症 例

左横隔膜弛緩症に伴う出血性胃潰瘍合併胃捻転症の1例

日下部病院

廣 本 雅 之 津 嶋 秀 史 高 橋 正 人 日下部 輝 夫

比較的めずらしい左横隔膜弛緩症に伴う出血性胃潰瘍合併胃捻転症を経験したので報告する。

症例は38歳、男性。過去5回の下血の既往があり近医にて原因不明の胃変形症といわれている。今回再び下血を認め当院受診。胸部レ線、上部消化管造影・内視鏡にて、左横隔膜弛緩症に伴う出血性胃潰瘍合併胃捻転症と診断、胃切除術(Billroth-I法)を施行した。

胃捻転症はその存在を考慮すれば比較的容易に診断可能であるが、慢性例では自覚症状を欠き、潰瘍等の合併症をともしない限り手術の適応となるものは少ない。従って手術々式においても定型的なものではなく、年齢や合併症の種類、程度を考慮し、各々の症例について検討されるべきものであると考えられた。

索引用語：胃捻転症，出血性胃潰瘍，横隔膜弛緩症

はじめに

胃捻転症は上部消化管造影の普及した今日でも臨床において遭遇することは少なく、比較的稀な疾患である。今回、著者らは左横隔膜弛緩症に合併し慢性に経過中、出血性胃潰瘍の発生をみたため胃切除術を施行した胃捻転症の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：38歳、男性。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：昭和54年、下血にて近医受診し上部消化管出血の診断で緊急手術を施行されるも、胃の変形が強く手術不能といわれ試験開腹のみに終わる。昭和55年にも2度にわたり下血を認め近医受診、上部消化管造影・内視鏡を施行されるも原因不明の胃変形症と診断され、出血の原因はわからないと言われた。その後、今回までに計5回の下血を認めている。

現病歴：昭和62年10月7日、社員旅行中にタール便とめまいを認め直ちに帰宅、当院受診。胸部単純X線写真により左横隔膜の挙上を認め、緊急内視鏡にて強い胃の変形と胃角部後壁に凝血塊の付着したA₁ stageの出血性胃潰瘍がみられたため精査目的にて入院となる。

入院時現症：体格中等度、栄養良好、顔色やや不良、眼瞼結球膜に貧血を認めるも黄染なく、全身のリンパ節も触知されなかった。胸部理学的所見では、Levine 1/6の収縮期雑音を聴取するも、呼吸音には異常を認めず。腹部は平坦、軟で、腫瘤は触知されず、上腹部正中切開による開腹創痕を認めた。

入院時検査所見：ヘモグロビン12.0g/dl、ヘマトクリット36.4%と軽度の低下を示し、尿素窒素23.4mg/dlと軽度の上昇を示した以外、特記すべき所見はなかった。

入院時胸部X線所見(図1)：右横隔膜は正常であったが、左横隔膜の挙上とそれに接した胃のガス像を認めた。

上部消化管造影所見(図2)：前庭部が噴門部より上方に存在し正常に比べ逆転しており、大弯が頭側に挙上し横隔膜下に存在していた。噴門と幽門は接近し、胃は全体として逆α型を呈していた。さらに胃角部後壁にひだの集中を伴う潰瘍形成がみられた。

下部消化管造影所見(図3)：左横隔膜下脾曲部においてやや右方へ引かれる様な像を呈し、ループを描いていたが、狭窄像は認められなかった。

上部消化管内視鏡所見(図4)：入院時同様、胃には大弯と小弯の逆転がみられたがファイバースコープの挿入は比較的容易であり、十二指腸下行脚まで観察することができた。胃角部後壁にひだ集中を伴い白苔を

昭和63年4月22日受付 63年6月30日採用

図1 入院時胸部単純X線所見：右横隔膜は正常であったが、左横隔膜の挙上とそれに接した胃のガス像を認めた。

図2 上部消化管造影所見：前庭部が噴門部より上方に存在し正常に比べ逆転しており、大弯が頭側に挙上し横隔膜下に存在していた。

有する H₁ stage の潰瘍を認めた。同時に行った生検では悪性変化はなく Group 1 であった。ファイバースコープ挿入時の腹部単純 X 線写真 (図 5) でファイバースコープは逆 α 像を呈していた。

