

# 外傷性肝皮下破裂の2例並びに 本邦報告例の統計的観察

金沢大学医学部第一外科教室(主任 卜部美代志教授)

松田 貞治 荒木 欽平 泉 海一  
(昭和35年1月28日受付)

(本論文の要旨は昭和34年1月25日第97回北陸外科集談会にて発表した)

現代は正に外傷の時代ともいうべく、止むことのない科学の進歩に伴う産業の発達、さらに道路整備を伴わない交通量と車輛の速度増加は、本邦においても、近時益々腹部諸臓器の皮下破裂を増加せしめている。私共は最近、外傷性肝皮下破裂の2例を経験し、共に手術時既に止血していたが、1例は汎発性胆汁性腹膜炎を併発しており、他の1例は術後胆汁瘻閉鎖に長期間を要したものである。ここにその大要を報告すると共に、明治45年岩島氏が始めて肝皮下破裂の手術剖検例を報告してより昭和32年までの46年間に発表された本邦全報告例133例に、私共の2例を加えて統計的観察を行った。

### 症例(1)

村〇次〇, 34歳, 男子, 農業

既往症: 31歳に精神分裂症

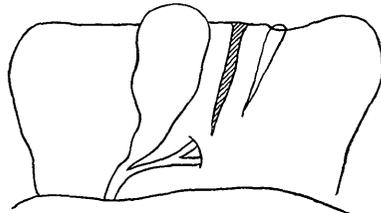
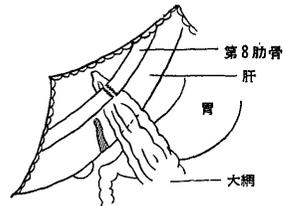
現病歴: 昭和22年6月12日, 午後5時頃, 客と応対中, 突然, 対人恐怖に駆けられ, 戸外に飛び出し, 荷車に衝突転倒, 同日7時頃某精神病院に入院。右季肋部疼痛, 食思不振, 腹部膨満あり, 6月17日に嘔吐をなし, 当科に入院す, 受傷後5日目である。

現症: 右胸腹部皮下溢血著明, 腹壁緊張し, 腹部稍膨満す。腸雑音正常, 波動不明。脈搏 90/min. 呼吸 22/min., 血圧 148~90mmHg. 血液赤血球数 304万, 白血球数 6200, 血色素量 72%, 尿は淡黄色下痢便, 潜血(-), 尿には蛋白(+), 赤血球(+), Bilirubin(-), Urobilinogen(+). 腹部単純撮影では Niveau 及び横隔膜下空気像を認めない。入院後精神病者であるため自覚症状明瞭を欠き, 腹部の所見は著しくない。経過を観察する。6月21日黄疸指数10, 22日腹壁緊張は右季肋部に限局し, 下腹部に軽く波動

を認め, 尿は白色下痢便となる。23日血液白血球数 11,000, 黄疸指数 21となり, 翌24日(受傷後12日目)腹部内臓損傷の診断で開腹手術を行った。

手術所見: 腰椎麻酔の下, 先ず右腹直筋外縁切開で腹腔に入ると胆汁奔出し吸引によつて約 5,000cc を排除する。よつて肝あるいは胆道の破裂があることを推定する。肝は肝門部に近く右葉上下両面にわたる長さ約 6cm の裂創があるが, 該部は既に止血しており, 胆嚢は全く萎縮している。また, 右第8肋骨骨折があり, その部の腹膜亀裂部から大網の一部が索状に皮下に露出している。肝破裂部位を縫合し, 第8肋骨を部分切除及び Drainage をおき, 腹壁を閉鎖する。術後4日目より精神興奮状態となるが, 8日目 Drain 抜去, 以後経過良好で術後38日に退院し直ちに精神病院に転じた。(第1図)

第 1 図



Two Case-Reports of Traumatic Subcutaneous Liver Rupture, with the Statistical Investigation of the Already Reported Cases in Japan. Sadaji Matsuda, Kimpei Araki, & Kaiichi Izumi, Department of Surgery (Director: Prof. M. Urabe), School of Medicine, University of Kanazawa.

