

岡山醫學會雜誌第54年第3號 (第626號)

昭和17年3月31日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 54. Nr. 3. März 1942.

20.

616.37-616.002.1:616-002.4:612.015.347

急性脾臓壊死ニ關スル實驗的研究

(第1編)

實驗的急性脾臓壊死ニ於ケル殘餘窒素ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室(主任津田教授),

専攻生 佐藤政夫

[昭和17年2月2日受稿]

前編 血液殘餘窒素 (以下 Rest-N ト略記)
ニ就テ

第1章 緒言

急性脾臓壊死ニ關スル報告ハ1882年 Balsler ガ創メテ脂肪組織ノ壊死セルヲ指摘セルヲ以テ嚆矢トナシ、次デ1905年 Fitz ハカカル脂肪組織ノ壊死ハ本症ノ結果ナリト發表セシ以來頗ル世人ノ注意ヲ喚起スルニ到レリ。爾來幾多先人ノ貴重ナル業績陸續發表セラルト雖モ、尙ホ本症ニ關シテハ未ダ明ラカナラザル所尠ナカラズ。即チ脾液中ニ含有セラルル酵素ガ病的ニ Aktivieren セラレ、其ノ消化作用ノ亢進ニヨリテ本症ガ成立スルモノナリト今日一般ニ考ヘラルル所ナレドモ果シテ然ルヤ。又 Aktivieren セラルルニシテモ如何ナル機序ニヨリテ、乃至ハ如何ナル物質ニヨリテ行ナルルヤ等ニ至リテハ未ダ全ク諸説一定セズ。

即チ Schenopowalnikow ハ Enterokinase ニヨリテ脾臓素ガ Aktivieren セラルトナシ、Rachford u. Santhegate, Hess u. Epinger 等ハ胆汁又ハ胆汁中ノ膽汁酸, Cholesterin, Lecithin ニ基因スト言ヒ、Körte, Flexner, Rosenbach 等ハ細菌感染ニヨルト主張セリ。又 Epinger, Polya 等ハ之等ノ折衷説ヲ唱ヘ胆汁及ビ Enterokinase ニヨリテ活性化セル脾液ガ更ニ細菌ノ作用ヲ受ケテ異常ナル蛋白消化作用ヲ發揮ストイヒ、大野等ハ細菌ト胆汁ノ共同作用ニヨルト説ケリ。Dragstedt ハ本症ノ成立ニ關シテハ能動性ノ脾液ノ存在ガ必要ナルハ勿論ナレドモ、更ニ脾臓組織ニ豫メ障アルヲ要スト云ヘリ。又 Balsler, Simmonds 以來本症ハ脾ニ於ケル局部的疾患トシテ長ク取扱ハレタリシニ、Bergmann u. Guleke ハコレヲ Trypsin 中毒症トナシ、又 Friedmann u. Hartoch、大野等ハ Anaphylaxie 説ヲ唱導スル

＝到り全身の疾患トシテ認メラルルニ至レリ。

斯クノ如ク本症ハ初メ脾臓ノ自家消化ニヨリテ病理解剖的變化タル炎症、出血、壊死ヲ惹起スルト共ニ、過剰酵素ノ Aktivierung = ヨル各組織ノ自家消化ヲ起シ、コレガ全身諸臓器ニ對シ器質的ニ又ハ機能的ニ障碍作用ヲ及ボシ以テ新陳代謝異常ニヨル中毒作用ノ結果超急性 Ultra-acute ノ經過ヲトル疾患ニシテ、從來比較的稀有ナルモノノ如ク考ヘラレタレドモ、ソハ本症ノ發スルヤ眞ニ急突ニシテ充分ナル臨牀的檢索ヲ行フ暇ナク、從ツテ診斷、療法等ノ確立ヲ待タズシテ直チニ重症ニ陥リ短時日ノ間ニ多クハ不幸ノ轉歸ヲトリ、不明ノ裡ニ葬リ去ラルルニ因ルモノナルベシ。

然ルニ近來ハ本症ニ關スル一般ノ認識著ク向上シ、其ノ本態、成因、死因、療法等ニ關シテ臨牀的及ビ實驗的研究日ヲ追フテ續出ス。然レドモ未ダ以テ諸説ノ歸一セザルモノアリテ不明ノ分野尠ナカラズ。即チ余ハ恩師津田教授ノ命ニヨリ實驗的ニ本症ヲ惹起セシメ、生物化學的檢索ヲ行ヒ以テ病態生理ノ一端ヲ窺ヒ得タルニヨリ茲ニ報告セントス。

第2章 文獻的考察

先ヅ血液 Rest-N = 關スル文獻ヲ案ズルニ、Griessmann ハ本症患者ノ Rest-N ヲ測定シテ實ニ 333 mg % ノ多量ニ増加セル 1 例ヲ報告シ、Bernhard ハ 251 mg % 及ビ 156 mg % ヲ示セル 2 例ヲ記載シ且前者ハ尿毒症ヲ起シテ死亡シ、後者ハ保存的療法ニヨリテ治癒セリト云フ。Puhl ハ 227 mg % = 増量シ尿毒症ヲ惹起セル 1 例ニ於テ內科的保存療法ニヨリテ全治セシメタルモノヲ報告シ、Peterson ハ本症ニ於テ Rest-N ノ上昇スルコトヲ觀察セリ。

又房岡ハ 51 歳ノ男子ニ於テ發病後約 6 時間ヲ經テ開腹術ヲ施セル本症患者ノ順調ニ經過セルモノニツキ、術後 75 日ニ血液 Rest-N ヲ測定シテ 16.5 mg % = 低下セル 1 例ヲ報告シ、宇阪ハ 42 歳

ノ男子ニシテ發病後 36 時間ヲ經テ入院シ、其ノ術前 35.5 mg %、術後 26 日ニ 17.2 mg % ヲ示セル 1 例ト、39 歳ノ男子ニ於テ術後 24 日ニ測定シテ 14.5 mg % = 減少セル他ノ 1 例トヲ記載セリ。

又動物實驗ニ於テ Wohlgenuth ハ家兎ノ輸尿管ヲ結紮シテ血液中ノ Rest-N ヲ測定セシニ、術後 2 日ニハ術前ノ 2 倍ニ増量シ其ノ後ハ次第ニ低下シテ、第 8—9 日ニハ術前ノ平常値ニ復スト云ヘリ。又同研究室ニ於テ Cohn ハ同様ノ手術ヲ家兎ニ行ヒ術後第 2 日ニハ全血及ビ血漿ノ尿素ガ術前ノ 2 倍ニ上昇スト報告セリ。木津ハ犬ヲ用ヒテ輸尿管ヲ結紮シ血液尿素ノ増加セルヲ觀察セリ。然ルニ日影ハ犬ニ於テ脾ノ外分泌ヲ閉鎖セシムル血液 Rest-N ハ増量セザレドモ、脾臓壊死ヲ惹起セル犬ニ於テハ上昇スト云ヘリ。

以上文獻ヲ案ズルニ本症ニ於テ血液 Rest-N ノ増量スルコトニ關シテハ先人ノ報告概ネ一致スル所ナレドモ、本症ノ經過中如何ナル過程ヲ示スモノナルヤ未ダ判然タラザルモノアリ。即チ余ハ犬ヲ使用シテ實驗的ニ本症ヲ惹起セシメ血液 Rest-N ヲ測定シタルニヨリ其ノ成績ヲ報告シ大方諸彦ノ批判ヲ仰ガントス。

第3章 實驗材料及ビ實驗方法

第1節 實驗動物ニ就テ

概ネ 10 kg 内外ノ健康ナル犬ヲ使用シ、其ノ空腹時 3% ノ Morphine 溶液當 kg 0.5 cc ヲ皮下ニ注射シ其ノ平靜狀態トナルヲ待チテコレヲ背位ニ固定臺ニ緊縛シ、腹部ノ毛ヲ短カク剪除シ「沃度チンキ」ヲ塗布シテ皮膚ノ消毒ヲ施シ、日常人體ニ於ケル開腹術ト同様ニ總テ無菌的操作ノ下ニコレヲ行ヘリ。

第2節 手術方法

上腹部正中切開ニテ開腹シ、脾臓ヲ十二指腸ト共ニ腹腔外ニ露出シ輸尿管壁ニ小切開ヲ施シテ腹腔ヲ開キ、コノ創口ヨリ尖端ヲ鈍磨セル細キ注射針ヲ脾臓中ノ輸尿管ニ挿入シ、コレヲ介シテ下記

物質ヲ徐々ニ注入シタル後輸尿管壁小創ノ兩側ヲ結紮シテ腸液及ビ胆汁ノ漏出ヲ防止セリ。内臓ヲ腹腔内ニ還納シ2層縫合ヲ行ヒテ閉腹ス。

第3節 輸尿管注入物質

(1) 自家膽汁 犬ノ開腹時膽嚢ヲ穿刺シテ採取シ其ノ1部ハ毎常培養試驗ヲ行ヒテ無菌のナルコトヲ確ム。又膽嚢穿刺部ハ確實ニ結紮シテ膽汁ノ漏出スルガ如キコトナカラシメタリ。

(2) 牛膽汁 採取後約3箇月ヲ經過セルモノヲ3回熱氣消毒ヲ施シテ使用セリ。

(3) 「オレフ油」 日本藥局方ノモノヲ約5分間煮沸消毒ヲ行フテ使用セリ。

第4節 採血法

豫メ股靜脈ヲ分離露出シ置キテ、術前及ビ術後定時的ニコレヲ穿刺シテ採血セリ。猶ホ誤血ヲ防止スルタメニ穿刺ニ先ダチ「萆酸カリ末」ヲ2-3%ノ割合ニ注射筒内ニ入ル。

第5節 Rest-N 定量法

前記ノ方法ニヨリテ採取セル血液ノ1容量ヲHaden氏ニ從ヒテN/12 H₂SO₄溶液ノ8容量ヲ混和シテコレヲ稀釋シ、以下Folin u. Wu氏法ニ準據シ「ウォルフラム試曹溶液」ニテ除蛋白ヲ行ヒ濾液ノ一定量ニ硫酸一磷酸混合液ヲ加ヘテ煮沸酸化灰化シ、Nessler氏液ヲ以テNesslerisierenシ比色法ニヨリテ定量セリ。

第4章 實驗成績

第1節 自家膽汁ヲ注入セル場合

先入諸家ノ實驗報告ヲ參照シ其ノ症狀輕重種々

ナルモノヲ惹起セシムルコトニ留意シテ實施セリ。

第1項 病理解剖の所見

7頭ノ犬ニ於テ自家膽汁大凡當 kg 0.2—0.8ccヲ輸尿管ニ注入セシニ、手術後1晝夜餘ニシテ斃死ハルガ如キ激烈ナル症狀ヲ惹起スルモノモアレバ又比較的輕症ニシテ緩漫ナル經過ヲトリ約6晝夜生存セルガ如キ例モアリ。之等斃死セルモノ又ハ空氣栓塞ニヨリテ死亡セシメタルモノヲナルベク早期(多クハ2—3時間以内)ニ剖見スルニ、重篤ナル經過ヲトリシモノニ於テハ腹腔内ニ多量ノ漿液血性ノ滲出液ヲ有スレドモ、輕症ノ例ニアリテハ頗ル微量ナルカ或ハコレヲ缺如スルモノ多シ。然レドモ腹腔内諸組織ニ於ケル脂肪壞死竈ハ輕重ノ差コソアレ全症例ニ於テコレヲ證明セリ。特ニソノ高度ナルモノハ大網膜、腸間膜、脾周圍組織及ビ脾實質等ニ著明ノ病竈ヲ認ム。脾ハ腫脹、浮腫、潤濁等ヲ呈セル輕度ノモノヨリ、充血、出血、壞死ニ陥レル等種々ナル程度ノ病相ヲ有スレドモ膿瘍ヲ形成セルモノハコレヲ證明セザリキ。又腹腔内ニ滲出液ヲ存在セルモノハ急性腹膜炎ニ觀ルガ如キ所見ヲ呈ス。肝脾等又強ク充血シ肝底面ニ粟粒大ノ脂肪壞死點ニ點セルヲ認メタル例モアリ。腎臟モ充血著明ニシテ剖面暗赤色ヲ呈シ、特ニ其ノ皮質ニ於テ充血著シキヲ認ム。