腹部血管造影所見 (図 6)：左胃動脈と右胃動脈が互いに伴走する様に左上方へほぼ直線的に向かっており、また右胃大動脈も直線状に左横隔膜下へ延び横隔

図3 下部消化管造影所見：左横隔膜下脾曲部においてやや右方へ引かれる様な像を呈し、ループを描いていたが、狭窄像は認められなかった。

図4 上部消化管内視鏡所見：入院時同様、胃には大弯と小弯の逆転がみられたがファイバースコープの挿入は比較的容易であり、十二指腸下行脚まで観察することができた。

膜下の大弯を形成していた、総肝動脈、固有肝動脈、脾動脈などの走行は正常と変わらず、門脈も通常の走行を示した。

以上より左横隔膜弛緩症に伴う胃潰瘍合併胃捻転症の診断にて手術を施行した。

手術所見 (図 7)：前回手術時の癒着に沿って上腹部正中切開により開腹すると中等度の癒着を認めた。これを剥離していくと術前の検索通り、前方性短軸性捻

図5 ファイバースコープ挿入時腹部単純X線写真：ファイバースコープは逆α像を呈していた。

図6 腹部血管造影所見：左胃動脈と右胃動脈が互いに伴走する様に左上方へほぼ直線的に向かっており、また右胃大網動脈も直線状に左横隔膜下へ延び横隔膜下の大弯を形成していた。

図7 手術所見：左横隔膜は挙上しており、大弯と左横隔膜との癒着を剥離すると、捻転胃の正常位への整復が可能となった。

表1 胃軸捻転症の分類

1) 捻転軸	
a. 短軸性捻転 (間膜軸性捻転)	
b. 長軸性捻転 (臓器軸性捻転)	
c. 複合軸性捻転	
2) 捻転方向	↗
a. 前方型 (大弯又は幽門部が前方へ向うもの)	
b. 後方型 (大弯又は幽門部が後方へ向うもの)	
3) 結腸との関係	
a. 結腸上捻転	
b. 結腸下捻転	
4) 発症	
a. 急性	
b. 慢性	イ) 間歇性
ロ) 恒久性
5. 病因	
a. 特発性	
b. 続発性	イ) 胃自体の病変
ロ) 横隔膜性
ハ) 周囲臓器性

転を呈していた。左横隔膜は挙上しており、大弯と左横隔膜との癒着を剥離すると、捻転胃の正常位への整復が可能となった。潰瘍部を含めた幽門側胃切除術を施行、Billroth I 法により再建を行った。胃の固定、横隔膜の切除、縫縮等は行わなかった。

切除標本 (図8)：摘出胃を大弯切開にて観察すると、後壁部分に比べ前壁部分の占める面積が大きく、また、胃角部後壁に小さな白苔を有し、ひだ集中を伴った潰瘍形式を認めた。組織学的には再生性の胃粘膜を有する UI-III の胃潰瘍で悪性所見はなかった。

術後経過：術後は良好に経過し、通過障害も認めな

図8 切除標本：大弯切開にて観察すると、後壁部分に比べ前壁部分の占める面積が大きく、胃角部後壁に小さな白苔を有し、ひだ集中を伴った潰瘍形成を認めた。

かった。術後残胃透視では残胃の軽度挙上を認めるも通過良好であり、昭和62年12月4日術後37日目で退院となった。

考 察

胃捻転症の最初の報告は1579年の Ambrose Paré¹⁾に始まり、文献的には1866年の Berti²⁾が上部消化管閉塞にて死亡した女性を剖検し報告したのが最初で、その後は1897年に Berg³⁾が急性胃捻転症の2例に対して行った手術治験例が報告されている。

