>2</sup> )	拡大率
1	2488	2900	1.17
2	2440	2510	1.03
3	2050	2588	1.26
4	2044	2612	1.27
5	1862	2268	1.22
6	1821	1848	1.01
7	1672	1834	1.09
8	1521	1983	1.30
9	1438	1852	1.29
10	1401	2488	1.77
11	1393	1760	1.26
12	1380	1675	1.21
13	1380	1925	1.39
14	1282	1610	1.26
15	1265	2168	1.71
16	1200	1670	1.39
17	1162	1990	1.71
18	1148	1780	1.55
19	1100	1582	1.44
20	1051	1302	1.24
平均	1553mm <sup>2</sup>	2017mm <sup>2</sup>	1.30

り、且つ最大面積9375mm<sup>2</sup>(女性例)は25例中唯一例の特異的拡張例であり、従つて平均面積値、平均拡大率も多少此点を顧慮する必要があるように思われる。

第2項 拡大率

前述せる如く妊娠悪阻20例の平均拡大率は1.30正常婦人のそれは1.50であるが、之を近似値群に分類すれば表6の如くなる。即ち妊娠悪阻に於ける平均拡大率1.30以上のもの、妊娠悪阻に於ては20例中8例(40%)、平均値以下のもの12例(60%)であり、正常例に於ては平均値以上のもの、以下のもの夫々10例(50%)であつた。又拡大率を妊娠悪阻症状別に観察するに、中等症12例中、平均拡大率1.30以下のもの7例(58%)、軽症8例中5例(63%)で、共に拡張機能不全と認められるものが稍と多かつた。又中等症に於ては高度の拡張機能不全とも云うべき1.19~1.00群に症例の多いことは注目すべき成績であつた。

以上を要約すると、妊娠悪阻例平均拡大率1.30を基準として、胆嚢拡大機能を考察すれば、正常例に比較し、妊娠悪阻例に於て軽度の拡大機能不全が認められ、又軽症に比較し中等症に於て高度

表 6

拡大率	悪阻例			正常例
	中等症	軽症	計	
~ 1.80	0	0	0	2
1.79 ~ 1.70	3	0	3	1
1.69 ~ 1.50	1	0	1	2
1.49 ~ 1.30	1	3	4	5
1.29 ~ 1.20	3	5	8	3
1.19 ~ 1.00	4	0	4	7
合計	12	8	20	20

の拡大機能不全が認められた。

小括

1) テレパーク造影後ビグラフィン併用に依り、胆嚢像は例外なく拡大を示し、最大2900mm<sup>2</sup>、最小1302mm<sup>2</sup>、平均2017mm<sup>2</sup>であつた。正常例平均値2034mm<sup>2</sup>に比較し有意の差は認められなかつた。

2) 妊娠悪阻20例の平均拡大率は1.30であつた。正常例平均値1.50に比較し稍々拡大率の低下を認めた。

3) 平均拡大率1.30以上のものは20例中40%、平均値以下のものは60%で、正常例50%に比較して拡大機能不全の者が稍々多かつた。

4) 症状別では中等症悪阻の方が軽症悪阻に比較して拡大機能不全が高度であつた。

第4節 収縮像

妊娠悪阻40例中、テレパーク、ビグラフィン併用法20例、テレパーク単純法20例に於ける卵黄2ヶ服用後1時間の胆嚢像につき方眼紙トレース法により平面面積、収縮率を算出した。

第1項 面積

結果は表7の如く T.B.併用法、T単純法共全例に胆嚢面積の収縮を認め、T.B.併用法に於ては最大2268mm<sup>2</sup>、最小554mm<sup>2</sup>、平均1197mm<sup>2</sup>。T.単純法に於ては最大1752mm<sup>2</sup>、最小382mm<sup>2</sup>(完全収縮例1例あるも之を除外する)。平均740mm<sup>2</sup>で、平均面積値にてTB併用法はT単純法の1.6倍に相当する。私の正常各20例の成績では

表 7

No	テレパーク・ビリグラフィ併用法			テレパーク単純法		
	T.B 併用像 (mm <sup>2</sup> )	収縮像 (mm <sup>2</sup> )	収縮率	T. 像 (mm <sup>2</sup> )	収縮像 (mm <sup>2</sup> )	収縮率
1	2900	2268	0.78	1932	0	0
2	2612	554	0.21	1904	1752	0.92
3	2588	1420	0.55	1800	404	0.22
4	2510	1422	0.57	1653	937	0.57
5	2488	993	0.39	1568	382	0.24
6	2268	1988	0.87	1532	754	0.49
7	2168	1647	0.76	1503	652	0.43
8	1990	875	0.44	1428	1135	0.79
9	1983	1075	0.54	1419	1178	0.83
10	1925	1110	0.58	1340	612	0.46
11	1852	1111	0.60	1314	428	0.33
12	1848	1687	0.91	1264	751	0.59
13	1834	1132	0.61	1153	389	0.34
14	1780	1210	0.68	1084	876	0.81
15	1760	938	0.53	1070	650	0.61
16	1675	980	0.59	1068	722	0.68
17	1670	612	0.37	1040	473	0.45
18	1610	1150	0.71	993	521	0.52
19	1582	1078	0.68	952	588	0.62
20	1302	690	0.53	948	851	0.90
平均	2017mm <sup>2</sup>	1197mm <sup>2</sup>	0.59	1348mm <sup>2</sup>	740mm <sup>2</sup>	0.54

