

腹部外傷後に仮性肝動脈瘤の形成を見た2症例

岡田 晃穂, 酒井 信光, 高屋 潔
森 洋子, 大江 大, 小栗 裕
星野 彰, 松橋 俊夫*

はじめに

肝臓外傷後の合併症の一つに、仮性動脈瘤 (pseudoaneurysm) の形成とそこからの出血がある。その治療法は今日、TAE (Transcatheter Arterial Embolization) が一般的となりつつある。しかし、その発生時期は受傷後数日から数カ月のものであり、診断には注意を要する。当科で経験した、腹部外傷後に仮性肝動脈瘤の形成を見た2症例を比較検討し報告する。

症例1

患者: 48歳, 男性。

主訴: 頭部, 腹部打撲。

既往歴: 35歳, 胃潰瘍で内服治療。

現病歴: 平成8年12月28日, オートバイ運転中に停車中のトラックに衝突, 頭部及び腹部を強打した。前医にて頭部外傷, 骨折, また腹部CT上腹腔内 free air 指摘され, 腹腔臓器損傷疑われ当科紹介された。

現症: 身長160cm, 体重60kg, 体温36.2°C, 血圧97/41mmHg, 脈拍110回/分, 腹部に広く強い痛みを訴え, 筋性防御を認めた。採血でRBC 363万/ μ l, Hb 11.7mg/dl, WBC 10,700/ μ l, GOT 153IU, GPT 60IU, 腹部CT上(図1) free air を認め腸管損傷が疑われたが, 明らかな肝臓損傷の所見はなし。

経過及び手術所見: 入院直後, 受傷後3時間に臨時手術を施行した。十二指腸がTreitz 靭帯近傍で完全に離断しており, 同部よりの多量の出血と

消化液の腹腔内への漏出を認めた。また, 胃後壁と横行結腸にも筋層の断裂があり, 上腸間膜静脈の脾静脈合流部付近にも損傷があり出血があった。臍頭十二指腸切除術及び他の損傷部縫合閉鎖を行った。Billroth-I法, 臍胃吻合により再建。

術後大きな問題なく経過していたが第15病日より数回にわたり吐血があった。内視鏡で胆管空腸吻合部から胃空腸吻合部後壁付近に凝血塊の附着を認め, 吻合部潰瘍からの出血を疑ったため, 第16病日に2回目の手術を施行した。胃空腸吻合部を切除し, 胃, 空腸の側々吻合を行い Billroth-II法で再建した。

しかし第25病日頃には再び吐血を繰り返すようになり, 内視鏡で Billroth-II法の吻合部にも潰瘍出血を認めたため, エタノール局注を数回行い止血を試みた(図2)。ところが吐血は治まらず, 血圧は80台で推移, 頻回の輸血を要するようになり, TAEを目的とした腹腔動脈造影を行った(図3)。吻合部への血流を遮断する目的で左胃動脈を塞栓したが, このときの造影で右肝動脈に大きな