症例(2)

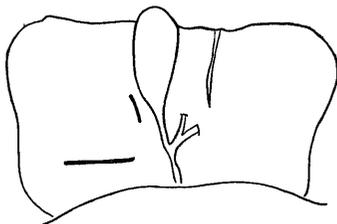
岸○昇, 12歳, 男子, 小学生

現病歴: 昭和33年10月9日午前10時, 右側背部をRollerで軋過, 腹痛を訴え嘔吐する。同日午後4時当科受診。

現症: 顔面蒼白, 腹部膨満, 右季肋部圧痛著明で腸雑音減弱す。脈搏 70/min., 呼吸 30/min., 血圧 110~70mmHg., 血液赤血球数 348万, 白血球数 11,000, 血色素量85%, 尿は蛋白(-), 赤血球(-), Bilirubin(-), Urobilinogen(+). 腹部単純撮影で Niveau及び横隔膜下空気像を認めない。腹部内臓損傷の診断で同日午後5時(受傷後7時間), 開腹手術を行った。

手術所見: 気管内 Ether 麻酔の下, 正中切開で開腹すると, 腹腔内に血性貯溜液約 300cc あり, 吸引排除する。肝は右葉下面に長さ 7cm, 深さ 2cm の横裂創及び長さ 1cm, 深さ 3cm の矢状裂創と 2 個の裂創がある。長き横裂創は縫合し, 小裂創は既に止血しており, そのままとした。Drain を挿入し, 腹壁を閉鎖した。術後経過良好であるが, 胆汁瘻が持続し, 術後25日目に漸く, 胆汁瘻の閉鎖をみ, 術後55日目に治癒退院した。(第2図)

第 2 図



考 按

本邦における肝皮下破裂の従来を集計は, 松下<sup>2)</sup>の35例, 松浦<sup>3)</sup>の36例となっている。私共が蒐集し得た外傷性肝皮下破裂の本邦報告例は, 私共の2例を加えて135例を数える。(第1表)

第 1 表 年代別報告例と死亡率

	明治	大正	昭和 1~10	昭和 11~20	昭和 21~32
報告例	3	3	21	63	45
死亡率	100.0	33.3	25.0	26.9	16.7(%)

年代別に症例数をみると, 明治年間3例, 大正年間3例, 昭和元年~10年が21例, 同11年~20年が63例, 同21年以降が45例であり, 年代別の死亡率も夫々 100%, 33.3%, 25%, 26.9%, 16.7%となっており, 時

代の推移と共に診断及び治療法の進歩を物語っている。

男女の比率は10対1で, 年齢的には10~30歳が最も多く, 全体の70%を占める。(第2表)

第 2 表 性及び年齢別発症頻度

	10歳 未満	11~20	21~30	31~40	41~50	50歳 以上	
男子	8	27	41	11	8	4	99
女子	2	4	1	1	2	0	10
計	10	31	42	12	10	4	109

外傷の原因では, 打撲が最も多く, 次いで衝突, 挾撃, 軋過, 軋倒, 墜落の順で, 直達外力が大多数を占める。下腹部軋過による今津<sup>4)</sup>の報告例は, 外力の作用線が肝を通過しないにも拘らず, 肝破裂を来たすことを示し注目に値する。(第3表)

第 3 表 肝皮下破裂の発生原因別例数

打	撲	29例
衝	突	18 "
挾	撃	19 "
軋	過	17 "
軋	倒	17 "
墜	落	11 "

損傷部位は, 右葉が左葉の6倍で, また, 上面のみの損傷は37%, 下面のみのものは45%, 上下両面にわたるものは18%となっている。(第4表)

第 4 表 損傷部位と損傷数

右葉	左葉	上面	下面	上下面	1個	2個以上
73	12	23	28	11	56	28

裂創の数では1個のものが最も多く, 2個以上のものは半数である。裂創は78例, 挫滅創は7例, 完全離断は1例で, 裂創の方向に関しては, 矢状裂が最も多く70%を占め, 次いで横裂, 放射状裂の順となる。(第5表)