T.B. 併用法にありては最大1830mm<sup>2</sup>, 最小 284mm<sup>2</sup>, 平均 892mm<sup>2</sup> であり, T.単純法では最大 882mm<sup>2</sup>, 最小 344mm<sup>2</sup>, 平均 588mm<sup>2</sup>, であり, 平均面積値にて T.B. 併用法は T.単純法の 1.5倍に相当する。此値は妊娠悪阻の場合と近似である。又妊娠悪阻時の平均面積値は T.B. 併用法, T.単純法共に正常例の約 1.3倍であった。換言すれば本実験に於ては妊娠悪阻例は正常例に比較し胆嚢平面面積に於て23%の胆嚢収縮不全が実証されたこととなる。

#### 第2項 収縮率

胆嚢の収縮率に関する内外の文献を通覧するに, 卵黄2ヶ服用後1時間に於けるレ線フィルム上の平面面積が原形像の1/2以上の収縮を示せる場合を正常機能と認めるのが通説のようである。Sosmann<sup>34</sup>、常岡<sup>34</sup>、喜屋武<sup>36</sup>、丹野等<sup>37</sup>。其他同法にて45分後1/2以上: 湯川及び三浦<sup>38</sup>。或は卵黄3ヶ服用後30分1/2以上: Bronner<sup>39</sup>、福田其他<sup>40</sup>等がある。教室の恩田は正常25例の収縮率平均 0.42 (百分率58%) と報告している。

私の T.B. 併用法及び T.単純法に於ける正常例

表8. テレパーク・ビリグラフィ併用法

収縮率	例数(20)
0.20 ~ 0.29	1
0.30 ~ 0.39	2
0.40 ~ 0.49	1
計	4(20%)
0.50 ~ 0.59	7
0.60 ~ 0.69	4
0.70 ~ 0.79	3
0.80 ~ 0.89	1
0.90 ~ 0.99	1
計	16(80%)

#### テレパーク単純法

収縮率	例数(20)
0.00	1
0.20 ~ 0.29	2
0.30 ~ 0.39	2
0.40 ~ 0.49	4
計	9(45%)
0.50 ~ 0.59	3
0.60 ~ 0.69	3
0.70 ~ 0.79	1
0.80 ~ 0.89	2
0.90 ~ 0.99	2
計	11(55%)

各20例の平均収縮率は夫々0.44 (56%), 0.43 (57%) で大差なく, 恩田の報告と近似している。妊娠悪阻に於ては表7の如く T.B. 併用例0.59 (41%), T.単純法0.54 (46%) で, 正常例に比較し明らかに胆嚢収縮機能不全が認められた。扱以上の見地より, 収縮率0.49 (51%) を正常胆嚢収縮機能の限界として T.B. 併用法及び T.単純法各20例を分類すれば表8の如くなつた。即ち T.B. 併用法に於ては0.49 (51%) 以上の収縮率を示せるもの, 総数20例中4例 (20%), 0.50 (50%) 以下の収縮率を示せるもの16例 (80%) で収縮機能不全の状態が看取された。T.単純法に於ては0.49



(51%)以上の収縮率を示せるもの、総数20例中9例(45%), 0.50(50%)以下のもの11例(55%)で矢張り収縮機能不全のものが少々多かった。

而して此両者を通算すれば、総数40例中27例67.5%の収縮機能不全が見られたが、高度のものは約60%であった。尙正常例に於ける T.B.併用法及び T単純法の通算成績は40例中10例(25%)に収縮機能不全が見られた。

第3項 症状別収縮率

妊娠悪阻に於ける症状の軽重により収縮率を検討すれば表9の如くなる。即ち T.B.併用法 T単純法共に中等症悪阻に於ては収縮機能不全のものが圧倒的に多く夫々症例の75%を占めている。

表 9

収 縮 率	テバーク併用法		テバーク単純法	
	軽 症 (8)	中 等 症 (12)	軽 症 (8)	中 等 症 (12)
0.00	0	0	1	0
0.20 ~ 0.29	0	1	1	1
0.30 ~ 0.39	1	1	1	1
0.40 ~ 0.49	0	1	3	1
計	1(12.5%)	3(25%)	6(75%)	3(25%)
0.50 ~ 0.59	5	2	2	1
0.60 ~ 0.69	1	3	0	3
0.70 ~ 0.79	1	2	0	1
0.80 ~ 0.89	0	1	0	2
0.90 ~ 0.99	0	1	0	2
計	7(87.5%)	9(75%)	2(25%)	9(75%)

軽症悪阻に於ては、T.B.併用法では収縮機能不全群が、T単純法では正常群が圧倒的に多い。但し T.B.併用法に於ける収縮機能不全群は0.50~0.59(50%~41%)の軽度収縮不全が7例中5例を占めて居り、高度の収縮不全は認められなかった。T単純法に於ても同様で僅か2例の軽度収縮不全が見られた。

小括

1) 妊娠悪阻各20例に於ける、卵黄服用による胆嚢収縮像平均面積値は、T.B.併用に於ては1197mm<sup>2</sup>、T.単純法に於ては740mm<sup>2</sup>で、正常例に於ける平均面積値に比較し両者共約1.3倍であった。

