

岡山醫學會雜誌第53年第7號 (第618號)

昭和16年7月31日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 53. Nr. 7. Juli 1941.

80.

616.381-02 : 616.34-007.251

實驗的急性穿孔性腹膜炎ノ豫後ニ關スル研究

(第2編)

實驗的急性穿孔性腹膜炎ノ穿孔發生部位竝ニ其ノ
經過時間ト肝臟機能トノ關係ニ關スル比較研究

岡山醫科大學石山外科教室(主任石山教授)

西村 惣一郎

[昭和16年2月1日受稿]

緒言竝ニ文獻

特殊分泌作用竝ニ新陳代謝機能ニ關スル肝臟ノ意義ハ、贅言スル迄モナク之等ト緊密ナル關聯ヲ有スルハ既ニ幾多業績ノ明示スル處ニシテ、加フルニ體內主要成分ノ消耗著シキ急性腹膜炎ニ於テハ、常ニ或種ノ影響ヲ藥ルナランハ必ズシモ思考ニ難カラザル處ナリ。更ニ又肝臟ハ腹腔上部ニ位スル生體最大ノ臟器ナルハ明カニシテ、其ノ機能ノ性質上之ガ健否ハ直チニ以テ生體ノ維持ニ對シ重大ナル影響ヲ及ボスモノナレバ、特ニ腹腔急性炎症ノ如ク所謂炎症性毒素或ハ其ノ有毒分解產物ノ主役ヲ演ズルガ如キ疾患ニ於テハ、先ヅ以テ本臟器ノ病態生理ヲ追究スルハ文獻ノ攻究綱ニ於テ述ベタル余ノ研究目的上重要ナル一指示ヲ得ルモノナラント信ズ。然ルニ文獻ヲ涉獵スルニ急性腹膜炎時肝機能ニ及ボス影響ニ關スル業績ハ比較的

寥寥タルモノニシテ、而モ尙ホ詳細ニ之等ヲ觀察スルニ必ズシモ満足スベキ成績ヲ得ザル憾ナシトセズ。特ニ急性腹膜炎時穿孔發生部位竝ニ其ノ經過ニ依リ比較研究ヲ行ヒタルモノハ余ノ寡聞未ダ聞知セザル處ナリ。即チ Grawitz (1886) ハ急性腹膜炎死因ノ1トシテ腹腔臟器ノ2次ノ變化、即チ實質性腎炎竝ニ肝臟炎ヲ列擧シ、S. Weil (1911) ハ急性腹膜炎ニ於ケル肝臟ノ意義ニ就テコノ際發生スル腹腔腐敗物質ニ對スル解毒作用ニ就キ詳述セリ。松倉(1930)ハ實驗的急性腹膜炎肝臟ニ於ケル殘餘窒素竝ニ尿素ノ増加スルヲ證明シ代謝障礙ノ一端ヲ明カニシ、又1931年 Gioia ハ實驗的急性腹膜炎ニ於テ Ebstein 及ビ Kehr 氏法ニヨリ即チ十二指腸液中ニ於ケル色素排泄狀態ヲ檢シ肝臟機能障礙ノ惹起セラルルヲ唱ヘタリ、更ニ又渡邊ハ實驗的腹膜炎ニ於テハ其ノ末期ニ到レバ肝

臟機能障礙ノ招來セラルルヲ證明シ、尙ホ豫メ肝臟實質ヲ障礙セシメタル試獸ニ於テハ常ニ急速ナル經過ヲ以テ斃死シ、正常動物ニ比較シテ其ノ生存時間ハ著シク短縮セラルルモノナルヲ報告セリ。又急性腹膜炎時肝臟組織學的研究方面ニ於テハ、Brachetto-Brian(1930)ハ人屍體ニ於ケル肝臟組織所見トシテ、脂肪變性(83.9%)、濁濁腫脹(39.2%)、滲出性肝炎(12.9%)、鬱血(35.5%)、壞死(12.9%)ヲ認メタリト報告セリ。更ニ又實驗的急性腹膜炎ニ於ケル肝臟病理組織學の變化ヲシテ詳細ニ研究シタルモノニ岩藤氏ノ業績アリ。氏ハ實驗的腹膜炎犬ニ於テ肝臟組織ハ明カニ病變ヲ示スモノナルヲ立證シ、之ヨリ本症ニ於ケル肝臟機能障礙ヲ指摘シ以テ其ノ治療ニ際シ先ヅ以テ之ガ豫防ニ努メ機能ノ鼓舞ヲ圖ルベキコトヲ強調セリ。而シテ戸田(昭和13)ハ急性腹膜炎ニ於テ主トシテ色素排泄狀態ヨリ肝腎相關性ニ關スル實驗ヲ行ヒ、本症ニ於テハ先ヅ肝臟機能障礙セラレ然ル後腎臟機能障礙繼發スルヲ證明シ、其ノ豫後ニ關シ肝腎兩臟器ノ機能總和ノ大小ニヨリ之ヲ指示シ得ベシト結論セリ。

以上斯ノ如ク文獻ニ依レバ急性腹膜炎ニ於テハ種々ナル細菌毒素或ハ有毒分解物質ニヨリ肝臟機能ハ障礙セラルル如クナルモ、腹膜炎ト雖モ其ノ發生原因單一ナルモノニ非ザルハ明カニシテ、然ラバ前編ニモ述ベタルガ如ク其ノ穿孔發生部位位ニ其ノ經過時間ト肝臟機能トノ關係ヲ追究スルハ、腹膜炎ニ於ケル發生原因ト其ノ豫後トノ關係ヲ窺知スル上ニ於テ甚ダ興味アル問題ナルハ明カナリ。

第1章 急性穿孔性腹膜炎時肝臟含水炭素新陳代謝機能ニ及ボス影響

第1節 緒言位ニ肝臟含水炭素新陳代謝機能試驗法ノ選擇

肝臟ト含水炭素新陳代謝機能トノ關係ニ就テハ1818年 Claude Bernardガ肝臟糖原質發見以來確

認セラレタル處ニシテ、即チ肝臟ハ糖原質ノ生成、糖化及ビ糖類ノ同化生成ヲ管掌シ、含水炭素代謝ニ於ケル樞要ナル地位ヲ占ムルモノナルハ明カニシテ、之ニヨリ逆ニ含水炭素新陳代謝機能ノ狀態ヲ檢索スル事ニ依リ肝臟能ノ盛衰ヲ推定シ得ルモノナリ。即チ斯カル目的ニ依リ1875年 Coutrier, Colratハ食餌性葡萄糖々尿試驗法ヲ創意シ、又 Sachsノ肝臟剔出基ニ於ケル對照試驗成績ニ基キ Straus(1901)ガ食餌性果糖尿試驗法ヲ案出シ肝臟疾患々者ノ90%ニ於テ證明セリト報告シ、更ニ又 Brauerノ「ガラクトーゼ」尿試驗法等相踵イデ發表スルニ到レリ。

元來肝臟機能検査法ニ使用セラルル糖類ハ多數アルモ最モ重要ナルモノハ、葡萄糖、果糖、「ガラクトーゼ」ノ3種ニシテ、之等ノ經口ノ投與ハ腸内吸收因子ヲ考慮ニ入レザルベカラザルガ故ニ、非經口ノ靜脈内負荷ニ依ル方法ノヨリノ確ナルハ明カナリ。而シテ之等糖類ノ中葡萄糖ハ元來生體固有ノ血糖トシテ、之ガ代謝ニ關與スル臟器組織極メテ多ク獨リ肝臟ノミナラズ生體全體臟器共ニ關與スル處ニシテ從テ其ノ代謝異常ノミヲ以テ直チニ肝臟能ヲ窺知セシメハ不適當ナリ。即チ現今葡萄糖ヲ以テスル肝臟機能検査方法ハ漸次顯ミラレザル狀態トナレリ。

一般ニ肝臟機能検査法トシテ負荷試驗ニ用ヒ得ベキ糖ノ條件トシテハ、先ヅ糖ノ吸收位ニ工作ニ主トシテ肝臟ノ關與スルヲ要スルモノニシテ、次ニ體內ニ存セザル糖ニシテ主トシテ肝臟ニヨリテ體固有ノ糖ニ變化シ得ルヲ要ス。而シテカカル條件ニ適合スルモノハ即チ果糖及ビ「ガラクトーゼ」ノ2者ナリ。

就中、果糖ノ應用ニ關シテハ前記ノ Sachs, H. Strausノ食餌性果糖尿法ノ創意ニ始マリシモ本法ハ爾後多數追試ニヨリ健康者ニ於テモ陽性ニ現ハレ且又肝臟疾患ニ於テモ其ノ陽性率必ズシモ大ナラザルコト判明シ、又 Isaac, Creveld & Landeniusニ依レバ果糖食餌性果糖尿ト果糖尿ト

ハ必ズシモ並行セズト言ヒ、且 Heteniji, Brown, Spence & Brett ハ腎臓ノ果糖排出ノ之ニ及ボス影響大ナリト言ヒ、殆ド果糖尿法ハ其ノ價值ヲ認めラザルニ到レリ。

次イデ血糖微量定量法ノ發達ニ從ヒ Schirokauer, Jacobsen, Bing (1913) ハ食餌性全血糖法ヲ創意シ、Bergmark, Mc Lean & de Wesslow, Isaac, Spence & Brett, 小久保, 高木, 荒井等ハ之ヲ追試シ夫々推獎セリ。

雖然、コノ果糖食餌後ニ於ケル過血糖ハ果糖外還元物質ノ關與大ニシテ、之ガ上昇ハ必ズシモ直チニ肝臓ノ果糖ヨリ「グリコーゲン」生成能力ノ減弱ノ證明ニハ不充足ニシテ、上述ノ果糖尿法ヨリ必ズシモ優秀ナル成績ヲ得ル能ハザル事判明セリ。

更ニ Ssaac ハ果糖負荷後血中果糖及ビ葡萄糖濃度ヲ測定シ、更ニ又 1927 年 S. van Creveld ノ血中果糖微量定量法ノ發表ニ依リ同氏ノ原法又ハ其ノ變法ニ依リ Creveld & Landenius, Corley, Oppel, Steinnitz, 三好等ニヨリ肝臓機能検査法トシテ應用セラレタリ。而シテ三好ハ血中果糖測定ヲ目的トセル食餌性果糖測定法ハ從來ノ「ガラクトーゼ」或ハ葡萄糖負荷血糖法ニ比較シテ遙ニ優秀ナル方法ナリト主張セリ。

然ルニ本法ハ前述ノ如ク腸内吸収因子ニ影響サルル處大ナル爲、必ズシモ一様ニ判定スル事ハ困難ニシテ、殊ニ余ノ實驗ニ於ケル如ク腸内吸収ニ關シ重大ナル關係ヲ有スル急性腹膜炎ニ於テ然リト信ズ。

茲ニ於テ腸内吸収因子ヲ避クベキ便法トシテ飯田ハ靜脈内果糖負荷ニ依ル血中果糖量及ビ膽汁、尿中排泄量等ヲ比較研究シ且又經口ノ投與、皮下注射ニ腹腔内注射ニ依ル成績ヲ精細ニ比較検討シタル結果、果糖ノ如ク肝臓ト特殊親和力ヲ有スル物質ハ之ヲ靜脈内ニ負荷スルモ直接門脈内ニ負荷スルニ餘リ劣ラザル程迅速ニ肝臓ニ集中サルモノニシテ、果糖ノ大部ハ肝臓ニ於テ處理セラレ、尿

並ニ膽汁中ヘノ排泄量ハ僅ニ注入量ノ 1—11% 内外ニ過ギザルヲ指摘シ、且其ノ果糖注射量同一ナラバ肝臓機能障礙時ハ正常時(障礙前)ニ比シテ果糖血曲線ノ上昇ハ著シク其ノ下降ハ遲延シ其ノ程度ハ肝臓ノ度加ハルニ從ヒ増大スルヲ認め且果糖血曲線ニ就キ検査所要時間内ノ果糖血濃度ヲ合計セシ數字ヨリモ推定シ得ベシト主張セリ。

教室ノ石戸ハ之ニ從ヒ急性肺虛脱時ノ肝臓機能障礙ヲ明カニセリ。

斯クノ如ク余ハ肝臓機能検査法ノ探究ヲ以テ研究目的トスルニハ非ザルモ急性腹膜炎ノ如ク、諸死因ノ相輔成セルモノニ於テ而モ種々複雑ナル作用ヲ有スル肝臓機能ノ検査ニ當リ其ノ繁雜ヲ防止スル意味ニ於テ從來諸家ニ依リ最モ推獎スルモノノ中ニテ直接肝臓機能ヲ窺知シ得ベキモノヲ選バント企圖セルニアリ。

即チ余ノ場合ニ於テハ既述ノ如ク腸内吸収ニヨル因子ハ最モ考慮サルベキ處ニシテ、之ガ防止ニハ飯田氏ニ依ル靜脈内果糖負荷ニヨル方法ノヨリ適當ナルヲ思ヒ之ヲ採用セリ。

而シテ急性腹膜炎時肝臓果糖代謝機能ニ依リ肝臓機能状態ヲ觀察シタル文獻ハ余ノ寡聞之アルヲ知ラザル處ナリ。

第2節 實驗材料並ニ方法

第1項 實驗動物

實驗動物ハ白色雄性家兔ヲ使用シテ抵抗強大ナル體重 2 kg 前後ノモノヲ選ビ、一定期間豆腐粕ヲ以テ飼育シ實驗前日ハ體重ニ 24 時間絶食セシメタリ。尙ホ實驗ノ都合ニ依リ早朝空腹時實驗ヲ行ヒ終了後ハ給食セシメタリ。

第2項 腹膜炎ノ實驗的生成

發病方法ハ從來ヨリ之ヲ大別シテ觀血法並ニ非觀血法ノ2者アリ。非觀血法トハ一定ノ細菌乃至ハ或ル藥物ヲ腹腔中ニ注入シ細菌性又ハ無菌性腹膜炎ヲ惹起セシムル方法ナリ。

觀血法ハ胃、腸管及ビ膽囊等ヲ手術的ニ穿孔セシムル方法ト蠱様突起ヲ結紮スル方法アリ。而シ

ヲ觀血法ハ非觀血法ニ比較シテ速ニ急速ニ且確實ニ腹膜炎ヲ惹起セシメ得ベシ。

而シテ余モ亦觀血法ヲ選擇セル所以ナリ。

穿孔惹起方法ハ總ベテ一般外科手術消毒法ニ準據シ先ヅ動物ノ手術野ヲ剃毛、5% 沃度丁幾ヲ塗布シ、乾燥スルヲ待チテ、次亞硫酸曹達飽和酒精溶液ニテ良ク拭去シ、手術者ノ手ハ Fuerbringer 氏法ニ準ジテ型ノ如ク消毒セリ。