第 5 表 創の方向と種類

矢状裂	横裂	放射状裂	裂傷	挫滅創	完全離断
35	12	3	78	7	1

副損傷を有するものは20%で、就中腎あるいは肋骨の損傷を伴うものが多い。(第6表)

第6表 副損傷の有無と部位

胸部	肋骨 胸膜	6例 1〃
腹部	脾	2〃
	腎	8〃
	脾腸管	1〃 2〃
血管		1〃
その他		7〃

副損傷を有する例20例 (19.4%)

副損傷がない例83例 (80.6%)

次に本症の症状及び診断であるが、主要症状は腹痛で、特に上腹部に著しい。一般症状は Shock 及び出血の症状であり、局所症状は圧痛と筋緊張で、初め右上腹部に存在するが、経過と共に腹部全般に及ぶ。しかし私共の集計でも、Shock 症状なく、初期におい臨床症状の軽い症例が少なくない。Finsterer<sup>9)</sup> Graham<sup>6)</sup> 等のいう徐脈を認めたものは僅かで、むしろ大多数は頻脈を示している。Krieg<sup>7)</sup> も肝外傷60例において徐脈を認めていない。Scott<sup>8)</sup> は次第に増強する脈搏数の増加は内出血の持続を示す早期徴候であり、疑問の解決するまで短い間隔で検査を繰返すべきであると述べている。Moore<sup>9)</sup>, Newell<sup>10)</sup>, Robertson<sup>11)</sup> 等は右肩の疼痛が診断の手掛りになるといつているが、私共の統計では極めて少なくない。Thorotrast を使用した肝造影法も殆んど診断的価値がないといつている。Neuhof<sup>12)</sup>, Scott<sup>8)</sup>, 大塚<sup>13)</sup> 等は内臓破裂の疑わしい場合、腹部各四分圏で行う腹腔穿刺が診断に非常に有益であると述べている。しかし、腹腔穿刺の陰性所見は腹腔内液体の存在を否定するものではなく、それを以つて手術禁忌と解すべきではない。かように初期診断上、一つとして確徹とみなすべきものはなく、外傷の既往、患者の全身状態、局所症状によつて肝破裂を推定し、手術の結果、診断が確定されたものが多い。Wright<sup>14)</sup> は外傷性破裂を臨床的に次の4型に分類している。即ち、第1型：大量出血を伴い、即時乃至速かに死の転帰をとるもの、第2型：内出血及び Shock 症状を伴う急性出血型、第3型：小出血を反復し間歇的増悪を示すか、もしくは突然急性型に転ずるもの、第4型：出血が殆んどないか、あるいは全然なく、通常自然治癒を来たすものである。しかし、裂創の程度、出血の量、他の臓器損傷の有無は外科的調査

なしには確認し得ない。また、失血は必ずしも肝の創の大きさに比例しない。Scott<sup>8)</sup> は肝の静脈壁は薄く収縮せず、弁もなく血液に混じた胆汁は血液の正常の凝固機転を妨げ、また横隔膜の運動は絶えず腹腔内圧を変え、ために出血が持続すると述べている。しかし私共の2例及び本邦報告例中にも、手術時、既に止血した症例が少なくない。

出血もさることながら、私共の胆汁性腹膜炎を合併していた第1例は恐らく、大きな肝内胆管の破裂によるものと考えられ、創からの胆汁流出という面からも、肝破裂に対しては、適切な外科的処置が速かに講ぜらるべきことを教示するものである。Wangensteen<sup>15)</sup> 及び Ravedin<sup>16)</sup> は腹腔内に出た無菌胆汁は適当な処置により排除されねば胆汁酸塩の作用により、遂には Cholemia で死亡すると述べている。また、Harkins<sup>17)</sup> は胆汁性腹膜炎の致死の因子として、吸収された胆汁の中毒作用と嫌気性菌の作用と共に所謂外科的 Shock 状態に類似した身体の水分平衡障害を重視している。