胸腔及ビ心臟、肺臟等ニ於テハ肉眼的ニハ著變ヲ認メズ。

コレヲ要スルニ腹腔内所見ニ於テハ輕重ノ差別ハ存在スレドモ、概ネ臨牀上經驗スル人體ノ急性脾臟壞死ノ病像ト酷似セルヲ認ム(第1表參照)。

第1表 自家膽汁ヲ注入セルモノノ病理解剖の所見

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入量(cc)當 kg (cc)	生存時間	腹 腔 内 所 見 概 要
19	6.2 ♂	5.0 (0.8)	27	約 30 ccノ漿液血性ノ滲出液アリ。大網膜、腸間膜其ノ他諸所ノ組織ニ高度ノ脂肪壞死竈アリ。脾臟ハ其ノ左葉特ニ腫大シ暗赤色ニ著明ノ出血、汚穢色ニ壞死セル部アリ。
1	9.0 ♀	7.2 (0.8)	30	約 70 ccノ漿液血性ノ滲出液アリ。上腹部内臟表面ニ溢血斑ト肝底面ニ粟粒大ノ脂肪壞死點ニ點セル。大網膜大小腸間膜等ニ多數ノ脂肪壞死竈及ビ出血斑アリ。脾ハ約2/3ニ互リ高度ノ出血壞死竈ヲ形成シ、右葉ハ腫脹硬化潤濁ス。
18	6.5 ♂	4.0 (0.8)	44	約 5 ccノ微ニ血性ノ滲出液アリ。大網膜、腸間膜其ノ他腹腔内脂肪壞死竈ハ中等度ニシテ、脾ハ其ノ左葉著シク腫脹シ、中等度ノ出血及ビ壞死アリ。

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入量(cc)當 kg (cc)	生存時間	腹腔内所見概要
3	8.0 ♀	2.4 (0.3)	98	帶黃血性ノ稍々潤濁セル滲出液約 7.5 cc アリ。胃十二指腸附近ノ大網膜ニ中等度ノ壊死竈アリ。輸尿管附近ヨリ脾左葉ニ互リ中等度ノ出血、輕度ノ壊死アリテ其ノ他ハ高度ニ浮腫腫脹セリ。
4	8.8 ♀	1.8 (0.2)	150	滲出液ナシ。大網膜ハ變化セル脾右葉ヲ包裡癒着シ、又肝底面トモ輕度ニ癒着ス。コレヲ剝離スルニ脂肪壊死ヲ形成ス。脾ノ變化ハ比較的輕度ニシテ出血壊死アリ。左葉ニ潤濁腫脹ヲ認ム。
16	12.0 ♀	2.5 (0.2)	48 (屠殺)	滲出液微量ナリ。輸尿管及ビ其ノ周圍ノ脾臟ニ大網膜ガ輕ク癒着シ、脂肪壊死輕度ナリ。脾ハ中等度ノ出血ト輕度ノ壊死ニ陥レル部ヲ認ム。
17	10.2 ♂	2.0 (0.2)	48 (屠殺)	滲出液ナシ。大網膜ノ脂肪壊死輕度ナリ。脾ハ充血、浮腫、潤濁著明ナレドモ出血輕度ニシテ壊死竈ヲ認メズ。

第2項 健康犬ニ於ケル血液 Rest-N 量
 手術前採血セル 23 例ノ犬ニ就テ測定セシニ、
 其ノ個性ノ差ニヨリテ最高 43.97 mg %、最低
 21.28 mg % ヲ示セドモ概ネ 25—35 mg % ニ位ス
 ルモノ多數ニシテ全體ヲ平均スルニ 30.11 mg %
 トナレリ(第2表参照)。

第2表 健康犬ニ於ケル血液 Rest-N 量

動物番號	體重(kg)及ビ性別	Rest-N 量(mg %)
1	9.0 ♀	27.15
2	12.5 ♂	36.25
3	8.0 ♀	43.97
4	8.8 ♀	30.00
5	14.8 ♂	30.77
6	14.2 ♀	27.21
7	8.8 ♀	25.53
8	12.5 ♀	39.74
9	9.0 ♀	22.64
10	8.0 ♀	30.38
11	13.8 ♀	31.91
12	9.5 ♀	28.22
13	8.5 ♀	43.17
14	11.3 ♀	32.24
15	11.5 ♀	41.18
16	12.0 ♀	29.49
17	10.2 ♂	22.47
18	6.5 ♂	32.97
19	6.2 ♂	21.28
20	8.5 ♂	24.64
21	8.5 ♂	25.86
22	9.1 ♀	21.51
23	8.0 ♀	23.44
平均		30.11

經ツテ健康犬ニ於ケル邦人諸家ノ Rest-N 量ヲ
 参照スルニ、其ノ定量法ノ種類ト定量ニ使用シタル
 ルモノガ全血ナルカ又ハ血漿、血清ナルカ等ノ差
 違ニヨリテ其ノ價ニ多少ノ高低アリ。即チ舟木ハ
 Bang 氏法ニヨリ全血 27.6 (20.5—33.6) mg %、
 血漿 21.6 (18.0—28.0) mg % トイヒ、豊田ハ Bang
 氏法全血 20—30 mg %、血漿 17—25 mg % ト報
 告シ、田中ハ Howe 氏法血漿 35 mg %、佐伯ハ
 Bang 氏法血清 23 (16—41) mg %、天野ハ Bang
 氏法全血 25.8 (22.6—30.2) mg %、日影ハ Kjeldal
 氏法全血 32.32 (30—36.5) mg %、木津ハ主トシ
 テ E. Vang 氏法ニヨリ 26.34 (22.2—30.9) mg %
 ノ成績ヲ報告セリ(第3表参照)。

即チ之等ノ中全血液ヲ用ヒテ測定シタル成績ヲ
 平均スルニ 27.41 mg % トナリ、余ノ 30.11 mg %
 ニ比シ稍々低値ナレドモ、ソハ定量法ノ異ナルニ
 因ルモノナラン。

第3項 自家胆汁注入犬ニ於ケル血液 Rest-N 量

實驗數 5 例ニ就テコレヲ觀ルニ注入後 6—12 時
 間ニハ値ニ減少シ、24 時間後ヨリハ、胆汁ノ注入
 量少量ニシテ比較的輕度ニ發病シ緩慢ナル經過ヲ
 トルモノニ於テハ徐々ニ増量スレドモ、多量ヲ注
 入シテ重篤ナル症狀ヲ呈スル例ニアリテハ急激ニ、
 上昇ヲ示ス。然レドモ死前期ノ値ハ輕重症共ニ著
 シク高値ニシテ、其ノ平均ハ 95.67 mg % トナリ
 之ヲ術前ノ 31.07 mg % ニ比較スレバ 64.60 mg %
 即チ 207.9 % ヲ増量セリ(第4表参照)。

第3表 邦人諸家ノ報告ニヨル健康犬ノ血液 Rest-N 量

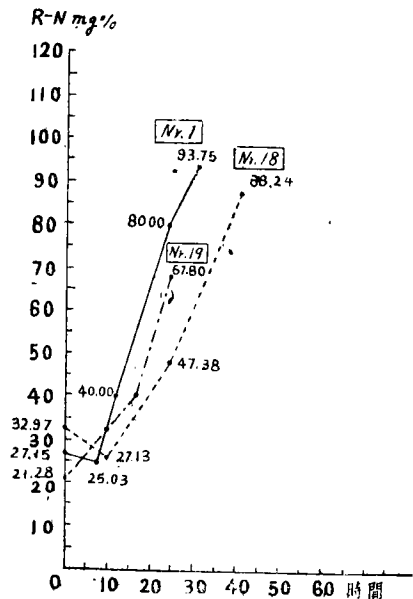
報告者	發表原著書名	定量法	例數	定量物及ビ Rest-N量(mg%)	摘要
舟木	東京醫學會雜誌第41卷	Bang 氏法	10 10 6	全血 27.6 (20.3—33.6) 血漿 21.6 (18.0—28.0) 血球 37.5 (28.1—50.1)	
豐田	同上	Bang 氏法	32	全血 20.0—30.0 血漿 17.0—25.0	早朝空腹時採血 "
田中	福岡醫科大學雜誌第21卷	Howe 氏法	10 5 5 3 7 5	血漿 35.0 " 36.0 " 35.0 " 33.0 " 35.0 " 41.0	股靜脈採血 春期 " 夏期 " 冬期 " 9月交尾期採血 10月交尾期終了後
佐伯	日本婦人科學會雜誌第20卷	Bang 氏法	♂ 3 ♀ 4	血清 23.0 (16.0—41.0)	
天野	同上 第23卷	Bang 氏法	♀ 8	全血 25.8 (22.6—30.2)	早朝空腹時 耳靜脈採血
日影	日本外科學會雜誌第26回	Kjeldal 氏法	13	全血 32.32 (30.0—36.5)	
木津	實驗消化器病學第6卷	E. Vang 氏法	16	全血 26.34 (22.2—30.9)	下肢靜脈採血

第4表 自家胆汁注入例ノ血液 Rest-N 量

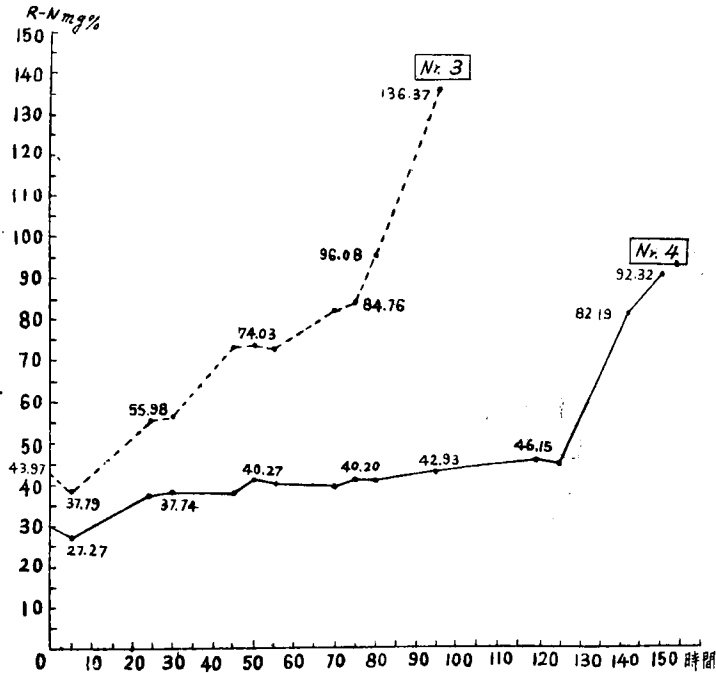
動物 番號	生存時間	血液 Rest-N 量(mg%)		增加率 (%)
		術前	死前期	
19	27	21.28	67.80	218.6
1	30	27.15	93.75	245.3
18	44	32.97	88.24	167.9
3	98	43.97	136.37	210.1
4	150	30.00	92.32	207.7
平均		31.07	95.67	207.9

又生存期間40時間以內ノモノヲ重症型トシ、
80時間以內ヲ中等症、夫レ以上生存セルモノヲ輕
症トシテ區分シ Rest-N 量ノ消長ヲ圖示スレバ第
1及ビ第2圖ノ如シ。

第1圖 自家胆汁注入例
(重症型)



第2圖 自家膽汁注入例
(輕症型)



第2節 牛膽汁ヲ注入セル場合

採取後約3箇月ヲ經過セル牛膽汁ヲ3回熱氣消毒ヲ施シテ無菌のニ保存セルモノヲ4例ノ犬ニ就キ當 kg 0.2—0.5 ccヲ徐々ニ輸尿管ニ注入スルコト自家膽汁ノ場合ト同様ナリ。而シテ之等ノ生存期間ハ最短32時間、最長51時間ニ及ベリ。

第1項 病理解剖的所見

之等ヲ剖見スルニ概ネ自家膽汁ヲ注入セルモノト大同小異ナレドモ、只脾臓ニ於ケル變化ハ前者レ夫レヨリモ一般ニ強度ニシテ、廣泛ナル壊死ト共ニ出血竈ヲ形成スルコト著シキ觀アリ(第5表參照)。