2) 胆嚢収縮率は T.B.併用法に於て0.59、T単純法に於て0.54で、正常例に於ける0.44、0.43に比較し明らかに収縮機能不全が認められた。

3) 胆嚢収縮率0.49以上を正常収縮機能として観察すれば、収縮機能不全と認められるもの T.B.併用法20例中16例(80%)、T単純法20例中11例(55%)で収縮機能不全のものが遥かに多かった。

4) T.B.併用法、T単純法を通算すれば妊娠悪阻40例中27例、即ち67.5%が収縮機能不全であった。正常例に於ては40例中10例(25%)に収縮機能不全が認められた。

5) 症状別に観れば、中等症悪阻75%で、軽症悪阻56%に比較し圧倒的に多かった。

第5節 30時間後残存像

1954年以来吾が教室に於ては胆道デイスキネジーの実態をX線学的に証明せんとして研究してきたが、特に第1回テレバーク胆嚢撮影後30時間に於ける残存像証明によるデイスキネジーの解明は、現在有力なる一診断法として確認せられつゝある。私も本法を妊娠悪阻に於ける胆道デイスキネジーの診断に適用し正常例と対比しつゝ以下述べるが如き興味ある成績を得た。

表 10

症状	残存像			残存率	陰性率
	(+)	(±)	(-)		
中等症 (24)	22	1	1	91.6%	8.4%
軽 症 (16)	4	2	10	25.0%	75.0%
合 計 (40)	26	3	11	65.0%	35.0%

第1項 残存率

妊娠悪阻症例総数40例に於ける30時間後残存率、陽性率及び悪阻症状別の夫を一括表示すれば表10の如くである。表の順序に従い先ず症状別に其成績を検討すれば、中等症24例中明瞭に残存像を証明せるもの22例、残存像を証明せざるもの1例、残存像の判別困難なるもの1例であった。判別困難なるものは此を陰性欄に算入して(以下同様)其残存率を百分率にて示せば、残存率91.6%となり、陰性率は8.4%となる。即ち妊娠悪阻中

等症にありては残存像を証明せるものが絶対多数であつた。

軽症16例中明瞭に残存像を証明せるもの4例残存像を証明せざるもの10例、残存像の判別困難なるもの2例であり、其百分率は、残存率25.0%、陰性率75.0%となり残存像を証明せざるものが圧倒的に多かつた。以上を総合し妊娠悪阻総数40例に就き検討すれば、残存像を証明せるもの26例で総合残存率65.0%、残存像を証明せざるもの11例、残存像の判別困難なるもの3例、此両者を合して総合陰性率35.0%となつた。正常婦人40例の実験に於ては T.B. 併用法20例にては全例共に30時間後残存像を認めず、T単純法20例にては判別困難なるもの2例を認めたに過ぎなかつた。

第2項 テレパーク、ビリグラフィン併用法及びテレパーク単純法に於ける残存率

T.B. 併用法及びT単純法の各々に就き残存率を要約すれば表11の如くなる。

T.B. 併用法に於ては総合残存率75.0%、陰性率25.0%。症状別にみれば中等症では残存率100%であり軽症では残存率37.5%で、中等症では

表11. テレパーク・ビリグラフィン併用法

症状	残存度			残存率	陰性率
	(+)	(±)	(-)		
中等症 (12)	12	0	0	100%	0%
軽症 (8)	3	0	5	37.5%	62.5%
合計 (20)	15	0	5	75.0%	25.0%

テレパーク単純法

症状	残存度			残存率	陰性率
	(+)	(±)	(-)		
中等症 (12)	10	1	1	83.4%	16.6%
軽症 (8)	1	2	5	12.5%	87.5%
合計 (20)	11	3	6	55.0%	45.0%

全例残存像を認め、軽症では残存像を認めざるものが遥かに多かつた。T単純法に於ては総合残存率55.0%、陰性率45.0%、症状別にみれば中等症では残存率83.4%、軽症では残存率12.5%で、T.B. 併用法に比較し残存率の低下を認めたこと

は注目すべき事実であつた。

第3項 面積及び対テレパーク像残存率

30時間後残存像を証明せる T.B. 併用法15例、T単純法11例に就き其面積値及び残存率を比較検討した。面積値は方眼紙トレース法により測定し、残存率は原形像たるテレパーク像に対する残存度を百分率を以て表わした。T.B. 併用法に於ては最大1755mm<sup>2</sup>、最小320mm<sup>2</sup>、平均903mm<sup>2</sup>。残存率は最大77%、最小13%、平均55%であつた。

表 12

No	併用法		テレパーク単純法			
	テレパーク像 (mm <sup>2</sup> )	残存像 (mm <sup>2</sup> )	残存率 (%)	テレパーク像 (mm <sup>2</sup> )	残存像 (mm <sup>2</sup> )	残存率 (%)
1	2488	1755	71	1904	536	28
2	2440	1500	62	1653	410	25
3	2050	1001	49	1568	581	37
4	2044	512	25	1503	893	59
5	1862	982	52	1428	1230	86
6	1821	1591	87	1419	952	67
7	1672	1171	70	1084	512	47
8	1401	667	48	1070	452	42
9	1393	392	28	1068	400	38
10	1380	765	55	952	451	47
11	1380	320	23	948	746	78
12	1265	538	43			
13	1162	910	78			
14	1148	675	59			
15	1100	767	70			
平均	1640mm <sup>2</sup>	903mm <sup>2</sup>	55%	1327mm <sup>2</sup>	651mm <sup>2</sup>	49%