手術適応及び手術の最適時期に関しては、外科医の間で一致をみないが、私共は早期手術を主張すると共に、自験例から考えて、たとえ、症状が出血停止の方向を示している時期であつても胆管破裂による創面からの胆汁流出に対して、開腹を躊躇すべきではないと考える。

次いで本症の予後であるが、一般に極めて不良で、在来の統計では著しく高い死亡率を示している。(第7表)

第7表 本邦報告例の死亡率

生存例	死亡例	死亡率
75	30	29.1%

私共の集計では、本症の死亡率は29%であり、諸家の報告は 28~60%<sup>18)14)</sup> で、Lewis<sup>19)</sup>, Moore<sup>9)</sup>, 松下<sup>2)</sup>, 松浦<sup>3)</sup> は約40%と報じている。

受傷後、手術までの時間と死亡率との関係は、受傷後6時間以内では死亡率が最も低く 15.4% を示し、以後時間が延びるに従つて死亡率が高くなつており、Thöle<sup>20)</sup> の260例の統計と同傾向を示している。(第8表)

本邦で受傷後手術までの時間の最も長いのは赤岩<sup>21)</sup> の受傷後35日に手術をし、治癒せしめた肝管皮下破裂の1例で、私共の第1例と同じく胆汁性腹膜炎を伴つていたものであり、次いで私共の第1例となつて

第8表 受傷後手術までの時間と死亡率  
(本邦例)

	～6時間	7～12	13～24	25～48	48時間～
生存例	22	9	8	6	2
死亡例	4	3	3	1	1
総数	26	12	11	7	3
死亡率	15.4	25.0	27.2	14.3	33.2%

Thöle (260例)

	～6時間	7～12	13～24	25時間～
死亡率	39.5	50.4	66.6	86.0%

いる。また、Christopher<sup>22)</sup>も受傷後2週間に上腹部腫瘍が現われ、受傷後27日目に手術した肝被膜下破裂の1例を報告している。

治療法として近時麻酔の進歩、輸血及び輸液の応用、Gelfoamその他吸収性止血剤の使用、さらに抗生物質療法の発展は本症の治療成績を著しく向上させた。腹腔内血液及び胆汁は吸引排除されるべきであり、Moore<sup>9)</sup>、Scott<sup>8)</sup>、Harkins<sup>17)</sup>等は分離された肝組織片の除去と共に、損傷ないし挫滅肝組織に対する充分なる débridement が必要であると述べている。

Moore<sup>9)</sup>は生活力を失った肝組織は切除されないと、組織の壊死、自家融解、敗血症、二次性出血、肝腎失調、遂には死の転帰をとるといつている。私共は自家 Allergy の立場からも充分なる débridement が必要と考える。

縫合は止血のみならず、胆汁流出の防止の意味をもつものであり、私共の第2例の如く、既に止血した小裂創に対し、何ら外科的処置をしなかつたためか、術後長く胆汁瘻が持続した点からも、既に止血した創でも外科的処置を講ずべきものとする。なお、Werbel<sup>23)</sup>は胆汁漏出及び遺残肝組織の壊死によつて招来される障碍が失血による影響よりも、肝損傷の死因において重要だといつている。

屢々二次性出血及び感染を招く従来の Gazetampnade 法は、Newell<sup>10)</sup>、Moore<sup>9)</sup>、Epstein<sup>24)</sup>、Scott<sup>8)</sup>、Werbel<sup>23)</sup>等の推賞する吸収性止血剤 Gelatinsponge (Gelfoam) 酸化 Cellulose (Oxycell)、Fibrin foam あるいは可溶性 Thrombin 等の出現で既に時代遅れとなつた。また腹腔内貯溜血液の利用即ち自家輸血に関して、Allen<sup>20)</sup>は血液中の胆汁の存在は血液

