

手術ノ前後(第二講)

京都帝國大學教授

醫學博士 青柳安誠

2. 外傷性腹部疾患 (A. 外傷性脾臓壊死, B. 皮下性十二指腸破裂)

第1例 西○清○, 41歳, 仕立工 (昭和15年5月25日入院)

昨24日午前8時頃(約32時間前)天井ガ落ちテ, ソレト机トノ間ニ挟マレテ心窩部及ビ胸部ヲ強ク打ツタガ, 此時机ノ端デ臍カラ後上方ヘ強ク壓サレタ様ナ感ガシト言フ。約10分間位デ救出サレ, ソノ後胸部ト背部ニ疼痛ガアツタガ腹痛ハ餘リ著シクナク, 心窩部ニ鈍痛ガアル程度デアツタ。

同日午前10時頃(トラウマヲ受ケテカラ約2時間)カラ突如トシテ腹痛ガ強クナリ, 漸次ソノ程度ヲ増加シテ持続性且ツ堪エ得ザルモノトナリ, 4回モ鎮痛劑ノ注射ヲ受ケタケレドモ, 疼痛ハ止マナカツタ。惡心ハ訴ヘタガ, 嘔吐ハ無カツタ。下痢ハ無イ。

遺傳歴: 既往症ニ特記ス可キモノハ無イ。

第2例 樋○松○郎, 42歳, 瓦屋 (昭和14年12月2日入院)

昨1日午後6時頃(約25時間前)自轉車デ進行中「リヤカー」ニ衝突シテ右側腹部ヲ打ツタ。ソレ以來上腹部ニ強イ持続性ノ疼痛ヲ來シ, 醫師ノ鎮痛劑注射ヲ受ケ, 一時疼痛ハ止ンダ。併シ再ビ持続性ノ強イ疼痛ヲ來シ惡心ガアツタ。ソシテ今朝ニナツテ疼痛ハ腹部全般ニ互リ, 腹部ハ一般ニ膨隆シテ來タ。

引續キ惡心ト共ニ嘔吐ヲ屢ニ來ス様ニナツタ。不眠。下痢ハ無イ。

遺傳歴: 既往症ニ特記ス可キモノハ無イ。

以上2例トモ外傷ガ誘因トナツテ發病シタモノデアルコトハ明白デアル。何レモ夜半ニ入院シテ來テ救急手術ノ行ハレタモノデアル。

入院當時ノ所見ヲ述ベテミヤウ。

第1例 (受傷後32時間目) 診ルト中等大, 體格・榮養共ニ良好デ, 皮膚ガ黃染シテ居ル様ナコトハナイ。顔貌苦悶狀, 呼吸ハ少シク頻回デアルガ, 脈搏ハ整デ緊張ヨク差シテ小サクモナク1分時80。心・肺ニハ何等認ム可キ變化ガ無イ。四肢モ尋常デアル。

局所々見: 患者ハ右側臥位ヲ占ツテ上半身ヲ屈曲シ, 悶ヘ苦シンデ居ル。腹部ハ一般ニ輕ク膨隆シテ特ニソレハ心窩部ニ於テ強イ。併シ下腹部ニハ餘リ著シクナイ。蠕動不安, 靜脈擴張等ハ證明出來ナイ。

觸診スルト腹壁ハ一般ニ板狀硬デ, Défense musculaire ガ著明デ, Blumberg 氏症狀モ強ク,

特=右季肋下=於テ強ク立證サレタ。腸音ハ頗ル弱イ。Ampulla recti ハ擴大シテ居ナイ。Douglas 氏腔モ膨隆シテ居ナイシ、又局所溫度ノ上昇モナイ。挿入指=血液ノ附着ハナイ。肺・肝限界ハ右側乳線上第6肋骨デ、肝濁音ハ明白ニ存在シテ居ル。後頭部=約3糎ノ挫創、背部=4ヶ所ノ表皮剝脫部ガアル。