1) 對照試驗

臍中心ヲ約 4 cm ノ切開ヲ加ヘ腸管ノ一部ヲ露出シ直チニ之ヲ腹腔内ニ收メ、腹壁ハ 2 層ニ縫合シ沃度丁幾ヲ塗布セリ。即チ單開腹ヲ行ヒテ實驗ノ對照トセリ。

2) 上腹部臟器穿孔ニヨル急性腹膜炎

臍上部ニ於テ約 4 cm ノ切開ヲ加ヘ、胃ニ於テハ胃前壁ニ於テ幽門部ニ近キ小彎部附近ニ於テ直徑約 1 cm 大ノ圓形穿孔ヲ形成シ、内容ヲ適宜周圍ニ塗布シ止血ヲ充分ニ行ヘリ。次ニ膽嚢ニ於テハ其ノ基部ニ於テ同様穿孔ヲ形成シ、膽汁ノ放流ヲナシタル後直チニ腹壁ヲ 2 層ニ縫合閉鎖セリ。而シテモトシテ穿孔性急性汎性腹膜炎ヲ惹起セシメタリ。

3) 下腹部臟器穿孔ニヨル急性腹膜炎

臍下部ニ於テ約 4 cm ノ切開ヲ加ヘ、迴腸末端部ニ於テ盲腸開口部ヨリ約 10 cm ノ部ニ直徑約 1 cm 大ノ圓形穿孔ヲ造設シ、腸内容ヲ周圍ニ適宜塗布シタル後腹壁ヲ 2 層ニ縫合閉鎖セリ。而シテ主トシテ穿孔性急性汎性腹膜炎ヲ惹起セシメタリ。

第 3 項 果糖負荷試驗法

果糖 (メルク製品) ハ家兎體重當 kg 1 g ヲ 5—10 cc ノ蒸溜水ニ溶解シ、飯田氏ニ從ヒ家兎耳靜脈ヨリ徐々ニ注入シ、注射後 1 時間迄ハ 15 分毎ニ、夫レ以後ハ 20 分毎ニ 2 時間迄、豫メ無菌的ニ露出シ置キタル頸靜脈ヨリ採血シ、Hermann Steinnitz u. Ilse von Riessen 氏法ニ從ヒ血中果糖濃度ヲ測定セリ。而シテ飯田ニ依レバ同一家

兎ニ於テ 5 日以上ノ間隔ヲ以テ行ヒタル前後ノ成績ハ殆ド大差ナキヲ以テ、余ハ豫メ正常(術前)時ヲ測定シ術後ノ果糖曲線ト比較シ其ノ差ニ依リ障礙ノ程度ヲ比較檢討セリ。而シテ其ノ間ノ間隔ヲ 5—7 日トセリ。

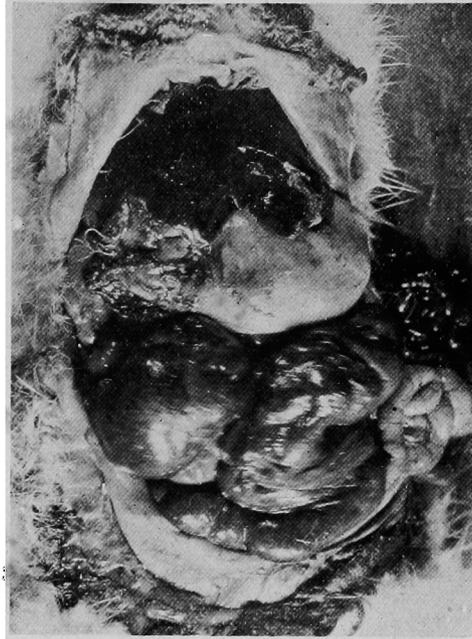
而シテ空腹時血中果糖ノ輕スル場合ハ之ヲ除外セルハ言フ俟タズ。

第 3 節 實驗的腹膜炎ノ一般症狀並ニ剖檢

穿孔手術後其ノ症狀經過並ニ其ノ剖檢ニ就キ觀察シタルニ以下概括的ニ述ブルガ如キ成績ヲ得タリ。

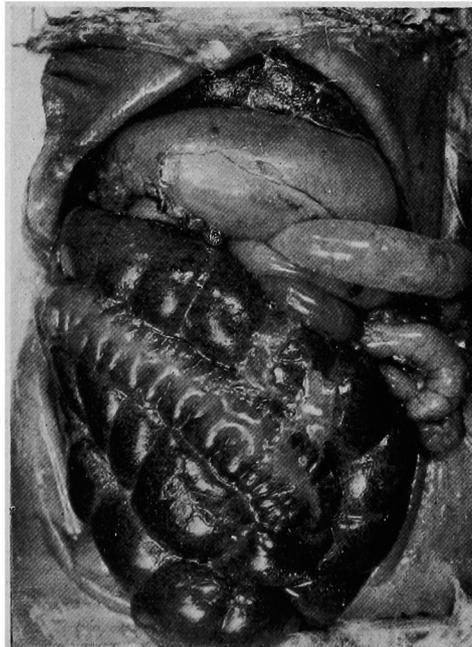
上腹部臟器穿孔ニ依ル場合： 胃、膽嚢穿孔後内容排出ト共ニ動物ハ著シク不安狀トナリ叫鳴、騷擾スルヲ常トシ、之ヲ室中ニ放置スレバ床上ニ横臥又ハ腹匍ヒトナリ落付カズ。臍ヲ一隅ニ踞蹠シ著シク立毛シ且半眼ヲ閉チ早期ヨリ既ニ生氣ヲ喪フニ到ル。斯カル狀態ヲ繼續シ漸次腹部左右ニ膨滿スルト共ニ著シク虛脱狀トナリ、頭部ヲ垂レ、觸ムレバ之ヲ擡ゲ恰モ睡魔ニ襲ハレタル如ク呼吸促進、心悸尤進、口唇「チアノーゼ」ヲ呈シ、流涎アリ鼻下濕潤シ又齒軋リヲナシテ戰慄狀ニ齒ヲ咬合スルモノナリ。耳鼓ハ著シク冷却シ恰モ全身血行障礙ノ狀態ヲ示スニ到ル。而シテ或ル者ハ衰弱ノ儘眠ルガ如ク又或ル者ハ突如トシテ奇矯ナル叫鳴ヲ發シテ箱ヨリ跳ビ出シ痙攣狀發作ノ下ニ斃死ス。而シテ死前腹部ハ何レモ柔軟トナレリ。之等ノ死直後ノ剖檢所見ニ就キ概括的ニ述ブレバ、先ヅ胃穿孔例ニアリテハ多クノ場合多量ノ胃内容及ビ適量ノ汚染濁瀾セル滲出物ヲ認メ、穿孔部ハ發赤強ク又壞死狀トナリ大網膜ト癒着シ、且肝葉ハ一塊トナリテ之ヲ恰モ防禦セントスルガ如ク圍繞ス。腸管ハ著明ニ膨滿スルモノト左腎著明ナラザルモノアリ特ニ結腸ノ膨滿著シキモノアリ。腹壁腹膜ハ充血濁瀾、大網膜及ビ腸間膜血管ハ小血管ニ到ルマデ擴張充血著明ニシテ肝葉ハ暗紫色ニ鬱血シ處々ニ纖維索性膿苔ヲ發見シ、且脾、腎共ニ暗紫色ヲ呈ス。

第 1 圖 實驗的急性腹膜炎ヲ起セル家兎腹腔内所見 (胃穿孔例)



膽囊穿孔例ニアリテハ多クノ場合多量ノ膽汁混
ト癒着ス、腹壁腹膜ハ黃色ニ滲透セラレ或ハ充血
合セル黃褐色ノ濁濁セル滲出物ヲ認め時ニ胆汁浮
潤濁ス。大網膜及ヒ腸間膜血管ハ小血管ニ到ルマ
遊ス。膽囊萎縮シ穿孔部ハ發赤充血シ一部大網膜
デ擴張充血シ、胃ハ膨滿シ瓦斯ヲ充滿スルモノア

第 2 圖 實驗的急性腹膜炎ヲ起セル家兎腹腔内所見 (膽囊穿孔例)



リ、又然ラザルモノアリ。腸管ハ無數ニ癒着スルヲミル。肝臟及ビ脾ハ鬱血著明ナリ。尙ホ且以上ノ2種ノ穿孔ニ於テハ穿孔直後胃内容及ビ膽汁刺戟ニ由リ一部小腸重疊ヲ來セルモノヲ認メタリ。

下腹部臟器穿孔ニ依ル場合：

迴腸末端部穿孔後室中ニ放置スレバ前2者ニ比較シテ動作活潑ニシテ術者ヨリ逃レント努力ス。癒着ニ一隅ニ靜止スルモ立毛スルコトナシ。屢々居ヲ移動ス。然ルニ試ミニ給食スルモ食思全クナシ。而シテ斯カル状態ヲ繼續スルコト前2者ニ比シ其ノ時間遙ニ長ク生氣アリ。然ルニ12時間以後ハ漸次衰弱加ハリ、踣躄シ眼ヲ閉ヂ癒着テ首ヲ垂レ次

第ニ虚脱状態ニ入り斃死スルニ到ル。之等ノ死直後ニ於ケル剖檢所見ノ概略ヲ述ブレバ、先ヅ適當量ノ漿液性ノ潤濁惡臭アル滲出液ヲ認メ、穿孔部ハ小腸相互ニ纖維性ニ癒着シ結腸モ亦膨滿シ同時ニ之等ト癒着ス。又腸内容其ノ他ニヨリ汚染セラレ發赤強ク多數ノ點狀溢血ヲ起シ又壞死狀トナルモノアリ。腹壁腹膜ハ一般ニ充血潤濁シ赤紫色ヲ呈ス。一部穿孔部ト癒着スルモノアリ。大網膜及ビ腸間膜血管ハ小血管ニ到ルマデ擴張充血著明ナリ。肝臟暗紫色ニ鬱血著明ナリ。且脾、腎モ血管怒張ヲ認ム。

第3圖 實驗的急性腹膜炎ヲ起セル家兎腹腔内所見（迴腸穿孔例）



以上一般症状ヲ觀ルニ、上腹部臟器穿孔ニヨル場合ハ術後常ニ急激ナル經過ヲ以テ斃死スルニ反シ、下腹部臟器穿孔ニアリテハ比較的緩慢ナル經過ヲ辿リ漸次症状ノ増悪スルモノナルヲ知ル。而シテ以上ハ悉ク汎發性腹膜炎ノ所見歷然タルモノアルハ明カニシテ、其ノ死因ニ於テモ急性腹膜炎ナリトシテ之ヲ檢索スルモ敢テ可ナリト信ジ以下

之等ニ就キ實驗ヲ遂行スルコトトセリ。尙ホ余ノ實驗ニ於テハ主トシテ穿孔性急性汎發性腹膜炎ニ重點ヲ置キタル處ナルモ、其ノ中ニテ5日以上生存セルモノアリ、之等ハ多クハ臟器ノ保護抵抗ニ由リ膿瘍ノ限局吸收セルモノニシテ、之等ヲ假ニ穿孔性輕症腹膜炎トシテ夫等ノ實驗成績ヲモ一部記載シ比較檢討ノ參考ニ供セリ。

尚ホ對照例ニ於テハ術後僅ニ靜肅ナルモ、間モ
ナク動作活潑トナリ正常ト何等異ナル處ナカリ
キ、

單開腹術3時間後ニ於ケル血中果糖濃度ヲ觀ル
ニ第1表、第1、第2例ニ示ス如クニシテ、果糖
負荷後ニ於ケル果糖曲線ハ何レモ術前ノソレニ比
較シテ大差ナク、且2時間後ニ於ケル濃度示數合
計ノ差ニ於テモ殆ド大差ナキヲ知ル、

第4節 實驗成績

第1項 對照實驗

- 1) 術後3時間後並ニ5日後(第1表、第1、
第2例參照)

更ニ之等ノ家兎ニ就キ術後5日後ノ成績ヲ觀ル
ニ術後3時間同様何レモ大差ヲ認ムル能ハズ、

第1表 單開腹家兎ニ於ケル果糖負荷試驗成績

症 例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)							合 計	濃度示數 合計ノ差
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'		
1	1980	正 常	0.144	0.079	0.050	0.033	0.021	0.013	0.006	0.346	
		3	0.145	0.077	0.049	0.032	0.021	0.012	0.006	0.342	-0.004
		120	0.146	0.077	0.049	0.032	0.019	0.013	0.006	0.342	-0.004
2	1980	正 常	0.126	0.078	0.054	0.031	0.018	0.011	0.006	0.324	
		3	0.131	0.081	0.052	0.031	0.017	0.011	0.005	0.328	0.004
		120	0.130	0.079	0.053	0.030	0.019	0.009	0.005	0.325	0.001
平 均		正 常	0.135	0.078	0.052	0.032	0.019	0.012	0.006	0.335	
		3	0.138	0.079	0.050	0.031	0.019	0.011	0.005	0.335	0
		120	0.138	0.078	0.050	0.031	0.019	0.011	0.005	0.333	-0.002
3	2200	正 常	0.108	0.071	0.055	0.032	0.015	0.009	0.003	0.293	
		6	0.119	0.079	0.056	0.027	0.012	0.009	0.004	0.306	0.013
		120	0.111	0.069	0.055	0.031	0.014	0.008	0.003	0.291	-0.002
4	2100	正 常	0.132	0.084	0.041	0.030	0.017	0.007	0.003	0.314	
		6	0.141	0.090	0.043	0.025	0.016	0.005	0.003	0.323	0.009
		120	0.135	0.082	0.039	0.029	0.018	0.008	0.003	0.314	0
平 均		正 常	0.120	0.077	0.048	0.028	0.014	0.008	0.003	0.303	
		6	0.130	0.084	0.049	0.026	0.014	0.007	0.003	0.314	0.011
		120	0.123	0.075	0.047	0.030	0.016	0.008	0.003	0.302	-0.001
5	2100	正 常	0.119	0.066	0.057	0.032	0.019	0.009	0.004	0.306	
		12	0.133	0.069	0.060	0.034	0.016	0.005	0.003	0.320	0.014
6	1990	正 常	0.108	0.077	0.042	0.030	0.019	0.008	0.003	0.287	
		12	0.119	0.081	0.045	0.028	0.017	0.007	0.003	0.300	0.013
平 均		正 常	0.116	0.071	0.049	0.031	0.019	0.008	0.003	0.296	
		12	0.126	0.075	0.052	0.031	0.016	0.006	0.003	0.310	0.014
7	1990	正 常	0.129	0.073	0.051	0.023	0.017	0.011	0.005	0.309	
		24	0.138	0.069	0.049	0.022	0.016	0.010	0.005	0.309	0
8	1980	正 常	0.126	0.078	0.049	0.028	0.014	0.005	0.004	0.304	
		24	0.131	0.081	0.050	0.026	0.012	0.005	0.003	0.308	0.004
平 均		正 常	0.127	0.075	0.050	0.025	0.015	0.008	0.004	0.306	
		24	0.134	0.075	0.049	0.024	0.014	0.007	0.004	0.308	0.002

2) 術後6時間後迄 = 5日後 (第1表, 第3, 第4例参照)

次 = 単開腹術後6時間後 = 於テハ第1表, 第3, 第4例 = 示ス如ク, 前者 = 比シテ, 負荷後15分, 30分 = 於テハ夫々術前 = 比シ多少増加ノ傾向ヲ有スルモ, 他ハ殆ド大差ナク濃度示數合計ノ差 = 於テハ第3例 + 0.013 g%, 第4例 + 0.009 g%, 平均 0.011 g% = シテ正常時 = 比シ輕度ノ増加ヲ示スモ後述スル急性腹膜炎ノソレ = 比スレバ極輕少ナルモノナリ.