を有毒なものとして、かかる血液使用後短時間に無尿から死に至つた症例を報告している。

最近では給血者を得るに困難でなく、また血液銀行の普及があるため、殆んど自家輸血の必要を認めていない。

最後に術後合併症としては、肋膜炎及び肺炎が最も多く、次いで腹膜炎となつている。Epstein<sup>24)</sup>及び Sparkman<sup>20)</sup>は夫々、術後胆道出血及び胃腸管出血を伴つた症例を報告し、また、Scott<sup>8)</sup>は肺栓塞及び無気肺の症例を報告している。(第9表)

第9表 術後合併症の種類と例数

胸部合併症	13例
肺炎	5〃
肋膜炎	8〃
腹部合併症	8〃
腹膜炎	4〃
腸閉塞	1〃
脾嚢腫	1〃
急性胃拡張	1〃
糞瘻	1〃
その他	4〃
尿閉	2〃
血栓性静脈炎	1〃
乾癬	1〃

結 語

1) 外傷性肝皮下破裂の2手術治験例を報告し、本症に対しては肝創からの出血のみならず、胆汁流出を防止する意味からも、速かに外科的処置が講ぜらるべきことを強調した。

2) 本症の本邦報告例に私共の2例を加えた135例について統計的観察を行つた。

拙筆するに臨み御懇篤なる御指導と御校閲をいただいたト部教授に深謝します。

文 献

- 1) 岩島寸三：日外会誌，12，6，77 (1911)。
- 2) 松下 栄：日臨外会誌，2，245 (1938)。
- 3) 松浦鉞次：消化器病学，3，413 (1938)。
- 4) 今津九右衛門・並川 力：日外宝函，9，922 (1932)。
- 5) Finsterer, H. : Deut. Ztschr. f. Chir., 121, 520 (1913)。
- 6) Graham, A. J. : Ann. Surg., 86, 51 (1927)。
- 7) Krieg, E. G. : Arch. Surg., 32, 907 (1936)。

- 8) **Scott, J. V.** : *Am. J. Surg.*, **81**, 321 (1951).  
 9) **Moore, R. H.** : *Am. J. Surg.*, **78**, 699 (1949).  
 10) **Newell, C. E.** : *Am. J. Surg.*, **76**, 466 (1948).  
 11) **Robertson, D. E.** : *Ann. Surg.*, **106**, 467 (1937).  
 12) **Neuhof, H. & Cohnen, I.** : *Ann. Surg.*, **83**, 454 (1926).  
 13) 大塚浩一郎 : *長崎医学会誌*, **29**, 567 (1954).  
 14) **Wright, L. T., Prigot, A. & Hill, L. M.** : (10) から引用.  
 15) **Wangensteen, O. H.** : *Ann. Surg.*, **84**, 691 (1926).  
 16) **Ravedin, I. S., Morrison, M. E. & Smyth, C. M.** : *Ann. Surg.*, **89**, 867 (1929).  
 17) **Harkins, H. N., Harmon, P. H. & Hudson, J.** : *Arch. Surg.*, **33**, 576 (1936).  
 18) **Hitzrot, J. M.** : *Ann. Surg.*, **66**, 50 (1917).  
 19) **Lewis, D. & Trimble, I. R.** : *Ann. Surg.*, **98**, 685 (1933).  
 20) **Thöle** : (3) から引用.  
 21) 寺岩享二 : *東京医新誌*, **58**, 288, 1752 (1934).  
 22) **Christopher, F.** : *Ann. Surg.*, **103**, 461 (1936).  
 23) **Werbel, E. W., Greenman, R. & Petrick, E. C.** : *Ann. Surg.*, **139**, 112 (1954).  
 24) **Epstein, H. J. & Lipshutz, B.** : *J. A. M. A.*, **149**, 1132 (1952).  
 25) **Allen, A. W.** : *New England J. Med.*, **205**, 34 (1931).  
 26) **Sparkman, R. S.** : *Ann. Surg.*, **138**, 899 (1953).

## Abstract

We report two cases of traumatic subcutaneous liver rupture which were treated operatively.

1) In this report, it is emphasized that this disease needs the rapid operative procedures in order to prevent bleeding as well as bile flow from the cleft of the liver.

2) The 135 cases, including our two cases, reported in Japan, are statistically subject to investigation.