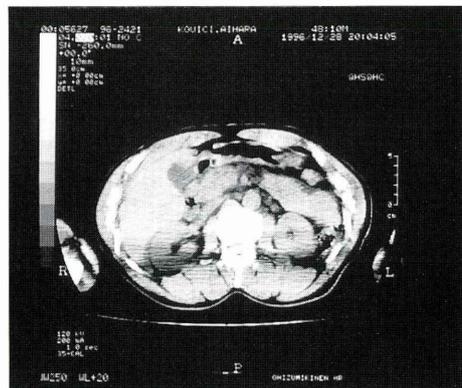


図1. 受傷時CT 腹腔内 free air を認める。

仙台市立病院外科

* 同 放射線科



図2. 内視鏡写真 吻合部に血液の付着を見る。

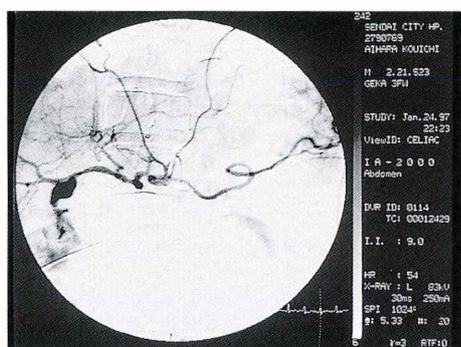


図3. 腹空動脈造影 左胃動脈を塞栓したコイルと右肝動脈の仮性動脈瘤。

仮性動脈瘤が指摘された。肝機能の悪化が見られていた折であり、こちらには塞栓術が施行されなかった。

以後も少量の吐血、NGチューブからの血性排液が見られていたが、第34病日、噴水状の極めて多量の吐血を起し、血圧が急激に低下、50 mmHgを下回り、ショック状態となった。Hb 2.0 g/dl, RBC 63万/ μ l, Ht 5.8%の状態です術室に搬送、3回目の臨時手術となった。吻合部潰瘍からの出血を疑い胃空腸吻合部を切除するも血圧は回復せず、空腸内は凝血塊で緊満状態であった。ここに至り、胆管空腸吻合部後面の破裂仮性肝動脈瘤の空腸内穿破が発見され、動脈瘤の結紮、右肝動脈の結紮が行われ止血された。術中出血は12,000 mlに達した。

これ以降消化管出血は認められず、全身状態の改善を待ち、平成9年8月4日、Billroth-II法に

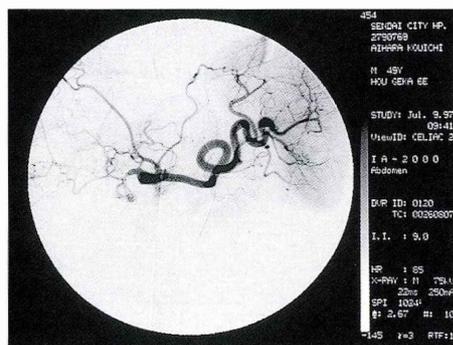


図4. 腹空動脈造影 動脈瘤は描出されない。

より再び消化管再建を行い、のち経過良好にて退院した。この手術前に行われた腹空動脈造影では右肝動脈は血行が途絶えており仮性動脈瘤は描出されていない(図4)。

症例2

患者: 7歳, 男性。

主訴: 腹痛。

既往歴: 特記すべき事なし。

現病歴: 平成9年8月20日, 自転車で走行中に乗用車と衝突し転倒した。強い腹痛を訴え当院救急センター受診した。

現症: 体表面に明らかな外傷はなく、腹部全体に及ぶ圧痛と筋性防御を認めた。血圧は136/64 mmHg。脈拍96回/分。採血結果はRBC 403万/ μ l, Hb 11.3 mg/dl, WBC 13,400/ μ l, GOT 397 IU, GPT 214 IU。腹部CT上肝区域S8に深在性の肝損傷を認め(図5), また腹部エコー上Morrison