急イデ白血球數ヲ調べタトコロ13500、尿中大腸菌ヲ検査スルト陽性デ、ソノ他=赤血球(+), 白血球(+)デアリ、腎上皮、膀胱上皮等ハ無カツタ。體溫37.5°C。

第2例 (受傷後25時間目) 診ルト中等大、體格・榮養共=良好。顔貌ハ苦悶狀、呼吸ハ切迫シテ居テ脈搏ハ整、緊張弱且ツ小デ1分間120。心・肺=ハ何等認ム可キ變化ガナイ。四肢モ尋常デアル。

局所々見: 腹部ハ一般=膨隆シテ居ルガ、特殊ノ靜脈怒張、搏動、蠕動不安等ハ認めナイ。

觸診スルト、腹壁全體= *Défense musculaire* ガアリ、特=上腹部=於テソノ程度ガ強イ。又全體= Blumberg 氏症狀ガ明瞭=立證サレタ。腸音ハ右腹側=於テハ全ク聽キ得ナイガ、左腹側=於テ弱イ乍ラ聽キ得ル。Ampulla recti ハ相當度=擴大シテ居リ、Douglas 氏腔=ハ壓痛ガ無イ。

肺・肝限界ハ消失シ肝濁音ハ全ク立證シ得ナイ。白血球數17800、尿中=ハ大腸菌ノミガ無數ニ立證サレタ。體溫38.5°C。

扱マツ兩者ノ病史ヲ比較シテミヤウ。

兩者トモ強イ外傷ヲ腹部特=上腹部=受ケ、次デ強イ腹痛ヲ訴ヘテ來タノデアルガ、此ノ際第1例ハソノ腹痛ガ受傷後2時間デ突如下而モ強烈ニ始マツタ。ソシテ4回=互ル鎮痛劑ノ注射モ何等效ヲ奏セザル程ノ劇痛デ持続性デアツタ。

第2例=於テハ腹痛ハ受傷後直チ=來テ居ルガ、矢張り持続性デ而モ相當ノ強サデアツタガ、併シ之ハ鎮痛劑ノ注射デ一時輕快シ得ルモノデアツタ。

即チ第1例ノ腹痛ハ第2例ノソレヨリモ遙カ=強イモノデナケレバナラナイ。事實入院當時前者ハ右側臥位ヲ占リ乍ラ上半身ヲ前屈シテ苦悶シテ居タガ、後者ハ別=ソナコトハナカツタ。

續イテ兩患者ノ所見=就イテ比較シテミヤウ。

脈搏ハ第1例=於テハ整、緊張モヨク、80デアルガ、第2例デハ整デアルトハ云ハ、緊張弱ク且ツ小、1分間120デ、第2例ガ遙カ=惡イ。

腹部所見トシテハ第1例デハ輕ク膨隆シテ、特=ソレハ心窩部=於テ強イガ下腹部デハ弱イ。*Défense musculaire* 及ビ Blumberg 氏ノ症狀ハ全般的ニアツテ、腸音ハ弱イ。

第2例デハ腹部ガ一般の瀰漫性=膨隆シテ居テ、*Défense musculaire* 及ビ Blumberg 氏ノ症狀ハ全般的=強ク、特=上腹部=於テソノ程度ガヒドイ。

尿中=ハ兩者トモ大腸菌ヲ立證シ得タガ、第1例=於テハ他=赤・白血球ガアルノデ大腸菌ノ存在=ハ餘リ診斷上ノ意義ヲ措ケヌ。

以上ノ所見カラ兩者トモ急性腹膜炎ノ状態ニアツテ、而モ第2例ノ方ガ重症ナコトガ判ルノデアル。

外傷ニ引キ續イテ急性腹膜炎ガ發來シタナルト、何ヨリモ先ニ考ヘラレルノハ皮下性ノ腸管破裂デアル。

此ノ例デハ何レモ上腹部ニ於テ症狀ガ強イカラ、破裂ガアルトスレバ空腸ノ起始部ニ近クカ、十二指腸起始部即チ腸管ノ固定點ニ近ク來タモノト考ヘルノデアル。食事ヲシタ直後デハ胃ノ破裂モ考フ可キデアラウ。