更 = 之等ノ家兎 = 就キ5日後ノ成績ヲ觀ル = 術前 = 比シ殆ド大差ナキヲ認ム.

3) 術後12時間後 (第1表, 第5, 第6例参照)

次 = 單開腹術後12時間後 = 於ケル状態ヲ觀ル =, 第1表, 第5, 第6例 = 示ス如ク = シテ術後6時間同様負荷後15分, 30分 = 於テハ稍々輕度ノ増加ヲ示スモ他ハ殆ド大差ナク, 注射後2時間 = 於ケル濃度示數合計ノ差 = 於テハ第5例 + 0.014 g%

第6例 + 0.013 g%, 平均 0.014 g% = シテ正常 = 比シ稍々輕度ノ増加ヲ示ス.

4) 術後24時間後 (第1表, 第7, 第8例参照)

更 = 單開腹術24時間後 = 於テハ第1表, 第7, 第8例 = 示ス如ク術前ト殆ド大差ナク, 負荷後2時間 = 於ケル濃度示數合計ノ差 = 於テハ, 第7例 + 0. g%, 第8例 + 0.004 g%, 平均 0.002 g% = シテ正常ト大差ナキヲ認ム.

以上ノ實驗成績 = ヨリ考フルニ, 家兎ノ單開腹術 = ヨリ肝臟果糖代謝機能 = 影響アリトセバ術後6—12時間ナルモ以下急性腹膜炎家兎ノソレ = 比スレバ其ノ影響頗ル尠少ナルモノニシテ, 即チ余ノ實驗 = 依レバ單開腹術 = 依リテハ肝臟果糖代謝 = 影響スル處尠ナシトイフモ大瑕ナカラント信ズ.

第2項 急性汎發性腹膜炎

第1目 下腹部穿孔性汎發性腹膜炎

(迴腸穿孔)

第2表 下腹部穿孔性汎發性腹膜炎時果糖負荷試驗成績

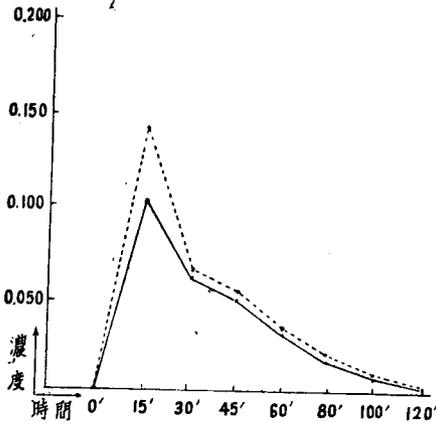
症例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度示數合計ノ差	生存時間
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合計		
1	2100	正 常 3	0.127	0.072	0.051	0.033	0.021	0.010	0.004	0.318	0.029	28
			0.142	0.078	0.055	0.035	0.022	0.011	0.004	0.347		
2	2100	正 常 3	0.121	0.071	0.052	0.034	0.019	0.009	0.003	0.309	0.038	25
			0.137	0.081	0.057	0.038	0.021	0.010	0.003	0.347		
3	2400	正 常 3	0.110	0.070	0.049	0.028	0.015	0.008	0.003	0.283	0.032	22
			0.124	0.077	0.053	0.031	0.017	0.009	0.004	0.315		
平均		正 常 3	0.119	0.071	0.050	0.031	0.018	0.009	0.003	0.303	0.033	
			0.133	0.075	0.055	0.034	0.020	0.010	0.003	0.336		
4	1980	正 常 6	0.119	0.071	0.049	0.029	0.021	0.008	0.003	0.300	0.066	28
			0.150	0.087	0.058	0.032	0.023	0.011	0.005	0.366		
5	1800	正 常 6	0.134	0.081	0.056	0.034	0.025	0.012	0.007	0.349	0.068	28
			0.163	0.095	0.067	0.041	0.028	0.014	0.009	0.417		
6	1980	正 常 6	0.143	0.089	0.052	0.031	0.022	0.011	0.004	0.352	0.083	19
			0.175	0.107	0.067	0.038	0.027	0.014	0.007	0.435		
平均		正 常 6	0.132	0.080	0.052	0.031	0.022	0.010	0.004	0.333	0.073	
			0.162	0.096	0.064	0.037	0.026	0.013	0.007	0.406		

症例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度示數 合計ノ差	生存 時間
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合計		
7	2300	正 常 12	0.113	0.071	0.041	0.027	0.018	0.009	0.004	0.283	0.108	31
			0.148	0.096	0.060	0.038	0.027	0.014	0.008	0.391		
8	2100	正 常 12	0.134	0.081	0.055	0.032	0.021	0.012	0.007	0.342	0.131	82
			0.175	0.110	0.075	0.050	0.036	0.016	0.011	0.473		
9	2000	正 常 12	0.133	0.081	0.054	0.031	0.019	0.009	0.005	0.332	0.131	21
			0.172	0.109	0.073	0.049	0.035	0.015	0.010	0.463		
平均	11	正 常 12	0.126	0.074	0.050	0.030	0.019	0.010	0.005	0.319	0.123	
			0.165	0.105	0.069	0.045	0.032	0.015	0.004	0.442		
10	1950	正 常 20	0.118	0.061	0.042	0.031	0.025	0.010	0.007	0.291	0.260	25
			0.222	0.131	0.067	0.049	0.043	0.026	0.016	0.554		
11	2100	正 常 20	0.111	0.071	0.043	0.029	0.019	0.010	0.005	0.288	0.216	28
			0.206	0.134	0.068	0.042	0.028	0.016	0.010	0.504		
22	2100	正 常 24	0.147	0.089	0.049	0.030	0.021	0.012	0.005	0.353	0.236	27
			0.239	0.159	0.081	0.045	0.032	0.021	0.012	0.589		
平均	11	正 常 21	0.125	0.074	0.045	0.030	0.021	0.011	0.005	0.311	0.237	
			0.222	0.141	0.072	0.045	0.034	0.021	0.013	0.518		

1) 穿孔3時間後(第2表, 第1, 2, 3例, 第4圖參照)

第2表, 第1, 第2, 第3例ニ觀ルニ何レモ果糖負荷後15分後ノ血中果糖値ハ術前ニ比シ増加シ其ノ果糖曲線ヲ平均值ニヨリ示セバ第4圖ノ如ク

第 4 圖



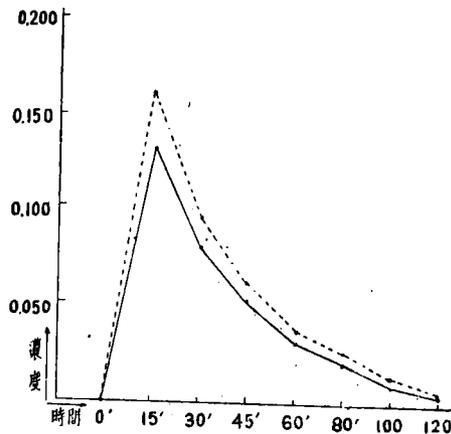
シテ稍々遅延ノ傾向ヲ示ス。更ニ之等2時間ノ濃度示數合計ノ差ヲ觀ルニ第1例+0.029g%, 第2例+0.038g%, 第3例+0.032g%, 平均0.033g%

ノ増加ニシテ單開腹家兎ニ比シ稍々増加ノ傾向ヲ有スルヲ認ム。

2) 穿孔6時間後(第2表, 第4, 5, 6例, 第5圖參照)

負荷後15分後ニ於ケル血中果糖値ハ術前ニ比シ何レモ増加シ, 其ノ下降曲線ニ就キ以上3例ノ平均值ヲミルニ第5圖ニテス如ク遅延ノ傾向ヲ示

圖

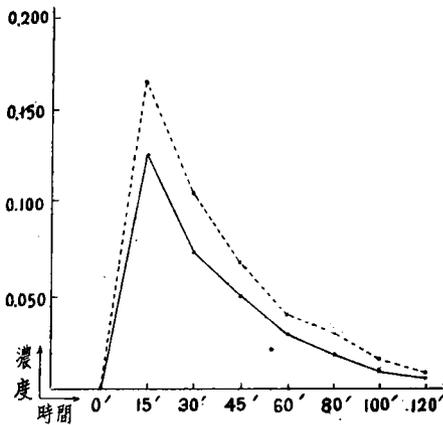


シ、負荷後2時間ニ於ケル濃度示數合計ノ差ハ第4例 0.6066 g%, 第5例 0.068 g%, 第6例 0.083 g%, 平均 0.073 g% = シテ明カニ増加ヲ示ス。

3) 穿孔12時間後(第2表, 第7, 8, 9例, 第6圖参照)

果糖負荷後15分後ニ於ケル血中果糖値ハ何レモ増加シ、其ノ果糖曲線ニ就キ以上3例ノ平均値ヲ觀ルニ第6圖ニ示ス如クニシテ、更ニ遲延ノ傾

第 6 圖



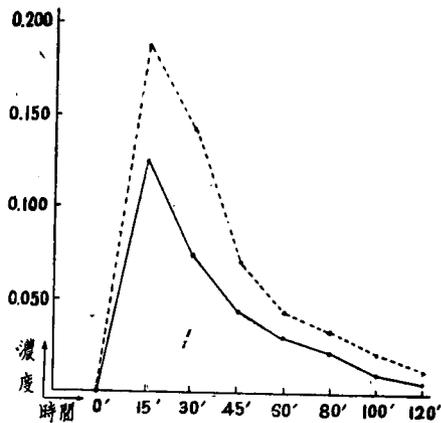
向ヲ示シ、注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計ノ差ハ第7例 0.108 g%, 第8例 0.138 g%, 第9例 0.130 g%, 平均 0.123 g% ノ増加ヲ示ス。

4) 穿孔20—24時間後(第2表, 第10, 11, 12例, 第7圖参照)

負荷後15分後ニ於ケル上昇セル果糖値ハ30分後ニ於テモ尙ホ高値ヲ保持シ、之等ノ曲線ニ就キ以上3例ノ平均値ヲ求ムルニ第7圖ニ示ス如ク著明ナル遲延ノ傾向ヲ有シ、更ニ注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計ノ差ヲミルニ、第10例 0.260 g%, 第11例 0.216 g%, 第12例 0.236 g%, 平均 0.237 g% ノ増加ヲ認ム。

而シテ以上ノ實驗例ハ總ベテ死後直チニ剖腹シ、明カニ汎發性腹膜炎ヲ惹起シ居リタルモノナリ。

第 7 圖



小 括

以上ノ實驗成績ニ就テ考フルニ、下腹部穿孔性腹膜炎ノ肝臟果糖代謝ニ及ボス影響ハ、其ノ果糖曲線ノ性質竝ニ濃度示數合計ノ差ニヨリ之ヲ按ズルニ、術後6時間迄ハ其ノ障礙度未ダ輕少ナルモ穿孔後時間ノ經過ニ從ヒ其ノ障礙度ヲ加フル傾向ヲ有スルモノト認ム。殊ニ穿孔後12時間以後ニ於テ動物ノ死期ニ接近スルニ從ヒ障礙度ヲ加フル傾向ヲ有スルモノナリト信ズ。

第2目 上腹部穿孔性汎發性腹膜炎

1) 胃穿孔性汎發性腹膜炎

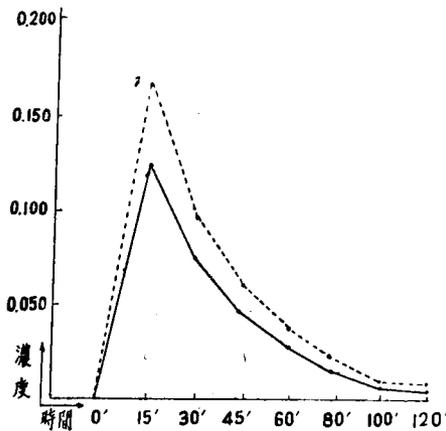
i) 穿孔3時間後(第3表, 第1, 2, 3例, 第8圖参照)

第3表, 第1, 第2, 第3例ニミル如ク負荷後15分後ニ於ケル血中果糖値ハ著明ニ増加シ其ノ下降ハ遲延シ、以上3例ニ於ケル果糖曲線ノ平均値ヲ求ムルニ、第8圖ニ示ス如ク、其ノ遲延著明ニシテ、注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計ノ差ヲミルニ、第1例 0.108 g%, 第2例 0.099 g%, 第3例 0.116 g%, 平均 0.108 g% ノ増加ニシテ迴腸穿孔ノソレニ比シ、遙カ著明ナル障礙ヲ示スヲ始ル。

第3表 上腹部穿孔性汎發性腹膜炎時果糖負荷試驗成績 (胃穿孔例)