第5表 牛膽汁ヲ注入セルモノノ病理解剖的所見

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入量(cc)當 kg	生存時間	腹 腔 内 所 見 概 要
15	11.5 ♀	5.5 (0.5)	32	約35 ccノ漿液血性ノ滲出液アリ。大網膜、腸間膜等ニ高度ノ脂肪壊死竈ヲ認ム。大網ハカルク腺ニ癒着ス。脾ハ著シク腫脹シ高度ノ出血壊死アリ。
12	9.5 ♀	4.5 (0.5)	43	約10 ccノ漿液血性ノ滲出液アリ。大網ニ中等度ノ脂肪壊死アリ。脾右葉ハ高度ノ出血ト中等度ノ壊死ヲ示ス、左葉ハ腫脹硬化シ、末梢ニハ浮腫瀾瀾アリ。
13	8.5 ♀	2.5 (0.3)	44	腹腔内滲出液ハ微量ナリ。脾ニハ中等度ノ出血ト輕度ノ壊死、高度ノ浮腫腫脹ヲ見ル。大網ニ於ケル脂肪壊死ニ中等度ナリ。
14	11.3 ♀	2.2 (0.2)	51	腹腔内滲出液ハ少量ニ存ス。大網及ビ脾周圍組織ニ中等度ノ脂肪壊死アリ。脾ニハ中等度ノ出血ト壊死アリ。

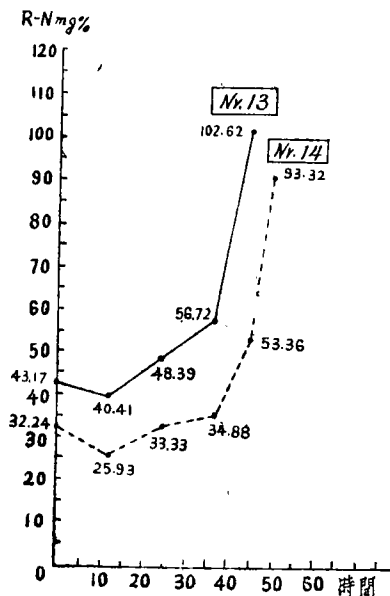
第2項 血液 Rest-N 量

4例 = 就テ血液 Rest-N 量ノ消長ヲ觀察スルニ、自家膽汁ヲ注入セルモノト殆ド同様ノ傾向ヲ示シ、手術後6—12時間 = ハ稍々低下シ其ノ後概ネ同様 = 増量シ死前期 = ハ平均 96.99 mg % トナリコレヲ術前ノ 36.20 mg % = 比スレバ 60.79 mg % 即チ 167.9% ヲ増加セリ (第6表及ビ第3, 第4圖參照).

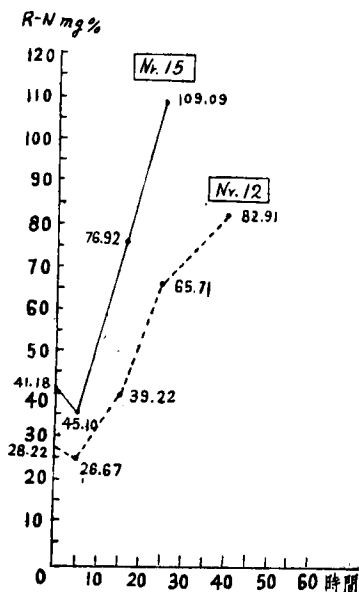
第6表 牛膽汁注入例ノ血液 Rest-N 量

動物番號	生存時間	血液 Rest-N 量(mg %)		増加率 (%)
		術前	死前期	
15	32	41.18	109.09	164.9
12	43	28.22	82.91	190.3
13	44	43.17	102.62	137.7
14	51	32.24	93.33	189.5
平均		36.20	96.99	167.9

第4圖 牛膽汁注入例 (中等症型)



第3圖 牛膽汁注入例 (重症型)



第3節 「オレーフ油」ヲ注入セル場合

日本藥局方規定ノ品ヲ約5分間煮沸消毒ヲ施シタル後5例 = 於テ當 kg 0.2—0.5 cc ヲ輸尿管ヨリ注入セリ。而シテ其ノ生存時間ハ最短28時間、最長101時間 = 及ベリ。

第1項 病理解剖の所見

腹腔内所見ハ膽汁ヲ注入セル場合ト略ボ同様ナレドモ、肝臓ノ變化ハコレト稍々趣キヲ異ニセル觀アリ。即チ充血出血等ハ比較的輕度ナルコト多ク、浮腫濁濁腫脹等ハ概ネ高度ニシテ、其ノ剖面帶黃白色ヲ呈スル所謂脂肪壊死の病變ハ膽汁ノ場合ヨリモ一般ニ強度ナルヲ認ム (第7表參照)。

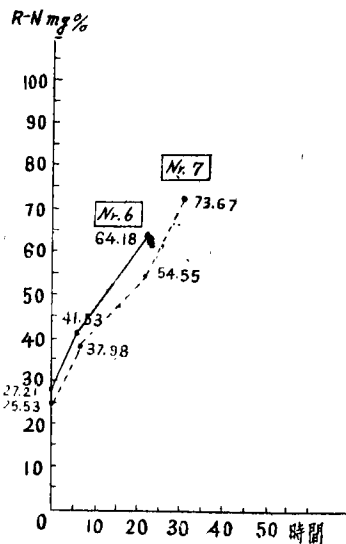
第7表 「オレ-フ油」ヲ注入セルモノノ病理解剖的所見

動物 番號	體重(kg) 及ビ性別	注入量(cc) 當 kg (cc)	生存 時間	腹 腔 内 所 見 概 要
6	14.2 ♀	4.5 (0.3)	28	腹腔内ニ漿液血性ノ滲出液約 130 cc アリ。大網膜ニ高度ノ脂肪壊死癰アリ。輸尿管ニ近キ脾左葉過半部ハ腫脹壊死強ク、其ノ末梢全體浮腫充血ス。右葉右半部ハ出血強ク其ノ末梢部ハ充血ス。
7	8.8 ♀	4.4 (0.5)	37	約 13 cc ノ漿液血性ノ滲出液アリ。大網膜其ノ他ニ可成リ高度ノ脂肪壊死アリ。輸尿管ヲ中心トシテ高度ノ腫脹、壊死アリ。出血中等度ナリ。
20	8.5 ♂	1.7 (0.2)	74	腹腔内ニハ滲出液ヲ缺如ス、大網膜ハ脾臟ニカルク癒着シ、輕度ノ脂肪壊死癰ヲ形成ス。脾臟ハ中等度ニ腫脹、壊死像ヲ示シ、出血比較的輕度ナリ。
5	14.8 ♂	4.5 (0.3)	91	漿液血性ノ滲出液僅ニ存ス。大網膜ニ中等度ノ壊死アリテ脾ニカルク癒着ス。脾ノ $\frac{2}{3}$ 以上ハ強ク腫大、硬度ヲマシ、帶黃赤色ヲ呈シ壊死及ビ充血スルモ出血比較的輕度ナリ。
21	8.5 ♂	2.5 (0.3)	101	滲出液ハコレヲ缺如シ、大網膜ハカルク癒着シ、脂肪壊死中等度ナリ。脾左葉ハ大部分腫脹、硬度ヲマシ、壊死ニ陥ラントスルモ出血充血少ナシ。

第2項 血液 Rest-N 量

5例ニ就テ Rest-N 量ヲ測定スルニ、比較的輕症ニ發病シ長時間生存スルガ如キ例ニアリテハ、注入後6—24時ニ於テ時 Rest-N 量ノ僅ニ低下スルモノアレドモ、重症例ニテハ手術後多クハ増量ノ一途ヲ辿リ死前期ニ及ビ高値ヲ示スコトハ總テ膽汁ノ場合ト趣ヲツニシ、其ノ平均値ハ 75.98 mg% トナリ、コレヲ術前ノ 26.60 mg% ニ比較スレバ 49.38 mg% 即チ 185.6% ノ增加率ヲ示セリ(第8表及ビ第5、第6圖參照)。

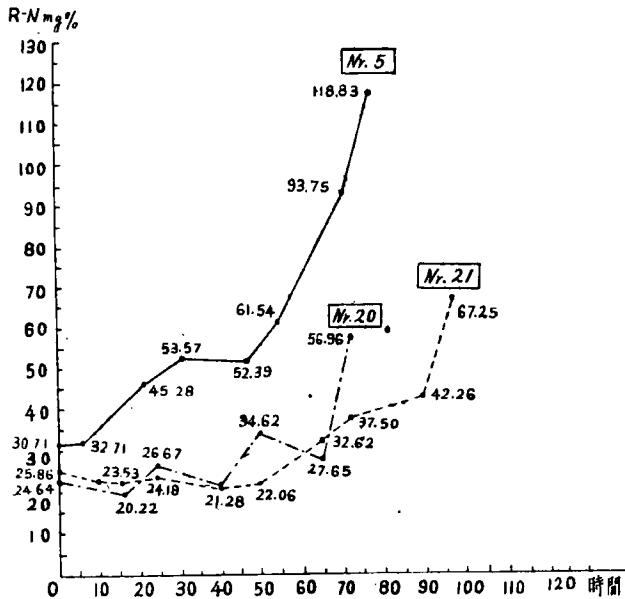
第5圖 「オレ-フ油」注入例 (重症型)



第8表 「オレ-フ油」注入例ノ血液 Best-N 量

動物 番號	生存時間	血液 Rest-N 量(mg%)		增加率(%)
		術 前	死前期	
6	28	27.21	64.18	135.9
7	37	25.53	73.67	188.6
20	74	24.64	56.97	131.2
5	91	30.77	118.83	282.9
21	101	25.86	67.25	160.1
平均		26.60	75.98	185.6

第6圖 「オリーブ油」注入例
(中輕症型)



第4節 對照實驗

對照實驗トシテ犬ヲ使用シコレニ腸閉塞症及ビ急性穿孔性腹膜炎ヲ惹起セシメテ其ノ生存中血液 Rest-N 量ヲ測定シテ消長ヲ觀察セリ。

第1項 腸閉塞症ニ於ケル血液 Rest-N 量

1頭ノ犬ニ於テハ盲腸部ヨリ約20cm下方ノ部ヲ、又他ノ1頭ニテハ廻腸ノ約中央部ヲ稍々太キ絹絲ヲ以テ夫々結紮緊縛シテ完全ナル腸閉塞症ヲ惹起セシメタルニ、前者ハ術後208時間ニシテ、後者ハ47時間ニテ斃死セルニヨリコレヲ剖見シテ確實ニ腸閉塞症ヲ起シ且急性化膿性腹膜炎ノ如キ合併症ヲ缺如セルコトヲ確認セリ。

而シテ血液 Rest-N 量ノ消長ヲ觀察スルニ、前者ニ於テハ術後6時間ニハ稍々減少シ其ノ後ハ次第ニ上昇シテ24—30時間ニハ概シテ術前ノ値ニ復シ、夫レ以從ハ僅ニ動搖シツツ經過シ約5晝夜頃

ヨリ稍々急速ニ増加シ死前期ニ及ベバ著シク上昇ス。即チ術前30.38 mg%ノモノヨリ93.75 mg%トナリ208.6%ノ増加率トナレリ。

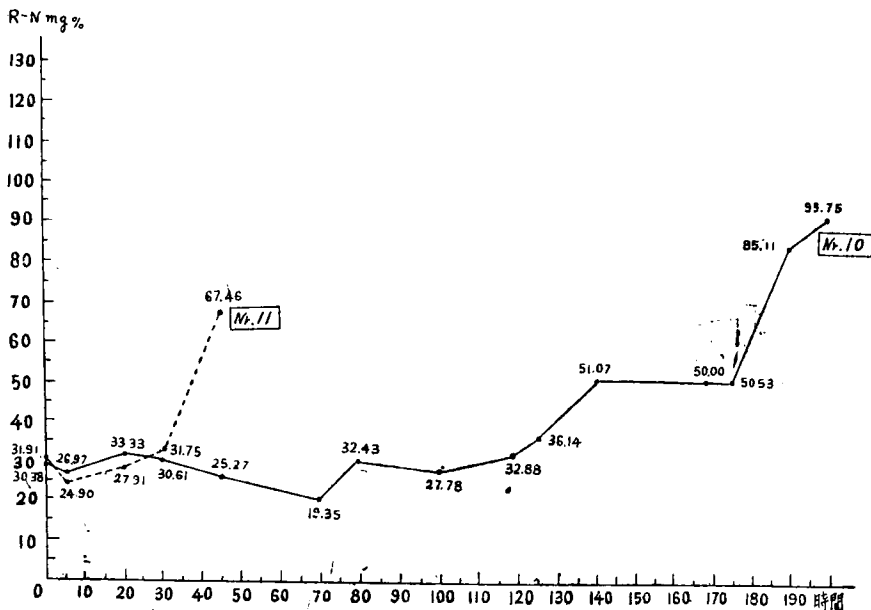
後者ノモノニアリテハ術後30時間位迄ハ前者ト大凡同様ノ經過ヲ迎レドモ其ノ後ハ急ニ上昇シテ死前期ニ到レリ。即チ術前31.91 mg%ヨリ67.46 mg%トナリ113.3%ノ増加率ヲ示セリ。

