

26.

616.37-002.4-02:611.367:611.373

急性膵臓壊死ノ成因ニ關スル實驗的研究

(第 1 編)

總輸膽管ト輸膵管トノ十二指腸

開口部ニ於ケル相關々係

岡山醫科大學津田外科教室(主任津田教授)

助手 醫學士 岡 本 繁

[昭和 18 年 3 月 12 日受稿]

第 1 章 緒 言

フアーター氏乳頭部ニ於ケル總輸膽管竝ニ輸膵管トノ解剖的關係ハ 1901 年 Opie ニ依リ、乳頭部ニ小膽石ノ嵌頓ニ依リ生ジタル急性膵臓壊死剖檢以來諸家ニ依リ計測セラレタリ。然レドモ計測ノ方法ヲ異ニシ又人種ノ差異モ加リテカ、報告者ニヨリ膽管、膵管ノ共通管ヲ得ル頻度ニ格段ノ差異アリ。隨ツテ膵臓疾患(急性膵臓壊死、慢性膵臓炎)時ニ於ケル膽汁ノ意義、竝ニ膽道疾患時(非穿孔性膽汁性腹膜炎、非細菌性膽囊炎、膽石珠ニ「コレステリン」結石ニヨル膽石症)ニ於ケル胆汁逆流ノ意義ニ關シテ幾多ノ論争ヲ惹起シタリ。余ハカカル業績ニ對シ其ノ根柢ヲナス膽管膵管ノ解剖學の相關々係ヲ檢索セントシテ、人體成人解剖屍體 45 例ニツキ未ダ藥液ニ固定セザル新鮮ナル標本ニ付キ計測シ、且レントゲン検査ヲ施行シ、副輸膽管、膵管分枝ノ走行等ヲ檢シ一定ノ結果ヲ得タルヲ以テ茲ニ報告セントス。尙ホ本研究ニ當リ岡山竝ニ東大病理學教室ノ多大ナル御援助ニ對シ深ク謝意ヲ表スル次第ナリ。

第 2 章 文獻の概要

フアーター氏乳頭ニ膽石ガ嵌頓シ膵管ヲ閉塞ス

ルコトニヨリ膵臓病變ノ惹起サレルナラントハ西曆 1898 年初メテ Lanceriaux ニ依リ記載セラレタリ。其ノ後 1901 年 Opie ハ膽石ガ乳頭部附近ニ介シ主膵管ヲ閉塞セル結果惹起サレル急性出血性膵炎ノ 1 例ヲ經驗セリ。本症例ニ於テハ膽汁ノ膵管内侵入ハナク又膵管ノ擴張モ證明セラレザリキ。

彼ハ同様ノ症例 7 例ヲ文獻ニ集メ得タリ。更ニ同年彼ハ 3mm 直徑ノ小膽石ガフアーター氏乳頭部(直徑 1mm)尖端ニ嵌頓シ、膵管膵管ハ 1 箇ノ共通管ヲ形成シ膽汁ノ膵管内逆流ノ結果急性膵臓壊死ヲ起セル剖檢例ニ遭遇セリ。(コノ際ヴィルズング氏管ハ乳頭先端ヨリ 7mm ノ所ニ開口セリ)。

次デ彼ハ 100 例ノ人體體ニ就キコノ解剖的關係ヲ明カニシ、11 例ハフアーター氏憩室ヲ缺損シ兩管ハ別箇ニ開口ス。21 例ハ乳頭開口部ノ直徑ガ憩室ノ直徑ヲ凌駕セルモノニテ膽石嵌頓ニヨリ共通管ヲ得ザルモノナリ。

フアーター氏憩室ノ直徑ガ 5mm 以上ナルモノ 30 例ヲ報告シ、タトハ共通管トナリ得テモ次ノ事項ノ必要ナルコトヲ述ベタリ、即チ

"It is necessary that the diverticulum

of Vater be capacious, with a length at least greater than the diameter of its duodenal orifice."

フアーター氏憩室ノ縦徑ハ乳頭部十二指腸開口部直徑ヨリ大ナルコト肝要ナリト. 而シテ68% = 膽汁腺管内逆流ノ危險性ヲ認メタリ.

Baldwin = 依レベ90例中22%ハフアーター氏憩室缺損シ別個 = 開口シ, 13%ハ先端ヨリ隔壁迄ノ距離2mmナリト述フ.

Schirmer ハ48例中47%ハ粘膜炎性隔壁 = 依リ憩室内ニテ兩管ガ境界サルルト.

Belou = 依レベ50例中別個 = 開口セルモノ54%, 主輸尿管ガ乳頭部頂點ヨリ1—2mm = 開口セル例ヲ30% = 證明セリ.

Wöhrmann ハ50例中37例(74%)ハ共通憩

室ヲ有シ其ノ長さ3乃至6mmナリト記載セリ. 尙ホ3例(6%)ハ隔壁ガ先端迄存シ, 3例(6%)ハ先端ヨリ1.5cm上方ニテ總輸尿管 = 輸尿管ガ直接 = 開口シ, 4例(8%)ハ2箇ノ乳頭ヲ證明セリ.

Judd (1921) = 依レベ170例中共通管タリ得ル危險性ハ4.5%ナリト.

Mann & Giordano ハ200例ノ屍體 = 就キキ十二指腸及ヒ脾臓ヲ總輸尿管ト共ニ切りダシ, 始メハ藥液 = 固定シナイ新鮮ナル標本ニテ検査セルモ微細ナル膜様隔壁檢出困難ナリトノ理由ヨリ之ヲ「フォルムアルデヒト溶液」ニ浸漬シテ後コレヲ計測セリ. 尙ホ輸尿管檢出ヲ便ナラシムルタメ「メチレンブラウ」ヲ之ニ注入セリ. 茲ニ彼ノ計測セル結果ヲ表示セン(第1表參照).

第 1 表

Data on the Relation of the Duct of Wirsung to the Common bile Duct.