症例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度示數 合計ノ差	生存 時間
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合 計		
1	2000	正 常 3	0.147	0.089	0.049	0.030	0.021	0.012	0.005	0.353	0.108	25
			0.195	0.110	0.064	0.039	0.027	0.017	0.009	0.461		
2	2050	正 常 3	0.109	0.075	0.042	0.024	0.019	0.009	0.004	0.282	0.099	19
			0.160	0.096	0.055	0.031	0.022	0.011	0.006	0.381		
3	2050	正 常 3	0.128	0.079	0.057	0.034	0.016	0.010	0.006	0.330	0.116	18
			0.183	0.104	0.074	0.039	0.020	0.013	0.009	0.446		
平均		正 常 3	0.128	0.081	0.049	0.029	0.018	0.010	0.005	0.321	0.108	
			0.180	0.103	0.064	0.036	0.023	0.013	0.008	0.429		
4	2100	正 常 6	0.109	0.070	0.042	0.028	0.017	0.011	0.004	0.281	0.182	19
			0.191	0.107	0.063	0.044	0.031	0.018	0.009	0.463		
5	2400	正 常 6	0.132	0.085	0.051	0.035	0.026	0.013	0.007	0.349	0.211	17
			0.226	0.124	0.078	0.056	0.038	0.024	0.014	0.560		
6	1990	正 常 6	0.115	0.069	0.051	0.029	0.015	0.010	0.003	0.292	0.186	20
			0.196	0.105	0.073	0.046	0.031	0.017	0.010	0.478		
平均		正 常 6	0.118	0.074	0.048	0.030	0.019	0.011	0.004	0.307	0.193	
			0.204	0.112	0.071	0.049	0.033	0.020	0.011	0.500		
7	2200	正 常 12	0.119	0.072	0.051	0.026	0.019	0.009	0.003	0.299	0.258	21
			0.256	0.131	0.082	0.041	0.025	0.015	0.007	0.557		
8	2110	正 常 12	0.125	0.075	0.051	0.025	0.019	0.009	0.006	0.310	0.253	19
			0.244	0.129	0.086	0.042	0.024	0.021	0.017	0.563		
9	1980	正 常 12	0.137	0.083	0.051	0.032	0.019	0.009	0.005	0.336	0.275	21
			0.275	0.143	0.085	0.049	0.030	0.018	0.011	0.611		
平均		正 常 12	0.127	0.076	0.051	0.027	0.019	0.009	0.004	0.315	0.262	
			0.258	0.134	0.085	0.044	0.026	0.018	0.012	0.577		

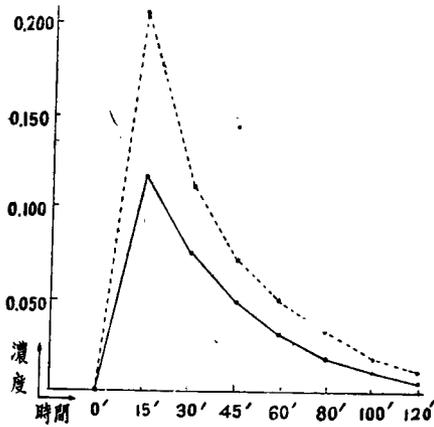
第 8 圖



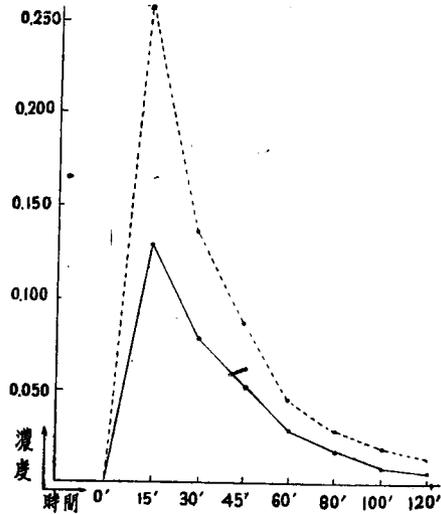
ii) 穿孔6時間後 (第3表, 第4, 5, 6例, 第9圖參照)

穿孔後6時間後ニ於ケル状態ヲミルニ、負荷後15分後ノ血中果糖値ハ何レモ著明ナル増加ヲ示シ、以下何レモ増加シテ其ノ果糖曲線ニ就キ以上3例ノ平均値ヲ求ムルニ第9圖ニ示ス如ク更ニ著明ナル遲延ヲ示ス。更ニ注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計ノ差ヲミルニ第4例0.182g%, 第5例0.211g%, 第6例0.186g%, 平均0.193g%ノ増加ヲ示ス。

第 9 圖



第 10 圖



iii) 穿孔 12 時間後 (第 3 表, 第 7, 8, 9 例, 第 10 圖参照)

果糖負荷後 15 分後ノ果糖値ハ何レモ術前ノ約 2 倍ノ増加ヲ示シ 其ノ果糖曲線ハ何レモ遅延ノ傾向ヲ示シ, 以上 3 例ノ平均値ヲ求ムルニ 第 10 圖ニ示ス如シ。

更ニ注射後 2 時間ニ於ケル濃度示數合計差ヲミルニ, 第 7 例 0.258 g%, 第 8 例 0.253 g%, 第 9 例 0.275 g%, 平均 0.263 g% ノ著明ナル増加ヲ示ス。

而シテ以上ノ實驗例ハ死後直チニ剖腹シテ, 何レモ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起シ居リタルヲ認ム。

小 括

以上ノ實驗成績ニ依リ考フルニ, 胃穿孔性急性汎發性腹膜炎時肝臟果糖代謝機能ニ及ボス影響ハ其ノ果糖曲線及ビ濃度示數合計差ニ示ス如ク, 穿孔後 3 時間及ビ 6 時間ニ於テ既ニ著明ナル障アアルヲ認ム。即チ本實驗ニ依レバ胃穿孔性急性汎發性腹膜炎ニ於テハ發病初期ニ於テ肝臟果糖代謝機能ハ相當度ニ障アセラレ, 其ノ末期ニ及ビ動物ノ死期ニ接近スルニ從ヒ更ニ一層ノ障アヲ蒙ルヲ知ルモノナリ。

2) 穿孔性膽汁性汎發性腹膜炎 (膽囊穿孔)

第 4 表 上腹部穿孔性汎發性腹膜炎時果糖負荷試驗成績 (膽囊穿孔例)

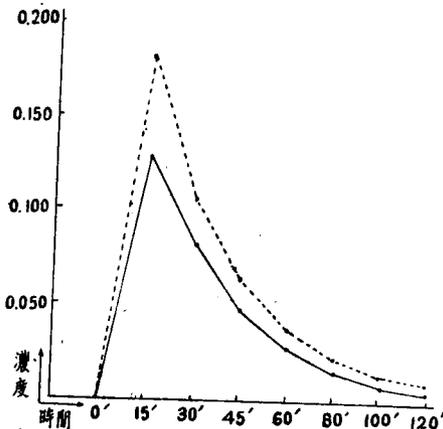
症 例	體 重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度示數 合計ノ差	生 存 時間
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合 計		
1	1980	正 常 3	0.119	0.072	0.041	0.027	0.015	0.005	0.003	0.282	0.110	24
			0.177	0.094	0.056	0.032	0.019	0.008	0.006	0.392		
2	1880	正 常 3	0.125	0.073	0.051	0.029	0.017	0.008	0.003	0.306	0.082	19
			0.163	0.094	0.064	0.035	0.019	0.009	0.004	0.338		
3	2300	正 常 3	0.127	0.075	0.049	0.030	0.021	0.010	0.005	0.317	0.070	21
			0.158	0.094	0.060	0.035	0.023	0.011	0.006	0.337		
平均		正 常 3	0.124	0.073	0.047	0.029	0.018	0.008	0.003	0.302	0.087	
			0.166	0.094	0.060	0.034	0.020	0.009	0.005	0.369		

症例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度數合計ノ差	生存時間
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合計		
4	2300	正 常 6	0.133	0.077	0.052	0.033	0.021	0.011	0.003	0.330	0.268	18
			0.255	0.150	0.076	0.049	0.041	0.020	0.007	0.598		
5	2100	正 常 6	0.131	0.077	0.055	0.032	0.024	0.011	0.005	0.335	0.242	20
			0.243	0.131	0.081	0.050	0.039	0.022	0.011	0.577		
6	2050	正 常 6	0.128	0.081	0.047	0.025	0.019	0.012	0.005	0.317	0.231	21
			0.231	0.131	0.072	0.043	0.034	0.025	0.012	0.548		
平均		正 常 6	0.130	0.078	0.051	0.030	0.021	0.011	0.004	0.327	0.247	
			0.243	0.137	0.076	0.047	0.038	0.022	0.010	0.574		
7	1980	正 常 12	0.121	0.069	0.047	0.033	0.023	0.013	0.006	0.312	0.272	21
			0.256	0.106	0.073	0.056	0.044	0.032	0.017	0.584		
8	2100	正 常 12	0.109	0.069	0.049	0.023	0.017	0.008	0.003	0.278	0.264	20
			0.230	0.123	0.081	0.049	0.029	0.018	0.012	0.542		
9	2200	正 常 12	0.122	0.071	0.053	0.027	0.018	0.009	0.007	0.307	0.258	19
			0.240	0.122	0.082	0.048	0.034	0.021	0.018	0.565		
平均		正 常 12	0.117	0.070	0.050	0.028	0.019	0.010	0.005	0.299	0.263	
			0.242	0.078	0.078	0.051	0.035	0.024	0.016	0.563		

i) 穿孔3時間後(第4表, 第1, 2, 3例, 第11圖參照)

膽囊穿孔後3時間後ニ於ケル狀態ヲ觀ルニ, 負荷後15分後ニ於ケル血中果糖値ハ著明ナル増加ヲ示シ其ノ後ニ於テモ注射後30分以下120分迄何レモ増加シ, 以上3例ノ平均果糖曲線ハ第11圖ニ示ス如ク迴腸穿孔例ニ比シ遙ニ著明ナル遲延ヲ認ム. 更ニ之等2時間ニ於ケル濃度示數合計差ヲ

第 11 圖

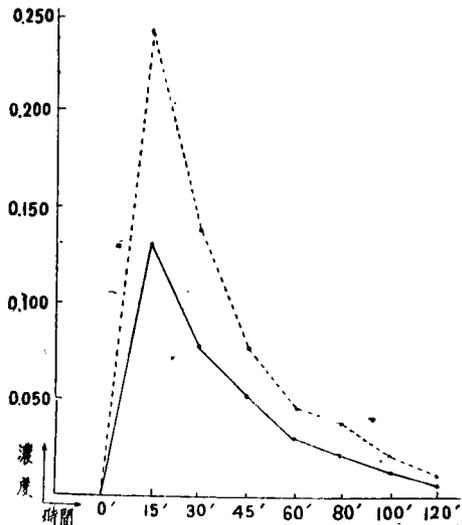


觀ルニ第1例0.110g%, 第2例0.082g%, 第3例0.070g%, 平均0.087g%ノ増加ニシテ迴腸穿孔例ニ比シテ遙ニ大ナルヲ認ム.

ii) 穿孔6時間後(第4表, 第4, 5, 6例, 第12圖參照)

負荷後15分後ニ於テ血中果糖値ハ著シキ増加

第 12 圖



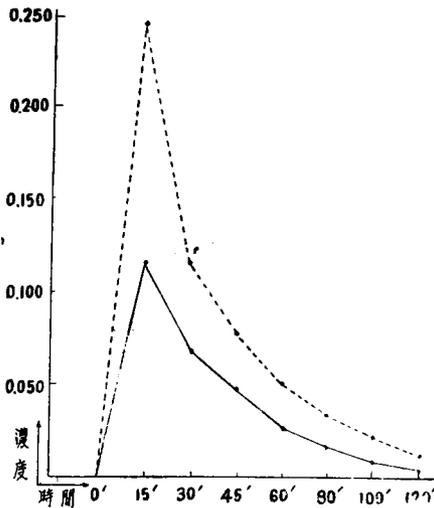
ヲ示シ、以下同様ニ増加シ、其ノ果糖曲線ニ就キ以上3例ノ平均値ヲ求ムルニ第12圖ニ示ス如ク明カニ遲延ヲ認ム。

更ニ之等ノ注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計差ハ第4例0.268g%、第5例0.242g%、第6例0.231g%、平均0.247g%ノ著明ナル増加ヲ示セリ。

iii) 穿孔12時間後(第4表、第7, 8, 9例、第13圖參照)

穿孔後12時間後ノ状態ヲミルニ、負荷後15分後ノ血中果糖値ハ正常時ノ2倍ニ増加シ、以下何レモ増加シ、之等果糖曲線ニ就キ以上3例ノ平均値ヲ求ムルニ第13圖ニ示ス如クニシテ血中果糖ノ停滯著明ナルヲ認ム。

第 13 圖



更ニ注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計差ハ第7例0.272g%、第8例0.264g%、第9例0.258g%、平均0.263g%ノ著明ナル増加ヲ示セリ。

而シテ以上ノ實驗例ハ死後直チニ剖腹シ總ベテ汎發性腹膜炎ヲ惹起シ居リタルモノナルヲ認ム。

小 括

以上ノ實驗成績ニ依リ之ヲ觀レバ、膈穿孔ニ依ル急性汎發性腹膜炎ニ於ケル肝臟果糖代謝ニ就

キ、其ノ果糖曲線ノ性質竝ニ濃度示數合計差ニ依リ之ヲ觀察スルニ、胃穿孔例ト殆ド同様ナル傾向ヲ示シ、即チ發病初期ニ於テ既ニ著明ナル障害ヲ來シ、而シテ漸次動物ノ死期ニ接近スルニ從ヒ、一層其ノ度ヲ加フルモノナルヲ認ム。

第3項 穿孔性輕症性腹膜炎

第1目 迴腸穿孔例(第5表、第1, 2, 3例參照)

第5表、第1例ノ如ク穿孔後6時間後ノ状態ヲミルニ、負荷後15分後ノ血中果糖値ハ極程度ノ増加ヲ示スモ、以下殆ド大差ナク注射後2時間ニ於ケル血中果糖濃度示數合計差ハ術前ニ比シ0.013g%ノ増加ヲ示スノミニテ對照例ニ比シ殆ド大差ヲ認メズ。更ニコノ家兎ニ於ケル5日後ノ成績ヲミルニ其ノ果糖曲線及ビ濃度示數合計ニ於テ術前ト殆ド大差ナキヲ知ル。即チ本例ニ於テハ肝臟果糖代謝ニ及ボス影響殆ドナキヲ知ル。