而シテ之等兩者ヲ平均スルニ術前31.15 mg%ノ値ヨリ死前期ニハ80.61 mg%ニ増量シ160.9%ノ増加率ニ當レリ(第9表及ビ第7圖參照)。

第9表 腸閉塞症ニ於ケル血液 Rest-N 量

動物番號	生存時間	血液 Rest-N 量(mg%)		増加率(%)
		術前	死前期	
10	208	30.38	93.75	208.6
11	47	31.91	67.46	113.3
平均		31.15	80.61	160.9

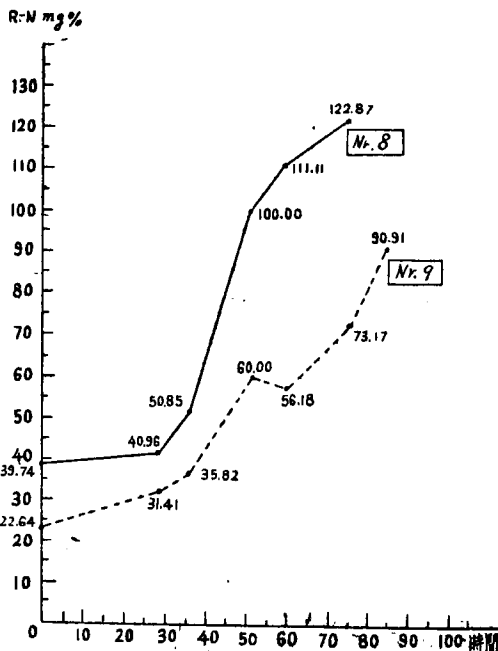
第7圖 腸閉塞症例



第9項 急性腹膜炎ニ於ケル血液 Rest-N 量

犬ヲ使用シテコレニ開腹術ヲ施シ胃ノ前壁大彎ニ近クバクレン氏燒灼器ヲ以テ1箇ノ穿孔ヲ行ヒ急性腹膜炎ヲ惹起セシメントスルニ、大網膜其ノ他ノ組織ガコノ穿孔部ニ癒着シテ目的ヲ達セザルコトアリ。4例ノ内幸ニ2例ニ於テ死後剖見上急性腹膜炎ヲ確認セルニヨリ、コノ2例ニ就キ測定セル血液 Rest-N 量ヲ觀察スルニ兩者共時間ノ經過ト共ニ概ネ上昇ノ一途ヲ辿リ死前期ニ及ベバ著シク増量セリ。即チ術前ノ平均値ハ 31.17 mg%ニシテ死前期 106.89 mg%ヲ示シ 244.8%ノ増加率トナレリ(第10表及ビ第8圖參照)。

第8圖 急性腹膜炎例



第10表 急性腹膜炎ニ於ケル血液 Rest-N 量

動物番號	生存時間	血液 Rest-N 量(mg%)		増加率(%)
		術前	死前期	
8	82	39.74	122.87	209.2
9	88	22.64	90.91	306.6
平均		31.17	106.89	244.8

第5章 小 括

余ハ犬ヲ使用シテ其ノ輸尿管ヨリ自家膽汁5例、牛膽汁4例、「オレ-フ油」5例=就キ注入シテ輕重種々ナル脾臓壊死ヲ惹起セシムルコトヲ得タリ。而シテ短キハ1晝夜餘、長キハ6晝夜餘ニシテ斃死セリ。

第1項 病理解剖の所見

之等動物ノ死亡後ナルベク早期(多クハ2—3時間以内)コレヲ剖見スルニ、輕症例=於テハ腹腔内滲出液僅少ナルカ或ハ全くコレヲ缺如シ、大網膜其ノ他ノ組織=於ケル脂肪壊死モ輕度ナリ。脾臓=ハ浮腫、潤濁、腫脹、充血、出血等ヲ認メ、壊死竈モ小範圍ナルコト多シ。然ル=重症例=於テハ漿液血性ノ本症=定型のナル滲出液多量ニシテ、大網膜ヲ初メ腸間膜其ノ他腹腔内諸所ノ組織=脂肪壊死竈ヲ形成ス。脾臓ハ著シク腫脹シテ其ノ硬度ヲ増加シ且充血出血甚シク、廣汎ナル壊死竈ヲ呈スレドモ未ダ膿瘍ヲ形成セルモノニ遭遇セズ。而シテ充血出血ハ牛膽汁ヲ注入セルモノニ於テ著明ニシテ、「オレ-フ油」ヲ使用セル場合ニハコノ傾向比較的少ナク却テ浮腫、潤濁、腫脹次イデ壊死=陥ルモノノ多キヲ認メタリ。自家膽汁ヲ注入セルモノハ牛膽汁ヲ使用セルモノニ酷似シタル病像ヲ呈スレドモコレヨリモ稍々輕度ナルガ如シ。

肝、脾、腎等一般=充血著明ニシテ腎剖面=於テハ其ノ皮質特=充血強度ナリ。

第2項 健康犬ノ血液 Rest-N 量

健康ナル犬23例=就キ Folin-Wu 氏法=ヨリテ全血液 Rest-N 量ヲ測定スル=最高 43.97 mg % 最低 21.28 mg % =シテ大多數ノモノニ於テハ 25—35 mg % ヲ示シ、全體ノ平均値ハ 30.11 mg % ノ成績ヲ得タリ。

第3項 急性脾臓壊死ニ於ケル血液 Rest-N 量

本症ヲ惹起セシメタル犬ノ術前及ビ術後定時的=股靜脈ヨリ採血シタル全血液=就テ測定セル結

果ハ次ノ如シ。

1) 自家膽汁及ビ牛膽汁ヲ注入セルモノニアリテハ6—12時間ニハ僅=其ノ値ヲ低下ス。約24時間後ヨリハ、注入量當 kg 少量ニシテ比較的輕症=經過セルモノニ於テハ徐々ニ増量シ、當 kg 多量ヲ用ヒタル重症例ニテハ急激ニ上昇セリ。然レドモ死前期=及ベバ兩者共=高度ニ増量シ 167.9—207.9% ノ増加率ヲ示セリ。

2) 「オレ-フ油」ヲ注入セルモノニ於テハ當 kg 少量ヲ注入シテ長時間生存セルモノハ6—24時間= Rest-N 量ハ一時僅=減少スレドモ、多量ヲ使用セル重症例=アリテハ初メヨリ漸次上昇シ死前期=到レバ膽汁ノ場合ト同様=高値ヲ示シ術前=比シ 185.6% ヲ増加セリ。

第4項 對照實驗ニ於ケル血液 Rest-N 量

1) 腸閉塞ニ於ケルモノ 犬ヲ使用シテ腸閉塞ヲ惹起セシムル=大腸ヲ結紮セルモノハ廻腸=施セルモノヨリモ其ノ生存時間著シク長期ナリ。而シテ血液 Rest-N 量ヲ測定スルニ、術後僅=低下スレドモ 24—30時間ニハ概ネ術前ノ値ニ復シ、廻腸閉塞ノモノハソレ以後急速ニ上昇シテ死前期=到ル。大腸閉塞ノモノハ僅=増減シツツ増量シ死前期=及ベバ著シク増加ス。死前期=於ケル平均値ハ術前ノ夫レニ比シテ 160.9% ヲ増量セリ。

2) 急性腹膜炎ニ於ケルモノ 犬ヲ用ヒテ其ノ胃ニ穿孔シ急性腹膜炎ヲ作爲シテ血液 Rest-N 量ヲ測定スルニ術後上昇ノ一途ヲ辿リ増加シテ斃死ス。而シテ死前期ノ平均値ハ術前ノ夫レニ比シテ 244.8% ヲ増加セリ。

第6章 前編ノ結論

1) 余ハ犬ヲ使用シテ自家膽汁、牛膽汁、「オレ-フ油」等ヲ其ノ輸尿管ヨリ注入シテ、恰モ人體ニ於ケルガ如キ急性脾臓壊死ヲ惹起セシムルコトヲ得タリ。

2) 實驗動物ノ生存時間ハ當 kg =對スル注入

量ノ多少ニ大イニ影響セラル。即チ少量ナル時ハ比較ノ輕度ニ發症シテ其ノ生存時間長ケレドモ、多量ヲ注入セル場合ハ重症ナル經過ヲトリテ短期ニ斃死ス。

3) 本症ニ特異ナル漿液血性ノ滲出液ヲ多量ニ腹腔内ニ生ゼルモノハ重症ニシテ、輕症例ニ於テハコレヲ缺如スルカ又ハ僅少ナリ。

4) 脾臓ニ於ケル變化ハ膽汁ヲ注入セル場合ニハ浮腫、濁濁、腫脹、充血、出血及ビ壊死等ノ病像ヲ呈シ、特ニ牛膽汁ヲ使用セルモノハ自家膽汁ノモノヨリモ出血セシムルコト強キガ如シ。又「オレーフ油」ヲ使用セルモノハ充血、出血等ノ傾向前二者ヨリモ輕度ニシテ、却テ浮腫、濁濁、腫脹等著シク且壊死像高度ナリ。

5) Folin-Wu 氏法ニヨリテ全血ノ Rest-N 量ヲ測定スルニ、健康犬ニ於ケル平均値ハ 30.11mg% ヲ得タリ。

6) 膽汁ヲ注入セル場合ハ概ネ 6—12 時間ニ稍々減少シ、輕症例ハ徐々ニ重症例ハ急速ニ各々上昇シ、死前期ニ及ベバ大凡術前ノ 3 倍内外ニ増量セリ。「オレーフ油」ヲ注入シテ輕症ニ經過セルモノハ 6—24 時間稍々低下スレドモ重症例ハ初メヨリ上昇シ死前期ニ及ベバ共ニ 3 倍内外ニ増加スルコトハ膽汁ノ場合ト同様ナリ。

7) 對照實驗トシテ犬ヲ使用シ腸閉塞症及ビ穿孔性腹膜炎ヲ惹起セシメテ血液 Rest-N 量ヲ測定セリ。

前者ニ於テハ發症部位ニヨリテ其ノ生存期間ニ著シキ差異ヲ認ム。即チ上部ニ於テ緊縛惹起セシムル程短期ニテシ、大弱ニ施セル場合ハ相當長期間生存ス。而シテ血液 Rest-N 量ハ 6—30 時間ハ僅ニ動搖シツツ經過シ、小腸ニ於ケルモノハ急速ニ上昇シテ死セリ。然ルニ大腸ニ於ケルモノハ僅ニ動搖シツツ徐々ニ上昇シ、後半期ニハカナリ急速ニ増加シテ死ス。而シテ兩者死前期ノモノヲ平均スルニ術前値ニ比シテ約 2.6 倍ニ相當セリ。

胃ノ穿孔性腹膜炎ニ於テハ血液 Rest-N 量ハ術

後増加ノ一途ヲ辿リ死前期ニハ術前ノ約 3.6 倍ニ増量セリ。

8) 急性脾臓壊死、腸閉塞症及ビ急性腹膜炎ニ於テハ總テ血液 Rest-N 量ハ増加スルモノニシテ急性脾臓壊死ニ於ケル消長ハ急性腹膜炎ニ類似シタル經過ヲ示スモノナリ。

後編 肺、肝、脾、腎、脾組織中ニ於ケル Rest-N 量ニ就テ

第1章 緒言

1933 年 Baumaun ハ急性脾臓壊死ニ於テ、各臓器血液及ビ尿ヲ檢索シテ活性 Trypsin ノ定量ニ成功セリ。而モ其ノ含有量ノ多少ト組織ノ所見ト全ク一致スルコトヲ認メ、本症ノ各所見ハ全ク Organismus 中ニ含有セラルル活性 Trypsin ノ作用ニ歸スベキモノナリト説ケリ。余ハ前編ニ於テ本症ヲ惹起セシメタル犬ノ血液ヲ檢シ、其ノ Rest-N 量ヲ測定シテ逐次ニ増量シ、シカモ死前期ニ於テハ著明ニ上昇スルコトヲ觀察セリ。而シテ血液内ニ存スルカカル高値ナル Rest-N ハ果シテ何ニ基因スルモノナルカ、又諸臓器中ニハ如何ナル狀況ニヨリテ分布セルモノナリヤ等ヲ檢シ以テ蛋白質分解産物ガ生體ニ對シ及ボス影響等ニ關シテ考察セントシテ本實驗ヲ計畫シタリ。