Location of Opening of pancreatic Duct.	Number of Specimens	Percentage	Distance of the Apex of Vater to the dividing Septum in mm.				
			3	4	5	6	7
1. Separately into Duodenum	62	31	3 ⋮ 28 (14%)	4 5 (2.5%)	5 ⋮ 3	6 ⋮ 0	7 ⋮ 1
2. 2 mm from the Apex of Ampulla of Vater	90	45					
3. 3 mm to 10 mm from the Apex of the Ampulla of Vater	40	20	8 ⋮ 2	9 ⋮ 0	10 ⋮ 1		
4. Duct absent or reduced to fibrous cord	8	4					
Total	200例	100%					

乳頭部開口部ノ平均直徑ハ2.5—3.5mmヲ示ス. 故ニ之ニ箆頓シ得ル膽石ハ大體直徑4mmヲ示サザルベカラズ. 故ニ膽石箆頓 = ヨリ兩管ノ共通タリ得ル資格ヲ有スルモノハ200例中僅ニ7例即チ3.5% = ノミ共通管ノ危險性ノ存スルコトトナレリ. 次ニCameron & Nobleヘコノ解剖的關係檢索 = 當リ, 小膽石ヲ乳頭部ニ挿入セシメ未ダ藥液ニ浸サザル新鮮ナル標本ニ於テ180°ニ保テタル“Wood's metal”ヲ總輸尿管内ニ注入シ, 茲ニ膽管, 尿管ノ連絡セル鑄造物ヲ作ルコト = 依リコ

レヲ計測セリ. 100例中74% = 共通管タリ得ル可能性存在シタルモノ内乳頭開口部ノ直徑ガ憩室ノ縦徑ヲ凌駕セル8例ヲ除キ全體ノ66% = 危險性ヲ證明セリ.

Schmieden & Sebening ハフアーター氏乳頭開口部ヲ「クレンメ」ニテ把握シ脾尾部又ハ總輸尿管ヨリ液體ヲ注入シ35例中8例(23%)ニ共通管形成ノ可能性ヲ認メタリ.

Holzappel ハ50例中1箇ノ乳頭 = 別箇 = 開口セルモノ30例, 2箇ノ乳頭 = 別箇 = 開口セルモノ

9例, 1箇ノ乳頭ニ共通開口セルモノ10例ナリト報告セリ。

最近 Heinz Mehnert ハ膽道内胆汁逆流ノ膽石珠ニ「コレステレン」結石生成ニ及ボス影響ヲ報告セル論文中兩管ノ解剖的關係ニ關シ次ノ如ク述ベタリ。

449例ニツキ検査シタル結果之ヲ4型ニ分チ

I型 19 (4.23%) 2箇ノ乳頭ヲ有シ別箇ニ開口セル例

II型 151 (33.6%) 1箇ノ乳頭ニ別箇ニ開口セル例

III型 248 (55.23%) 1箇ノ乳頭共通憩室ヲ有スル例

IV型 27 (6.01%) 膵管ガ總輸膽管ニ直接ニ開口シ固有ノファーター氏憩室ヲ缺損スル例 (開口先端ヨリ8mm以上ニテ輸膽管ノ開口セルモノ)

尙ホコノ外4例(1%)ニ於テハ主輸膽管ガ缺損シ又ハ痕跡的ニ存在シ反對ニサントリニ一氏管ノ擴大セルヲ認メタリ。即チ61.25%ニ胆汁ノ膽道内逆流ノ可能性アリト記載セリ。

第3章 實驗方法

人體解剖屍體開腹後十二指腸ヲ周圍組織ヨリ剝離セル後、胃幽門輪ヨリ十二指腸空腸彎曲部迄ヲ切離ス。膽囊ヲ肝底ヨリ剝離後肝管ヲ結紮切斷セル後膵臟ヲ全長ニ互リ周圍組織ヨリ叮嚀ニ剝離シ之ヲ一塊トシテ切り出し、腸内腔ヲ充分洗滌セル後之ヲ厚紙上ニ固定シ十二指腸ヲ其ノ外側ニテ切開セリ。先ヅファーター氏乳頭部ヲ檢シ、コノ開口部ノ直徑、次ニ小乳頭ノ有無、胃幽門輪ヨリファーター氏乳頭部迄ノ距離ヲ計測シ、尙ホ涙管消息子ヲ挿入シ主膵管、膽管竝ニ副膵管ノ走行ヲ豫知ス。

先ヅ總輸膽管ヲ其ノ前面ニ於テ十二指腸開口部迄切開シファーター氏憩室ノ有無、輸膽管開口部、

コノ開口部ト乳頭部先端迄ノ距離、總輸膽管出口ノ大イサヲ精査シタル後、涙管消息子ヲ輸膽管内ニ挿入シコレヲ便リニ膵臟尾部迄膵管ヲ膵組織ト共ニ切開ス。

同様主輸膽管ノ憩室開口部ノ大イサヲ検査シタル後、コレヲ先ノ位置ニ歸シタル上總輸膽管、膵管ノナス角度ヲモ計測セリ。

尙ホ總輸膽管切開以前ニ於テファーター氏乳頭部ヲ煙草縫合ニテ閉鎖シ、總輸膽管ヨリ「モルコドール」3—4ccヲ注入シレントゲン寫眞ヲ攝リ膵管ノ微細分岐狀態、總輸膽管ト膵管トノ相關關係、副膵管ノ有無竝ニ十二指腸ニ對スル關係ヲ知り得タリ。

