

# 外傷性十二指腸破裂の1症例

## —術前 computed tomography 検査の有用性について—

医療法人寺田病院

板野 聡 寺田 紀彦 橋本 修

岡山大学医学部第1外科

淵 本 定 儀 折 田 薫 三

### A CASE OF TRAUMATIC DUODENAL RUPTURE —THE USEFULNESS OF THE PREOPERATIVE COMPUTED TOMOGRAPHY—

Satoshi ITANO, Norihiko TERADA and Osamu HASHIMOTO

Terada Hospital

Sadanori FUCHIMOTO and Kunzo ORITA

First Department of Surgery, Okayama University Medical School

索引用語：外傷性十二指腸破裂

#### 1. はじめに

近年、交通事故の増加に伴い腹部鈍的損傷による臓器破裂が増えている。臓器破裂のうちでも十二指腸破裂は術前の正確な診断は困難で、とくに後腹膜穿孔の場合には予後が不良とされている。今回、われわれは交通事故のハンドル損傷による十二指腸水平脚部破裂の1症例を経験し、術前 computed tomography(CT) 検査によつて的確な診断がなされ、緊急手術によつて救命しえたので報告する。

#### 2. 症 例

患者：38歳，女性。

主訴：右腹部痛。

既往歴：1年前に出血性胃潰瘍にて胃切除術(Billroth-I法)を受けている。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：昭和62年6月19日午前9時ごろ、自動車を運転中に後部座席のカバンを取ろうとしてからだを左後方にひねった際、運転を誤って電柱に衝突しハンドルで右季肋部を強打した。シートベルトは装着していた。救急搬送にて近医受診したが、受傷直後は打撲部の疼痛が主で、とくに腹部症状はなかった。次第に右上腹部から右下腹部にかけて疼痛が強くなり背部痛も

伴ってきたため、午後4時ごろになって当院に紹介転院となった。

初診時所見：右側腹部（とくに右下方）に圧痛が著明で、筋性防禦、Blumberg 徴候ともに強く認められた。

入院後検査：血液検査では、貧血は認めず(RBC 441万, Hg 10.8g/dl, Ht 34.2%) 白血球数も8,100と正常であった。体温は38.2度と高かった。腹部単純X線検査では、腸管内のガス像は見られるものの腹腔内の遊離ガスは認めなかった。右腸腰筋像は不鮮明であるものの、ニボー像も見られずこの時点で後腹膜気腫といえる所見はなかった(図1)。緊急CT検査を行なったところ、肝臓・胆嚢・膵臓・腎臓の各充実性臓器に異常所見なく、また後腹膜血腫を思わせる所見もなかった。しかし、正中部後腹膜腔内に異常な低濃度陰影を認め、CT値よりガスであると診断された。さらに、正中から右側にかけて後腹膜内に水に近いCT値を示す低濃度陰影が見られた(図2, 3)。これらの所見より後腹膜気腫および後腹膜浮腫と診断し、その原因として十二指腸の水平脚部での破裂が考えられた。なお、造影剤による消化管造影は施行しなかった。

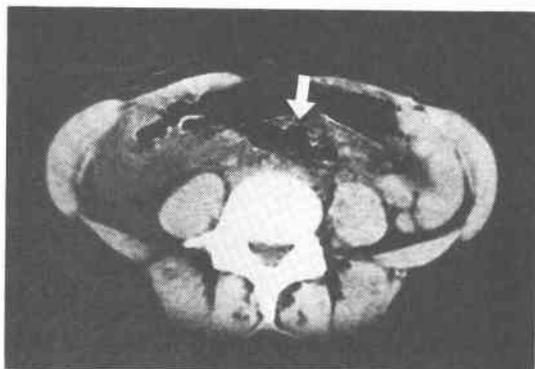
以上より、緊急手術を施行した。

手術所見：昭和62年6月19日、緊急手術を施行した。受傷より手術開始までの時間は約10時間であった。CT所見から右傍腹直筋切開法にて開腹したところ、少量

図1 腹部単純X線検査(立位). 腹腔内遊離ガス像は認めない. 腸管内にガス像を認めるがニボー像は(-). 右腸腰筋像は不鮮明であるが, この写真からは, 後腹膜気腫と診断できなかった.



