

外傷性膵十二指腸破裂の1例

望月 靖弘^{1)*} 中川 幹¹⁾ 久米田茂喜¹⁾ 梶川 昌二²⁾

1) 長野県立木曽病院外科

2) 信州大学医学部第2外科学教室

A Case of Traumatic Duodenal Rupture with Pancreatic Injury

Yasuhiro MOCHIZUKI¹⁾, Kan NAKAGAWA¹⁾, Shigeyoshi KUMEDA¹⁾ and Shoji KAJIKAWA²⁾

1) Department of Surgery, Nagano Prefectural Kiso Hospital

2) Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine

Traumatic duodenal rupture results in severe peritonitis because of pancreatic juice and bile. However, its diagnosis is difficult when it occurs in the retroperitoneum. Its surgical treatment consists of closing the rupture with sutures, and covering and decompressing the suture site. Unfortunately, surgical treatment is easily complicated by leakage.

We experienced a case of traumatic duodenal rupture with pancreatic injury. A 63-year-old woman suffered abdominal trauma in a traffic accident and was admitted to our hospital on April 4, 1999. She complained of tenderness in the right lower abdomen but muscular guarding and rebound tenderness were mild. Abdominal radiograph and CT scan did not suggest gastrointestinal rupture, and we discovered her duodenal rupture in the 3rd portion with pancreatic injury by emergency laparotomy on April 5. At the operation, we closed the rupture with direct suture, covered the suture site with peripheral connective tissue, and decompressed by leaving a gastric tube in the jejunum. After the operation the patient experienced leakage, wound dehiscence and pancreatic fistula, so we performed a pancreatoduodenectomy on April 15. After the second operation she suffered an MRSA intra-abdominal abscess and pancreatic fistula. Somatostatatin reduced the leakage of pancreatic juice, and she was discharged on August 8, 1999. *Shinsyu Med J* 48 : 121-124, 2000

(Received for publication October 15, 1999 ; accepted in revised form December 6, 1999)

Key words : traumatic duodenal rupture, traumatic pancreatic injury, leakage, pancreatic fistula, pancreatoduodenectomy

外傷性十二指腸破裂, 外傷性膵損傷, 縫合不全, 膵液瘻, 膵頭十二指腸切除術

I はじめに

最近当科で経験した, 術前術後管理に難渋した外傷性膵十二指腸破裂の1例を, 文献的考察を加え報告する。

II 症 例

症 例: 63歳, 女性。

主 訴: 上腹部痛。

既往歴: 子宮筋腫。

現病歴: 1999年4月4日, 飲酒後3時30分頃自家用車を運転し, 直後に壁に激突し腹部を強打した。腹痛,

嘔吐を認め救急車で来院した。

入院時身体所見: 身長150cm, 55kg。意識は清明。収縮期血圧70mmHg 台, 心拍数108回/分。胸部聴診上は特に異常を認めなかったが, 呼吸は40回/分と頻呼吸であった。腹部は軽度膨満し右下腹部に圧痛を認めたが筋性防御やBlumberg 徴候は軽度であった。