T単純法に於ては最大1230mm<sup>2</sup>、最小400mm<sup>2</sup>、平均651mm<sup>2</sup>。

残存率は最大86%、最小25%、平均49%であつた。

茲に T.B. 併用法及びT単純法の残存率を比較検討するに、T.B. 併用法に於ては、テレパーク像の50%以上を占むるもの15例中9例(60%)で過半数を示し、T単純法に於ては11例中4例(36%)で遥かに少ない。

第4項 症例

第5項 人工妊娠中絶後に於ける30時間後残存像の変化

T.B. 併用法及びT単純法に於て30時間後残存像を証明せるもの、数例に就て人工妊娠中絶を行

症例Ⅰ. M.K. 34才 3回経産婦 妊娠第8週 中等症悪阻

図1. テレパーク, ビリグラフィン併用法

(テレパーク像) (ビリグラフィン併用像) (収縮像) (30時間後残存像)



症例Ⅱ. T.A. 36才 2回経産婦 妊娠第7週 軽症悪阻

図2. テレパーク単純法

(テレパーク像) (収縮像) (30時間後残存像)

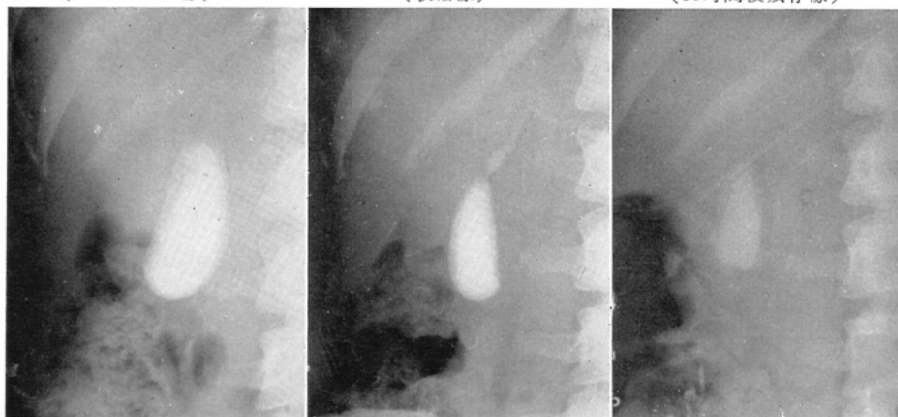


表 13

種別	中絶後日数 残存		2~4日			7~10日		
	例数	(+)	(-)	例数	(+)	(-)		
テレパーク ビリグラフィン 併用法	(0)	0	0	(6)	1	5		
テレパーク単純法	(6)	4	2	(8)	2	6		
合計				(14)	3	11		

い、手術後2~4日乃至7~10日に再撮影を施行し、術前術後に於ける30時間後残存像の有無を比較検討した。其成績は表13の如くであった。表13に就て検討するに、中絶後2~4日群に於てはT

単純法6例に就て実施せるも、30時間後残存像(+)のもの尙4例を認めた。此4例は正常型2例、収縮不全型2例で、中絶後7~10日の再撮影により正常型2例は残存像はなくなり、収縮不全型2例は依然残存像を認めた。

中絶後7~10日群に於ては T.B. 併用例6例中30時間後残存像を認めたもの1例、認めなくなったもの5例であった。

T単純法は中絶後2~4日群6例中4例を含めた8例に就て実施し、30時間後残存像を認めたもの2例(前述中絶後2~4日群に於て残存像(+)のもの)、認めなくなったもの6例であった。以上

両者を総合すれば実施総数14例，中絶後7～10日に至るも尙30時間後残存像を認めるもの3例，陰転化せるもの11例で，陰転率78.5%となり大多数は正常状態に復帰することを認めた。

此の3例に就て観察すると，表14の如く T.B.併用法症例1は術前術後共に過緊張型を呈し，術前に於ては38時間後は勿論48時間後にあつても尙濃度Ⅱの残存像を認め，術後に於ても略と同様の所見を認めた。本例は中等症悪阻にて中絶後の経過順調，自他覚的に何等所見を認めざるに拘らず中絶後9日明らかに30時間後残存像を認めた1例であり，悪阻以外に何等かの異常を併有せるものと想像された。

T単純法症例1は術前術後共に収縮不全型を呈し，中絶後10日再撮影に於て尙軽度の残存像を認

表14. テレパーク・ビリグラフィン併用法

症例	術前	術後	濃度	術前	術後	テレパーク像 (mm <sup>2</sup> )	T.B併用像 (mm <sup>2</sup> )	収縮像 (mm <sup>2</sup> )	30時間後残存像 (mm <sup>2</sup> )
1	術前	拡張収縮不全型				1821	1848	1637	1591
	術後 (9B)	〃				1383	1704	1251	1360
	濃度	術前	4	術後	4	4	4	4	3

テレパーク単純法

1	術前	収縮不全型	948		851	746
	術後 (10B)	収縮不全型	1180		876	306
	濃度	術前	4		4	3
2	術前	収縮不全型	1068		722	400
	術後 (7B)	正常型	1050		600	300
	濃度	術前	5		5	3