第4章 實驗成績

全例數45例ニ就キ検査セリ。

(1) ファーター氏乳頭部ニ於ケル種々相

十二指腸開口部ニ於ケル關係ヨリ便宜上コレヲ3型ニ區別セリ。

第I型(第1圖參照)。

1箇ノ乳頭ヲ有シ共同憩室内ヘ別箇ニ開口セルモノニシテ、膵管或ハ膽管ハ共同憩室内ニテ薄膜樣隔壁ニヨリ區別サレ殆ド共有腔ヲ認メザル型モコノ中ニ含メタリ。

42例(93%)ニ之ヲ證明セリ。

第II型(第2圖參照)。

之ハ2箇ノ乳頭ヲ有シ別箇ニ開口セルモノニテ1例(2%)ニコレヲ見タリ。其ノ際總輸膽管開口部ハ外上方ニ、膵管開口部ハ内下方ニ位セリ。

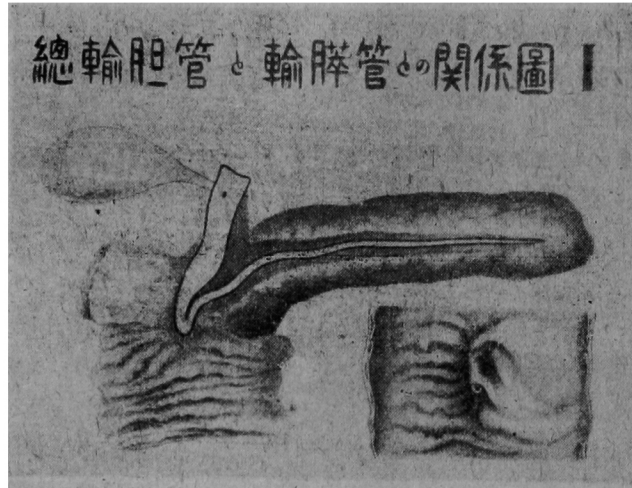
第III型(第3圖參照)。

之ハ固有ノ憩室ヲ有セズシテ主輸膽管ガ直接總輸膽管内ニ開口セルモノニシテ2例(5%)ニ之ヲ認メタリ。ファーター氏乳頭ノ先端ヲ遠ク隔ツル所ニ開口セルモノニシテ1例ハ15mm他ハ10mmナリキ。

何レモ總輸膽管ニ開口スルニ當リ殆ド之ニ垂直ニ近キ位置ヲトリタリ。

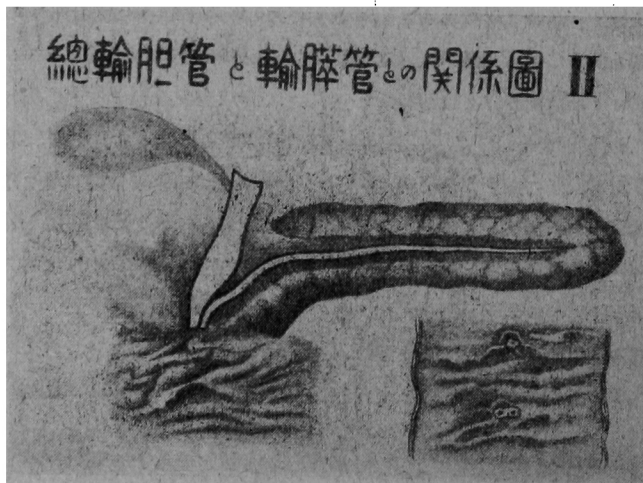
第 1 圖

第 I 型



第 2 圖

第 II 型



第 3 圖

第 III 型



第 2 表

總輸胆管と輸膵管との關係 全例數45

Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型
42 (93%)	1 (2%)	2 (5%)

(2) 乳頭開口部直徑

乳頭開口部ノ大イナハ 1 mm 乃至 4.5 mm ニシテ 2 mm 前後ノモノ最モ多數ヲ占メ、45 例ノ平均値 2.3 mm ナリ。

併シ次ニ述ブル急性膵臓壊死剖檢例ニ於テハ乳頭部ヘ著明ニ擴大シ 1.0 cm × 0.8 cm フ示シ十二指腸内ニ 1.6 cm × 1.0 cm ノ膽石ヲ證明セリ。又本論文第 4 篇ニ記載セシ慢性膵臓炎患者急性發作時ニ於テ糞便中ニ 1.0 cm × 0.8 cm 大ノ膽石ヲ多

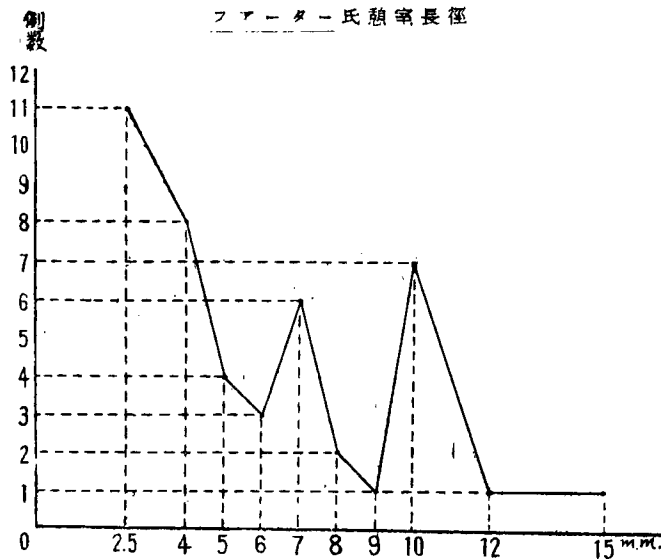
數證明セル事實ハ、十二指腸乳頭部ハ膽石通過ニ際シ甚シク伸展擴大スルモノナルコトヲ物語ルモノナリ。

(3) 共通徑 (フーター氏腔室長徑) (第 3 表参照)。

之ハ第 I 型ニ於テハフーター氏腔室ノ長徑ヲ意味シ第 III 型ニ於テハ輸膵管開口部ヨリ乳頭先端迄ノ距離ナリ。殆ド計測シ得ナイモノヨリ 15 mm 迄種々ナリ。

2.5 mm 及ビ夫レ以下	11 例
4 mm 及ビ夫レ以下	8 例
5 mm 及ビ夫レ以下	4 例
6 mm 及ビ夫レ以下	3 例
7 mm 及ビ夫レ以下	6 例
8 mm 及ビ夫レ以下	2 例
9 mm 及ビ夫レ以下	1 例
10 mm 及ビ夫レ以下	2 例
12 mm 及ビ夫レ以下	1 例
15 mm 及ビ夫レ以下	1 例
全體ノ平均價	5.6 mm

第 3 表



兩管ノ共通管タリ得ルモノハ第 I 型及ビ第 III 型ニシテコノ内フアーダー氏憩室ノ長徑ガフアーダー氏乳頭開口部ノ直徑ニ等シイカ又ハ之ヨリ小ナル時ハ、假令膽石ハ依頓シテモ兩管ハ共通管ニナリ得ズ。コノ關係ヲ考慮ニ入ルルナレバ 34 例即チ 76% ニ於テ危險性ノ存スルコトナレリ。併シ實際問題トシテ膽石ノ大イサヲ考慮スレバ膽石依頓シテ共通管タリ得ルニハ、膽石ハ十二指腸乳頭開口部ノ直徑ヨリ大ニシテフアーダー氏憩室ノ長徑ヨリ小ナラザル可カラズ。