ソシテマタ腸管破裂ガアレバ瓦斯體ノ漏出ガ腹腔内ニアルノデ、前回ニモ述ベタ様ニソノ爲ニ肝濁音ガ消失スルノガ普通デアル。ソレニ大腸菌ガ腹腔ニ出ルノデ尿中ニモ移行スル譯デアル。

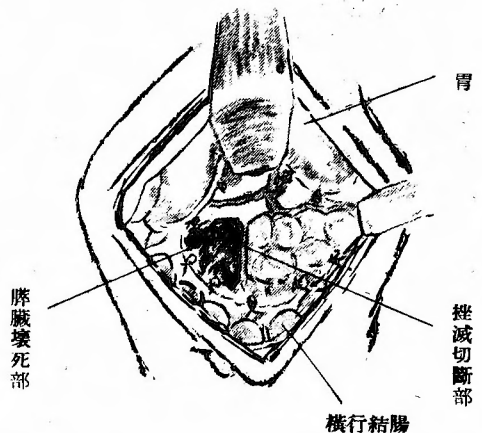
トコロデ第2例デハ此ノ肝濁音ハ消失シテ居タガ、第1例デハ明カニ存在シテ居タ。大腸菌ハ兩者ニ立證サレタガ、併シ第1例デハ上述ノ様ニ餘リ意義ヲ持タナイ。

ソコデ第2例デハ、以上カラ恐ラク空腸起始部ニ近ク破裂ガ存在スルト考ヘタガ、第1例デハ脈搏狀態ガ割合ニ良好デ、更ニ肝濁音モ存在スルトコロカラ腸管破裂ガ必ず有ルトノ診斷モツキカネ、ソノ上ニ疼痛ガ餘リニ強カツタノデ益ミソレヲ疑ヒ兼テ、單ニ acute Abdomen トイフコトダケデ手術ヲ行ツタノデアル。

手術所見ハ次ノ様デアツタ。

第1例 0.5%「スベルカイン」1.5珣腰髄麻酔ノ下ニ開腹、臍直上5 釐ノ部デ正中切開ニヨリ、腹膜ニ達セントシタガ、腹膜前脂肪組織ニ點狀灰白色ノ脂肪壞死ガアツテ、一見シテ脾臟壞死ノ存在シテ居ルデアラウコトヲ知ツタ。依ツテ此ノ切開創ヲ上・下ニ各5釐宛ニ延長シテ腹膜ヲ開イタ。腹膜ハ極度ニ充血シテ處々ニ點狀ノ出血ガアル。大網膜ニモ脂肪壞死ガアツテ sulzig (浮粘性)、ソシテ相當量ノ出血性腹水ガ存在シ、之ヲ吸引シテ更ニ検査スルト幽門部カラ十二指腸ニカケテ溢血ガアリ血腫ヲ作ツテ居タ。肝・膽嚢ハハ異狀所見無ク、横行結腸ノ略ミ中央ニモ溢血ガアツタ。胃・横行結腸靱帶ヲ通シテ大網膜囊内ニ暗赤色様物質ガ見エル。觸ツテミル

第 1 圖



ト、prall elastisch (反撥彈性) デ、恐ラク急性脾臟壞死ニテ大網膜囊内ニ血腫ヲ作ツタモノト考ヘテ、胃ヲ上方ニ横行結腸ヲ下方ニ排シテ胃横行結腸靱帶ヲ開キ大網膜囊内ニ入ルト、少量ノ血液性滲出液ガアルバカリデ、之ヲ吸引スルト脾臟部ニ相當シテ腹膜下ニ鶯卵大ノ血腫ヲ作ツテ腹膜自身ニハ何等損傷ガ無イノデアル。ソレデ脾臟被膜ヲ切開シテ血液ヲ吸引スルト、脾臟