症例1. T.K. 36才 2回経産婦 妊娠第7週 中等症悪阻

A. テレパーク・ビリグラフィン併用法

図2. 第1回撮影 (妊娠中絶前)

(テレパーク像)

(テレパークビリグラフィン併用像)

(収縮像)

(30時間後残存像)

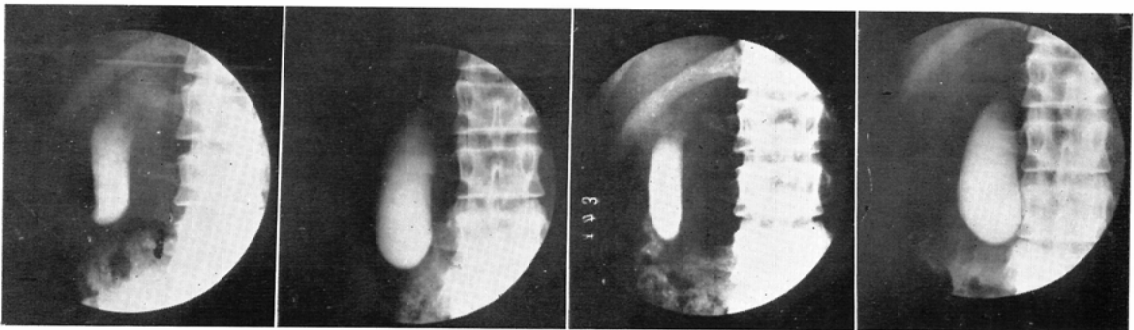


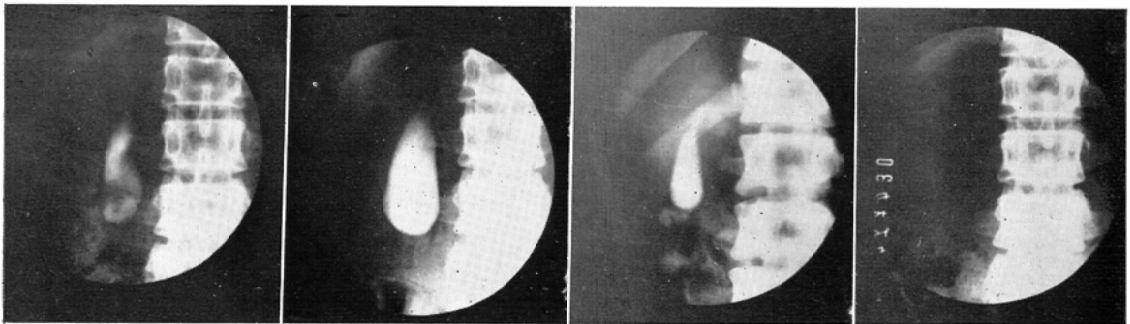
図3. 第2回撮影 (妊娠中絶後10日)

(テレパーク像)

(テレパークビリグラフィン併用像)

(収縮像)

(30時間後残存像)



症例 2. T.K. 33才未産婦 妊娠第7週 中毒症悪阻

B. テレパーク単純法 (収縮像省略)

図 3. 第 1 回撮影 (テレパーク像) (30時間得残存像)

(妊娠中絶前)

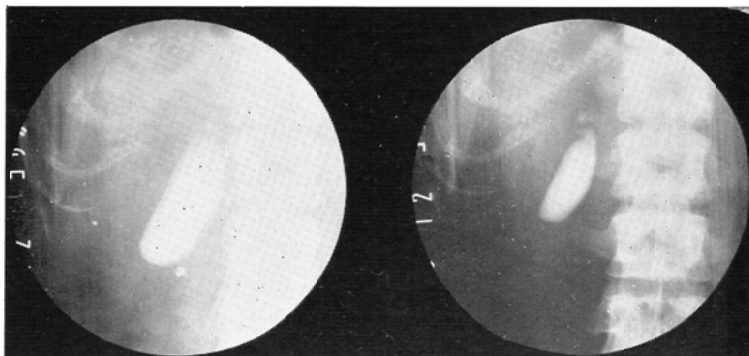


図 4. 第 2 回撮影 (テレパーク像) (30時間後残存像)

(妊娠中絶後 3 日)

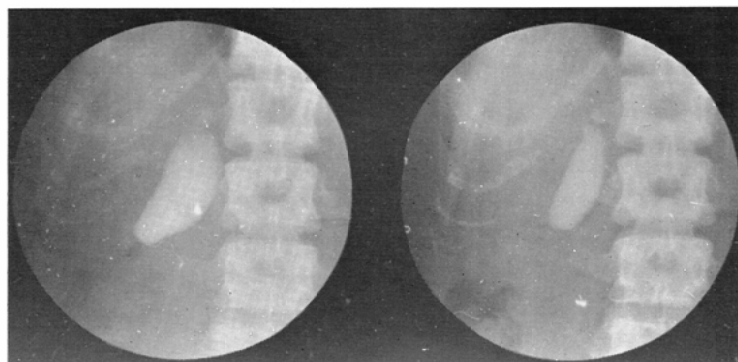
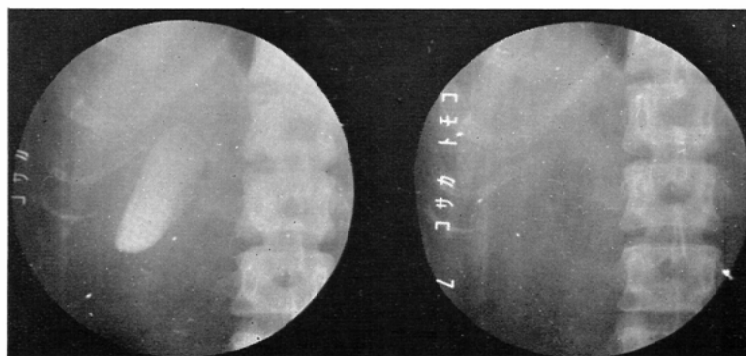