図2 CT検査. 正中部の後腹膜内に異常な低濃度陰影を認める(□). CT値より低濃度陰影はガスであることが確認され, 後腹膜気腫と診断された.



の漿液性腹水が認められた. 腹腔内を検索するに肝臓・胆嚢・膵臓・脾臓の各充実性臓器はCT所見どおりで異常なく, 十二指腸下行脚外側から上行結腸の外側にかけて著明な浮腫が認められた. 血腫はみられなかった. 上行結腸の外側の後腹膜を切開し, 上行結腸を左方に脱転していくと大量の液成分が流出してき, さらに脱転を進めて十二指腸水平脚部へ近付いていくと, 液成分が次第に黄色調を強め, また気泡も認められ胆汁成分の混入と漏出した空気存在が考えられた. なお, この操作で途中で観察された右腎には, 異常を認めなかった. 後腹膜を十分に切開し剝離をす

図3 CT検査. 図2より尾側のスライスである. 上行結腸の周辺の後腹膜内にCT値20~39の低濃度陰影がみられ, 後腹膜浮腫と診断された (CT値, A: 21.9, B: 58.1, C: 52.4).

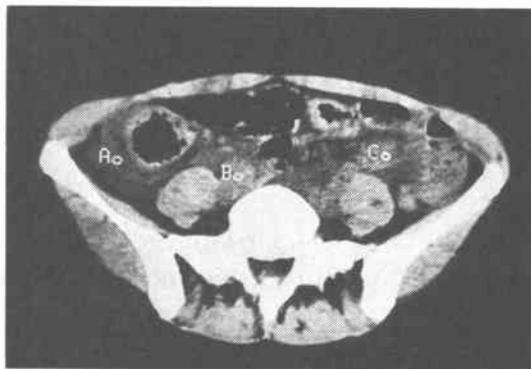
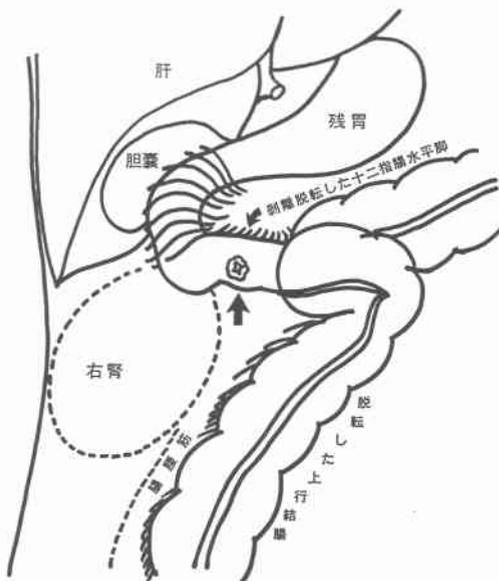


図4 手術所見(シエーマ). 右傍腹直筋切開法にて開腹した後, 右外側から後腹膜を切開剝離し上行結腸を十分に脱転し, 十二指腸水平脚部に達したところ, 水平脚部の尾側に直径5mmの穿孔部を確認した. 汚染や挫滅が軽度であり, 1次的に縫合閉鎖した.



め十二指腸水平脚部に達したところ, 十二指腸水平脚部の尾側に直径約5mmの穿孔部が認められ, 胆汁と腸液, さらに空気の漏出が認められた. 穿孔部は, 膿の付着はなく浮腫も軽度であり, 粘膜も含めて腸壁自体の正常な色調が保たれていた. このため, 腸管の切除は行わず, 穿孔部を1次的に縫合閉鎖することとした. 十分に洗浄した後, 穿孔部を Albert-Lembert 法にて

縫合閉鎖し、ドレーンを閉鎖部近傍、後腹膜切開部および右横隔膜下に挿入留置して手術を終了した(図4)。

術後経過は良好で、とくに合併症もなく術後20日目に退院した。現在外来にて経過観察中であるが、良好に経過している。

### 3. 考 察

従来、比較的まれな疾患とされてきた外傷性十二指腸破裂は、近年の交通事故の増加に伴ってその報告例も増え、救急医療の現在では、常に念頭におく必要のある疾患となりつつある<sup>1)~7)</sup>。