ハ赤灰色デ變化ガ無イ。更ニソノ頭部ヲ檢スルト頭部ノ略々中央ニ於テ、ソノ長軸ニ直角ニ挫減サレ、ソノ部ヨリ先端ノ頭部ハ暗赤褐色デ壞死狀ヲ呈シテ居ル(第1圖参照)。

依ツテ此ノ部ニ「チガレツテン・ドレイン」(紙巻煙草狀排液芯)ヲ挿入シテ腹壁ヲ3層ニ閉鎖シタ。吸引シタ血液性滲出液ハ合計200㍑デアツタ。

第2例 「ヌベルカイン」ノ局所麻酔ノ下ニ上正中線デ開腹。腹膜ヲ開クト瓦斯ガ奔出シタ。胃ハ著シク膨脹シテ緊張シテ居タガ、胃壁ニハ特ニ穿孔部モ溢血モ認メラレナカツタ。マタ胃部ニ大網膜ノ癒着ヤ膿苔被等モ認メラレナカツタ。只幽門輪附近ヤ Foramen Winslowii ノ附近カラ混濁シタ灰黃色ノ液體ガ出タ。

ソコデ皮切ヲ右季肋下ニ迄延バン局所ヲ檢スルト、幽門輪ハ開大シテ居ツテ更ニ十二指腸ヲ

檢スルト幽門輪カラ約1.5㍑ノ部ニ始マリ、約6.5㍑ノ廣サニ互ツテ溢血ガアリ、ソノ中央デ約5㍑ノ長サヲ有スル長軸ニ平行ニ走ル破裂孔ヲ認メタ。ソシテソノ破裂部ノ一部カラ黒灰色ノ液體ガ流出シテ居テ、Foramen Winslowii ノ部ニハ灰黑色ノ液體ガ集積シテ居タ。膽嚢モ肝モ健常デ變化ガナイ。脾モ普通デアル。即チ十二指腸破裂ノミデアルコトガ以上カラ確實トナツタ(第2圖参照)。

破裂孔ニ指ヲ挿入スルト、ソノ孔カラ灰黑色ノ液ガ多量ニ出テ、破裂創縁ハ少シク肥厚シテ而モ脆弱デアル。依ツテソノ創縁ニ結節縫合ヲ行ヒ、更ニソノ部ニ膽嚢ヲ持ち來シテ被覆シタ。續イテ Foramen Winslowii ノ部ニ「チガレツテン・ドレイン」ヲ1本挿入シ、ソノ上更ニ Treitz 氏靱帶カラ40㍑下方ニ空腸瘻ヲ設置シタ。次ニ左・右兩腸骨窩ニ約4㍑ノ切開ヲ加ヘタトコロ、右方カラハ膽汁色ノ液體ガ流出シタガ、左方カラハ何モ出ナカツタ。小骨盤腔内ニ夫々排液管ヲ入レテ手術ヲ終ツタ。

併シ術中ニ脈搏ガ惡化シテ來タノデ、途中カラ強心劑ノ注射及ビ輸血ヲ行ウタ。術後更ニ胃内容ヲ吸引シタトコロ黑色惡臭アル液體ヲ約400㍑出シタ。

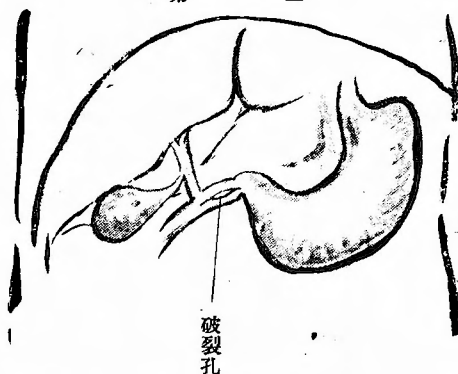
ソノ後約12時間ニ互リ、靜脈内ニリンゲル氏液合計12700㍑ト血液約100㍑ノ持續點滴注入ヲ行ツタガ、結局術後脈搏ノ回復ヲ見ズシテ13時間後ニ死亡シタ。