斯ル詭ヘ向キノ膽石ハ甚ダ少キニ依リ實際ニ起リ得ル危險性ハコノ割合ヨリ遙ニ小ナルベシ。併シ後ニ述ブル脾臟壞死剖檢例ニ於テモ明瞭ナル如ク、總輸膽管位ニフアーダー氏乳頭部ハ擴張性ニトミ大ナル膽石存スル時ハ次第ニ擴張シ得ルモノニテ、必シモ上述ノ如キ關係ハ成立セズ、コノ間ニ甚ダ微妙ナル關係アルモノナランカ。

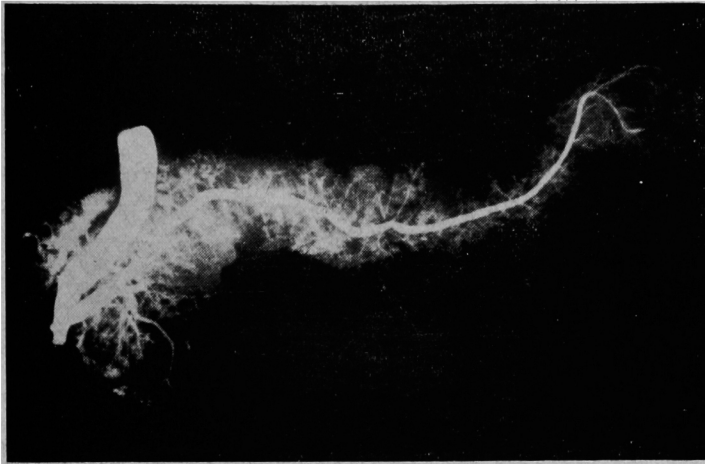
(4) レントゲン寫眞像位ニ副輸膽管(第 4—9 圖参照)。

第 I 型及ビ第 III 型ニ於テ先ヅ乳頭開口部ヲ燒

草縫合ニテ閉鎖シタル後ニ、總輸膽管ヨリ「モルヨドール」ヲ注入セル後直チニ撮影セルモノナルモ、コノ際副輸膽管存シ十二指腸ト交通アレバ液ハ小乳頭ヨリ滴下スルヲ證明シ得ルモノナリ。通常副輸膽管ハ主輸膽管ヨリ分枝シ十二指腸粘膜下部ニ於テ細分枝ヲ出ダシココニ盲端ニ終ルモノナルモ、時ニ十二指腸ト交通シラルコトアリ。又稀ニ大キ副輸膽管(サントリー氏管)トシテ存シ主輸膽管(ヴァイルズング氏管)ニ等シイカ又ハコレヲ凌駕セルコトアリ。余ノ行ヒタル検査ニアリテハ主輸膽管ヲ凌駕セル例ハ見出スコトヲ得ザリキ。45 例中副輸膽管ヲ證明シタル例ハ 9 例即チ 20% ナリキ。又微細ナル副輸膽管ハ小乳頭部ヨリ尿管消息子モ挿入困難ニシテレントゲン寫眞ニテ始メテ判明セル例モアリシダモ、レントゲン寫眞撮影ヲ行ヒタルモノノミニ於ケル副輸膽管ノ例數ハ 14 例中 6 例即チ 45% ノ高率ヲ示シタリ。(「モルヨドール」注入ニ際シ副輸膽管ノ存スルモノハ小乳頭部ヨリ液ヲ滴下ヲ見ルモノナリ)。

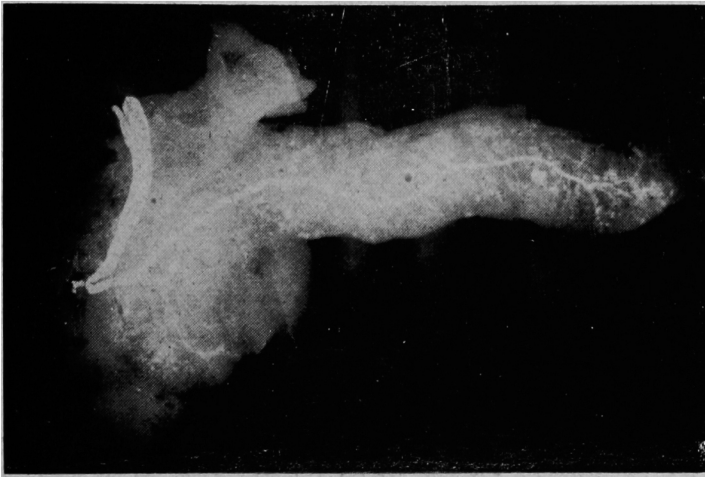
總輸膽管及ビ主竝ニ副輸膽管ノ走行及ビ分歧像

第 4 圖



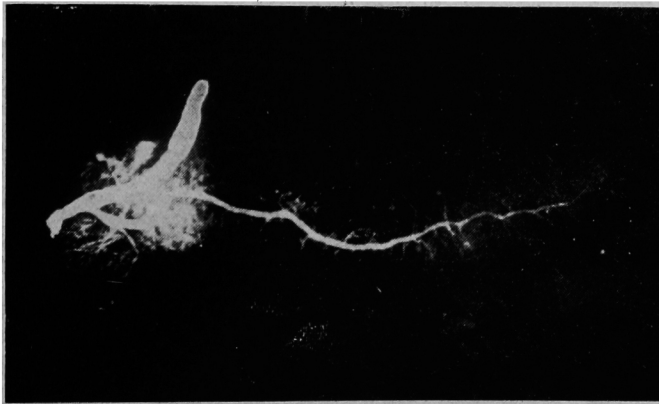
副輸膽管存スルモ閉鎖セリ。(I型)

第 5 圖



副輸膽管ヲ見ズ。(I型) 主輸膽管ノ走行中頭部ニ於テ三角形ヲ呈ス。

第 6 圖



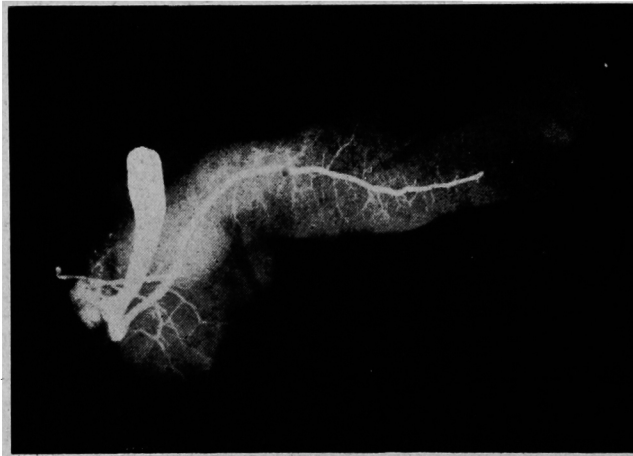
輸膽管ハ直角ニ近ク總輸膽管ニ直接流入ス。(III型)