本症の本邦における報告数については、新谷らの1984年の論文<sup>9)</sup>の段階で141例であり、また、われわれの調べた範囲では自験例も加えて1988年までの4年間で7例が誌上報告されていた。しかし、論文になっていない症例や多発外傷の1つとして治療された場合など、おもてに出て来ない症例が存在することが予想され、実際にはさらに大きな数字になるものと考えられる。

十二指腸損傷の原因としては穿通性損傷よりも鈍性損傷によるものが多く、後者はとくに交通外傷や労働災害などで起こるといわれている<sup>8)</sup>。発生機転については、十二指腸の圧挫説と閉鎖係蹄による十二指腸の内圧上昇説の2つがある<sup>9)</sup>が、本症例の場合は、からだをひねった状態でハンドルと椎体に挟まれた部位に穿孔がおこっており、圧挫によるものと考えられた。しかしながら、破裂は必ずしもいずれかの機転のみでおこるのでなくいくらかの割合で両者が絡んでいるものと思われる。損傷部位については、当然その受傷原因や受傷機転によって異なり<sup>8)</sup>、さらには破裂の発生機転によっても変わることが考えられる。小暮ら<sup>6)</sup>の集計では50.8%が下行脚部であり、本症例のような水平脚部の穿孔は28%であった。

本症の診断については、その発生部位によって異なってくる。これは破裂の発生部位に伴い、穿孔の方向も異なってくるためである。穿孔の方向によって2つに分けられ、その1つは腹腔内穿孔であり、いま1つは後腹膜穿孔である<sup>8)</sup>。前者は遊離腹腔内への穿孔であって、受傷後早期より腸管内容の流出に伴う腹膜刺激症状が出現し、さらに腹部単純X線検査で腹腔内遊離ガスが証明されれば、その受傷機転と考え合せて診断は比較的容易である<sup>8)</sup>。しかし、後者の場合には解剖学的理由から漏出物が広がりやすく、したがって腹膜刺激症状も出現しにくいために診断自体が困難にな

り、手術時期の遅れを招き予後が不良となると考えられる<sup>8)</sup>。とくに、受傷後24時間以上経過した場合には極めて予後不良という<sup>6)</sup>。また、早期に開腹したとしても単なる後腹膜血腫として見逃されることがあり<sup>8)</sup>、さらに予後を悪くする原因とも考えられる。

こうした術前診断の遅れを改善する目的で腹部外傷の救急医療現場におけるCT検査の有用性が最近報告されはじめている<sup>9)~17)</sup>。本症例においても来院時早期に緊急CT検査を行なうことによって、とくに診断困難といわれている後腹膜穿孔を診断でき、適切な処置を時期を逃さずに行うことができた。とくにCT検査では、単純X線検査では判然としない段階で腸管外のガス像を明瞭に描出することができる<sup>9)11)13)15)~17)</sup>ために、術前後腹膜穿孔を的確にとらえることになる。本症に対して診断の目的で、造影剤によるX線検査も有用と考えられるが、実際には穿孔部が描出されない事もあり<sup>9)10)</sup>、全身状態が悪い場合には検査そのものも実施できないことがある。また、全身状態が許せばCT検査に際して水溶性造影剤を併用することで、微小な穿孔部位まで描出できることもあるとする報告もみられている<sup>15)</sup>。後腹膜外傷に対するCT検査についてMauilら<sup>19)</sup>はCT検査は診断と同時に治療を決定する上にも有効であるとのべているが、われわれの症例においてもCT検査所見より、開腹の位置や開腹後のアプローチ方法まで的確に判断することができ有用であった。

本症の治療については、その手術術式自体に関して多くの報告がある<sup>6)8)</sup>ものの、受傷から手術までの時間や十二指腸破裂自体の損傷の程度、隣損傷や肝破裂といった合併損傷の有無などによって症例ごとに術式もおおざから異なり、常に新しく術式を考えねばならないともいえる。このことは予後とも深く関係しており、われわれの症例のように全く問題なく経過したものはむしろまれで、術後合併症の発生頻度や死亡率は高いとする報告<sup>4)~6)8)20)</sup>の方が多いのが現状である。