第2例ニ於テ穿孔後12時間後ノ成績ヲミルニ、負荷後15分後ノ血中果糖値ハ稍々増加スルモ以下果糖曲線ハ術前ト略ボ同様ナル傾向ヲ示シ、其ノ果糖濃度合計差ハ術前ニ比シ0.046g%ノ増加ヲ示スモ、汎發性ノソレニ比スレバ其ノ差輕少ナルヲ知ル。尙ホコノ家兎ニ於ケル5日後ノ血中果糖濃度ヲミルニ術前ニ比シ殆ド大差ヲ認メズ。

第3例ニ於テ穿孔後24時間後ノ成績ヲミルニ、負荷後15分、30分後ニ於ケル血中果糖濃度ハ稍々増加スルモ、以下果糖曲線ハ術前ト略ボ同様ナル傾向ヲ有シ、其ノ濃度示數合計差ニ於テ0.048g%ノ増加ヲ示ス。更ニコノ家兎ニ於ケル穿孔5日後ニ於ケル状態ハ術前ニ比シ其ノ果糖曲線竝ニ濃度示數合計差ニ於テ大差ヲ認メズ。

以上ノ實驗成績ニ依リ考フルニ迴腸穿孔ニヨル輕症性腹膜炎ニ於テハ肝臟果糖代謝ニ及ボス影響ハ穿孔6時間後ハ殆ド之ヲ認メズ、穿孔12時間、24時間ニ於テ輕度ニ之ヲ認ムルモ、汎發性腹膜炎ノソレニ比スベクモ非ズ。而シテ穿孔5日後ニ於ケル成績ハ殆ド恢復状態ヲ示スモノナリ。

第5表 穿孔性輕症性腹膜炎時ニ於ケル果糖負荷試驗成績

症例	體重 (g)	經過時間	血 中 果 糖 濃 度 (g%)								濃度示數 合計ノ差
			15'	30'	45'	60'	80'	100'	120'	合 計	
1 (迴腸)	2100	正 常	0.125	0.067	0.049	0.031	0.017	0.014	0.007	0.310	0.013 0.001
		6	0.141	0.066	0.049	0.030	0.018	0.013	0.006	0.323	
		120	0.127	0.068	0.048	0.031	0.017	0.013	0.007	0.311	
2 (迴腸)	1950	正 常	0.112	0.068	0.047	0.029	0.019	0.013	0.004	0.292	0.046 -0.001
		12	0.149	0.071	0.049	0.031	0.019	0.014	0.005	0.338	
		120	0.121	0.065	0.044	0.027	0.019	0.011	0.004	0.291	
3 (迴腸)	1880	正 常	0.130	0.075	0.052	0.034	0.025	0.016	0.007	0.339	0.048 0.006
		24	0.161	0.082	0.061	0.037	0.025	0.016	0.005	0.387	
		120	0.141	0.076	0.051	0.033	0.024	0.015	0.005	0.345	
4 (胃)	2400	正 常	0.131	0.075	0.052	0.031	0.024	0.014	0.005	0.332	0.084 0.010
		6	0.172	0.091	0.054	0.030	0.024	0.013	0.006	0.380	
		120	0.142	0.077	0.054	0.029	0.022	0.013	0.005	0.342	
5 (胃)	2300	正 常	0.125	0.079	0.045	0.024	0.020	0.014	0.006	0.313	0.060 0.012
		12	0.175	0.083	0.047	0.025	0.022	0.014	0.007	0.373	
		120	0.135	0.080	0.045	0.025	0.019	0.015	0.006	0.325	
6 (胃)	2500	正 常	0.123	0.069	0.045	0.032	0.023	0.014	0.006	0.312	0.063 0.001
		24	0.167	0.075	0.049	0.034	0.025	0.016	0.009	0.375	
		120	0.131	0.065	0.045	0.031	0.022	0.014	0.005	0.313	
7 (膽囊)	2300	正 常	0.119	0.069	0.043	0.025	0.019	0.011	0.004	0.290	0.067 -0.001
		6	0.159	0.079	0.051	0.027	0.022	0.013	0.006	0.357	
		120	0.123	0.069	0.042	0.024	0.018	0.009	0.004	0.289	
8 (膽囊)	2500	正 常	0.127	0.074	0.047	0.031	0.020	0.011	0.006	0.316	0.050 -0.002
		12	0.168	0.082	0.049	0.032	0.019	0.011	0.005	0.366	
		120	0.129	0.072	0.047	0.029	0.021	0.012	0.004	0.314	
9 (膽囊)	2600	正 常	0.113	0.075	0.052	0.031	0.022	0.012	0.005	0.310	0.047 0.011
		24	0.153	0.079	0.055	0.031	0.021	0.013	0.005	0.357	
		120	0.123	0.065	0.053	0.031	0.022	0.011	0.005	0.321	

第2目 胃穿孔例(第5表, 第4, 5, 6例參照)

第5表, 第4例ニミル如ク穿孔後6時間後ニ於ケル状態ハ、果糖負荷後15分後, 30分後ニ於テハ稍々増加スルモ以下果糖曲線ハ術前ト殆ド同様ナル傾向ヲ示シ、注射後2時間ニ於ケル果糖濃度示數合計差ハ0.048 g%ノ増加ヲ示ス。更ニコノ家兎ニ於ケル術後5日後ノ成績ヲミルニ何レモ術前ニ比シ大差ナキヲ知ル。

第5例穿孔後12時間後ニ於ケル成績ヲミルニ、

負荷後15分, 30分後ニ於ケル血中果糖値ハ術前ニ比シ稍々増加スルモ、以下ノ果糖曲線ハ殆ド同様ナル傾向ヲ示シ、注射後2時間ニ於ケル濃度示數合計差ハ0.060 g%ノ増加ヲ示ス。更ニコノ5日後ニ於ケル成績ハ術前ト殆ド大差ヲ認ムル能ハズ。

第6例穿孔後24時間後ニ於ケル成績ヲミルニ負荷後15分, 30分ニ於ケル血中果糖値ハ術前ニ比シ稍々増加スルモ以下果糖曲線ハ殆ド大差ナク注射後2時間ノ果糖濃度示數合計差ハ0.063 g%

ノ増加ヲ示ス。更ニコノ5日後ニ於ケル成績ハ術前ノソレニ比シテ大差ヲ認メズ。

以上ノ實驗成績ニヨリ之ヲ觀レバ、胃穿孔ニヨル輕症性腹膜炎ニ於ケル肝臟果糖代謝ニ及ボス影響ハ、穿孔後6時間、12時間、24時間ト輕度ニ障得ヲ蒙ルモ、之ヲ汎發性ノソレニ比スレバ其ノ程度遙ニ輕少ニシテ、且穿孔後5日後ニ於テハ殆ド恢復状態ニアルヲ示スモノナルヲ知ル。

第3目 膽囊穿孔例 (第5表, 第7, 8, 9例参照)

第7例, 第8例, 第9例ニ於テ夫々穿孔後6時間後, 12時間後, 24時間後ニ於ケル成績ヲミルニ負荷後15分, 30分ニ於テハ何レモ術前ニ比シ稍々増加ヲ示スモ以下ノ果糖曲線ハ術前ト略ボ同様ナル傾向ヲ示シ, 注射後2時間ニ於ケル果糖濃度示數合計差ハ第7例0.067g%, 第8例0.050g%, 第9例0.047g%ノ増加ヲ示スノミニシテ, 之等ノ穿孔後5日後ノ成績ヲ觀ルニ術前ト殆ド大差ナキヲ知ル。

以上ノ成績ニヨリ之ヲ觀レバ、膽囊穿孔ニヨル輕症性腹膜炎ニ於ケル肝臟果糖代謝ニ及ボス影響ハ、穿孔後6時間後, 12時間後, 24時間後ニ於テ輕度ナル障得ヲ示スモ汎發性膽汁性腹膜炎ノソレニ比スレバ甚ダ其ノ程度輕少ナルヲ知ルベシ。尙ホ穿孔後5日後ノ成績ニ於テハ殆ド恢復ノ状態ヲ示スモノナリト言フヲ得ベシ。

第4項 實驗成績ノ概括竝ニ考按

1) 對照實驗

對照實驗ニ於テハ肝臟果糖代謝ニ影響スル處渺ナシ。

2) 下腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

穿孔後3時間ニシテ既ニ輕度ノ肝臟果糖代謝機能障得ヲ來スモ未ダ發病初期ニ於ケル影響ハ比較的微弱ニシテ、穿孔後12時間以後ニ於テ即チ動物ノ死期ニ接近スルニ從ヒ、障得ノ度ヲ加フモノナリ。即チ肝臟果糖代謝ニ關スル限リ下腹部穿孔性腹膜炎ニ於ケル肝機能ニ及ボス影響ハ發病初期

ニ於テハ甚ダ輕少ニシテ、其ノ末期障得度ヲ増大スルモノナリ。

3) 上腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

胃穿孔, 膽囊穿孔ノ何レニ於テモ、穿孔後3時間, 6時間ニシテ肝臟果糖代謝機能障得セラレ、之ヲ下腹部穿孔性腹膜炎ニ比較シ遙ニ高度ニシテ末期ニ進ムニ從ヒ更ニ増強スルヲ認ム。

即チ本實驗ニ依レバ上腹部穿孔性腹膜炎ニ於テハ、肝臟果糖代謝ニ關スル限リ發病初期ニ於テ既ニ肝機能障得高度ナルヲ認ム。

4) 穿孔性輕症性腹膜炎

穿孔性輕症性腹膜炎ニ於テハ上腹部竝ニ下腹部穿孔ノ何レヲ問ハズ、肝臟果糖代謝ニ及ボス影響輕度ニシテ、其ノ穿孔後5日後ニ於テハ殆ド恢復ノ状態ヲ示スモノナリ。

即チ穿孔性輕症性腹膜炎ニ於テハ、肝臟果糖代謝ニ關スル限リ肝機能ニ及ボス影響輕度ニシテ、5日以後ニ於テハ既ニ恢復ノ状態ヲ示スモノナリト言フヲ得ベシ。

第2章 急性穿孔性腹膜炎時肝臟色素排泄機能ニ及ボス影響

第1節 緒言竝ニ肝臟色素排泄機能検査法ニ就テ

凡ソ體內異物ノ排泄臟器トシテ其ノ主役ヲ演ズルモノハ腎臟及ビ肝臟ノ2者ナリ。即チ肝臟ハ體內產生物ハ言フニ及バズ、外部ヨリ體內ニ輸入セラレタル異物ヲモ排泄スル機能ヲ有シ多種多様ナル肝臟機能中重要ナルモノノ1ツナリ。

從テ其ノ検査ハ肝機能ノ検索ニ當リテハ必要缺クベカラザルハ贅言スルマデモナク明カナル處ナリ。

抑々色素ヲ以テ肝臟機能検査法ニ應用シタルハ1895年Chauffard及ビCasteigne兩氏ガ5% Methylenblauヲ皮下ニ注射シ、尿中排泄量ニヨリ間接ニ之ヲ判定セシ以來ニシテ、爾來Indigo-carmin, Tetrachlorphenolphthalein, Methy-

lenviolett, Rosebengal 等種々ノ色素ヲ以テナサレタリ。然ルニ其ノ後 Kahn (1920), Hamid (1922), Soxl 及ビ Scherf (1722), 中島 (1925) 氏等ニ依リ, Methylenblau ハ胃粘膜炎ヨリ排泄セララルコト多ク從テ肝臟以外ノ因子ガ其ノ排泄ニ關與スルヲ以テ本法ノ價值少ナキヲ證明シ現今一般ニ使用セラレザル狀況ナリ。

然ルニ 1923 年多田ハ 62 種ノ色素ヲ以テ實驗シタル結果, Azorubin S ヲ以テ肝臟機能検査用色素トシテ最も適當セルヲ認メ, 其ノ後中島 (1925), 岡 (1925), 矢野 (1926) 氏等ノ追試ニ依リ同色素ノ優秀性ヲ確認サレ現今ニ於テハ肝臟色素排泄機能検査法中最モ優秀ニシテ且信頼ニ足ル色素トシテ一般ニ應用セララルニ到レリ。依テ余モ亦本實驗ニ於テハ專ラ Azorubin S ヲ用フルコトセリ。而シテ色素ニヨル肝臟機能検査法ニハ色素靜脈内注射ニ依ル膽汁内色素排泄量測定法, 血中停留量測定法及ビ尿中色素排泄量測定法ノ 3 方法アリ。

余ハコノ 3 方法中比較的確實ニシテ, 且余ノ實驗ニ最モ適當セル第 3 ノ尿中色素排泄量測定法ニ依ル間接法ニヨリ之ヲ行フ事トセリ。

更ニ肝臟色素排泄部位ニ關シテハ文獻ニヨレバ網狀織内被細胞ニ關係アリトスルモノト, 全然無關係ナリト主張スルモノトアリ。

多田ハ胆汁ヲ以テ星芒細胞ノ機能封鎖ヲ行ヒタル後色素排泄状態ヲ檢シタルニ, 其ノ排泄状態ニ著變ナキヲ認メ以テ肝臟ニ於テハ主トシテ肝細胞ニヨリ排泄セララルモノナラント結論セリ。或ハ又其ノ中庸說ヲ唱ヘ肝實質細胞モ星芒細胞モ同様ニ之ニ關與スルモノナリト主張スルモノアリ。余ノ實驗ニ依レバコノ中庸說最モ妥當ナラズヤト信ズ。皆テ余ハ前章ニ於ケル實驗ニ於テ, 上腹部穿孔性腹膜炎ニ於テハ其ノ發病初期ヨリ相當度ノ肝臟果糖代謝障礙セララルニ反シ, 下腹部穿孔性腹膜炎ニ於テハ比較ノ輕少ナルヲ認メ, 更ニ之等ノ腹膜炎中其ノ經過比較ノ緩漫ニシテ 5 日以上ノ生存例ニ於テハ, 其ノ肝臟果糖代謝機能ニ及ボス影

響ニ於テモ極輕少ナルカ或ハ殆ド影響ヲ認メザルヲ知レリ。

茲ニ於テ余ハ本章ニ於テハ專ラ急性腹膜炎ノ初期ニ於ケル肝臟機能ニ關シテ更ニ之ヲ精細ニ吟味セントシテ本實驗ヲ企圖セリ。

本來肝臟機能ヲ Azorubin S 尿中排泄量測定法ニ依リ窺知セント欲セバ, 既述ノ如ク體內異物ノ排泄器管トシテ當然腎臟機能影響ヲモ考慮ニ入レザルベカラザルハ更ニ贅言ヲ要セズ。