第2章 實驗方法

第1節 急性脾臓壊死ヲ惹起セシムル方法

概ネ 10 kg 内外ノ健康ナル犬ヲ使用シ、コレニ 3%「鹽酸モルヒネ液」ヲ注射シテ麻醉シ、無菌ニ開腹術ヲ行ヒ、自家膽汁、牛膽汁又ハ「オレーフ油」ヲ輸尿管ヨリ注入シテ本症ヲ發生セシムルコトハ前編ニ詳述セルト全ク同様ナリ。

第2節 臓器組織片ノ採取法

實驗動物ノ斃死後又ハ空氣栓塞ニヨリテ屠殺セリ後ナルベク早期(多クハ 2—3 時間以内)ニ剖見

シ、脾臓=於テハ肉眼の=變化ナキ部、浮腫々腹部、出血竈=壞死竈ヨリ一定量ヲ採取セリ。又肝臓=テハ其ノ右葉ヨリ、肺臓=於テハ右下葉、右腎ノ皮質、脾等ヨリ夫々採取シテ檢セリ。之等組織片ノ血液ヲナルベク除去シタル後2gヲ計リ直チ=乳鉢中ニテ海砂ヲ混ジテ碎破研磨シ、N/12 H₂SO₄ 溶液16ccヲ加ヘテ乳糜狀トナシ、10%「ウオルフラム酸ナトリウム液」2ccヲ滴下シツツ攪拌シ蛋白質ヲ凝固セシメテ遠心沈澱ヲ行ヒ其上澄液ヲ濾過シテ除蛋白ヲナス。又腹腔内滲出液ハ其ノ2ccヲ用ヒテ血液ト同様=除蛋白ヲナシテ濾液ヲ作リタリ。

第3節 Rest-N 測定法

血液=於ケル Rest-N ヲ測定セル方法ト全ク同様=Folin u. Wu 氏法=據リテ行ヒ比色定量セリ。

第3章 實驗成績

第1節 腹腔内滲出液ノ Rest-N 量

自家膽汁、牛膽汁、「オレーフ油」等發症物質ヲ當kg多量ニ使用セル場合ハ概ネ重症ナル脾臓壊

死ヲ惹起シ、腹腔内=ハ本症=特異ナル漿液血性ノ滲出液ヲ生ズ。其ノ多量ナルモノハ170cc(第54號)、130cc(第6號)=モ及ベルガ如キモノアリ。然レドモ輕症ニシテ長時間生存セルモノニ於テハ極メテ少量ナルカ、又ハ全ク之ヲ缺如セルコト屢々ナリ。而シテカカル滲出液中ニ含有セラール Rest-N 量ヲ測定セルモノ9例=就テ觀察スル=概ネ生存時間ト並行シテ増量スルガ如キ傾向ヲ有シ、27時間生存セルモノ=アリテハ72.50mg% 91時間ノモノ=於テハ209.10mg%ヲ示セリ。又40時間以内=死亡セル重症例ノモノ5例ノ平均ハ102.69mg%=シテ、夫レヨリモ長時間生存セル中等及ビ輕症4例ノ平均ハ148.62mg%トナレリ。

又之等滲出液ノ Rest-N 量ト死前期=於ケル血液ノ夫レトヲ比較スル=9例中2例ヲ除キテ、他ノモノハ總テ其ノ價血液ヨリモ大ニシテ且40時間以内=死亡セルモノ5例ノ平均ハ血液 Rest-N 量=對シ其ノ25.6%ヲ増加シ、夫レ以上生存セル4例ノ平均ハ39.4%ヲ増量セリ(第11及ビ第12表參照)。

第11表 腹腔内滲出液 Rest-N 量 (重症例)

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入物質及ビ其ノ量(cc)	生存時間	滲出液量(cc)	Rest-N 量(mg%)		増減率(%)
					滲出液	死前期血液	
19	6.2 ♂	自家膽汁 5.0	27	30	72.50	67.80	6.9
6	14.2 ♀	「オレーフ油」 4.5	28	130	85.71	64.18	33.5
1	9.0 ♀	自家膽汁 7.2	30	70	100.00	93.75	6.7
15	11.5 ♀	牛膽汁 5.5	32	35	105.26	109.09	(-) 3.5
7	8.8 ♀	「オレーフ油」 4.4	37	13	150.00	73.67	103.6
平均			32	56	102.69	81.70	25.6

第12表 腹腔内滲出液 Rest-N 量 (中等症及ビ輕症例)

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入物質及ビ其ノ量(cc)	生存時間	滲出液量(cc)	Rest-N 量(mg%)		増減率(%)
					滲出液	死前期血液	
12	9.5 ♀	牛膽汁 4.5	43	10	125.46	82.91	51.2
18	6.5 ♂	自家膽汁 4.0	44	5	133.57	88.24	51.4
5	14.8 ♂	「オレーフ油」 4.5	91	3	209.10	118.83	76.3
3	8.0 ♀	自家膽汁 2.4	98	7.5	126.33	136.37	(-) 7.4
平均			69	6.6	148.62	106.59	39.4

第2節 脾臓組織ノRest-N量

第1項 健康犬ニ於ケル脾臓 Rest-N量

5頭ノ健康犬ニツキ空氣栓塞ヲ施シテ致死セシメタル後直チニ測定セシニ、最高113.21mg%、最低104.69mg%ヲ示シ平均值ハ106.72mg%トナレリ(第13表參照)。

第13表 健康犬ノ脾Rest-N量

動物番號	體重(kg)及ビ性別	Rest-N量(mg%)
79	5.5 ♂	104.75
80	5.5 ♀	105.68
81	15.0 ♂	105.26
82	15.0 ♂	104.69
83	14.0 ♀	113.21
平均		106.72

第2項 脾臓壊死犬ニ於ケル脾臓組織 Rest-N量

自家膽汁(3例)、牛膽汁(4例)、「オレーフ油」(2例)ヲ注入シテ本症ヲ起サシメ、其ノ斃死後又ハ空氣栓塞ニヨリテ致死セシメタル後ナルベク早期(多クハ2—3時間以内)ニコレヲ剖見シテ脾臓ヲ取り出し、肉眼的ニ著變ナク健康ト考ヘラルル部分、浮腫々脹部、出血竈及ビ壊死竈ヨリ夫々一定量ヲ採取シテ其ノRest-N量ヲ測定スルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1) 肉眼的健康部

9例ニツキテ觀ルニ、最高166.67mg%、最低

101.69mg%、概ネ130—110mg%ニシテ平均スルニ124.95mg%トナリ、コレヲ正常ナル値即チ106.72mg%ト比較スレバ16.9%ヲ増量セリ。

2) 浮腫々脹部

4例ニツキ測定スルニ總テ著シク低値ニシテ最高62.05mg%、最低42.55mg%ニシテ其ノ平均ハ56.98mg%トナリ正常ナルモノニ比シ46.6%ヲ減退セリ。

3) 出血竈

4例ニ於テ測定スルニ最高95.24mg%、最低71.69mg%、平均80.10mg%トナリ正常値ニ比較スルニ其ノ24.9%ヲ減少セリ。

4) 壊死竈

イ. 壊死ノ輕度ナル部

4例ニ就テ檢スルニ最高118.18mg%、最低80.00mg%、平均98.06mg%ヲ示シ正常値ノ8.1%ヲ減退セリ。

ロ. 壊死ノ中等度ナル部

2例ニ於テ80.86mg%及ビ74.66mg%ヲ得コレヲ平均スルニ77.76mg%トナリ正常値ノ27.1%ヲ低下セリ。

ハ. 壊死ノ高度ナル部

3例ニツキ測定スルニ最高69.73mg%、最低57.41mg%、平均63.44mg%トナリ、コレヲ正常値ニ比較スルニ40.6%ノ低下ヲ示セリ(第14表參照)。

第14表 急性脾臓壊死犬ニ於ケル脾臓組織 Rest-N量 (mg%)

動物番號	體重(kg)及ビ性別	注入物及ビ其ノ量(cc)	生存時間	肉眼的健康部	浮腫部	出血竈	壊死竈			
							輕度	中等度	高度	
19	6.2 ♂	自家膽汁	5.0	27	166.67	62.05	101.69			
15	11.5 ♀	牛膽汁	5.5	32	109.09	95.24				
12	9.5 ♀	"	4.5	43	130.44	75.79	92.34	80.86		
13	8.5 ♀	"	2.5	44	110.62	42.55	71.69		57.41	
16	12.0 ♀	自家膽汁	2.5	48	120.00	77.67				
17	10.2 ♂	"	2.0	48	139.55	64.38	80.00	74.66	69.73	
14	11.3 ♀	牛膽汁	2.2	51	101.69				63.16	
20	8.5 ♂	「オレーフ油」	1.7	74	115.93					
21	8.5 ♂	"	2.5	101	130.55	58.95	118.18			
平均					124.95	56.98	80.10	98.06	77.76	63.44
正常値ニ對スル増減率(%)					(+) 16.9	(-) 46.6	(-) 24.9	(-) 8.1	(-) 27.1	(-) 40.6

第3項 脾臟組織ノ Rest-N 量ニ關スル
考察

以上ノ成績ヲ通覽スルニ、肉眼的ニ著變ナキ部ニ於ケルモノハ正常値ニ比シ夫レヨリモ僅カニ16.9%ヲ増量スルニ對シ、其ノ他ノ病變部ニ於テハ總テ減少セリ。即チ浮腫部ニ於テハ著シク低値ニシテ正常ナルモノニ比シ46.6%ヲ減少セリ。コレハ浮腫部ニアリテハ強ク水腫狀ヲ呈セルニ因ルモノナルベシ。出血部ニ於ケル24.9%ノ減少モ亦前者ト凡ソ同様ナル意義ヲ有スルモノナラン。壞死竈ニ於テモ一般ニ低減シ壞死輕度ナル部ハ8.1%ヲ、中等度ノ部ハ27.1%ヲ、又高度ニ侵サレタル部ニ於テハ40.6%ヲ夫々減少セリ。

カクノ如ク病變著明ニシテ壞死高度ナル部ニ於テハ組織蛋白ノ破壞分解モ著シク從ツテ Rest-N 含有量モ多價ナルガ如ク考ヘラルレドモ事實ハ全クコレニ反シ病變輕度ナル程其ノ含有量ハ多シ。コレ一見誠ニ奇異ニ感ズル所ナルレドモ亦ヨク考フレド、カカル病變高度ノ部ニ於テハ組織ノ破壞ト共ニ已ニ内外分泌機能モ全ク廢絶シ、從ツテ蛋

白消化酵素ノ存在ナク因ツテ其ノ分解產物タル Rest-N モ少量ナルベシ。

第3節 肺、肝、脾、腎組織ニ於ケル Rest-N 量

第1項 健康犬ノ肺、肝、脾、腎組織ノ Rest-N 量

5頭ノ健康ナル犬ヲ空氣栓塞ニヨリテ致死セシメ直チニ各臟器ヨリ一定量ヲ採取シテ檢スルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

- 1) 肺 最高73.46 mg%, 最低68.14 mg%, 平均70.80 mg%。
- 2) 肝 最高98.36 mg%, 最低85.66 mg%, 平均90.41 mg%。
- 3) 脾 最高116.44 mg%, 最低107.14 mg%, 平均111.97 mg%。
- 4) 腎、最高106.09 mg%, 最低94.75 mg%, 平均99.87 mg%。

即チ含有量ノ最も多量ナルハ脾ニシテ、肝、腎、肝コレニ次ギ、肺最モ少量ナリ(第15表參照)。

第15表 健康犬ノ肺、肝、脾、腎、脾組織 Rest-N 量

動物番號	體重(kg) 及ビ性別	Rest-N 量 (mg%)				
		肺	肝	脾	腎	脾
79	5.5 ♂	68.14	85.66	109.50	97.82	104.75
80	5.5 ♀	73.46	91.16	116.44	103.92	105.68
81	15.0 ♂	70.63	87.33	111.11	96.77	105.62
82	15.0 ♂	70.45	98.36	107.14	94.75	104.69
83	14.0 ♀	71.31	89.55	115.65	106.09	113.21
平均		70.80	90.41	111.97	99.87	106.72

第2項 急性脾臟壞死犬ニ於ケル肺、肝、脾、腎組織ノ Rest-N 量

自家膽汁(6例)、「オレーフ油」(4例)ヲ注入セルモノニ就キ其ノ斃死後又ハ空氣栓塞ヲ行ヒテ屠殺セルモノノ各臟器片ヲ採取シ、其ノ Rest-N 量ヲ測定セシニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