図 4. 第 3 回撮影 (テレパーク像) (30時間後残存像)

(妊娠中絶後 7 日)



めた。但し形状も稍々正常型に復帰しつつあり、濃度もI度に低下していた。

症例2は術後正常型に復帰せるも残存像は尚II度の濃度を示していた。此両者は何れも中等症悪阻で、中絶後に於ては臨床上何等特記すべき所見を認めなかつた。

#### 第6項 症例

T.B. 併用法及びT単純法に於ける1~2の例に就き人工妊娠中絶前後を図示すれば下記の如くである。

#### 小括

1) 妊娠悪阻40例に於ける30時間後残存率は65%で、其内 T.B. 併用法20例では75%、T単純法20例では55%であつた。正常婦人40例では残存像は認められなかつた。

2) 症状別では中等症91.6%、軽症25.0%の残存率を示し、症状の増悪に従い残存率は高度となつた。

3) 妊娠中絶による残存像の変化は、中絶後2~4日に於ては6例中4例は尚残存像を証明した。中絶後7~10日に於ては14例中11例が残存像陰転し、3例に於て尚残存像を認めた。

#### 第6節 形状分類

前章迄は妊娠悪阻時に於ける胆嚢の拡張像、収縮像、30時間後残存像等個々の造影像に就き検討を加え、妊娠悪阻時に於ける胆道ディスクネジー実態をレ線学的に解明してきたが、本章に於ては是等個々の造影像を総括的に集計し形状分類を試み、妊娠悪阻時に於ける胆嚢造影像の立体的観察を試みた。結果は表15の如くであつた。即ちビリグラフィンによる拡張像、卵黄による収縮像、30時間後残存像に就き各章に既述せる基準に従い、拡大率1.29以下のもの、収縮率0.50以下のもの、30時間後残存像(+)のもの、何れかに該当するもの、或は2種類以上の機能異常を有するものを異常型とし、是等の何れにも該当せざるものを正常型とした。

T.B. 併用法に於ては悪阻例にては20例中正常型3例15%に過ぎず、他は何れも異常型で、拡張収縮不全型11例55%、収縮不全型5例25%、拡張

表15. テレパーク・ビリグラフィン併用法

形状 種別	悪阻例	正常例
正常型	3 (15%)	14 (70%)
拡張不全型	1	3
収縮不全型	5	2
拡張収縮不全型	11	1
計	20	20

#### テレパーク単純法

正常型(9)	残存(-)	5 (25%)	14 (70%)
収縮不全型	残存(+)	4	
		11	6 (30%)
計		20	20

#### 総計

正常型	8 (20%)	28 (70%)
異常型	32 (80%)	12 (30%)
総計	40	40

不全型1例5%、計17例85%と絶対多数を占めていた。正常例では正常型14例70%で、異常型6例30%に比較し圧倒的に多数であつた。T単純法に於ては20例中、正常型9例中完全正常型5例25%で、4例は30時間後残存像を証明し、収縮不全型11例と合し異常型15例75%で、矢張り正常型よりも遙かに多かつた。正常例では T.B. 併用法と同様、正常型14例70%異常型6例30%であつた。

以上 T.B. 併用法及びT単純法を総括すれば妊娠悪阻例総数40例中、正常型8例(20%)、異常型32例(80%)となり、正常例40例中、正常型28例(70%)、異常型12例(30%)と比較し顕著なる差のあることを認めた。

又 T.B. 併用法とT単純法とを比較するに、T.B. 併用法に於ける複雑多岐且つ興味ある所見は能く胆道ディスクネジーの実態を立体的に理解せしめ、T単純法に於ける単一簡略なる方法に遙かに優るものと認められた。

尚形状分類に際し、正常型異常型に分類する基準に就て、収縮率に関しては内外文献に比較的多くの報告が見られるが、拡大率に関しては殆んど之を見ない。従つて本実験に於ては妊娠悪阻例20例に於ける平均拡大率(1.30)以下の拡大率を示

せるものを異常型に算入したが、症例数も少く平均拡大率に就いては今後の研究に俟つ所が多いと思われた。

扱既述の如く、胆道ディスキネジーのX線学的解明には、30時間後残存像証明法が現在最も有力なる手段である見地より、残存像を基準として型状分類を実施すると結果は表16の如くであつた。表中異常型とあるは、30時間後残存像を認めたものである。

先ず症状別に見れば、中等症24例中、正常型は

表16.