之等ニ關シ從來ノ研究業績ニ依レバ, 健常時ニ於テハ Azorubin S ハ主トシテ膽汁中ニ排泄セラレ, 肝臟機能障礙ニ於テハ其ノ代償機能トシテ腎臟ヨリ尿中ニ多量ノ色素排泄ヲ來スモノナリトセラル。

然ルニ急性腹膜炎ニ於テハ吉葉 (昭和 6), 戸田 (昭和 13) ノ實驗的研究或ハ Vorschuetz (1934), 河村 (昭和 14) ノ臨牀的研究ニ依リ腎臟機能障礙ヲ併發スルハ明白ナル事實ニシテ腹膜炎末期ニ於テハ尿中色素排泄量ノ著明ナル減少ヲ來シ本試驗ノミニテハ肝臟機能判定ハ困難ヲ來スモノナルハ戸田氏ノ實驗ニヨリテモ明カナルトコロナリ。

然ルニ本章ニ於ケル余ノ實驗ニ於テハ專ラ腹膜炎ノ初期ニ於ケル肝臟機能状態ヲ吟味闡明ナラシメ, 以テ前章ニ於ケル果糖代謝障礙ニ對スル一助トナラシメンガ爲ニアリ。斯カル目的ヨリスレバ本實驗中腎臟機能ノ影響ハ或ル程度顧慮サルベキモ其ノ成績判定上困難ヲ來ス程度ニハ非ザルモノニシテ, 余ハ以上ノ方法ニ依リ前章ニ於ケル果糖負荷試驗ノ吟味ヲ行ヒタリ。

第 2 節 實驗材料及ビ方法

實驗動物ハ前章ニ同ジク 2 kg 前後ノ白色雄性家兔ヲ使用シ, 一定期間豆腐粕ヲ以テ飼育シ實驗前日ハ嚴重ニ 24 時間絶食セシメタリ。

腹膜炎惹起方法ハ總ベテ前章ニ同ジク外科的消毒ノ下ニ上腹部臟器トシテハ胃及ビ膽囊ノ穿孔ニ依リ下腹部臟器トシテハ廻腸末端部ノ穿孔ヲ惹起シ充分ニ止血シタル後内容ヲ適宜周圍ニ塗布シ,

直チニ腹壁ヲ縫合閉鎖シ沃度丁幾ヲ塗布セリ。即チ以上ニヨリ上腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎ト下腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎ノ2種ヲ惹起セシメタリ。尙ホ對照ニ於テモ總ベテ同様ノ操作ハ下ニテ單開腹術ノミヲ施シ直チニ腹壁ヲ縫合閉鎖セリ。Azorubin SハGruebler會社製品ヲ用ヒ新鮮ナル1%溶液ヲ調製シ、家兎1頭ニ付キ2ccノ割合ニ耳靜脈ヨリ注入セリ。

而シテ家兎ハ豫メ背圍ニ固定シ、ネラトン氏「カテーテル」ニテ導尿シ、膀胱内ヲ空虚ニシタル後、「カテーテル」ハ其ノ儘ニ留置シ微温食鹽水ニテ膀胱内ヲ洗滌シ、更ニ10ccノ洗滌液ヲ注入シ再ビ吸引セバ容易ニ注射量ガ筒内ニ逆流シ得ル如クセシメ、然後所要ノ「アゾルビン」S溶液ヲ耳靜脈ヨリ注入シ尿中初發時間及ビ排泄量ヲ時間的

ニ測定セリ。而シテ初發時間ハ膀胱内洗滌液ガ注射筒内ニ逆吸引セシ際ノ着色時間ニ依リ定メタリ。尿中色素排泄量ノ時間的測定ニハ注射後2時間迄ハ30分毎ニ以後4時間迄ハ1時間毎ニ正確ニ著尿シ、各分割時間ノ終リニハ常ニ微温食鹽水10cc前後ニテ膀胱ヲ迅速ニ洗滌シ、洗滌液ハ前時間ニ加入セリ。色素排泄量ノ計量ニハズボスク氏比色計ニ依リ、標準液ハ注射液殘液ニテ100倍、1000倍溶液ヲ作製シ採取尿ヲ適宜稀釋シタル上比色測定セリ。

第3節 實驗成績

第1項 對照實驗 (第6表參照)

單開腹家兎ニ就キ術後3時間、6時間、12時間ト時間ノ經過ニ從ヒ、「アゾルビン」S尿中排泄試驗成績ヲ觀ルニ第6表ニ示ス如クニシテ、尿中色

第6表 單開腹術家兎ニ於ケル尿中「アゾルビン」S排泄試驗成績

症例	體重 (g)	經過時間	初發時間	尿中「アゾルビン」S排泄量 (%)					計	總排泄量ノ差
				0'—30'	—60'	—120'	—180'	—240'		
1	2200	正常	3'	14.1	2.9 17.0	1.4 18.4	0.8 19.2	0.3 19.5	19.5	0.2
		3	3'	13.9	3.3 17.2	1.3 18.5	0.7 19.2	0.5 19.7	19.7	
2	1900	正常	2'50"	14.1	2.8 16.9	2.7 19.6	0.5 20.1	0.3 20.4	20.4	1.2
		3	3'	14.5	3.0 17.5	2.9 20.4	0.7 21.1	0.5 21.6	21.6	
平均		正常	2'55"						20.0	0.7
	3	3'						20.7		
3	1950	正常	3'10"	18.2	4.7 22.9	0.8 23.7	0.3 24.0	0.2 24.2	24.2	1.0
		6	3'50"	19.0	4.5 23.5	1.0 24.5	0.5 25.0	0.2 25.2	25.2	
4	1890	正常	2'50"	15.4	1.9 17.3	1.0 18.3	0.4 18.7	0.2 18.9	18.9	1.2
		6	3'	14.9	2.5 17.4	1.5 18.9	0.7 19.6	0.5 20.1	20.1	
平均		正常	3'						21.6	1.1
	6	3'25"						22.7		
5	2200	正常	2'40"	13.2	3.6 16.8	1.3 18.1	0.7 18.8	0.2 19.0	19.0	1.7
		12	3'	12.9	3.5 16.4	2.3 18.7	1.5 20.2	0.5 20.7	20.7	
6	1900	正常	3'	15.0	2.4 17.4	1.7 19.1	0.4 19.5	0.2 19.7	19.7	0.4
		12	3'	14.5	3.0 17.5	2.0 19.5	0.4 19.9	0.2 20.1	20.1	
平均		正常	2'50"						19.4	1.0
	12	3'						22.4		

素初發時間ニ於テハ最モ遲延セルハ第3例術後6時間ニ於ケル40秒ニシテ、之等ノ平均ニ依レバ術後3時間ニ於テハ5秒、術後6時間ニ於テハ25秒、術後12時間ニ於テハ10秒ノ遲延ヲ示セリ。

其ノ4時間總排泄量ニ就テ觀ルニ、最高ハ術後12時間後ノ第5例1.7%ノ増加ニシテ、最低ハ術後3時間ノ第1例0.2%ノ増加ヲ示セリ。而シテ之等ノ平均ニ依レバ術後3時間、0.7%、術後6時間、1.1%、術後12時間、1.0%ノ増加ニシテ之ヲ總括的ニ觀レバ概シテ術後時間ノ經過ニ從ヒ尿中色素排泄量總量ニ於テハ増加ノ傾向示スモ、之ヲ後述ノ急性腹膜炎家兎ノ實驗成績ニ比較スレバ其ノ差甚ダ輕少ナルヲ知ル。即チ余ノ實驗ニ於テハ單開腹術ニ依リテハ家兎ノ尿中「アゾルビン」S排泄試驗ニ影響スル處殆ド渺ナシトスルモ略ホ大瑕ナカラント信ズ。

第2項 下腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

1) 穿孔3時間後 (第7表, 第1, 2, 3例参照)

迴腸穿孔後3時間ニ於テハ尿中色素初發時間ハ第7表ニ示ス如ク、第1例、第2例ハ共ニ術前ニ比シ30秒遲延、第3例ハ40秒遲延、平均33秒ノ遲延ヲ示セリ。次ニ注射後4時間内ニ於ケル尿中總排泄量ヲ觀ルニ術前ニ比シ第1例ハ6.1%増加、第2例6.5%増加、第3例5.8%増加、平均6.1%ノ増加ヲ示セリ。

2) 穿孔6時間後 (第7表, 第4, 5, 6例参照)

穿孔後6時間後ノ成績ヲ觀ルニ、尿中色素初發時間ニ於テハ第4例1分40秒遲延、第5例1分50秒遲延、第6例2分遲延、平均1分36秒ノ遲延ヲ示セリ。而シテ注射後4時間内ニ於ケル尿中色素總排泄量ニ就テ觀ルニ、術前ニ比シ第4例6.1%増加、第5例5.9%、第6例7.4%増加、平均

第7表 下腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎時ニ於ケル尿中「アゾルビン」S排泄試驗成績

症例	體重 (g)	經過時間	初發時間	尿中「アゾルビン」S排泄量 (%)						總排泄量ノ差	生存時間
				0'—30'	—60'	—80'	—100'	—120'	計		
1	2100	正常	2'30"	13.2	2.2 15.4	1.6 17.0	0.7 17.7	0.3 18.0	18.0	6.1	20
		3	3'	16.4	3.2 19.6	2.0 21.6	1.6 23.2	0.9 24.1	24.1		
2	1900	正常	2'40"	12.1	1.9 14.0	1.8 15.8	0.6 16.4	0.3 16.7	16.7	6.5	22
		3	3'10"	12.9	3.1 16.0	3.3 19.3	2.9 22.2	1.0 23.2	23.2		
3	1950	正常	2'10"	17.4	2.0 19.4	0.9 20.3	0.6 20.9	0.3 21.2	21.2	5.8	27
		3	2'50"	18.8	3.3 22.1	2.2 24.3	1.7 26.0	1.0 27.0	27.0		
平均		正常	2'37"						18.6	6.1	
		3	3'						24.7		
4	2200	正常	3'10"	16.0	1.7 17.7	1.3 19.0	0.4 19.4	0.2 19.6	19.6	6.1	28
		6	4'50"	16.7	4.2 20.9	3.8 24.7	0.8 25.5	0.2 25.7	25.7		
5	2300	正常	2'40"	12.0	2.1 14.1	1.7 15.8	0.5 16.3	0.2 16.5	16.5	5.9	20
		6	3'50"	12.0	4.7 16.7	4.1 20.8	1.5 22.3	0.1 22.4	22.4		
6	2200	正常	3'	13.9	3.7 17.6	1.2 18.8	0.7 19.5	0.2 19.7	19.7	7.4	25
		6	5'	14.3	5.1 19.4	5.4 24.8	1.8 26.6	0.5 27.1	27.1		
平均		正常	2'57"						18.6	6.5	
		6	4'33"						25.1		

6.5%ノ増加ヲ認メタリ。

以上ノ成績ニ依リ考フルニ下腹部穿孔性急性腹膜炎ニ於テハ、廻腸穿孔後3時間後ノ尿中色素初發時間ハ對照實驗ニ比シ、稍々遅延ノ傾向ヲ示シ、各時間ニ於ケル排泄經過ニ於テハ明カニ遅延ノ傾向ヲ示シ其ノ4時間内總排泄量ハ對照ニ比シ蓋ニ増加ヲ認ム。更ニ穿孔後6時間後ニ於テハ其ノ初發時間更ニ遅延シ、各時間ニ於ケル排泄經過ニ於テモ遅延ヲ示シ從ツテ其ノ4時間内總排泄量ニ於テモ同様増加ヲ示セリ。

以上ノ如ク廻腸、穿孔ニヨル急性汎發性腹膜炎ノ肝臟色素排泄機能ニ及ボス影響ハ、穿孔3時間ニ於テハ稍々輕度ニシテ穿孔6時間後ニ到リ、更ニ其ノ程度ヲ増大スル傾向アルヲ知ル。

而シテ以上ノ實驗例ハ死後直チニ剖檢ノ結果明カニ汎發性腹膜炎ヲ惹起シ居リタルヲ認ム。

第3項 上腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

第1目 胃穿孔性汎發性腹膜炎

1) 穿孔3時間後(第8表, 第1, 2, 3例参照)
胃穿孔後3時間後ニ於ケル成績ヲ觀ルニ第8表ニ示ス如ク、尿中色素初發時間ノ遅延セルモノヨリ擧グレバ、第3例2分20秒, 第1例2分, 第2例1分5秒, 平均1分52秒, 術前ニ比シ遅延セリ。更ニ注射後4時間内ニ於ケル總排泄量ニ就テ觀ルニ、術前ニ比シ第2例9.4%増加, 第1例9.2%増加, 第3例8.6%, 平均9.1%ノ増加ヲ示セリ。

2) 穿孔6時間後(第8表, 第4, 5, 6例参照)
次ニ胃穿孔後6時間後ニ於ケル状態ヲ觀ルニ尿中色素初發時間ノ遅延ハ第6例3分, 第5例2分40秒, 第4例2分30秒, 平均2分40秒ヲ示ス。更ニ4時間内總排泄量ニ於テハ第6例12.3%,

第8表 胃穿孔性急性汎發性腹膜炎時ニ於ケル尿中「アゾルビン」S排泄試驗成績

症例	體重 (g)	經過時間	初發時間	尿中「アゾルビン」S排泄量 (%)						總排泄量ノ差	生存時間
				0'—30'	—60'	—120'	—180'	—240'	計		
1	2000	正常	3'10"	15.4	1.9 17.3	1.2 18.5	0.4 18.9	0.2 19.1	19.1	9.2	20
		3	5'10"	15.7	4.1 19.8	4.7 24.5	2.4 26.9	1.4 28.3	28.3		
2	2000	正常	3'05"	12.1	3.4 15.5	1.7 17.2	0.6 17.8	0.2 18.0	18.0	9.4	19
		3	4'10"	13.0	5.3 18.3	5.8 24.1	2.5 26.6	0.8 27.4	27.4		
3	2100	正常	2'30"	13.9	3.4 17.3	1.2 18.5	0.6 19.1	0.3 19.4	19.4	8.6	19
		3	5'	13.4	5.5 18.9	5.9 24.8	2.4 27.5	0.8 28.0	28.0		
平均		正常	2'55"						18.8	9.1	
		3	4'47"						27.9		
4	1850	正常	2'30"	13.2	2.0 15.2	1.9 17.1	0.7 17.8	0.4 18.2	18.2	9.1	19
		6	5'	13.5	7.0 20.5	4.8 25.3	1.8 27.1	0.2 27.3	27.3		
5	1900	正常	2'50"	12.1	2.3 14.4	1.9 16.3	0.8 17.1	0.5 17.6	17.6	12.4	17
		6	5'30"	12.8	8.1 20.9	5.7 26.6	2.4 29.0	1.0 30.0	30.0		
6	2200	正常	3'	11.9	2.5 14.4	1.9 16.3	1.1 17.4	0.3 17.7	17.7	12.3	19
		6	6'	12.5	7.0 20.2	5.6 25.8	3.1 28.9	1.1 30.0	30.0		
平均		正常	2'47"						17.8	11.3	
		6	5'27"						29.1		