第 7 圖



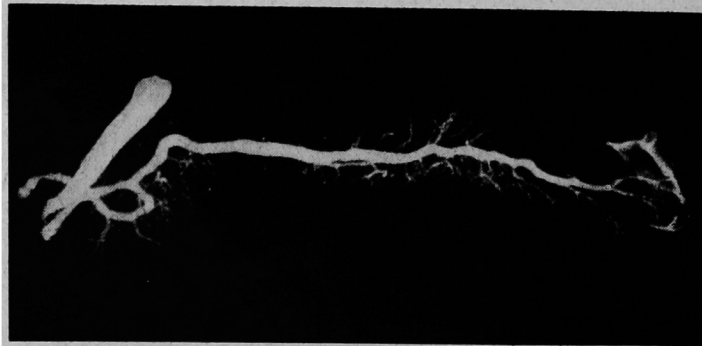
副輸尿管ヲ見ル。(I型)

第 8 圖



副輸尿管存在ス。(I型)

第 9 圖



大ナル副輸尿管存ス。(I型)

小乳頭ハ40例中19例ニ存スルモ其ノ大半ハ既ニ閉鎖シ輸尿管トノ交通ナク小結節シテ認めラレタリ。總輸尿管ト輸尿管トノ開口部ニ於テアナル角度モ種々ニシテ、柔軟性ニトム新鮮ナル標本ナルタメニ不確實ナルモ、20度前後ガ最も多シ、尙ホ前述セシ如ク、第III型ニ於テ總輸尿管ニ直接開口スル例ニテハ直角ニ近ク共ニ70°ノ角度ヲ示シタリ。

次ニ總輸尿管位ニ尿管開口部ノ周徑ヲ見ルニ前者ハ5.7mm、後者ハ5.1mmニテ殆ド大差ナキヲ知ル。總輸尿管ハフアーター氏憩室ニ閉ク直前ヨリ急ニ其ノ太サヲ減ズルモ輸尿管ニ於テハカタル變化ハ認めラレザリキ。

尙ホ十二指腸乳頭部ハ胃幽門輪ヲ去ル平均8cmニ存シタリ。

(6) 膵臓壊死剖検例

須美某 62歳 男 (第10, 11圖参照)。

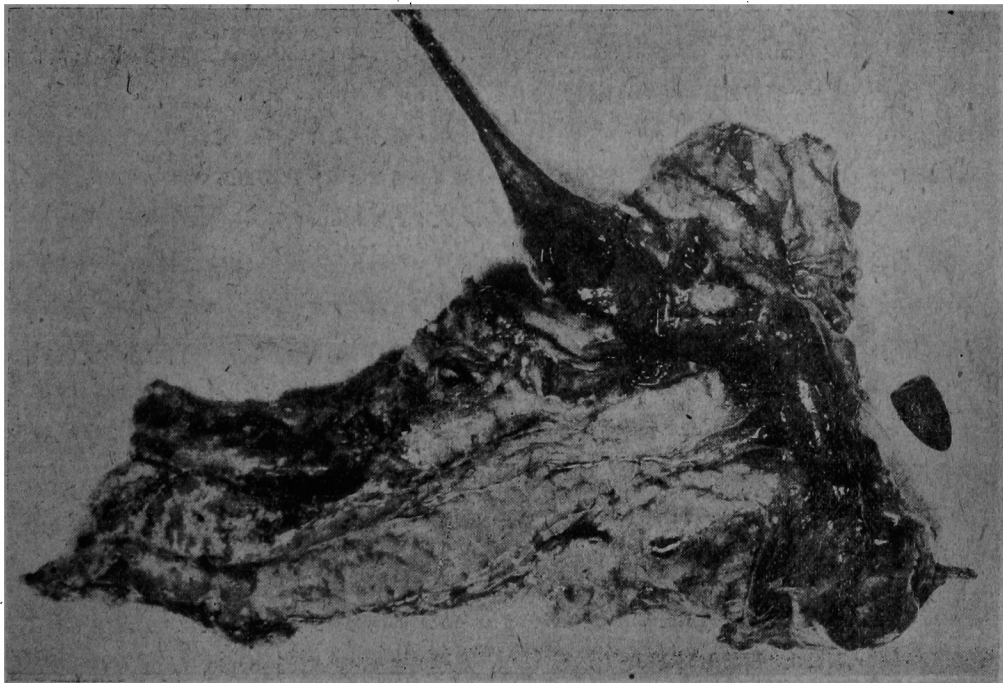
十二指腸ヲ開キ乳頭部ヲ檢スルニフアーター氏憩室ヲ見ル。

乳頭ハ甚シク膨脹シ、其ノ開口部モ亦強ク擴大シ(1.0cm×0.8cm)乳頭ヲ徹フ粘膜ハ輕度ニ出血性浮腫狀ヲ呈シ開口部ノ内縁ハ膽石ノ通過ニ際シテ其ノ結石粉末ヲ附着セリ。小指ヲ挿入スレバ乳頭部ノ下ニ大キナル囊形成アリ拇指ヲ入ルルニ足ル(フアーター氏憩室)。