即チ手術ノ結果第1例ハ急性脾臟壞死デ、第2例ハ十二指腸破裂デアルコトガ判明シタガ、後者ハ術前ニ大體ノ診斷ガツイテ居タノデアル。併シ前者ハ術前ニ適確ナ診斷ヲツケ兼ネタモノデアル。

手術ノ結果脾臟壞死ト解ルト術前ノ各症候ガ首肯サレタ。

上半身ヲ海老狀ニ屈曲スル程ノ腹痛、肝濁音ノ存在、脈搏ノ比較的良好ナコト等。此際尿中

第 2 圖



「デアスターゼ」量ヲ術前ニ検査シテミナカツタガ、大腸菌検査ノ爲ニ採尿シテアツタノデ、術後ソレヲ以テ検査シタコロ實 $=2^{10}=1024$ 倍マデ陽性ニ現レ、非常ニ増量シテ居タ譯デアル。

此患者デハ翌日ノ尿中ニ於テモ同様ノ検査ヲシタガ、同ジク 2^{10} 迄陽性。翌々日カラハ 2^6 ニ迄下ツテ術後ノ經過モ良好デ、ソノ後「デアスターゼ」量ノ上昇モ無クテ治癒シタ。ソノ間5日、7日、8日、13日、23日目ニ血糖ヲ検査シテミルト夫々 120 mg, 130 mg, 100 mg, 80 mg, 75 mg%デアツタ。

此兩例トモ殆ド同ジ様ナ發病機轉デ、而モヨク似タ症狀ヲ呈シテ居タガ、ソノ症狀ヲ充分ニ検討シテミルト、明白ニ差違ガ示現サレテ居ル。

	第 1 例	第 2 例
發 病 誘 因	外 傷	外 傷
腹 膜 炎 症 候	+	++
腹 痛	持 續 性 烈	持 強 烈 (第1例ヨリ輕度)
肝 濁 音	+	—
脈 搏	良	惡
尿 中 大 腸 菌	他ニ赤血球(+), 白血球(+)	+
白 血 球 過 多	+(13500)	+(17800)
臨 床 診 斷	acute Abdomen	空腸起始部カ、十二指腸起始部ノ破裂
手術迄ノ經過時間	約 33 時 間	約 26 時 間
術 後 診 斷	外傷性脾臓壊死 (頭部ノ略ボ中央、長軸ト直角ノ挫滅)	幽門輪ヨリ約1.5釐ノ肛方ニテ十二指腸ガ長軸ニ一致シ約5釐破裂、腹腔ト交通セリ
轉 歸	全 治	術後 13 時間 存 命

之ニ依レバ、第2例ハ如何ニシテモ外傷ニ伴フ腸管破裂ヲ思ハザルヲ得ナイ症候デアル。

トコロガ第1例ノ如キ『外傷性脾臓壊死』ニ就テハ考ヘガ及バナカツタノデアル。或ハ此際術前ノ尿デ「デアスターゼ」量ノ検査ヲ行ツテ居タナラバ、之ヲ想像モシテアツタカモ知レナイガ、ソレヲシモヤラナカツタノデ如何トモ診斷ガツキ兼ネタ。

急性脾臓壊死ノ診斷ヲ下スコトハ、現在ニ於テハ左程難シイモノデハナイ。Guleke 教授ガ言ツテ居ル様ニ、斯ル疾患ガアルトイフコトヲ念頭ニ置イテ居リサヘスレバ容易デアル。只此ノ例デハソノ疼痛ガ如何ニモ劇烈デアツタガ、外傷ガ加ハツテ居ルノデ、診斷ヲツケ兼ネタノデアル。コレデ筆者ハ想ヒ起スガ、嘗テハイデルベルヒニ見學中、カネテ日本デ Schmieden 教授及ビ Sebening 教授ノ「脾臓外科」ナル論文ヲ讀ンデ居タノデ、一日歩ヲマンハイム市立病院ニ運ンデ、Sebening 教授ヲ訪ネ、急性脾臓壊死ニ就テ語ツタ時、彼ハ「外傷性脾臓壊死ガアルガ貴下ハソノ經驗ガアルカ」ト言フ問ヒデ、自分ハ「未経験デアル」ト答ヘタラ「今後注意シテ居給ヘ」ト言ツタコトデアル。