第5例12.4%, 第4例9.1%, 平均11.3%ノ増加ヲ認ム。

以上ノ實驗成績ニ依リテフルニ胃穿孔ニ依ル急性汎發性腹膜炎ニ於テハ、穿孔後3時間後ノ尿中色素初發時間ハ對照ニ比シ、遙ニ遅延ヲ示シ、之ヲ廻腸穿孔後ノ尿中色素初發時間ニ比シテモ著明ナル遅延ヲ示シ、而シテ各時間ニ於ケル排泄經過ハ遅延シ、4時間内總排泄量ニ於テハ廻腸穿孔ノ6.1%ノ増加ニ比シ、9.1%ノ増加ニシテ3%ノ増加ヲ示セリ。

而シテ穿孔後6時間後ニ於ケル状態ヲ觀ルニ尿中初發時間ノ遅延ハ、廻腸穿孔ノ1分30秒ニ比シ、平均2分40秒ノ遅延ニシテ、而シテ各時間ニ於ケル排泄經過モ著明ニ遅延シ其ノ4時間内總排泄量ニ於テハ、廻腸穿孔ノ平均6.5%ノ増加ニ比

シ、11.3%ノ増加ヲ示セリ。以上ニ依リ胃穿孔ニヨル急性汎發性腹膜炎ニ於テハ廻腸穿孔ノソレニ比シ肝臟色素排泄機能ハ穿孔後3時間ニシテ既ニ相當度ニ障礙セラレ穿孔後6時間ニ及ビ更ニ其ノ障礙度ヲ加フルヲ知ル。

第2目 膽囊穿孔性膽汁性汎發性腹膜炎

1) 穿孔3時間後 (第9表, 第1, 2, 3例参照)
 膽囊穿孔後3時間後ニ於ケル成績ヲ觀ルニ、第9表ニ示ス如ク、其ノ初發時間ハ何レモ術前ニ比シ遅延シ、第2例2分、第1例2分、第3例1分50秒、平均1分57秒ノ遅延ヲ示セリ。更ニ注射後4時間内ニ於ケル尿中色素總排泄量ニ就テミルニ正常ニ比シ著シク増加シ、第1例8.1%, 第2例7.5%, 第3例7.6%, 平均7.7%ノ増加ヲ認ム。

第9表 膽囊穿孔性膽汁性急性汎發性腹膜炎ニ於ケル尿中「アゾルビン」S排泄試驗成績

症例	體重 (g)	經過時間	初發時間	尿中「アゾルビン」S排泄量 (%)						總排泄量ノ差	生存時間
				0'-30'	-60'	-120'	-180'	-240'	計		
1	1850	正常	2'	13.9	3.5 17.4	1.3 18.7	0.6 19.3	0.2 19.5	19.5	8.1	18
		3	4'	13.5	8.8 22.3	3.2 25.5	1.5 27.0	0.6 27.6	27.6		
2	1950	正常	2'30"	15.1	1.8 16.9	0.8 17.7	0.3 18.0	0.2 18.2	18.2	7.5	25
		3	4'30"	15.0	5.2 20.2	3.4 23.6	1.5 25.1	0.6 25.7	25.7		
3	2250	正常	2'10"	11.9	2.1 14.0	1.9 15.9	0.9 16.3	0.2 17.0	17.0	7.6	20
		3	4'	12.4	6.5 18.9	3.2 22.1	1.7 23.8	0.8 24.6	24.6		
平均		正常	2'13"						18.2	7.7	
		3	4'10"						25.9		
4	1850	正常	3'	16.1	2.0 18.1	1.6 19.7	0.4 20.1	0.3 20.4	20.4	8.5	24
		6	5'20"	15.4	7.7 23.1	3.7 26.8	1.9 28.7	0.2 28.9	28.9		
5	2100	正常	2'50"	13.9	3.4 17.3	2.3 19.6	0.6 20.2	0.3 20.5	20.5	9.9	18
		6	5'	13.5	7.4 20.9	4.1 25.0	3.8 28.8	1.6 30.4	30.4		
6	2300	正常	2'30"	13.1	3.6 16.7	2.4 19.1	0.6 19.7	0.2 19.9	19.9	9.8	19
		6	4'30"	13.2	6.4 19.6	4.7 24.3	3.5 27.8	1.9 29.7	29.7		
平均		正常	2'47"						20.3	9.4	
		6	4'57"						29.7		

2) 穿孔6時間後

次ニ穿孔後6時間後ノ成績ヲ觀ルニ、尿中色素初發時間ハ各例トモ遅延シ、第4例2分20秒、第5例2分10秒、第6例2分、平均2分10秒ノ遅延ヲ示セリ。更ニ注射後4時間内總排泄量ニ就テ觀ルニ術前ニ比シ、何レモ増加シ第4例8.5%、第5例9.9%、第6例9.8%、平均9.4%ノ増加ヲ認ム。

以上ノ實驗成績ニ依リ考フルニ膽汁性急性汎發性腹膜炎ニ於テハ、穿孔後3時間後ノ尿中色素初發時間ハ對照例ニ比シ著シク遅延シ、廻腸穿孔例ノ33秒、胃穿孔例ノ1分52秒ニ比シ1分57秒ノ遅延ニシテ更ニ各時間ニ於ケル排泄經過ハ遅延シ其ノ4時間内總排泄量ニ於テハ、廻腸穿孔例ノ6.1%、胃穿孔例ノ9.1%ニ比シ7.7%ノ増加ニシテ初發時間ニ於テハ胃穿孔例ヨリ著シク遅延ヲ示スモ4時間總排泄量ニ於テハ胃穿孔例ニ比シ輕度ナルヲ示ス。然ルニ之ヲ廻腸穿孔例ニ比較スルニ初發時間ハ遅延シ總排泄量ハヨリ増加シ其ノ色素排泄經過ノ著明ナル遅延状態ヲ示ス。

更ニ穿孔後6時間後ニ於テハ先ヅ尿中色素初發時間ハ廻腸穿孔例ノ1分36秒、胃穿孔例ノ2分40秒ニ比シテ2分10秒ノ遅延ニシテ胃穿孔例ニ比シテハ稍々輕少ナルモ廻腸穿孔例ニ比シ遙々著明ナル遅延ヲ認ム。次ニ4時間總排泄量ニ就テ觀ルニ、廻腸穿孔例ノ6.5%、胃穿孔例ノ11.3%ノ増加割合ニ比シ、9.4%ノ増加ニシテ、胃穿孔例ニ比シテハ輕少ナルモ廻腸穿孔例ニ比シ著明ナル増加ニシテ肝臟色素排泄ノ明カナル遅延ヲ認ム。

以上ニ依レバ膽囊穿孔ニヨル膽汁性急性腹膜炎ニ於ケル成績ハ胃穿孔性ニ比シテ穿孔後3時間後ニ於テ尿中色素初發時間ノ大ナルモノアルモ他ノ成績ハ總ベテ輕少ナリ。然ルニ之ヲ廻腸穿孔性ニ比較スレバ何レモ其ノ程度増大スルヲ認ム。

即チ本實驗ニ依レバ膽囊穿孔性急性腹膜炎ニ於テハ、胃穿孔例ニ比スレバ其ノ肝臟色素排泄障礙ハ穿孔後3時間後、6時間後ニ於テハ、種々輕度

ナルモ、廻腸穿孔性急性腹膜炎ニ比スレバ遙々輕度ナル障礙ヲ示スモノナリ。

第4項 實驗ノ概括竝ニ考按

余ハ前章ニ於ケル上腹部竝ニ下腹部穿孔性急性腹膜炎時ニ於ケル肝臟果糖代謝機能ニ及ボス影響ニ關スル實驗成績ニ就キ、之ヲ吟味實驗セントシテ、肝臟色素排泄機能ニ關シ「アゾルビン」S尿中排泄試驗ニヨル本症初期ニ於ケル影響ヲ檢索シ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

1) 對照實驗

對照實驗ニ於テハ肝臟果糖代謝機能ニ及ボス影響同様大ナル差異ヲ認メズ。

2) 下腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

穿孔後3時間ニ於ケル尿中色素初發時間竝ニ各時間ニ於ケル排泄經過及ビ4時間内總排泄量ニ就テ比較觀察スルニ對照ニ比シ明カニ肝臟色素排泄障礙併發スルヲ認ム。而シテ術後6時間ニ於テハ更ニ其ノ程度ヲ増大スルヲ認メタリ。然ルニ之ヲ以テ上腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎ニ比スレバ、其ノ障礙程度遙々輕少ナルヲ認ム。

3) 上腹部穿孔性急性汎發性腹膜炎

之等ニ於ケル尿中色素初發時間竝ニ各時間ニ於ケル排泄經過及ビ4時間内總排泄量ニ就テ觀ルニ、胃穿孔性ハ膽囊穿孔性ニ比シテ術後3時間後ニ於ケル初發時間ニ於テハ稍々輕度ノ遅延ヲ示スモ、他ハ何レモヨリ障礙ニシテ、穿孔後3時間後ニ於テ既ニ相當度ニ障礙セラレ、而シテ穿孔後6時間ニ於テハ更ニ其ノ障礙度ヲ増大スル傾向ヲ示ス。

膽囊穿孔性ニ於テハ胃穿孔性ニ比シ其ノ障礙度稍々輕度ナルモ、之ヲ廻腸穿孔ニ比較スレバ、術後3時間及ビ6時間後ニ於テ既ニ著明ナル肝臟色素排泄障礙ヲ蒙ルモノナルヲ知ル。

即チ本章ニ於ケル實驗成績ニ依レバ前章ニ於ケル肝臟果糖代謝試驗成績ニ對シ明カニ之ヲ立證セシモノナリト言フヲ得ベシ。

第3章 總括並ニ考按

余ハ家兎ニ於テ上腹部位ニ下腹部穿孔性急性腹膜炎ヲ惹起セシメタルニ、前者ニ於テハ其ノ症狀經過ニ於テ常ニ激烈且迅速ナルモノアルヲ認メタリ。而シテコノ間ニ於ケル原因ヲ比較検討セントシテ、先ヅ之等ノ肝臟機能ニ及ボス影響ニ關シ實驗ヲ行ヒタルニ既述ノ如キ實驗結果ヲ得タリ。

茲ニ於テ更ニ各章ニ於テ概括セシ實驗成績ヲ總括シ以テ之等穿孔性急性腹膜炎時ニ於ケル肝臟機能障礙ニ關シ比較検討セシニ、肝臟果糖代謝機能ニ及ボス影響ニ就テ觀ルニ、上腹部穿孔性汎發性腹膜炎ニ於テハ、下腹部穿孔性汎發性腹膜炎ニ比較シテ、穿孔後3時間後6時間後ニ於テ既ニ著明ニ障礙セラレ、而シテ穿孔後12時間以後ニ於テ動物ノ死期接近スルニ從ヒ、愈々其ノ障礙度ヲ加ヘ恢復ノ傾向ハ之ヲミル能ハズ。然ルニ下腹部穿孔性汎發性腹膜炎ニ於テハ穿孔後3時間後ニ於テハ未ダ其ノ障礙度輕度ニシテ術後6時間後ニ於テ稍々増大ノ傾向ヲ示スモ上腹部穿孔性汎發性腹膜炎ニ比シ輕少ニシテ、穿孔後12時間後、24時間後ト動物ノ死期接近スルニ從ヒ漸ク其ノ障礙度ヲ加フル傾向ヲ示セリ。

以上ノ成績ニ依レバ上腹部穿孔性急性腹膜炎ニアリテハ下腹部穿孔性急性腹膜炎ニ比較シテ發病初期ヨリ相當度ノ肝臟果糖代謝障礙ヲ惹起スルモノナリト言フヲ得ベシ。

次ニ之等穿孔性汎發性腹膜炎ニ於ケル發病初期ノ肝臟機能障礙ニ關シ「アゾルビン」Sヲ以テセル尿中色素排泄試驗ニ依リ觀察シタル結果ニヨレバ、穿孔後3時間後、6時間後ニ於テハ、其ノ尿中色素初發時期並ニ色素排泄量ノ時間的變化及ビ4時間内總排泄量ニ示サレタル如ク、前者ニ於テハ後者ニ比較シテ其ノ障礙度常ニ著シキヲ知レリ。而シテコノ結果ハ前實驗ニ於ケル果糖代謝試驗成績ト良ク一致スル處ナリトイフベシ。

更ニ輕症家兎腹膜炎ニ於ケル肝臟果糖代謝試驗成績ニ於テハ何レニ於テモ其ノ影響比較的輕少ニ

シテ其ノ間特別ノ差異ハ認メ難シ。更ニ單開腹家兎ニ於ケル場合ヲ觀ルニ以上ノ各腹膜炎時ニ比シ殆ド其ノ影響ヲ認ムル能ハズ。

即チ以上肝臟機能検査法トシテ其ノ主要ナル含水炭素新陳代謝機能並ニ色素排泄機能ノ2方面ヨリ行ヒタル余ノ實驗成績ニヨレバ、上腹部穿孔性急性腹膜炎並ニ下腹部穿孔性腹膜炎ニ於テ共ニ汎發性腹膜炎ヲ惹起シ斃死セル症例ニ於テハ、其ノ肝臟機能ニ與フル影響ハ常ニ障礙的ニシテ、特ニ前者ニ於テハ既ニ發病初期ヨリ其ノ障礙著明ニシテ後者ニ於テハ其ノ割合比較的輕度ナリト言フヲ得。更ニ輕症性腹膜炎ニ於テハ其ノ何レノ場合ヲ問ハズ肝臟機能ニ及ボス影響ハ常ニ輕度ニシテ穿孔後5日後ニ於テハ殆ド恢復ノ状態ヲ示シ其ノ間特別ノ差異ハ認メ難シ。