消息子ヲ入ルレバ容易ニ輸尿管ニ達シ、又乳頭ノ内面ニ沿フテ消息子ヲ進ムレバ總輸尿管ニ達ス。

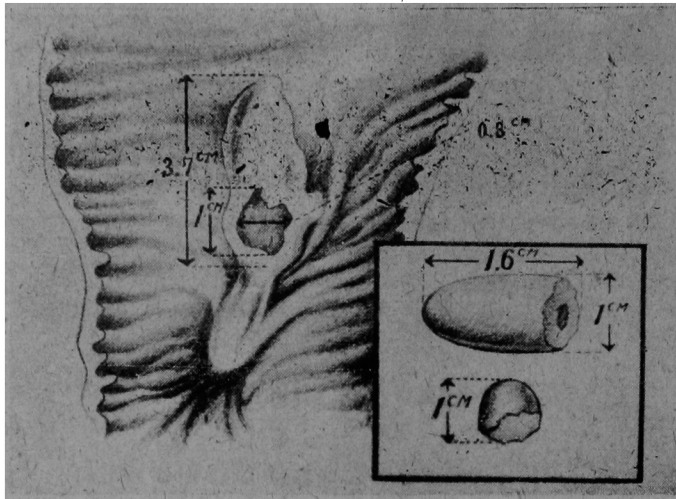
膽囊ハ通常ノ數倍ニ膨大シ漿膜面ハ輕度ニ浮腫狀肥厚アリテ毛細管ノ擴張ヲミル。總輸尿管ハ亦拇指大ニ擴張シ中ニ1箇ノ豌豆大(0.7×1.0cm)ノ膽石ヲ有シ、コレヲ指ヲ以テ送ルニ容易ニ十二指腸内ニ落下セリ。尙ホ十二指腸ヲ開キタル際ニ砲彈型(1.6×1.0cm)ノ黑色膽石ヲ發見ス。恐ラク前述ノ膽石ト共ニ總輸尿管内ニアリシモノガ發作ト共ニ十二指腸内ニ脱出セルモノナラン。コノ過程ガ急性膵臓壊死ノ原因トナリタルモノト考ヘ

第 10 圖



急性膵臓壊死剖検例 須美某 62歳
總輸尿管位ニ輸尿管ハ裏面ヨリ開イタ所、

第 1 1 圖



フアーター氏乳頭部並ニ結石ヲ示ス。

總輸膽管ヲ開クニ甚シク擴張シフアーター氏乳頭部ニ於テハ新鮮ナル出血ヲ見黃綠色ニソマリ少シク浮腫狀腫脹アリ。

乳頭部先端ヨリ 1.5cm 後方ニ主輸膽管ノ開口部存ス。總輸膽管ニ比シ甚ダ小ナリ。總輸膽管下部周徑 3 cm, 臌室ノ周徑 5 cm, 膽管出口部 0.8 × 0.3 cm, 臌室內壁ニハ膽石通過ニヨリ結石泥多數附着ス。

膽囊頸管ハ甚シク長ク 5.5 cm, 膽囊頸管開口部ヨリフアーター氏乳頭部迄 10 cm, 膽囊内ニハ汚穢綠色ノ膽汁ヲ充滿シ内壁ニハ特別ノ變化ナク, 壁ハ浮腫狀少シク肥厚ス。尙ホ主輸膽管ヲ開ク際乳頭部ヨリ約 3 cm ノ間ハ膽汁ニヨル黃染ヲ見ル。之ヨリ尾端迄溜濁セル膽液充滿シ微ニ膽汁ニ依ル黃色ノ色彩ヲ帶ブ。コノ輸膽管内ニ鬱滯セル膽液

ヨリ酵素量ヲ測定スルニ

$$\begin{cases} d_{38}^{38} = 2^{\circ} = 256 \\ d_{30}^{30} = 2^{\circ} = 16 \\ \text{Lipase} = 16 \\ \text{Trypsin} = 0 \end{cases}$$

ノ結果ヲ得タリ。

膵ハ剖面ニハ出血及ビ脂肪組織壞死少キニ表面被膜下ニ多數ノ粟粒大ノ脂肪組織壞死存シ, 所々出血竈ヲミル。膵ハ全體トシテ浮腫狀黃色ノ色彩ヲ帶ブ。

膽囊膽汁酵素量 : $\begin{cases} \text{Diastase} = 2^{\circ} = 16 \\ \text{Lipase} = 2 \\ \text{Trypsin} = 0 \end{cases}$

以上本例ハ急性膵臟壞死成因トシテ Opie ノ提唱セル如クフアーター氏乳頭部ニ膽石ノ一時的狭窄ニ依リ, 膽管喉管ハーツノ共通管ヲ形成シ, 膽汁ノ膽管内流入ニ依リテ急性膵臟壞死ガ惹起サレ死因トナリタルモノナリ。

コノ際特ニ注目スベキハ膽石ノ大イサ並ニ乳頭部ノ相關キ係ニシテ Mann & Giordano ハ膽石ノ大イサヲ 4 mm 内外ニ制限シ之ヨリ大ナル膽石ハヨシ狭窄スルモ兩管ノ解剖的關係ヨリ共通管ヲ得ズト結論セルモ, コノ例キミル如ク, 膽石症患者ニ於テハ往々膽管ハ擴張シ陪ツテフアーター氏臌室モ之ニ伴ヒ擴大シ得ルモノナルコトヲ吾々ニ教ヘタル症例ナリ。

第 5 章 總括並ニ考按

人體ニ於ケルフアーター氏臌室並ニ乳頭部計測ノ統計的觀察ハ急性膵臟壞死並ニ膽道疾患研究ノ根幹ヲ成モノナリ。既ニ Opie, Mann & Giordano, Cameron & Noble, H. Mehnen 等ニ依リ詳細ニ研究發表サレタリ。併シ各著者ニ依リ其ノ計測方