入院時検査所見: 貧血, 白血球増加, 肝機能異常, アミラーゼ上昇を認めたがいずれも軽度であった(表1)。

入院時胸部X線写真: 特に異常を認めなかった。

入院時腹部X線写真: 明らかな小腸ガスは認めず。腸腰筋や腎周囲のガス像等消化管穿孔を疑わせる所見は認められなかった(図1)。

入院時腹部CT検査: 腹腔内遊離ガスは認めず。肝

* 別刷請求先: 望月 靖弘 〒390-8621

松本市旭3-1-1 信州大学医学部第2外科

表1 検査結果

| (入院時) | | (入院翌日) | |
|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|
| WBC | 8300/ μ l | WBC | 2500/ μ l |
| RBC | 412×10^4 / μ l | RBC | 551×10^4 / μ l |
| Hb | 12.9 g/dl | Hb | 16.9 g/dl |
| Hct | 38.2% | Hct | 49.1% |
| Plt | 24.8×10^4 / μ l | Plt | 17.3×10^4 / μ l |
| GOT | 60 IU/l | GOT | 35 IU/l |
| GPT | 41 IU/l | GPT | 27 IU/l |
| LDH | 587 IU/l | LDH | 822 IU/l |
| γ -GTP | 18 IU/l | T-Bil | 2.7 mg/dl |
| T-Bil | 0.3 mg/dl | CPK | 116 IU/l |
| CPK | 131 IU/l | Amy | 584 IU/l |
| Amy | 143 IU/l | P-Amy | 349 IU/l |
| BUN | 11 mg/dl | BUN | 29 mg/dl |
| Cre | 0.8 mg/dl | Cre | 0.7 mg/dl |
| Glu | 216 mg/dl | | |
| CRP | 0.0 mg/dl | | |
| 尿蛋白 | (1+) | | |
| 尿糖 | (2+) | | |
| 尿潜血 | (-) | | |



図1 腹部レントゲン写真

小腸ガス、腸腰筋および腎周囲の異常ガス像等を認めず。

周囲に少量の腹水を認めた。脾臓に軽度の腫大を認めたが、肝臓、脾臓、脾臓の明らかな断裂像は認めないと判断した。子宮は筋腫により腫大し、その右外側に血腫と思われるやや high density な陰影を認めた (図 2 a)。受傷後約15時間後に腹部CT検査を再検した

が、所見は入院時と著変を認めなかった。

以上から交通外傷による子宮損傷を疑い、輸血にて経過観察することにした。

入院翌日：輸液、輸血、抗生剤投与と、一時的にカテコラミンを使用し血圧は110mmHg前後に安定していた。血液検査上は白血球減少、肝機能異常、アミラーゼの著明な上昇を認めた (表1)。同日午後、心拍数160回/分と頻拍となり、収縮期血圧が90mmHg台に再び低下した。胸部CT検査を施行したところ、両肺に少量の胸水の貯留を認めたが、肺野に異常陰影は認めず、心嚢水の貯留も認めなかった。腹部CT検査では肝臓、脾臓周囲および子宮周囲の腹水の増加を認めた (図2b)。以上から重症腹膜炎を疑い緊急開腹手術を施行した。

手術所見および術後経過：上腹部正中切開にて開腹し腹腔内を検索したところ、Treitz 靱帯より約3cm口側で、十二指腸が長軸方向に対し直角にはほぼ十二指腸の半周にわたり破裂し、脾の一部が損傷を受け (図3) 周囲に壊死組織の付着を認めた。肝臓、脾臓の損傷は認めず、子宮周囲に大量の凝血塊を認めたが、子宮筋腫の損傷は認めなかった。以上から外傷性脾十二指腸破裂と診断した。凝血塊は損傷を受けた脾および十二指腸からの出血および消化液の貯留と考えた。脾頭十二指腸切除術の適応と考えられたが、術前から不整脈の頻発、血圧低下、呼吸促迫を呈していたため長時間におよぶ侵襲的な手術は危険と判断し、十二指腸