脾臓ハ胃・横行結腸等ニ被覆サレテ深部ニ存在シテ居ルノデ、外傷ニヨツテソレノミガ單獨ノ損傷ヲ來スコトハ少イモノデアル。併シ外力ガ前下方カラ後上方ニ向ツテ作用シタ場合(第1例病歴參照)、即チ脾臓ヲ強ク脊柱ニ壓迫シタ時ニ、時ニ破裂ヲ來スコトガアリ、ソノ方向ハ一般ニ長軸ニ對シテ直角デ而モ脊柱ノ近クニ起ルノデアル。ソシテ破裂ヲ來シテモ必ズシモ壊死ハ起スモノデ無イ。昨年ノ本誌上(435頁參照)デ、都谷博士ガ斯ノ様ナ皮下單獨破裂2例ヲ報告シテ居タガ、何レモ壊死ハ來シテ居ナカッタ。

急性脾臓壊死ノ發因ニ關シテ現在信ジラレテ居ルコトハ、マツ自己ノ有スル酵素ガ賦活サレテ自家消化ヲ來スモノデアルト言フコトデアル。即チ主トシテ Trypsinogen ガ Aktivator ノ作用デ Trypsin トナリ、ソレニ依ツテ大網其他ニ消化斑點ガ出來ルモノトサレテ居ル。

西洋ニ於テハ膽道疾患ヲ伴フモノニ於テ、急性脾臓壊死ヲ來スモノガ多イ様ニ報告サレテ居ルガ、膽汁或ハ十二指腸液ノ脾管内逆流等ニ依ツテ Aktivator ガ運バレテ行クガ如クニ考ヘラレテ居ルノデアル。併シ我が國ノ報告デハ膽道疾患ガ脾臓壊死ニ合併シテ居タ例ハ眞ニ少イ。

何ガ眞ノ Aktivator デアルカ、何レハ來年ノ宿題擔當者デアル津田教授ニ依ツテ詳細ニ究メラレルコトと思フ。併シ私ハ Aktivator ノミガ健康ナ脾管ニ入ツタゲデハ、壊死ハ起ラナイト考ヘル。膽汁或ハ十二指腸液ガ確實ニ脾管中ニ逆流シタト思ハレル状態ニアリ乍ラ、脾臓壊死ヲ來スコトノ無イモノガ我々ニ於テ屢々經驗サレテ居ルトコロデアル。

私ハ Aktivator ガ侵入シタ際ニ、同時ニ脾臓細胞組織ニ Locus minoris resistentiae ガ發生シテ居ナケレバナラナイ、ソレガ炎症性デアレ、血管性デアレ、神經性デアレ或ハ外傷性デアレ、コノコトガ必要ナ1ツノ條件デアルと思フノデアル。

ソナコトヲ考ヘテ居タラ、故小川蕃教授ノ論文ヲ讀ンデ居ルウチニ、既ニ同教室ノ實驗結果ニ立脚シテ同教授ガ略々同様ノ意見ヲ述ベテ居ラレルノヲミテ我が意ヲ得タ次第デアツタガ我が國ニ於テ時ニ經驗スル蛔蟲ノ脾管内迷入ニヨル壊死ナゾハ、蛔蟲ガ Aktivator ヲ身ニツケテ狭イ脾腔内ニ侵入シテ行クノデ、脾細胞ニ外傷性ノ傷害ヲ起シ結局壊死ヲ惹起スルモノト理解シテ良イデアラウ。