法異リ、又人類の差異モ加リテカ、其ノ成癢大イニ異リ、陥ツテ共同管形成ノ危險性モコレヲ輕視シ膽汁ノ急性脾臓壊死ニ對スル成因の意義ニ疑義ヲ抱ク一派アリ。

既ニ動物ノ種類ニ依リ膽管、膵管ノ相互關係ノ異ルコトハ諸家ニヨリ發表セラレタル處ニシテ余ノ分類ノ第I型ニ屬スルモノニ人、馬、猿、猫、犬アリ。但シ犬ハ副輸膵管ガ主輸膵管ヨリ大ニシテ通常總輸膽管ト共ニ開口スルモノヲ小輸膵管ト呼ブ。之ト別ニ2-3 cm 肛門側ニ存スルモノヲ大輸膵管ト呼ブ。第II型ニ屬スルモノニ、牛、兎、豚、海猿アリ。山羊、羊、野鼠、二十日鼠等ハ第III型ニ屬ス。Mann & Giordanoハ200例ニ就キ檢索シ乳頭開口部ノ直徑ハ平均2.5乃至3.5 mmナリト。余ノ成績ハ平均2.3 mmナリキ。次ニ兩管ノ別箇ニ開口セル症例ハOpieハ11% (100例中)、Baldwinハ22% (90例中)、Mann & Giordanoハ31% (200例中)、Cameron & Nobleハ26% (100例中)、Holzapfelハ20% (50例中)但シ2箇ノ乳頭ヲ有ス。H. Mehnertハ4.23% (449例中、但シ2箇ノ乳頭ヲ有ス)ニコレヲ認メタルモ、余ハ2箇ノ乳頭ヲ有シ別箇ニ開口セル例ハ僅ニ2%ニシテ甚ダ低キ「パーセント」ヲ示シタリ。但シ余ハ分類ノ便宜上1箇ノ乳頭ヲ有シ殆ド先端迄隔壁ニ依リ區別サレタル例ハコレヲ第I型ニ含マシメタリ。共通徑ノ殆ド計測シ得ザルモノ2例及ビ1 mm以下ノモノ2例ヲ之ニ加フレバ合計5例ニテ11%ニコレヲ證明スルコトナレリ。Opie, Mann & Giordano, Baldwin, Cameron & Nobleハコノ種ノモノヲ全部含メテ計算シタルモノナラン。

擬膽石管頰ニ依リ兩管ノ共通管ヲ得ル可能性ハOpieノ所謂乳頭開口部直徑トフアーター氏腔室長徑トノ關係ヲ考慮ニイレテ、余ノ經驗例45例中34例即チ76%ニコレヲ證明セリ。Mann &

Giordanoハ3.5%, Juddハ4.5% (170例中)ナルニ反シ、Cameron & Nobleハ66% (100例中)、Mehnertハ81.25% (445例中)ニ之ヲ認メタリ。

即チ余ノ經驗例ハ後者ニ近キモノニシテ膽石管頰ニヨリ兩管共通ヲ得ル可能性ハ高率ニ存スルコトナレリ。併シ前ニモ述べタルガ如ク實際問題トシテ膽石管頰ニ得ルガタメニハ結石ノ大イサハ十二指腸乳頭開口部ノ直徑ヨリ大ナラザルベカラズ。又共通管ヲ得ルニハフアーター氏腔室ノ長徑ヨリ小ニシテ管頰セル時、液ノ通過シ得ル丈ノ餘裕ヲ必要トスル故カカル好適ノ膽石ハ甚ダ稀ナルベク、陥ツテ膽石管頰ニヨリ兩管共通管ヲ形成シ得ル頻度ハコレヨリモ大イニ稀ナルベシ。

副輸膵管ニ關シテハClairmontハ「オヂピン」注射後レントゲン檢査ノ結果膵管走行ヲ10型ニ分チ副輸膵管ハコレヲ其ノ10%ニ證明セリ。又Schirmerハ104例中21例(20.2%), Hellyハ50例中10例(20%), Opieハ100例中21例(21%)ニサントリニー氏管ヲ證明セリ。又Opieハ副輸膵管ガ主輸膵管ト同等ナルカ又ハコレヲ凌駕スル例ヲ100例中11例ニ證明シ、且異常ニ擴大セル輸膵管ヲ有スル急性脾臓壊死剖檢例ヲ發表セリ。余ノ實驗シタル45例中9例(20%)ニ副輸膵管ヲ證明セリ。尙ホレントゲン檢査ニ成功シタル14例ニ就イテ見ルニ其ノ内6例即チ43.5%ニ之ヲ見出シタリ。副輸膵管ハ通常主輸膵管ヨリ分枝シフアーター氏乳頭ヨリ約2 cm 内上方ノ小乳頭ニ開口スルモノナリ。併シコノ小乳頭ハ多クノ場合閉鎖シ、小サナ結節トシテ殘存セル事多ク、余ノ檢シタル40例中小乳頭ノ存セルモノ20例(50%)ニシテ其ノ内半数ハ既ニ閉鎖セリ。即チ症例ノ半数ニ小乳頭ヲ發見シ其ノ内半数ハ既ニ閉鎖シ尿管消息子モコレヲ挿入シ得ズ。レントゲン檢査ニ際シ「モルヨドール」注入ニ當リ液ノ滴下スルヲ認メザリキ。

第 6 章 結 論

1) 人體解剖屍體 45 例 = 就キ總輸膽管輸膽管ノ十二指腸開口部 = 於ケル相關々係ヲ檢索シコレヲ 3 型 = 分類セリ。

2) 第 I 型ハ 1 箇ノ乳頭及ビ共同腔室ヲ有スルモノニシテ 93% (42 例) ナリ。但シ共同腔室内 = 薄キ膜様ノ隔壁アリテ、先端迄隔離サレ殆ド共通腔ヲ有セザルモノ 4 例ヲ除外スレバ 84% (38 例) ハ之ニ屬ス、第 II 型ハ 2 箇ノ乳頭ヲ有シ別箇 = 開口セルモノニシテ 1 例 (2%) ナリキ。第 III 型ハ固有ノフアーター氏腔室ヲ有セズシテ總輸膽管内 = 直接輸膽管ノ開口セルモノニシテ 5% (2 例) ニコレヲ見タリ。何レモ先端ヨリ遠ク隔リタルモノニシテ 15 mm 及ビ 10 mm ニシテ何レモ膽管ハ總輸膽管ニ對シ直角ニ近ク開口セリ。

3) 膽石嵌頓 = 依リ兩管ノ共通管タリ得ル可能性ヲ有スルモノハ第 I 型及ビ第 III 型ニ屬スルモノニシテ 45 例中 34 例即チ 76% ニコレヲ證明シタリ。

4) 副輸膽管ハ 45 例中 9 例即チ 20% = 存在シ殊ニレントゲン檢査ヲ行ヒタルモノノミニ就テハ 14 例中 6 例即チ 43.5% = コレヲ見出シタリ、

5) 十二指腸乳頭開口部直徑ハ平均 2.3 mm ナリ。

6) フアーター氏腔室長徑就中兩管ノ共通徑ハ 2.5 mm 以下 11 例、

5 mm 以下 23 例、 8 mm 以下 34 例、

9 mm 以下 1 例、 10 mm 以下 7 例、

12 mm 以下 1 例、 15 mm 以下 1 例

ニシテ平均 5.6 mm ナリ。

7) 偶々透過セル膽石嵌頓 = 依リ生ジタル急性膽臟壞死剖檢例 = 就テノ計測ヲ報告セリ。

主要文獻ハ第 4 篇參照サレタシ。

本研究ハ文部省科學研究費ノ補助ヲ受ケタルヲ以テ茲ニ記シテ謝意ヲ表ス。尙ホ恩師津田教授ノ指導ト校閲トニ深謝ス。

Aus der Chirurgischen Klinik der Med. Fakultät Okayama.