茲ニ於テ考フベキハ然ラバ急性腹膜炎時ニ於ケル肝臟機能障礙ヲ惹起スベキ要因ノ問題ナリ。

然ルニ之等ニ關シテハ余ハ既ニ文獻の攻究編ニ於テ論述セシ如ク、腹膜炎時腹腔内其ノ他ニ醸成セララル所謂腹膜炎毒素ニ因リ影響ヲ擧グルヲ得ベシ。

戸田ハ急性腹膜炎時諸種新陳代謝機能ヲ有スル肝臟ノ機能障礙ハ實ニ急性腹膜炎ノ豫後ヲ支配スルモノニシテ、其ノ障礙高度ナル程豫後不良ナリト言ヒ斯クノ如キ肝臟機能障礙ハ主トシテ腹膜炎時生成セララル諸種毒素ニ因リ、加フルニ腎臟其ノ他諸臟器ノ障礙ノ間接的影響ニ因ルモノナリト主張セリ。

又渡邊ハ病肝ヲ有スル場合ハ特ニ急性腹膜炎時腹腔内細菌感染ニ對スル抵抗力著シク減弱スルヲ述ベタリ。

岩藤ハ急性腹膜炎時ニ於ケル肝臟病理組織所見トシテ、肝細胞萎縮分散、肝細胞諸種變性(實質性肝炎、間質性肝炎及ビ混合型)及ビ肝小葉内體血等ヲ擧ゲ、次イデ脂肪體ノ増量、「肝臟グリコーゲン」ノ減少又ハ消失、更ニ「肝臟ミトコンドリア」ニ關シテハ小葉内肝細胞内含有量ノ不整並ニ染色

ノ不整ナルヲ擧ゲ、更ニ又肝細胞 Golgi 氏装置ハ正常ヨリ一般ニ増量シ顆粒ノ増大スルヲ立證シ、之等ハ本症ニ於テ吸收セラレタル細菌竝ニ細菌毒素ニ因ル肝臟機能障礙竝ニ機質的ニ解剖學的變化ニ基因スルモノナラント結論セリ。

又荒田ノ實驗ニ依レバ腹膜炎毒素ヲ門脈内ニ注入スルニ肝血管ハ著明ニ收縮スルモノニシテ、之ヨリ門脈系統ノ鬱血ヲ助長シ延イテハ腸血行或ハ腸運動障礙等ニモ影響スルモノナラント主張セリ。

斯クノ如ク急性腹膜炎時ニ於ケル肝臟機能障礙ニ關シテハ、コノ際腹腔内或ハ腸管内ニ發生セル所謂腹膜炎毒素ニ因ル影響ノ最も重要視サル處ナルハ明カナリ。

次ニ急性腹膜炎ノ豫後ニ關シ詳細ニ比較研究ヲ行ヒタルモノハ文獻上比較的寥々タルモノニシテ、渡邊ハ實驗的ニ上腹部竝ニ下腹部ニ細菌ヲ注入シ或ハ胃竝ニ膽囊穿孔ニヨル場合ハ常ニ重篤ナル經過ヲ辿リ、且比較的早期ニ汎發性腹膜炎ヲ起シ悉ク斃死スルヲ認メタリ。

而シテ之等ノ原因トシテハ氏ハ腹膜吸收作用ハ上腹部ニ於テハ下腹部ノソレヨリ遙ニ強ク炎症性毒素ノ體內移行モ急速且高度ニ行ハルル事、炎症性病竈ガ下腹部ニ比シテ重要ナル諸臟器ニ近接スルコト及ビ其ノ病竈限局ガ諸臟器ノ状態、呼吸トノ共同作用及ビ大網膜ノ位置の關係等ニヨリ下腹部ニ比シテ困難ナル事等ヲ擧ゲ、而シテ特ニ胃及ビ膽囊穿孔犬ニアリテハ其ノ症狀激烈ニシテ其ノ大部分ハ發病初期ヨリ虚脱症狀ヲ惹起スルヲ認メタリ。然ルニ氏ハ更ニ之等ノ肝機能ヲモ觀察シ其ノ障礙ニ關シテ實驗的細菌性汎發性腹膜炎竝ニ穿孔性膽汁性腹膜炎ノ斃死セル症例ニ於テ特ニ其ノ末期ニ於テ著明ナルモ寧ロ胃穿孔性例ニ於テハ輕度ナリト述べ而シテ以上ノ實驗成績ニヨリ本症ニ於ケル肝臟機能障礙ハ其ノ末期の現象ナラント結論セリ。

更ニ戸田ハ實驗的各種腹膜炎時ニ於ケル肝臟色素排泄障礙ハ胃穿孔性腹膜炎最も重篤ナリト述べ

タリ。

河石ニ依レバ上腹部腹膜炎ニ於テハ每常横隔膜下膿瘍ヲ併發シ易ク又コノ部ハ特ニ淋巴管ニ富ミ細菌ノ吸收最も旺盛ニシテ、且淋巴管ハ胸腔内淋巴管ト直接連絡スルヲ以テ胸部併發症ヲ惹起スル傾向ハ下腹部ニ比較シ大ナルヲ述ベタリ。然ルニ臨牀的ニハ蟲様突起炎症横隔膜下膿瘍ニ比シテ其ノ豫後比較的輕少ナルハ其ノ多クハ發病初期ニ於テ手術セラレル爲ナリト附言セリ。

更ニ大杉モ亦上腹部腹膜炎時ニ於ケル胸腔臟器ヘノ影響ハ下腹部腹膜炎ニ比シ常ニ大ニシテ、前者ニ於テハ肺臟組織ノ萎縮像又ハ炎症像ヲミルニ反シ、後者ニ於テハ殆ド之ヲ認ムル能ハズト言ヘリ。

即チ之ニ依レバ急性腹膜炎時ニ特ニ上腹部穿孔性急性腹膜炎ニ於テハ其ノ解剖生理學的關係ニ依リ胸腔臟器ニ及ボス影響ノ甚大ナルハ明カナル處ナリ。

緒テ余ノ實驗成績ニ依レバ家兎ニ於ケル穿孔性汎發性腹膜炎時ニ於テハ、常ニ重篤ナル肝臟機能障礙ヲ惹起スルモノニシテ、穿孔性腹膜炎ト雖モ輕症性腹膜炎ニ於テハ肝臟ニ及ボス影響甚ダ輕度ナルモノナリ。

更ニ上腹部穿孔性汎發性腹膜炎ニ於テハ下腹部穿孔性ニ比シ其ノ發病初期ニ於テ既ニ著明ナル肝臟機能障礙ヲ惹起スルヲ知ル。

即チ之ニ依テハヲ觀レバ急性腹膜炎ノ豫後ニ關シ肝臟機能ノ影響甚大ナルハ認ムルコトニシテ、更ニ上腹部穿孔性腹膜炎ニ於テハ下腹部穿孔性腹膜炎ニ比較シテ其ノ症狀ノ激烈且經過ノ迅速ナルハ其ノ一因トシテ從來ノ文獻ニ述ベラレタル外ニ其ノ發病初期ニ於ケル肝臟機能障礙ニ因ル影響モ亦甚ダ重大ナルモノナラント信ズ。

第4章 結論

上腹部穿孔性腹膜炎ニ於テハ下腹部穿孔性腹膜炎ニ比較シテ一般ニ症狀竝ニ經過ノ激烈且迅速ナ

ルハ、其ノ一因トシテ之等發病初期ニ於ケル肝機能ヘノ障礙の影響甚大ナルヲ擧グルヲ得ベシト信ズ。

摺筆スルニ臨ミ御懇篤ナル御指導並ニ御教閱ヲ賜ハリシ恩師石山教授ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ捧グ。

文 獻

1) 飯田, 實驗消化器病學, 第9卷, 昭和9年. 2) 大杉, 日本外科學會雜誌, 第37回, 第1號. 3) 岡, 東北醫學雜誌, 第8卷, 大正14年. 4) 河石, 日本外科學會雜誌, 第37回, 第7號. 5) 河村, グレンツゲビート, 第14年, 第4號. 6) 岩藤, 岡醫雜, 第45年, 第6-10號. 7) 木津, 實驗消化器病學, 第3卷, 昭和3年, 第6卷, 昭和6年. 8) 小久保, 東京醫事新誌, 第1742號. 9) 澤田, 實驗消化器病學, 第2卷, 昭和2年. 10) 多田, 日本微生物學雜誌, 第17卷, 大正12年. 11) 多田, 實驗消化器病學, 第1卷, 大正15年. 12) Tada a. Nakashima, Journ. of the amer. Med. Assoc., 83, S. 1292, 1924. 13) 知念, 醫學研究, 第5卷, 第5號. 14) 筑田, 北陸醫學會雜誌, 第36回, 昭和12年. 15) 戶田, 日本外科學會雜誌, 第38回, 第11號. 16) 徳田, 醫學研究, 第4卷, 第1號. 17) 富岡, 實驗消化器病學, 第3卷, 昭和3年. 18) 中川, 日本內科學會雜誌, 第21卷, 第1號. 19) 中島, 實驗消化器病學, 第1卷. 20) 二宮, Tohoku, Journ. of exp. Med., 11, S. 188, 1928. 21) 服部, 日本外科學會雜誌, 第38回, 第3, 4號. 22) 松倉, Japanese Journ. of med. Scien., IX, Surgery, Orthopody and Odontology., 第2卷, 第1號, 昭和5年. 23) 三好, 醫學研究, 第6卷, 昭和7年. 24) 海保, 千葉醫學會雜誌, 第14卷, 第12號. 25) 安原, 岡醫雜, 第52年, 第4號. 26) 吉葉, 日本外科學會雜誌, 第32回, 第7號. 27) 渡邊, 醫學研究, 第8卷, 昭和9年.

28) 矢野, 實驗消化器病學, 第1卷. 29) Adler u. Reimann, Z. exp. Med., 47, 617, 1925. 30) Bing, Archiv. f. kl. Med., Bd. 118, 1913. 31) Brachetto-Brian, Semana. Med., 1, 167-183, 1930. Zit. n. Zentralorg. f. d. ges. Chir. u. ihregrenzgebi., Bd. 49, H. 13, S. 836, 1930. 32) Claude Bernard, Zit. u. Fischler. Physiologie u. Pathologie der Leber 2 Anil, S. 47. 33) Frank & Isaac, Archir. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 64, 1911. 34) Gioia, C., Ann. ital. chir., 10, 715, 1931, Zit. n. Zentralorg. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgebi, Bd. 55, 1931. 35) Grawitz, Zit. n. Z. b. l. f. Chir., Nr. 45, S. 778, 1886. 36) Humid, Klin. Wschr., Jg. 1, S. 2332, 1922. 37) Isaac, Med. Klinik., Jg. 16, 1920. 38) Jacobsen, Biochem. Ztscher., Bd. 56, 1913. 39) Muller, Ernst Friedlich u. William F. Peterson, Z. exp. Med., 66, 442, 1929. 40) V. Maellendorf, Ztschr. f. allg. Physiol., Bd. 17, S. 125. 41) Schirokauer, Ztschr. f. kl. Med., Bd. 78, 1913. 42) Staub, Ztschr. f. kl. Med., Bd. 91 1921, Bd. 93, 1922. 43) Straus, Deutsch. Med. Wschr., Nr. 46, 1901. 44) H. Steinnitz, u. Ilse, von Riesen, Biochem. Ztschr., 1932. 45) Sachs, Ztschr. f. kl. Med., Bd. 38, 1899. 46) Vorschuetz, Z. b. l. f. chir., 51, Nr. 23, S. 1330.

Aus der Chirurgischen Ishiyama-Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. Ishiyama).

Studien über die Prognose experimentell hervorgerufener akuter Perforationsperitonitis.

II.

Vergleichende Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen dem Entstehungsort der Perforation und der abgelaufenen Zeit der Krankheit bei experimentell hervorgerufener Perforationsperitonitis.

Von

Sôichiro Nishimura.

Eingegangen am 1. Februar 1941.

Wie bereits in der vorhergehenden Abteilung erwähnt wurde, ist bei akuter Peritonitis die Untersuchung veränderter Leberfunktion für die Feststellung der Prognose sehr wichtig, worauf der Verf. daher besondere Rücksicht genommen hat. Er untersuchte nämlich die Leber an zwei Funktionen: an ihrer Funktion auf Kohlehydrat-Stoffwechsel einerseits und an ihrer Funktion auf Farbstoffausscheidung andererseits. Die erste Untersuchung geschah durch Belastungsprobe mit Glykogen, die zweite durch Funktionsprüfung auf die Ausscheidung des Asorbin-S in den Harn. Als Versuchstiere dienten hauptsächlich Kaninchen. Im Verlauf der Krankheit wurden vergleichende Untersuchungen angestellt. Die Ergebnisse lassen sich kurz folgendermassen zusammenfassen.:

1) Wenn man die experimentell hervorgerufene akute Perforationsperitonitis in eine Oberbauch- und Unterbauchperitonitis einteilt, so findet man, dass die Oberbauchperitonitis einen rascheren Verlauf nimmt als die Unterbauchperitonitis.

2) Bei der Unterbauchperitonitis tritt in verhältnismässig früheren Stadien, nämlich bis zur 6. Stunde nach der Perforation, die Störung der Leberfunktion am Glykogenumsatz in etwas stärkerem Masse auf als bei der Kontrolle. Im Vergleich zur Oberbauchperitonitis ist diese Störung noch viel schwach. Je näher es sich aber zum Endstadium, d. h. zum Lebensende der Versuchstiere heranrückt, um so höher wird die Störung gesteigert. Bei der Oberbauchperitonitis dagegen tritt die Störung der Leberfunktion am Glykogenumsatz schon in verhältnismässig früheren Stadien, nämlich 6 Stunden später nach der Perforation, in erheblichem Masse auf.

3) Bei Anwendung der Funktionsprüfung auf die Ausscheidung des Asorbin-S in den Harn ergibt sich, dass bei akuter Peritonitis die Leberfunktion an Farbstoff-Ausscheidung nach dem Zustandekommen der Perforation allmählich stärker gestört wird. Bei der Oberbauchperitonitis aber tritt die Störung schon im Anfang der Krankheit viel stärker auf als bei der Unterbauchperitonitis.

Als eine Ursache der Erscheinung, dass die Krankheit im allgemeinen bei der Oberbauchperitonitis viel schneller und heftiger verläuft als bei der Unterbauchperitonitis, kann man die in erheblichem Grade auftretende Störung der Leberfunktion anführen.

(Autreferate)