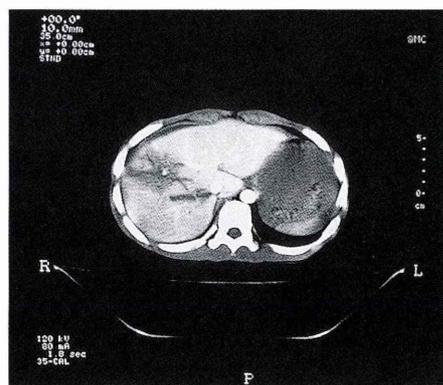


図5. 受傷時CT S8のIIIa型肝損傷。

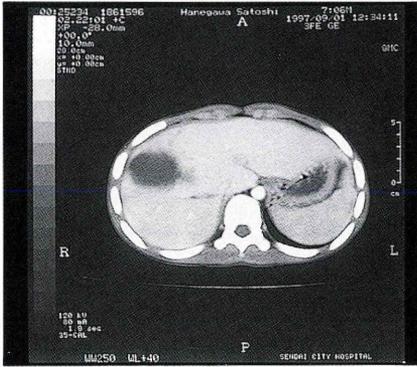


図 6. 12 病日 CT 囊腫化した損傷部位。

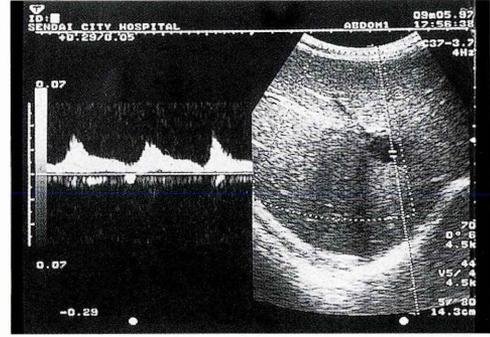


図 7. 超音波ドプラー法 内部に拍動性の血流を見る。

窩, Douglas 窩に出血と考えられる液体貯留があり, 外傷学会分類の IIIa 型肝損傷と診断された。

経過: 血圧を含む vital sign は安定しており, 腹部症状の増悪もないため, 保存的治療を行った。第 12 病日の CT では損傷部位の囊腫化を認め(図 6), この間 Hb は低下せずトランスアミナーゼは改善傾向を示していた。

第 16 病日に突然の腹痛と 39°C 台の発熱が現れ, 血圧の 90 台への低下が起こった。腹部エコーでは肝損傷部位近傍に径 1 cm 程の低エコー域と同部位の拍動性の血流を認めた(図 7, 8)。腹部 CT ではその部位はエンハンスされる円形腫瘤構造であり, ここより損傷部位内への造影剤の漏出があった(図 9)。仮性動脈瘤からの活動性出血が疑われた。血管造影では, 上腸間膜動脈から分岐していた右肝動脈の分枝 S8 に大きな動脈瘤が描出され, その末梢に血管外漏出と思われる stain があった(図 10)。このためマイクロコイル 2 個を用いて同部に TAE が行われた。TAE 後, 動脈瘤は描出されていない(図 11)。

以後問題なく経過し, 第 45 病日退院した。

考 察

仮性肝動脈瘤の破裂例 2 症例を報告したが, 上記 2 例を比較するととても対照的な経過を辿ったと言える。症例 1 は受傷 2 週から 4 週にかけて重篤な上部消化管出血を起こし, その原因が仮性肝動脈瘤の破裂であると判明するまでにショック状態に陥った。しかし, 症例 2 ではやはり受傷後 2 週



図 8. 超音波ドプラー法 内部に拍動性の血流を見る。



図 9. 16 病日 CT 動脈瘤と造影剤の漏出。

頃に破裂が起こったと考えられるがその診断は比較的速やかに行われ, 診断に続く TAE により状態改善を得ることが出来た。

この違いが現れた理由は, ① 症例 1 では, 受傷時に明らかな肝臓損傷がなく, 初期に十分な注意

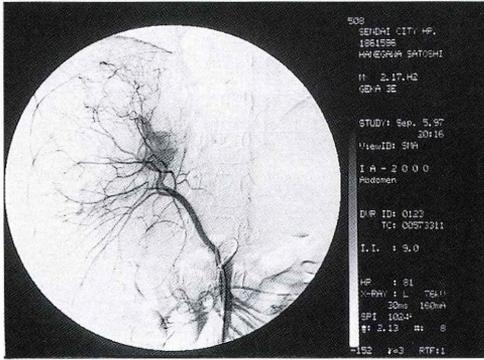


図 10. DSA S8 の動脈瘤。

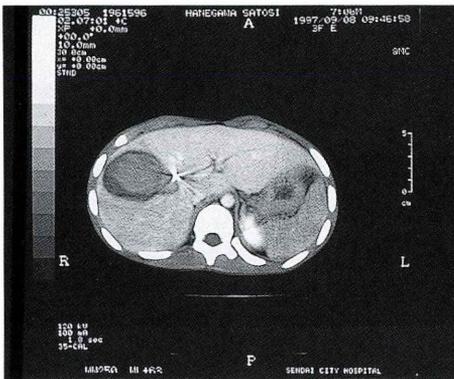


図 11. TAE 施行後 CT 動脈瘤は造影されない。

表 1.