(Vorstand: Prof. Dr. S. Tsuda)

Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der akuten Pankreasnekrose.

(I. Mitteilung)

Über die Wechselbeziehungen zwischen dem Ductus choledochus und dem Ductus pancreaticus an der Einmündungsstelle ins Duodenum.

Von

Dr. Shigeru Okamoto.

Eingegangen am 12. März 1948.

Seit der Veröffentlichung von Opie über die Befunde eines Obduktionsfalles, in dem infolge von Einklemmung kleiner Gallensteine in der Papille eine akute Pankreasnekrose aufgetreten war, sind anatomische Zusammenhänge der beiden Ductus in der Vaterischen Papille von vielen Forschern eifrig erörtert worden. Doch die Angaben über die Frequenz der gemeinsamen Mündung von Gallengang und Pankreasgang, gehen oft stark auseinander. Das kommt wohl aus der Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden einerseits und aus den Rassenunterschieden der die betr. Autoren umschliessenden Völker andererseits her.

Gegenüber der Angabe von Opie von 89% konnten Mann und Giordano bis zu 20%, Cameron und Noble bis zu 74% der Fälle ein gemeinsames Diverticulum nachweisen. Die Möglichkeit der Gefahr von der Entstehung der gemeinsamen Gänge ist nach Mann und Giordano mit nur 3,5%, nach Cameron und Noble mit 66%, nach H. Mehnen mit 61% anzusetzen.

Ich habe nun bei 45 Materialien frischer menschlicher Sektionsleichen einen Schnitt vom Pylorus bis zur Flexura duodeno-jejunalis ausgeführt und zugleich das Pankreas in seiner ganzen Breite mitsamt der Gallenblase und des Choledochus herausgeholt und dasselbe auf einer dicken Pappe befestigt. Sodann habe ich das Duodenum an seiner Aussenseite aufgeschnitten, die Papilla Vateri genau untersucht, von ihr aus die beiden Ductus sondiert und schliesslich dieser Sonde entlang zuerst den Ductus choledochus und dann den Ductus Wirsungianus bis zum kaudalen Ende inzidiert. Vor der Eröffnung der Kanallumen habe ich indes die Vaterische Papille mit Tabaksbeutelnaht verschlossen, in den Ductus choledochus Morjodol in der Dosis von 3-4 cc eingeführt und auf dem Röntgenbild sowohl das feine Verästelungswerk des Ductus pancreaticus als auch die Wechselbeziehungen zwischen den beiden Ductus sowie die Anwesenheit des Ductus pancreaticus accessorius untersucht. Die Ergebnisse waren wie folgt:

1) Bei 45 Materialien menschlicher Sektionsleichen habe ich die Wechselbeziehungen beider Ductus an der gemeinschaftlichen Mündungsstelle in 3 Typen einteilend untersucht.

2) Zum I. Typ gehören 42 Fälle (93%), in welchen die beiden Ductus eine Papille und ein gemeinsames Diverticulum besitzen. Zieht man davon die 4 Fälle ab, deren gemeinsames Diverticulum mit einer bis kranialen Ende verlaufenden dünnen membranösen Scheidewand versehen ist und infolgedessen kein gemeinsames Lumen mehr aufweist, so schliesst der I. Typ 38 Fälle (84%) ein.

Der II. Typ besteht aus nur einem Fall (2%) mit 2 Papillen, welche jede für sich eine selbständige Mündung haben.

Der III. Typ besteht aus 2 Fällen (5%), in denen das Duodenum kein eigenes Diverticulum Vateri besitzt und dafür der Ductus pancreaticus unmittelbar in den Ductus

choledochus einmündet. In beiden Fällen liegt die Mündungsstelle von der Mündung des Ductus choledochus weit entfernt ab: in dem einen beträgt die Strecke 15 mm, in dem anderen 10 mm. In den beiden Fällen mündet der Ductus pancreaticus ins den Ductus choledochus in einem annähernd rechten Winkel ein.

3) Die Gefahr, durch Einklemmung der Gallensteine in der Papille gemeinsame Mündung von Gallengang und Pankreasgang entstehen kann, besteht in 34 Fällen unter den sämtlichen 45 Fällen (76 %).

4) Der Ductus pancreaticus accessorius ist in 9 Fällen anzutreffen, die 20% der 45 Fälle ausmacht. Er ist aber unter den 14 Fällen, die besonders röntgenologisch untersucht worden sind, in 6 Fällen, also bis zu 43,5% festgestellt.

5) Der Durchmesser der Papilla duodeni beträgt an der Mündungsstelle im Mittel 2,3 mm.

6) Der Längsdurchmesser des Diverticulum Vateri, d. h. der gemeinsame Durchmesser der beiden Ductus, beträgt in 11 Fällen 2,5 mm und darunter, in 23 Fällen 5 mm und darunter, in 34 Fällen 8 mm und darunter, in 1 Fall gerade 9 mm, in 7 Fällen 10 mm, in 1 Fall 12 mm und wiederum in 1 Fall 15 mm, durchschnittlich also 5,6 mm.

7) Ausserdem habe ich noch Bericht über einen zufällig begegneten Fall von dem akuten Pankreasnekrose hinzuzufügen. Es handelte sich um einen 62 jährigen Mann, bei dem ein Gallenstein von 1,0 cm Quer- und 1,6 cm Längsdurchmesser beim Heruntergleiten transitorisch in der Papilla (0,8 cm Quer- und 1,0 cm Längsdurchmesser) eingekeilt wurde, wodurch gemeinsame Mündung von Gallengang und Pankreasgang stattfand und die Galle in den Pankreasgang nachdrückte, so dass es schliesslich zu einer akuten Pankreasnekrose kam. (Autoreferat)