A. 40時間以內ニ死亡セル重症型ノモノ7例ニ於テ

1) 肺 最高176.47 mg%, 最低117.65 mg%, 平均135.91 mg%ニシテ正常値ニ比較スルニ其ノ92.0%ヲ増量セリ。

2) 肝 最高218.26 mg%, 最低171.43 mg%, 平均194 mg%トナリ、正常値ニ比シ其ノ114.6%ヲ増加セリ。

3) 脾 最高193.55 mg%, 最低153.85 mg%, 平均174.69 mg%, 正常値ニ比シ其ノ56%ヲ増加

セリ。

平均 215.12 mg %, 正常値 = 比シ 115.4% ノ増量

4) 腎 最高260.87mg %, 最低187.50mg %,

ヲ示セリ (第 16 表参照)。

第 16 表 急性膀胱炎ニ於ケル肺, 肝, 脾, 腎組織ノ Rest-N 量 (重症例)

動物番號	體重 (kg) 及ビ性別	注入物及ビ其ノ量 (cc)	生存時間	Rest-N 量 (mg %)			
				肺	肝	脾	腎
57	8.0 ♂	「オリーブ油」 4.0	11	142.86	171.43	181.82	187.50
55	18.0 ♂	〃 9.0	13	176.47	206.90	184.66	260.87
56	13.0 ♂	〃 6.5	14	120.00	218.28	162.16	210.60
61	11.0 ♂	自家膽汁 4.4	24	146.34	176.47	153.85	214.29
54	12.5 ♂	〃 3.8	37	117.65	190.53	184.66	203.45
58	16.0 ♂	「オリーブ油」 3.2	37	130.43	206.90	193.55	222.22
62	9.5 ♂	自家膽汁 3.0	40	117.65	187.50	162.16	206.90
平均			25	135.91	194.00	174.69	215.12
正常値 = 對スル増加率 (%)				92.0	114.6	56.0	115.4

B. 40 時間以上生存セル中等症及ビ輕症ノモ

量セリ。

ノ 3 例 = 就テ檢スル = 次ノ結果ヲ得タリ。

3) 脾 最高 150 mg %, 最低 100 mg %, 平均 119.70 mg %, 正常値 = 比シテ僅 = 6.9% ノ増加セル = 過ギズ。

1) 肺 最高 93.31 mg %, 最低 68.58 mg %, 平均 78.06 mg % = シテコレヲ正常値 = 比較スル = 其ノ 10.1% ノ増加セリ。

4) 腎 最高 190.53 mg %, 最低 142.86 mg % 平均 168.52 mg %, 正常値 = 比スレバ 60.7% ノ増量 = 當レリ (第 17 表参照)。

2) 肝 最高 157.89 mg %, 最低 115.38 mg %, 平均 134.12 mg %, 正常値 = 比シ其ノ 48.3% ノ増加

第 17 表 急性膀胱炎死犬ニ於ケル肺, 肝, 脾, 腎組織ノ Rest-N 量 (中等症及ビ輕症例)

動物番號	體重 (kg) 及ビ性別	注入物及ビ其ノ量 (cc)	生存時間	Rest-N 量 (mg %)			
				肺	肝	脾	腎
52	12.0 ♀	自家膽汁 2.4	48	72.29	115.38	100.00	148.17
59	14.0 ♀	〃 2.8	48	93.31	129.09	109.09	142.86
53	12.5 ♂	〃 4.0	72	68.58	157.89	150.00	190.53
平均			56	78.06	134.12	119.70	160.52
正常値 = 對スル増加率 (%)				10.1	48.3	6.9	60.7

C. 上記 10 例 = 於ケル値ヲ全部平均スレバ次ノ如シ。

シ 41.3% ノ増加率トナル。

1) 肺 平均 118.56 mg % = シテ増加率 67.4% = 當ル。

4) 腎 平均 198.74 mg % = シテ 98.9% ノ増加率ヲ示ス。

2) 肝 平均 182.44 mg % = シテ 101.8% ノ増加率トナル。

即チ増加率ハ肝腎ニ於テ最モ大ニシテ約 100% 内外ヲ示シ, 次ヲ肺ハ 67.4% ノ, 脾ハ 41.3% ノ夫々増量スル順位ヲ示セリ (第 18 表参照)。

3) 脾 平均 158.20 mg % トナリ正常値 = 比

第 18 表 正常犬ト急性脾臟壞死犬トニ於ケル肺, 肝, 脾, 腎, 脾組織 Rest-N 量比較

	Rest-N 量 (mg %)				
	肺	肝	脾	腎	脾
正 常 犬	70.80	90.41	111.97	99.87	106.72
壞 死 犬	118.56	182.44	158.20	198.47	124.95 (肉眼的健康部)
增加率 (%)	67.4	101.8	41.3	98.9	16.9

第 4 節 對照實驗

對照實驗トシテ犬ヲ使用シコレニ腸閉塞症及ビ急性穿孔性腹膜炎ヲ惹起セシメ其ノ斃死後剖見シテ, 諸臟器ノ組織片ヲ採取シコレニ含有セラルル Rest-N 量ヲ測定セリ。

第 1 項 腸閉塞症ニ於ケル肺, 肝, 脾, 腎, 脾組織 Rest-N 量

健康ナル犬ヲ使用シコレヲ開腹シテ迴腸下端ヲ比較の太キ絹絲ヲ以テ緊縛結紮シテ腸閉塞症ヲ惹起セシメ, 其ノ斃死後ナルベク早期ニ剖見シテ完全ナル腸閉塞症ノ外他ノ症狀ヲ合併セザルモノ 6 例ニ就キ各臟器組織ノ一定量ヲ採取シテ, コレニ含有セラルル Rest-N 量ヲ測定スルニ次ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

1) 肺 最高 157.89 mg %, 最低 117.65 mg %, 平均 140.60 mg %ニシテ, 之ヲ正常値ノ 70.80 mg %ニ比較スレバ 69.80 mg % 即チ 98.6%ノ增加トナレリ。

2) 肝 最高 272.73 mg %, 最低 141.20 mg %, 平均 209.68 mg %トナリ正常値ノ 90.41 mg %ニ比較スレバ 119.27 mg % 即チ 131.9%ノ増量トナレリ。

平均 209.68 mg %トナリ正常値ノ 90.41 mg %ニ比較スレバ 119.27 mg % 即チ 131.9%ノ増量トナレリ。

3) 脾 最高 272.73 mg %, 最低 133.33 mg %, 平均 215.63 mg %ニシテ正常値ノ 111.97 mg %ト比較スレバ 103.66 mg % 即チ 92.6%ノ增加率トナレリ。

4) 腎 最高 300.00 mg %, 最低 157.89 mg %, 平均 221.94 mg %トナリ正常値ノ 99.87 mg %ニ比較スレバ 122.07 mg % 即チ 122.2%ノ增加率ヲ示セリ。

5) 脾 最高 230.77 mg %, 最低 174.71 mg %, 平均 197.66 mg %ニシテ之ヲ正常値ノ 106.72 mg %ニ比較スレバ 90.94 mg % 即チ 85.1%ノ增加率トナレリ。

以上ノ成績ニヨリ含有量ノ最モ大ナルハ腎ノ 221.94 mg %ニシテ脾 215.63 mg %, 肝 208.68 mg %, 脾 197.66 mg %ノ序列ヲ以テコレニ次ギ, 肺ハ最モ少量ニシテ 140.60 mg %ナリ。

第 19 表 腸閉塞症ニ於ケル肺, 肝, 脾, 腎, 脾組織 Rest-N 量

動物番號	體 重 (kg) 及 ビ 性別	生存時間	Rest-N 量 (mg %)				
			肺	肝	脾	腎	脾
68	9.0 ♀	65	139.53	193.55	272.73	181.82	
69	9.0 ♀	48	146.34	141.20	133.33	157.89	
70	10.0 ♀	30	142.86	210.60	272.73	255.44	
74	14.0 ♀	57	139.53	240.00	187.50	300.00	187.50
75	10.0 ♂	70	157.89	272.73	240.00	214.29	230.77
76	9.5 ♀	116	117.65	200.00	187.50	222.22	174.71
平均		65	140.60	209.68	215.63	221.94	197.66
正常値ニ對スル增加率 (%)			98.6	131.9	92.6	122.2	85.1

又之等含有量ヲ正常犬ノ夫レニ比較スルニ總テノ組織ニ於テ著明ニ増加セルヲ認め、肝ニ於テ最も著シク正常値ノ131.9%ヲ増シ、腎コレニ次ギテ122.2%ヲ、肺ハ98.6%ヲ増量シ、脾92.6%、脾ノ85.1%ノ順位ニ増加セリ(第19表参照)。

第2項 急性腹膜炎ニ於ケル肺、肝、脾、腎、脾組織 Rest-N 量

次ニ犬ヲ使用シテ開腹ノ後急性腹膜炎ヲ惹起セシムル目的ヲ以テ迴腸中央部ヲバクレン氏燒灼器ヲ以テ1箇ノ穿孔ヲ行ヒ、其ノ斃死後ナルベク早期ニ剖見シテ確實ニ穿孔性急性腹膜炎ヲ起セルモノ6例ニ於テ肺、肝、脾、腎、脾ノ5臟器ニ就キ其ノ Rest-N 量ヲ測定スルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1) 肺 最高171.43 mg%, 最低125.00 mg%, 平均145.83 mg%ニシテ正常値ノ70.80 mg%ニ比較スルニ75.03 mg%即チ105.9%ノ増加トナレリ。

2) 肝 最高333.33 mg%, 最低166.67 mg%, 平均252.81 mg%トナリ之ヲ正常値ノ90.41 mg%ニ比スレバ162.40 mg%即チ178.5%ノ増量ナリ。

3) 脾 最高300.00 mg%, 最低157.89 mg% 平均218.84 mg%トナリ正常値ノ111.97 mg%ニ比較スルニ106.87 mg%即チ95.5%ノ増加率トナル。

4) 腎 最高352.94 mg%, 最低187.50 mg%, 平均237.03 mg%トナリ之ヲ正常値ノ99.87 mg%ト比較スレバ137.16 mg%即チ137.9%ヲ増量セリ。

5) 脾 最高222.22 mg%, 最低172.01 mg%, 平均201.13 mg%ヲ示シ正常値106.72 mg%ニ比スレバ94.41 mg%即チ97.8%ノ増加率ヲ示セリ。

即チ含有量ノ最も高キハ肝ノ252.81 mg%ニシテ腎ノ237.03 mg%コレニ次ギ、脾218.84 mg%, 脾201.13 mg%ノ順ニシテ、肺ノ145.83 mg%最も低値ナリ。

而シテ之等含有量ヲ正常値ノソレニ比較スルニ何レモ高度ニ増量セルヲ認め、肝ニ於テハ最も著シク正常値ノ178.4%ヲ増加シ、腎コレニ次ギテ137.9%ヲ、次ニ肺ハ105.9%ヲ増量セリ。脾ハ97.8%ヲ増シ、脾最も輕ク95.5%ノ増加率ヲ示セリ(第20表参照)。

第20表 急性腹膜炎ニ於ケル肺、肝、脾、腎、脾組織 Rest-N 量

動物番號	體重(kg) 及ビ性別	生存時間	Rest-N 量 (mg%)				
			肺	肝	脾	腎	脾
63	8.0 ♂	45	125.00	166.67	162.16	187.50	
65	12.5 ♂	36	150.00	189.15	230.77	230.77	
71	11.0 ♂	14	142.86	260.87	157.89	222.22	
72	11.0 ♀	28	142.86	300.00	222.22	222.22	172.01
73	14.0 ♀	32	142.86	266.80	240.00	206.47	209.15
77	11.0 ♀	24	171.43	333.33	300.00	352.94	222.22
平均		30	145.83	252.81	218.84	237.03	201.13
正常値ニ對スル増加率(%)			105.9	178.5	95.5	137.9	97.8

第4章 小括

以上余ノ行ヒタル實驗ヲ小括スルニ、犬ヲ用ヒテ其ノ輸尿管ヨリ自家膽汁、牛膽汁及ビ「オレー

フ油」ヲ夫々注入シテ、實驗の急性脾臟壞死ヲ惹起セシメ其ノ斃死後又ハ空氣栓塞ニヨリテ致死セシメタル後、コレヲ剖見シ腹腔内滲出液、罹患セ

脾臟組織ノ各病變部及ヒ肺、肝、脾、腎等重要ナル臟器ヨリ組織片ヲ採取シ、各々ニ含有セラルル Rest-N 量ヲ測定シタルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第1項 腹腔内滲出液ニ就テ