死 因	割 合
出 血	60.4%
腹腔内感染	11.6%
腎 不 全	9.3%
肝 不 全	4.7%
脳 死	4.7%
呼 吸 不 全	2.3%
消化管出血	1.2%
そ の 他	5.8%

文献 1) による。

傷直後のものは血管造影を施行すれば見逃すことはないと思われるが、遅発性のもは、follow up CTにて動脈と同様に造影される類円形病変としてとらえられた際にその存在を疑い、血管造影で確診に至る²⁾。また、「受傷直後のエコー、CTで損傷範囲が軽度と診断された場合でも、循環動態に変化が生じた場合直ちに画像診断を再検すべきであり、明らかに損傷範囲が増大しているならばその時点で動脈損傷の可能性があり、TAEを前提とした血管造影を施行すべき」とする文献もある⁴⁾。症例 2 はこれらの場合に当てはまる。また症例 2 では血圧の低下が現れた直後にカラードプラーエコーを行っているが、超音波ドプラー法で診断可能との報告があり⁵⁾、ベッドサイドで簡便に行え、早期診断に役立つと思われる。

治療においては、血管造影による確診後すぐに治療に移行できる TAE の有効性が一般に認められており、塞栓にはマイクロコイルやスポンゼルが用いられる。が一方で、上腹部臓器損傷に対する血管撮影及び塞栓術の適応は明確ではない。一般的に、vital sign の不安定な例は緊急手術を行い、血管撮影の適応は vital sign が安定している例で腹腔内出血の量が経時的に増加するときに限るとする傾向にある⁶⁾。しかし、腹部実質臓器損傷に対し積極的に塞栓術を行い、外科治療にとって変わる成績も報告されており⁷⁾、その中では、出血性ショックのため画像診断を行う余裕のない例、脾門部の血管断裂例、消化管穿孔や横隔膜破裂を伴う例が開腹手術を優先する条件とされている。症例 1 はこちらにあたるかと考えている。

が払われにくかったこと。② 症例 1 で仮性動脈瘤が経過に影響を及ぼし始めた頃、既に臍頭十二指腸切除術後であり、吻合部潰瘍の存在など他の出血源が想定し得たこと、等が考えられる。

一般に、肝外傷における死亡原因は表 1 の様であり、出血は重要な予後決定因子となっている。肝外傷全体の死亡率は 10~20% に達し¹⁾、早期の診断と治療が必要である。肝外傷の遅発性破裂は、脾外傷に比較して頻度は高くない²⁾が、起これば致命的となりうる。その中には仮性動脈瘤によるものも含まれ、腹腔内出血や消化管内穿破、動門脈瘻、また胆道系に破綻し hemobilia、といった形態を取りうる。

その診断であるが、仮性動脈瘤はその形成時期について、数日~数週²⁾、数週間~数ヶ月後³⁾、としている報告が散見され、かなりの幅がある。受

上記2例をかえりみると、腹部外傷においては常にこういった合併症を念頭に置いた管理が大切である、と言える。

おわりに

腹部外傷後に仮性肝動脈瘤の形成を見た2症例を比較検討し報告した。

文 献

- 1) 真喜屋實佑：肝内血腫と膿瘍. 外科治療 **65** : 535-542, 1991
- 2) 横田順一郎：外傷性肝損傷の診断と治療方針. 外科治療 **77** : 409-417, 1997
- 3) Reuter SR et al: Gastrointestinal Angiography, Third edition. Saunders, Philadelphia, pp 257-268, 1986
- 4) 萩原章嘉 他：診断方法の進歩. 外科治療 **65** : 514-527, 1991
- 5) Gary EF et al: Hepatic Artery Pseudoaneurysm: Diagnosis with Real-time and Pulsed Doppler US. Radiology, **158** : 55-56, 1986
- 6) 中島康雄 他：外傷による臓器損傷. 臨床放射線 **39** : 1428-1438, 1994
- 7) Hashimoto S et al: Expanding role of emergency embolization in the management of severe blunt hepatic trauma. Cardiovasc Intervent Radiol **13** : 193, 1990