ソシテ此ノ第1例ニ於テモソノ間ノ關係ヲヨク理解シ得ル様ニ思ハレル。即チ外傷ヲ受ケテ而モ消化管ノ近クニ存在シテ居ル脾臓頭部ノミガ壊死ヲ來シ、途中ガ切斷サレテ終フテ Aktivator ガ到達シ難カツタト思ハレル左側ニ於テハ、外傷ヲ明ニ受ケテ居リ乍ラモ壊死ハ起ツテ居ナイカラデアル。眞ニ面白い所見デアル。

本例ハ開腹ノ上、局所ニ「ドレナーヂ」ヲ行フコトニ依ツテ病苦ハ消散シタガ、此ノ例ニ見ル様ニ術後尿中「ヂアスターゼ」ガ日ト共ニ減少シテ行クモノハ豫後ガヨイ様デアル。

急性脾臓壊死ト診斷ガツイタ時、必ズ之ニ手術的侵襲ヲ加フ可キデアラウカ、ドウカ。

自分ハ今迄ニ定型的ノ急性脾臓壊死ノ症狀ヲ呈シテ來タモノガ、ソノ脈搏狀態ガ良好ナノデ保存的療法ヲ續ケ而モソノ苦痛ガ消失シタ後デ、開腹ノ上試験切片ヲ採リ、檢鏡シテソノ浮腫

型デアツタコトヲ確メ得タ3例ヲ持ツテ居ル。疼痛ハ大抵3日乃至5日デ消失スルノガ常デアツタ。

事實急性脾臓壊死ニ對シテ之ヲ保存的ニ治療スベキカ、直チニ手術ヲ行フベキカニ就テハ、今日尙議論ノアルトコロデアルガ、教室房岡助手ノ過去數年間ニ於ル本教室手術例ノ檢討カラ（實驗消化器病學第15卷第5號484頁參照）、自分ハ一般症狀ガ可ナリ良好デ白血球數10000以下ノ場合ハ、腹水及ビ二次的感染ハナク先ヅ保存的療法ヲ行フテ宜ク、白血球數15000以上ノ者ニアツテハ必ズ腹水及ビ二次的感染ガアルト見做シテ從ツテ手術ヲ行ヒ、ソノ中間ニ存スルモノハ大體少量ノ腹水或ハ輕度ノ二次的感染ガアルノデ、尿中ノ「ヂアスターゼ」量ヲ指標トナシテ、之ガ次第ニ正常ニ近ク減少シテ行ク時ハソノ儘保存的療法ヲ續ケトラ宜イ、ト述ベタイ。

マタ血糖量モ豫後判定ニ重要ナ參考ニナルト思ハレル。血糖量ガ最初小デアルカ、或ハ正常範圍ノモノハソノ豫後ガ良イノデアル。

併シ我々ノ經驗カラ言ヘバ、白血球數、「ヂアスターゼ」量ノ如何ニ關セズ、脈搏ノ惡イモノ即チ中毒作用ニ依ツテ最初カラ心臟ノ胃サレタモノハ手術ヲ行ウテモ絶對ニ豫後ガ惡イ。ソレデ Nordmann ナゾハ、一般狀態ノ惡イモノハ手術ヲ行ハナイ方ガヨイ。保存的治療ヲ加ヘルコトニヨツテ、斯ルモノハ反ツテ助カル、斯クシテ50%ノ死亡率ヲ25%ニ迄減少セシメ得タト述ベテ居ルノデアル。

自分ハ脈搏ノヨイモノハ、總テ保存的ニ處理シテ居ルガ、經口的ノ食餌攝取ヲ禁ジ、強心劑ノ投與、マタ血糖所見カラ5%葡萄糖液或ハ Ringer 氏液ヲ皮下ニ注射スルノデアル。

第2例ニ對シテハ全ク型ノ如キ處置ヲ施シタノデアルガ、十二指腸液及ビ膽汁ニヨル腹膜炎ハ毒性ガ割ニ強イノト、受傷後24時間以上モ經テ居タノデ治療效果ハ舉ラナカツタ。