40時間以内ニ死亡スルガ如キ所謂重症型ノモノニ於テハ其ノ滲出液概ネ多量ニシテ、夫レ以上生存スルガ如キ中等症及ヒ輕症型ノモノニアリテハ一般ニ其ノ量少キカ又ハコレヲ缺如ス。

而シテ之等滲出液ニ含有セラルル Rest-N 量ハ重症ノモノハ低値ニシテ、生存時間ノ長キモノハ高價ナルガ如シ。其ノ依テ來タル原因ヲ案ズルニ、重症型ニ於テハ脾臟ノ變化急速ニ惡化シ種々ナル物質ヲ含有スル滲出液ガ脾臟ヨリ腹腔内ニ瀉出シ、コレガ腹腔内全般ノ組織ヲ刺戟シテ充血、出血、脂肪組織ノ壞死ト相俟ツテ多量ノ滲出液ヲ生産スルモノナリ。而シテ早期ニ於ケル滲出液ハ著シク水分ニ富ミ多量ナレドモ其ノ中ニ含有セラルル諸物質ハ總テ相對的ニハ少量ナル値ヲ示スモノナリ。

コレニ反シテ長期生存セル例ニ於テハ、脾臟ノ病變輕度ニシテ腹腔内滲出液ノ生産少ナキカ、又ハ一時多量ナルモ時ノ經過ト共ニ吸收セラレテ減少スルモノナリ。カカル場合ハ濃縮セラレテ其ノ内ニ含有セラルル Rest-N 量ハ高値ヲ示スモノナラン。

然レドモ滲出液全量ニ含有セラルル Rest-N ノ絕對量ニ關シテハ、重症型ノモノハ斷然多量ニシテ輕症例ニテハ其ノ量僅微ナリ。

又死前期ニ於ケル血液 Rest-N 量ト腹腔内滲出液ノ夫レトヲ比較スルニ、常ニ血液ヨリモ滲出液ハ高價ヲ示シ、且長期生存セル中等症輕症型ノモノハ重症型ノモノヨリ高シ。

第2項 肺、肝、脾、腎、脾組織 Rest-N 量ニ就テ

健康ナル犬ニ就キ肺、肝、脾、腎、脾ノ組織 Rest-N 量ヲ測定スルニ、含有量ノ最モ大ナルハ脾ニシテ

脾、腎、肝ノ順ニコレニ次ギ、肺ニ於テ最モ少量ナリ。

第3項 急性脾臟壞死ニ於ケル肺、肝、脾、腎、脾組織ノ Rest-N 量ニ就テ

本症ニ於ケル之等諸臟器ノ含有量ヲ觀察スルニ次ノ結果ヲ得タリ。

1) 脾 肉眼的ニ殆ド異常ヲ認メザル部ニ於テハ健康犬ノ夫レニ比シ僅ニ増量スレドモ、其ノ他ノ病變部ニアリテハ總テ減少セリ。即チ浮腫部ニ於テハ 46.6% ヲ出血竈ニテハ 24.9% ヲ夫々減少セリ。

又壞死竈ニテハ其ノ病變ノ輕重ニ從ツテ夫々減少ノ程度ヲ異ニス。即チ輕微ナル變化ヲ呈セル部ハ正常ナル脾ニ比シ僅ニ 8.1% ヲ低下セルニ對シ中等度ノ部分ハ 27.1% ヲ、又高度ナル部ハ 40.6% ヲ減少セリ。

2) 肺、肝、脾、腎 之等臟器ヲ含有セラルル量ハ健康犬ノ夫レニ比較スルニ總テニ於テ増量セルヲ見ル。即チ重症型ニ於テ肝、腎ハ共ニ 115% ヲ、肺ハ 92% ヲ次テ脾ハ 56% ヲ増量セルニ對シ、中輕症ニアリテハ腎 60.7%、肝 48.3%、肺 10.1%、脾 6.9% ヲ夫々増加セリ。而シテ兩型共ニ増加ノ著シキハ腎、肝ニシテ、肺コレニ次ギ、脾最モ輕度ナリ。

第4項 對照實驗

1) 腸閉塞症ニ於ケル肺、肝、脾、腎、脾組織ノ Rest-N 量ニ就テ

廻腸末端ヲ緊縛結紮シテ惹起セシメタル腸閉塞症ニ於ケル之等諸臟器ノ Rest-N 量ハ總テ著シク増量セルヲ認ム。而シテ正常犬ニ比較スルニ增加率ノ最モ大ナルハ肝ノ 131.9% ニシテ腎コレニ次ギテ 122.2% ヲ増シ、肺ハ 98.6%、脾ハ 92.6% ヲ夫々増量シ、脾ハ最モ輕度ニシテ 85.1% ノ增加率ヲ示セリ。

2) 急性腹膜炎ニ於ケル肺、肝、脾、腎、脾組織ノ Rest-N 量ニ就テ

廻腸中央ヲ穿孔シテ作為セル急性腹膜炎ニ於ケ

ル之等諸臓器ノ Rest-N 量ハ甚シク増量セリ。而シテ之等含有量ヲ正常値ニ比較スルニ肝最モ著明ニシテ實ニ 178.5%ヲ増量シ、腎、肺コレニ次ギテ 137.9% 及ビ 105.9%ヲ示シ、脾ハ低率ニシテ 97.8% 及ビ 95.5%ヲ増加セリ。

第5章 後編ノ結論

1) 健康ナル犬ニ於ケル肺、肝、脾、腎、膵組織ニ含有セラルル Rest-N 量ハ脾最モ大ニシテ膵腎、肝ノ順ニコレニ次ギ肺最モ少量ナリ。

2) 本症ニ於ケル腹腔内滲出液ニ含有セラルル Rest-N 量ハ、滲出液ノ多量ナル場合ハ低値ニシテ、其ノ量少キモノハ高價ヲ示ス。

3) 本症ニ罹患セル膵組織ニ於テハ病變ノ高度ナルニ從ツテ其ノ含有量ハ低減ス。

4) 本症ニ於ケル肺、肝、脾、腎ノ組織 Rest-N 量ハ何レモ著シク増量シ、特ニ肝、腎ニ於テ高度ニシテ肺、脾ノ序列ニコレニ次グ。膵ニ於ケル肉眼的健康部ハタダ僅ニ増量セルノミ。

5) 對照實驗トシテ行ヘル腸閉塞症ニ於ケル諸臓器ノ Rest-N 量ハ著シク増量シ、肝、腎特ニ著明ニシテ肺コレニ次ギ脾、膵其ノ次ニ位ス。

又急性腹膜炎ニ於ケル之等諸臓器ノ含有量モ亦頗ル高度ニシテ肝斷然著シク腎、肺コレニ次ギ、續イテ脾、脾ノ序列ニ増量セリ。

6) 急性膵臟壞死、腸閉塞症及ビ急性腹膜炎ニ於ケル各臓器ノ Rest-N 量ハ總テ著シク増量スルモノニシテ、其ノ程度ハ急性腹膜炎ニ於テ最モ著シク、腸閉塞症コレニ次ギ、急性膵臟壞死最モ低値ナリ。而シテ各例トモ増加率ノ高キハ肝ニシテ腎、肺コレニ次ギ、脾、膵最モ輕度ナリ。

全編總括竝ニ考案

余ハ犬ヲ使用シテ其ノ輸尿管ヨリ自家膽汁、牛膽汁及ビ「オレーフ油」等ヲ注入シテ人體ニ見ルガ如キ急性膵臟壞死ヲ惹起モシムルコトヲ得タリ。而シテ其ノ生存期間中時間的ニ靜脈ヨリ採血シテ

血液 Rest-N 量及ビ其ノ動物ノ斃死後ニ於ケル肺、肝、脾、腎、膵等重要臓器中ニ含有セラルル Rest-N 量ヲ測定スルニ、何レモ正常値ニ比較シテ著シク増量セルヲ認ム。即チ血液ニ於テハ術前 31.0mg%ノモノガ死前期ニハ 90.00 mg%ニ上昇シ 190.2%ヲ増量セリ。

諸臓器ニ就テハ肝、腎ニ於テ特ニ高度ニ増量スルヲ認メ、肝ハ正常値 90.41 mg%ヨリ死前期ニハ 182.44 mg%ニ即チ 101.8%ヲ又腎ニアリテハ 99.87 mg%ヨリ 198.74 mg%ニ即チ 98.9%ヲ夫夫増量セリ。

次ギハ肺ニシテ正常値 70.80 mg%ヨリ 118.56 mg%ニ即チ 67.4%ヲ増量シ、脾コレニ次ギテ 111.97 mg%ヨリ 158.20 mg%ニ即チ 41.3%ヲ増加セリ。

罹患セシメタル膵ニ於テ測定セル成績ヲ見ルニ肉眼的ニ健康ト考ヘラルル部ニ於テハ僅ニ 16.9%ヲ増加セルニ對シ、其ノ他ノ病變部ニ於テハ總テ減少セリ。而モ高度ニ犯サル程其ノ含有量ハ低減セリ。即チ壞死輕度ナル部ニ於テハ 8.1%ヲ、出血竈ニ於テハ 24.9%ヲ、壞死中等度ナル部ニアリテハ 27.1%ヲ、又最モ高度ナル部ニ於テハ 40.6%ヲ夫々減退セリ。

次ニ對照トシテ行ヘル腸閉塞症及ビ急性腹膜炎ニ於ケル血液及ビ諸臓器ノ Rest-N 量ヲ觀察スルニコレ亦著明ニ増加セリ。即チ血液ニ於テハ急性腹膜炎ハ頗ル高度ニシテ 244.8%ヲ増量シ、腸閉塞症ハ 160.9%ヲ増加セリ。而シテ之等増加率ヲ本症ノ夫レト比較スルニ急性膵臟壞死ハ急性腹膜炎ト腸閉塞症トノ中間ニ位セリ(第 21 表參照)。

第 21 表 各症ニ於ケル血液 Rest-N 量 (mg%)

	急性膵臟壞死	腸閉塞症	急性腹膜炎
術前正常値	31.01	31.15	31.00
死前期	90.00	80.61	106.89
増加率(%)	190.2	160.9	244.8

諸臟器 = 於ケル Rest-N 量ヲ觀察スルニ、腸閉塞症 = 於テハ肝 (131.9%), 腎(122.2%), 肺(98.6%), 脾(92.6%), 膽(85.1%)ノ順位 = 夫々増加セル = 對シ、急性腹膜炎 = テハ肝(178.5%), 腎(137.9%), 肺(105.9%), 脾(97.8%), 脾(95.5%)ノ序列 = 増量セリ。

而シテ之等増量ノ狀況ヲ急性脾臟壞死ノ夫レト對比スルニ、總テノ臟器 = 於テ之等兩者ハ本症ヨリモ高度 = シテ急性腹膜炎最モ著シク、腸閉塞症コレ = 次ギ、急性脾臟壞死ハ最下位ナリ(第22表參照)。

第22表 各症 = 於ケル臟器組織 Rest-N 量 (mg %)

		急性脾臟壞死	腸閉塞症	急性腹膜炎
肺	正常値	70.80	70.80	70.80
	死後値	118.56	140.60	145.83
	増加率 (%)	67.4	98.6	105.9
肝	正常値	90.41	90.41	90.41
	死後値	182.44	209.68	252.81
	増加率 (%)	101.8	131.9	178.5
脾	正常値	111.97	111.97	111.97
	死後値	158.20	215.63	218.84
	増加率 (%)	41.3	92.6	95.5
腎	正常値	99.87	99.87	99.87
	死後値	198.74	221.94	237.03
	増加率 (%)	98.9	122.2	137.9
脾	正常値	106.72	106.72	106.72
	死後値	124.95	197.66	201.13
	増加率 (%)	16.9	85.1	97.8

以上ノ實驗成績ヲ通觀スルニ本症 = 於テハ血液及ビ諸臟器 Rest-N 量ハ著シク上昇セルヲ認ムルモ特ニ本症 = 於テ特別ノ高價ナル成績ヲ得ザリキ。何トナレバ血液 = テハ急性腹膜炎ト腸閉塞症トノ中間 = 位シ、諸臟器 = 於テハ本症ハ3者中最下位ヲ占ムレバナリ。