こうした悲観的な予後の改善のためには早期診断、早期治療以外に<sup>5)8)21)</sup>、そのためにも腹部外傷の初期診療時に腹部単純X線検査に次いでCT検査が第1になされるべきものと考えられた<sup>11)~13)16)19)</sup>。

### 4. ま と め

従来、予後不良であった十二指腸破裂の1救命症例を経験したので報告し、若干の文献的考察を加えた。来院時早期のCT検査が診断のみならず治療の面でも有用であった。今後も腹部外傷の救急医療現場におい

て、CT検査はその初期診療の段階ですます活用されるべきものと考えらる。

本論文の要旨は第32回日本消化器外科学会総会（昭和63年7月金沢市）において発表した。

#### 文 献

- 1) Matolo NM, Cohen SE, Fontanetta AP et al: Traumatic duodenal injuries —An analysis of 32 cases—. *Am J Surg* 41: 331—336, 1975
- 2) Stone HH, Fabian TC: Management of duodenal wounds. *J Trauma* 19: 334—339, 1979
- 3) 金城守人, 八幡孝平, 平良博史ほか: 最近経験した外傷性十二指腸破裂の2例. *沖繩医学会誌* 23: 386, 1986
- 4) 蜂谷 貴, 内村正幸, 脇 慎治ほか: 外傷性十二指腸破裂の診断と治療. *腹部救急診療の進歩* 5: 253—256, 1985
- 5) 新谷英夫, 道清 勉, 中室 誠ほか: 外傷性十二指腸破裂の1治験例. *外科* 46: 965—968, 1984
- 6) 小暮公孝, 中村卓治, 松沢達治ほか: 外傷性十二指腸破裂の臨床. *外科* 41: 577—587, 1979
- 7) 黒須康彦, 熊木場夫, 鈴木時雄: 非開放性十二指腸損傷の経験. *日医新報* 2857: 23—27, 1979
- 8) 加来信雄: 腹部外傷の実際. 医学書院, 東京, 1985, p157—166
- 9) Glazer GM, Buy JN, Moss AA et al: CT detection of duodenal perforation. *AJR* 137: 333—336, 1981
- 10) Karnaze GC, Sheedy PF II, Stephens DH et al: Computed tomography in duodenal rupture due to blunt abdominal trauma. *J Comput Assit Tomogr* 5: 267—269, 1981
- 11) 石川 徹, 芦田 浩, 加地辰美ほか: 腹部外傷におけるCTの有用性. *救急医* 8: 79—91, 1984
- 12) 加地辰美, 石川 徹: 腹部外傷. *現代医療* 17: 305—311, 1985
- 13) 鈴木正行, 高島 力, 船木宏美ほか: 腹部外傷のCT診断. *救急医* 9: 1003—1009, 1985
- 14) 加来信雄, 川口新一郎, 嬉野二郎ほか: 腹部外傷の画像診断と治療方針の決定. *消外* 8: 1701—1719, 1985
- 15) 松本廣嗣, 本竹秀光, 宮城正典ほか: 臍・十二指腸損傷の画像診断. *救急医* 10: 707—716, 1986
- 16) 渡辺信介, 石井 孝, 桑田克也ほか: 腹部外傷患者の初療時におけるCTの有用性について. *救急医* 10: 357—363, 1986
- 17) Donohue JH, Federle MP, Griffiths BG et al: Computed tomography in the diagnosis of blunt intestinal and mesenteric injuries. *J Trauma* 27: 11—17, 1987
- 18) Meyers MA: *Dynamic Radiology of the Abdomen*. Springer, New York, 1976, p129—131
- 19) Maull KI, Rozycki GS, Vinsant O et al: Retroperitoneal injuries: Pitfalls in diagnosis and management. *South Med J* 80: 1111—1115, 1986
- 20) DeMars JJ, Bubrick MP, Hitchcock CR et al: Duodenal perforation in blunt abdominal trauma. *Surgery* 86: 632—638, 1979
- 21) 小池 冽, 前田恒雄, 沼田 稔ほか: 消化管穿孔に対する治療成績を左右する因子. *外科診療* 55: 441—444, 1980