種別	型状	例数	正常型	異常型
中 等 症		24	2 (8.3%)	22 (91.7%)
軽 症		16	12 (75%)	4 (25%)
総 計		40	14 (35%)	26 (65%)

2例(8.3%)、異常型は22例(91.7%)で絶対多数であつた。軽症では16例中、正常型12例(75%)、異常型4例(25%)で顕著なる差が認められた。是を総括すれば妊娠悪阻40例中、正常型は14例(35%)、異常型26例(65%)であつた。

尙既述せる如く正常例に於ては30時間後残存像は認められなかつた。

小括

1) テレパーク像、T.B. 併用像、収縮像、30時間後残存像の各々を基準として妊娠悪阻40例の胆嚢造影像を型状分類すれば、総数40例中正常型8例(20%)、異常型32例(80%)であつた。正常例に於ては正常型14例(70%)異常型6例(30%)であつた。

2) 1)を T.B. 併用法、T単純法に別けて観察すると、T.B. 併用法にては正常型3例(15%)、異常型17例(85%)、T単純法にては正常型5例(25%)、異常型15例(75%)となり、T.B. 併用法の方が遥かに胆嚢機能の状況を明細に識別し得た。

3) 30時間後残存像の有無を基準として型状分類を行うと、妊娠悪阻40例中、正常型14例(35%)、異常型26例(65%)であつた。又症状別に見れば、中等症悪阻にては異常型92%、軽症悪阻にて

は25%で、両者間に大差が認められた。正常例に於ては全例に残存像を認めず、従つて総て正常型であつた。(尙既述せる如くT単純法中の残存像として判別困難なる2例は30時間後残存像(一)の欄に算入した)。

第6章 総括並びに結論

私は妊娠悪阻時に於ける胆道機能をレ線学的に研究し以下に述べる如き結果を得た。

1) 妊娠悪阻40例の胆嚢造影度はT単純法、T.B. 併用法共に100%であつた。

2) 胆嚢テレパーク像は造影度4度~5度が大多数で、ビリグラフィン併用に依る造影度の増加は軽微であつた。

3) 胆嚢収縮像の造影度はT単純法、T.B. 併用法共に軽度の造影度減退が認められた。

4) 30時間後胆嚢残存像はT単純法、T.B. 併用法共に造影度1度~2度が大多数であつた。

5) テレパーク腸内残存率は中等症悪阻に於ては約55%で非常に高率であつた。軽症悪阻に於ては25%であつた。

6) 胆嚢テレパーク像面積は最大2488mm<sup>2</sup>、最小984mm<sup>2</sup>、平均1451mm<sup>2</sup>であり、正常例と差を認めなかつた。

7) テレパーク造影後ビリグラフィン併用に依り、妊娠悪阻20例に於ける胆嚢像は例外なく拡大を示し、最大2900mm<sup>2</sup>、最小1302mm<sup>2</sup>、平均2017mm<sup>2</sup>であつた。而して拡大率平均は1.30で正常例1.50に比較し0.20減、又平均値以下の拡張機能不全例が全例の60%を占め、正常例50%に比し10%増となり、妊娠悪阻に於ける胆嚢拡張機能は、正常例に比較し稍と機能不全の状態にあることが認められた。

8) 卵黄服用に依る収縮機能に就ては、T単純法、T.B. 併用法各20例共全例に胆嚢収縮を認め、T単純法於ては最大1752mm<sup>2</sup>、最小382mm<sup>2</sup>平均740mm<sup>2</sup>、T.B. 併用法に於ては最大1830mm<sup>2</sup>、最小284mm<sup>2</sup>、平均892mm<sup>2</sup>であつた。而して収縮率全平均値は0.57で正常例0.45に比較し0.12増、又平均値0.50以下の収縮機能不全例は67.5%で、正常例25.0%に比し42.5%増となり、妊娠悪

阻に於ける胆嚢収縮機能は正常例に比較し明瞭なる機能不全の状態にあることが認められた。

9) 30時間後残存像に於ては、妊娠悪阻にありては65%の残存率を示し、正常例に於ては残存像として判別困難なる2例のみを認めたに過ぎなかつたことは、前述拡張像、収縮像に比較し注目すべき成績であつた。

10) 以上の各種造影像を、妊娠悪阻症状別に検討すれば、拡張機能不全率は量的には中等症より軽症に於て5%増の結果が見られるが質的には中等症悪阻が遙かに軽症例を凌駕していた。収縮機能不全率に就ては中等症は軽症に比較し約33%増となり、質的にも軽症より遙かに高度であつた。30時間後残存像に至つては、中等症は実に91.7%の残存率を示し、軽症25.0%に比し大差を認めた。

11) テレパーク、ビリグラフィ併用法とテレパーク単純法との比較に就ては、T単純法は胆嚢の重要機能の一つである拡張機能を探ることが不可能であり、前述の各種造影像に於ても、T.B.併用法に比較し、収縮率に於て25%減、30時間後残存像に於て10%減という比較的有意の差が認められたことは注目を要する所であつた。即ちT.B.併用法に於てはビリグラフィの催胆作用に依る薬理学的作用並に拡張機能作用が加わることにより爾後の収縮及び30時間後残存という一連の運動機能に影響を与えたる結果が斯る差異を生ぜしめたものと解釈してよからう。T単純法に比しT.B.併用法は極めて多角的且つ立体的に胆嚢機能を解明し、能く胆道デイスキネジーの実態の一つを説明し得るものと思考された。