上記ノ事實 = ヨリテ考察スルニ本症 = 於ケル血液及ビ諸臟器 Rest-N ノ増量ハ從來多クノ學者 = ヨリテ唱導セラレタルガ如キ Trypsin 賦活 = ヨ

ル自家蛋白消化機轉ノ異常増進 = 基因スルモノト斷定シ得ズ、寧ロ急性腹膜炎又ハ腸閉塞症 = 於ケルガ如キ増加ト其ノ控ヲーツニスルモノナラン。

Baumann(1933)ハ本症 = 際シテ血液及ビ各臟器中 = 活性 Trypsin ノ檢索定量セリト記載スレドモ、教室藤山ハ實驗的研究 = 於テ血清及ビ肺肝脾腎尿等 = 活性 Trypsin ハ全ク證明シ得ズ且急性脾臟壞死脾 = 於テ肉眼的健康部 = 比シテ壞死竈 = ハ甚ダシク減少セルカ又ハ全クコレヲ證明シ得ズト報告セリ。

教室鈴木(富)モ亦本症ノ罹患脾 = 就テ活性 Trypsin ノ檢索セシニ、腸粘膜「エムルヂオン」及ビ大腸菌注入ノ各1例 = 於テノミ輕度 = コレヲ證明シ得タレドモ其ノ他ノ全部ノ實驗 = 於テハ總テ陰性 = 終レリト言ヘリ。

即チ余ガ實驗成績 = 之等報告ヲ參照シテ考フルニ本症 = 於ケル Rest-N 量ノ増加ハ從來唱ヘラレタルガ如キ Trypsin ノ異常賦活 = ヨル自家蛋白消化ナリト解スルヲ得ザルコト明カナリ。果シテ然ラバ如何ナル原因 = 由來シテカクノ如ク増量スルモノナリヤ。元來肝臟ハ Rest-N ノ1成分タル尿素ヲ構成排出スルノ機能ヲ有ス。又 Tscharny u. Krasswitzkaya ハ動物實驗 = 於テ肺ハ Rest-N ヲ抑留スル作用アリト發表セリ。吉田ハ實驗的ニ本症 = 於テ肝ノ色素排泄機能ノ障礙セラルルコトヲ、又兒玉ハ肝ノ解毒作用ノ障礙セラルルコトヲ報告セリ。長井及ビ楢垣ハ本症 = 際シ肝、腎ノ組織的ニ損傷セラルルコト可能ナルヲ組織體外培養法 = ヨリテ證明シ、中村ハ肝臟ノ糖處理機能ノ低下スルコトヲ記載シ、田北ハ各種臟器組織ノ呼吸及ビ解糖機能ヲ檢シ肝 = 於テハ一時其ノ亢進セルヲ證シ以テ肝細胞ガ上記ノ諸種機能障礙 = 抵抗セントスル態度ヲ示スモノナリトセリ。

由之觀之、本症 = 於ケル Rest-N ノ増量ハ Trypsin ノ自家消化 = 由因スルモノ = 非ズシテ、急性腹膜炎又ハ腸閉塞症 = 於テ觀ルガ如ク、本症 = 際シテモ或種ノ有害物質ガ生成、蓄積セラレ、

コレニヨル生體細胞ノ障碍ノ結果空室素體ノ異常崩壊ヲ來シ Rest-N ノ生産増加スト共ニ、新陳代謝變調ニ因ル各臓器特ニ腎、肝ノ機能障碍ニ基ク Rest-N ノ蓄積ニ由來スルモノナルベシ。

全編結論

1) 膽汁、「オレーフ油」ニヨル急性肝臓壊死ニ於テハ、血液及ビ肺、肝、脾、腎等諸臓器 Rest-N ハ増量ス。

2) 本症ニ於ケル壊死肝ニ於テハ Rest-N ハ減少ス。而シテ其ノ病變強度ナルニ從ヒ益々低値ナリ。

3) 對照實驗トシテ行ヘル腸閉塞症及ビ急性腹膜炎ニ於テモ亦 Rest-N ハ著シク増量セリ。而シテ本症ニ於ケル増量ヲ之等ト比較スルニ、血液ニ

於テハ急性腹膜炎ト腸閉塞症トノ中間ニ位シ、諸臓器ニアリテハ3者中最下位ナリ。

4) 本症ニ於ケル Rest-N ノ増量ハ Trypsin 賦活ニヨル蛋白質ノ自家消化機轉ニ由因スルモノニ非ズシテ、急性腹膜炎又ハ腸閉塞症等ニ於ケル増量ト其ノ撥ヲーツニスルモノナラン。

本研究ハ文部省科學研究費ノ補助ヲ受ケタルヲ以テ謝意ヲ表ス。

拙筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜リシ、恩師津田教授ニ滿腔ノ感謝ヲ捧ゲ、又種々御教示ニ與リタル前本學生化學教室山崎助教授竝ニ當教室員各位ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) *Abell*, Zentr. f. Chir. Nr. 7, 1939. 2) 天野, 日本外科學會雜誌, 第37回, 昭和11年. 3) 天野, 日本婦人科學會雜誌, 第23卷. 4) 新井, 日本外科學會雜誌, 第38回, 昭和10年. 5) *Bernhard*, Deuts. Zeitschr. f. Chir. Bd. 245, 1935. 6) *Bernhard*, Archiv. f. Kl. Chir. Bd. 193, 1938. 7) *Bernhard*, Zentral. f. Chir. Nr. 14, 1939. 8) *Bezza*, Zentr. f. Chir. Nr. 18, 1940. 9) *Borelius*, Bruns Beitrage f. Chir. Bd. 73, 1911. 10) *Brütt*, Zentr. f. Chir. Nr. 20, 1939. 11) *Chiarie llo*, Zentr. f. Chir. Nr. 42, 1940. 12) *Griessmann*, Zentr. f. Chir. Nr. 7 u. Nr. 41, 1938. 13) *Griessmann*, Zentr. f. Chir. Nr. 17, 1939. 14) 橋本, 岡醫雜, 第48年, 昭和11年. 15) 蜂谷, 日本內科學會雜誌, 第25卷, 昭和12年. 16) 東, 日本外科學會雜誌, 第42回, 昭和16年. 17) 日影, 日本外科學會雜誌, 第26回, 大正15年. 18) 椋垣, 實驗消化器病學, 第13卷, 昭和13年. 19) 七田, 日本外科學會雜誌, 第36回, 昭和10年. 20) 藤山, 岡醫雜, 第53年, 昭和16年. 21) 平松, 岡醫雜, 第53年, 昭和16年. 22) 舟木, 東京醫學會雜誌, 第41卷. 23) 五十嵐, 日本外科學會雜誌, 第36回, 昭和10年. 24) *Ishii I.*, Arbeiten aus d. Med. Fal. Okayama, Bd. 5, H. 3, 1937. 25) 石田, 實驗消化器病學, 第9卷, 昭和9年. 26) 河石, 日本外科學會雜誌, 第37回, 昭和11年. 27) 柿内, 生化學提要, 第2卷, 第3版, 昭和4年. 28) 木津, 實驗消化器病學, 第6卷, 昭和6年. 29) 小阪, 京都醫學會雜誌, 第23卷. 30) 小金井, 生化學微量測定法, 第2版, 大正15年

31) 幸島, 長崎醫學會雜誌, 第2卷, 大正13年. 32) 兒玉, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 33) 小神, 實驗消化器病學, 第13卷, 昭和13年. 34) 柿, 日本外科學會總會日程, 昭和11年. 35) *Larje*, Zentr. f. Chir. Nr. 39, 1936. 36) 松尾, 實驗消化器病學, 第6卷, S. 1254 及ビ S. 1501, 昭和6年. 37) 松尾, 實驗消化器病學, 第7卷, 昭和7年. 38) 松尾, 實驗消化器病學, 第9卷, 昭和9年. 39) 松尾, 實驗消化器病學, 第11卷, 昭和11年. 40) 松尾, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 41) 松倉, 日本消化機病學會雜誌, 第29卷, 昭和5年. 42) 水田, 實驗消化器病學, 第7卷, 昭和7年. 43) 水田, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 44) 武藤, 鈴木, 日本外科學會雜誌, 第33回, 昭和7年. 45) 中村, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 46) 中川, 岡醫雜, 第53年, 昭和16年. 47) *Nordmann*, Zentr. f. Chir. Nr. 22, 1938. 48) 大野, 福岡醫科大學雜誌, 第15卷, 大正11年. 49) *Peterson*, Zentr. f. Chir. Nr. 2, 1932. 50) *Peterson*, Zentr. f. Chir. Nr. 6, 1934. 51) *Rapant*, Zentr. f. Chir. Nr. 5, 1937. 52) *Reichl*, Zentr. f. Chir. Nr. 42, 1940. 53) 齋藤, 日本外科學會雜誌, 第36回, 昭和10年. 54) 篠井, 日本外科學會雜誌, 第36回, 昭和10年. 55) 佐伯, 日本婦人科學會雜誌, 第20卷. 56) 佐藤, 岡醫雜, 第445號, 昭和2年. 57) 佐藤, 日本外科學會雜誌, 第33回, 昭和7年. 58) 齋藤, 實驗消化器病學, 第6卷, 昭和6年. 59) *Schurck*, Zentr. f. Chir. Nr. 18, 1940. 60) *Schmieden*, Zentr. f. Chir. Nr. 42, 1940. 61) 鹽田, 治療及ビ

處方, 第37號, 大正12年. 62) 白倉, 實驗消化器病學, 第14卷, 昭和14年. 63) 杉山, 日本外科學會雜誌, 第38回, 昭和12年. 64) 鈴木, 岡醫雜, 第52年, 昭和15年. 65) 須藤, 小化學實習, 第15版, 昭和5年. 66) 須藤, 醫化學的微量測定法, 第1版, 昭和6年. 67) 高畑, 生物化學分析, 第1版, 昭和5年. 68) 田中, 福岡醫科大學雜誌, 第21卷. 69) 友保, 岡醫雜, 第51年, 昭和14年. 70) 津田, 日本

外科學會雜誌, 第42回, 昭和16年. 71) 田北, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 72) 豐田, 東京醫學會雜誌, 第41卷. 73) 辻, 實驗消化器病學, 第12卷, 昭和12年. 74) 若生, 日本外科學會雜誌, 第31回, 昭和5年. 75) 渡邊, 社會學雜誌, 昭和5年. 76) 吉田, 實驗消化器病學, 第11卷, 昭和11年. 77) 湯淺, 實驗消化器病學, 第9卷, 昭和9年. 78) 橫田, 日本外科學會雜誌, 第39回, 昭和13年.

Aus der Chirurgischen Tsuda-Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama.

(Direktor: Prof. Dr. S. Tsuda).

Experimentelle Studien über die akute Pankreasnekrose.

I. Mitteilung.

Ueber den Reststickstoff.

Von

Dr. Masao Satô.

Eingegangen am 2. Februar 1942.

Bei Hunden hat der Verf. durch Eingießung von Galle sowie Olivenöl in den Pankreasgang experimentell eine akute Pankreasnekrose hervorgerufen und den Wert des Rest-N bestimmt.

1) Eine erhebliche Erhöhung erfährt der Rest-N im Blut, der bei moribunden Versuchstieren sogar bis zum ca. 3 fachen seiner normalen Menge gesteigert ist.

2) Auch der Rest-N der Organgewebe wird an Menge beträchtlich gesteigert, was in der Leber und den Nieren mit seiner ungefähr 2 fachen Vermehrung als die Norm besonders stark zum Ausdruck kommt.

3) Beim erkrankten Pankreas erleidet der Rest-N hingegen eine Verringerung und die um so stärker, je erheblicher die pathologischen Veränderungen stattfinden.

4) Ileus und Perforationsperitonitis, welche beide in der vorliegenden Untersuchung als Kontrolle dienten, weisen ebenfalls eine auffällige Steigerung der Rest-N-Menge. Vom Wert des Rest-N im Blut betrachtet nimmt die akute Pankreasnekrose eine mittlere Stelle zwischen dem Ileus und der Perforationsperitonitis ein; wenn es sich aber um den Rest-N-Wert der Organgewebe handelt, so steht die akute Pankreasnekrose hinter den beiden anderen zurück.

5) Es liegt die Annahme nahe, dass man die Ursache der Vermehrung des Rest-N bei akuter Pankreasnekrose nicht in der Autodigestion durch das Trypsin, sondern in demselben Verhältnis wie bei akuter Perforationsperitonitis und dem Ileus zu suchen hat.

(Autoreferat)