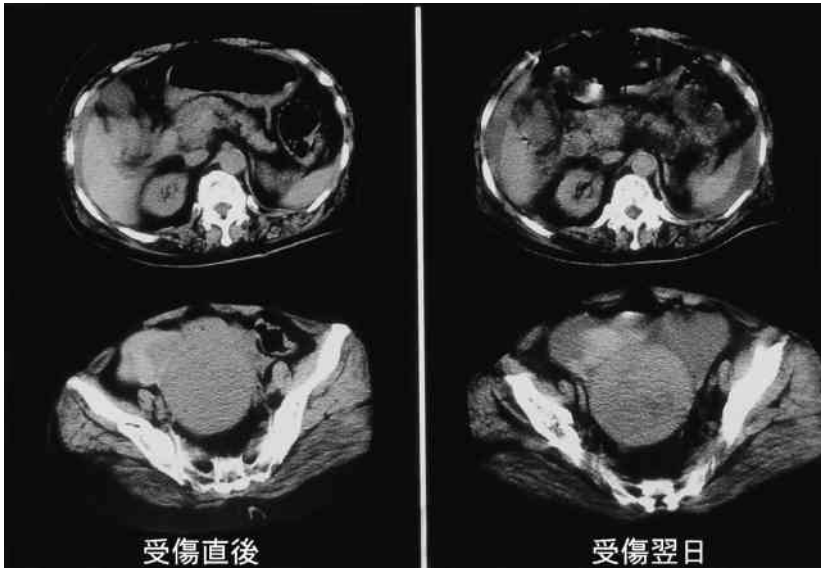


図2 a 受傷直後腹部C T

肝臓周囲に少量の腹水を認める。脾臓は軽度腫大していたが、脾臓を含め実質臓器に明らかな断裂像は認めないと判断した。

図2 b 受傷翌日腹部C T

肝、脾、子宮周囲の腹水の増加を認める。



図3 初回手術術中所見

十二指腸破裂部(矢印下)および脾損傷部(矢印上)

破裂部を直接縫合閉鎖し、さらに周囲組織にて縫合部を被覆した。減圧目的で胃管を、縫合部を越えて空腸に留置した。腹腔内を洗浄し縫合部前、左右の横隔膜下、Douglas 窩にそれぞれ1本ずつドレーンを留置した。術後6日目、縫合部に留置したドレーンより茶褐色に混濁した排液を認め次第に増量、術後10日目の4月15日、正中創が離開し脾液瘻によると思われる壊死性の排液を大量に認めたため再開腹術を施行した。縫合不全と十二指腸破裂部を中心に広範な膿瘍腔の形成を認めたため、修復は困難と判断し脾頭十二指腸切除術を施行し Child 変法にて再建した。

術後、腹腔内膿瘍から MRSA を検出、術後約2ヵ月で外脾液瘻を認めるなど術後の経過は順調ではなかった。外脾液瘻に対し somatostatin 製剤の皮下注射を2週間施行し改善にむかい、1999年8月8日退院となった。

III 考 察

十二指腸は後腹膜腔に位置するため、外傷性十二指腸破裂は腹部外傷の中では比較的稀である。加来¹⁾による本邦での集計では、腹部外傷のうち十二指腸破裂の頻度は4.3%である。脾損傷と十二指腸破裂との合併頻度は約20%とされている。

十二指腸はその解剖学的位置関係により、破裂した際腹腔内よりも後腹膜側への破裂が多いため、腹膜刺激症状が遅発することがあり、受傷後の早期診断は困難ことが多い。また、胆汁や脾液を含んだ十二指腸液が漏出し重篤な腹膜炎を起こす。

十二指腸破裂の発生機序は圧挫、牽引、破裂が考えられている²⁾⁻⁴⁾。圧挫は脊柱と腹壁の間に十二指腸が挟まれることであり、牽引は十二指腸の固着部に外力が加わることによる穿孔であり、破裂は幽門輪と Treitz 靱帯とによる閉鎖腔に腹圧が加わることによる破裂である。本症例は後腹膜に固定されている脾の損傷を伴うことから、脊柱と腹壁の間に挟まれて脾が

よび十二指腸が圧挫されたものと思われる。

腹部理学的所見は、腹部鈍的外傷の場合、腹壁の損傷を伴っているため、腹部の触診時の異常抵抗が腹壁の損傷からきているのか筋性防御なのかの判断に迷う可能性がある。また、後腹膜に局限した破裂の場合、自覚症状が軽度で、腹膜刺激症状が現れにくいことがある。

画像診断は、①右腎または両側腎周囲の腎の輪郭を明らかにする気泡、気嚢像、②一側または両側の腸腰筋に沿うガス像、③横隔膜下および骨盤腔内の後腹膜ガス像、④縦隔および頸部の気腫像、⑤右季肋部の皮下気腫、⑥腹腔内ガス像が特徴的な所見と言われている⁵⁾。本症例において、これらの画像上の所見がretrospectiveに見ても得られていない原因は、破裂部が直後から周囲臓器によって被覆された可能性が高く、実際、初回手術時に膿苔等を認めたのは破裂部周囲にほぼ局限していた。