12) 以上を総括して妊娠悪阻に於ける胆嚢造影像を立体的機能より型状分類すれば、妊娠悪阻40例中正常型8例(20%)、異常型32例(80%)となり、正常40例に於ては正常型23例(70%)、異常型12例(30%)であつた。

13) 30時間後残存像の有無を基準として型状分類を行うと、妊娠悪阻40例中正常型14例(35%)、異常型26例(65%)となり、正常40例に於ては全

例に残存像を認めず、凡て正常型であつた。

14) 妊娠悪阻に於ける自律神経系失調説に對しては従来各種の実験が報告されているが、私の行つた妊娠悪阻に於ける胆嚢造影所見は所謂胆道デイスキネジーの存在をX線学的に確認し得たものであり、自律神経失調説に對し興味ある論拠を与え得たものと思う。

撰筆するに当り絶えず御懇篤なる御指導、御校閲を賜つた齋藤教授及び故山中教授並びに本学産婦人科真柄教授、本学外科松倉教授に深甚なる感謝の意を表し、併せて教室員各位の御援助に深く謝意を表する。

(要旨発表)

第89回日本医学放射線学会関東部会(1957. 5. 東京)

第70回日本産婦人科学会関東部会(1959. 6. 東京)

#### 文 献

- 1) Graham, Cole: J.A.M.A., 82, 613 (1924). —
- 2) Graham, Cole: J.A.M.A., 82, 1777 (1924). —
- 3) Bergmann: Funktionelle Pathologie Berlin. 109 (1932). — 4) Aschoff u. Bacmeister: Die Cholelithiasis Jena. (1909). — 5) Schmieden: Arch. f. kl. Chirurg. 118, 14 (1921). — 6) Westphal: Zeitschr. f. kl. Med., 96, 22 (1923). — 7) J. Baum: — 8) 横: 臨床の進歩, 4, 109(1950). — 9) Westphal: Gallenwegsfunktion u. Gallensteinleiden Berlin. 26 (1931). — 10) 草地: 日本医学放射線学会雑誌, 18, 1, 109 (1958). — 11) 松本: 日本医学放射線学会雑誌, 16, 7, 822 (1956). — 12) F.R. Miller: Am. J. physiologie. 37, 240 (1915). — 13) H. Albrecht: Münch. Med. Wschr. Jg. 70, 3, 75 (1923). — 14) L. Seitz: Monatschr. f. Geb. u. Gynäk., 67, 131 (1924). — 15) Ganter: Münch. Med. Wschr. Jg. 71, 7, 194 (1924). — 16) Westphal: 前出. — 17) G.M. Salzanik: Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., 3, 21 (1950). — 18) N. Louos: Zbl. f. Gynäk. Jg. 47, 43, 1667 (1923). — 19) 赤岩: 日本外科学会誌, 37, 1349 (1937). — 20) 末次: 日本医学放射線学会誌, 4, 109 (1958). — 21) 三好: 内科宝函, 2, 11, 12, 1031 (1935). — 22) 佐野: 綜合医学, 12, 7, 19 (1955). — 23) Hoppe: J.O. and Archer, S.: Federationproc., 10, 310 (1951). — 24) Morgan and Steward: Radiol. 58, 231 (1952). — 25) 恩田: 日本医学放射線学会誌, 19, 2 (1959). — 26) 佐野: 綜合臨床, 12 (1954). — 27) 常岡: 日独臨床, 21, 2 (1955). — 28) 三好: 前出. — 29) 恩田. 前出. — 30) Hellmuth u. Winkel: Zbl. f. Gynäk. 50, 2987 (1935). — 31) Adler u. Schmidt: Fortschr. d. Therap., 733, 806 (1925).



— 32) Tatera: Rönt. praxis: 721 (1931). — 33) 赤岩, 小森: 前出. — 34) Sosmann: New Eng. J. Med. 231, 786 (1944). — 35) 常岡, 亀田: 日本臨床, 12, 5, 6 (1954). — 36) 喜屋武: 日本消化器病学会誌, 53, 9, 446 (1956). — 37) 丹野: 日

本消化器病学会誌, 53, 9, 447 (1956). — 38) 湯川, 三浦: 綜合臨床, 4, 2, 305 (1955). — 39) Bronner: Fortschr. Röntg., 39, 23 (1929). — 40) 福田他: 第35回医学放射線学会関西部会 (1953).

## Radiographic Study on Dyskinesia of the Bile Duct during Hyperemesis

By

Kazuo Kosaka, M.D.

Department of Radiology, Nippon Medical College

(Prof. Dr. Tatsuo Saito, M.D.)

In order to investigate dyskinesia of the bile duct during hyperemesis, dilatation and constriction of the gall bladder, and its residual picture thirty hours after the first picture were studied cholecystographically by using Teleparck and Biliographine. Dyskinesia of the bile duct was demonstrated during hyperemesis not only by the simple Teleparck method, but also by a combined method of Teleparck and Biliographine. Incomplete dilatation of the gall bladder was observed in 60% of the cases, incomplete constriction in 67.5%. and the residual picture in 65%. It is also noted that the more severe the hyperemesis is, the more severe is the dyskinesia, on the basis of a comparative study of non-pregnant healthy women and a study of women before and after induced abortion.