小暮⁶⁾は手術の基本手技を、破裂部の縫合閉鎖、縫合部の補強、縫合部の減圧の三つに要約し、基本手術を八つに分類し縫合不全の発生数と死亡数を検討している。その中で、開腹したものの十二指腸破裂を見逃した場合や縫合のみを施行した例の死亡率が高いとし、また脾損傷を伴う場合、特に脾頭部の損傷や傍乳頭領域の修復が困難と思われる症例では脾頭十二指腸切除術もその手術方法として挙げられる。その他十二指腸空腸 Roux-en-Y 吻合術が有効であったとする報告⁷⁾がある。縫合する一方の腸管壁が健常な状態であり、縫合不全の危険性が直接縫合閉鎖よりも低いこと

が期待される。

予後は、手術までに長時間を要した例や、重篤な合併損傷を有する例の予後は悪く、特に脾損傷の有無は予後に大きく影響すると言われている⁸⁾。胆汁や脾液の漏出により既に術前から重篤な腹膜炎であることが多いため、縫合不全や腹腔内膿瘍形成、脾液瘻等の合併頻度が高いと考えられる。

脾液瘻の治療に関しては、排液が多い場合は、漏出部位の確認と外科的処置の考慮が必要となる。脾液分泌抑制作用のあるホルモン somatostatin が、脾液瘻に対し治療だけでなく、予防にも有効であることが知られている⁹⁾。

本症例は十二指腸が水平部にて腹腔に破裂していたが、腹腔内遊離ガスを認めなかったことが、手術を1日遅らせる原因となった。また、初回の破裂部を縫合した手術では術後縫合不全を合併したが、再手術にて脾頭十二指腸切除術を施行し救命することに成功した症例であった。

IV 結 語

術前術後管理に難渋した外傷性脾十二指腸破裂の1例を経験し、文献的考察を加え報告した。腹部外傷を診察し腹膜刺激症状や画像検査の評価をする際、非典型的な例の存在を念頭におくことの重要性を再認識させられた。

本論文の要旨は、第35回中部外科学会総会（平成11年9月）にて発表した。

文 献

- 1) 加来信雄：十二指腸損傷．救急医学 14：1620-1623, 1990
- 2) Webb HW, Howard JM, Jordan GL, Vowles KJ: Surgical experience in the treatment of duodenal injuries. Int Abstra Surg: 106: 105-114, 1958
- 3) 平川公義, 三木輝雄：後腹膜十二指腸破裂の一例．災害医学 6：217-222, 1963
- 4) 河合寿一, 徳田 稔, 河合亮治, 村瀬恭一, 加藤元義, 国藤三郎, 関野昌宏, 山本英治, 渡辺 裕：十二指腸皮下損傷．災害医学 12：1401-1407, 1969
- 5) Gould RJ, Thorwarth WT: Retroperitoneal rupture of the duodenum due to blunt non-penetrating abdominal trauma. Radiology 80: 743-747, 1963
- 6) 小暮公孝, 中村卓次, 松沢達治, 都築 靖：外傷性十二指腸破裂の臨床．外科 41：577-587, 1979
- 7) 牧野哲也, 高田 理, 野沢 寛, 若狭林一郎, 村田修一：十二指腸空腸吻合により治癒に導かれた十二指腸破裂を伴う腹腔内多臓器損傷の1例．腹部救急医学会誌 18：447-450, 1998
- 8) Roman E: Management of blunt duodenal injuries. Surg Gynecol Obstet 132: 7-14, 1971
- 9) 宮田道夫：脾液瘻, 外脾液瘻内, 脾液瘻難治性脾瘻．早藤 弘（編）, 領域別症候群10, 脾臓症候群, 別冊 日本臨床, pp 432-435, (株)日本臨床社, 大阪市, 1996

(H 11. 10. 15 受稿；H 11. 12. 6 受理)