胃捻転症とは胃が生理的範囲を越えて病的に捻転を引き起したもので、近年、上部消化管造影の普及により報告例は増加してきたものの依然として臨床において遭遇する機会の少ない稀な疾患である。本邦における本症の発生頻度は胃 X 線学的に黒川ら⁴⁾は0.15%、金井⁵⁾は0.05%、並木⁶⁾は0.11%、有賀⁷⁾は0.19%といずれも0.1%前後とする報告が多い。

性別では若干男性に多いとする報告^{5)~10)}が多く、年齢については40歳前後のいわゆる青壮年に多いが、80歳代の発症例もみられ、今日の高齢化社会においては注意すべき疾患の一つであろう。

本症の分類は、Hans von Habere¹¹⁾が1912年に提唱したものが広く用いられているが、板野ら¹²⁾はさらにこれをまとめて表1のごとくに分類している。長軸性(臓器軸性)とは噴門と幽門を結ぶ線を軸として捻転するものを、短軸性(間膜軸性)とはこれと直角に交わる線を軸として捻転するものを言い、長軸性のものは

急性完全型が多く、短軸性のものは慢性特発性が多い。本邦では短軸性捻転が多いとする報告^{4)~10)13)14)}が大部分である。しかしながら堀沢ら¹⁵⁾は本症を捻転軸が胃の回転につれて変化する一連の胃の動きと考え、捻転の過程で時期により軸性変化を生じるため明瞭な分類は困難であると報告している。

捻転度について黒川ら⁴⁾のごとく180度以下は Torsion, 180度以上を Volvulus と呼ぶことを提唱しているものもあるが、著者らは中村ら¹⁴⁾、板野ら¹²⁾のごとくたとえ180度以下でも症状を伴えば Volvulus と診断すべきであると考え。

発生について以前は急性例が多かったが、画像診断の進歩、胃集団検診の普及等に伴い慢性例の増加が目立ち、その比率は逆転してきた。

胃の固定を考えると、胃の上方は横隔膜の食道裂孔にて食道で固定され、さらに胃横隔膜間膜(Lig. gastrophrenicum)で補強されている。胃の下方は、これに比べるとややゆるいが、同じく大網の一部である胃脾間膜(Lig. gastrosplenicum)および胃結腸間膜(Lig. gastrocolicum)、さらに小網の一部である肝胃間膜(Lig. hepatogastricum)などにより支えられている。これらによる胃の固定が十分であれば高度の胃捻転症は物理的に起り得ないが、これらがゆるんでいると胃は生理的以上に動かされやすくなる。Payer¹⁶⁾は本症の病因を分類し、まず、特発性と続発性に分け、さらに続発性のものは、①胃自体の病変によるもの、②横隔膜性のもの、③周囲臓器性のものに分けられると述べている。続発性の原因疾患として、太田ら¹⁷⁾は、胃病変(胃炎、胃潰瘍、胃腫瘍等)、横隔膜病変(横隔膜弛緩症、横隔膜ヘルニア、食道裂孔ヘルニア等)、他臓器病変(気胸、無気肺、肺切除術後、妊娠、癒着等)などをあげている。

一方著者らの1人である日下部¹⁸⁾は以前本症の原因論について素因と誘因に分け、素因のもとに誘因が加わって発症すると述べ、素因として、胃下垂、横隔膜ヘルニア、横隔膜弛緩症、砂時計胃、消化管腫瘍、胃周囲炎およびそのための癒着、脾の転位、大腸特に横行結腸のガス充満、妊娠、急激なる全身衰弱をあげ、誘因として、急性胃拡張、ストレス、大食、外傷、頑固な嘔吐、急激に腹圧が加わった場合をそれぞれあげている。

横隔膜弛緩症は、横隔膜の一側が異常に高い位置にある状態で、先天性の横隔膜筋線維の形成不全・低形成の他に、炎症、外傷、手術などによる横隔膜神経麻

痺後の筋層萎縮による横隔膜伸展例や肺切後例なども包括されることが多い。成人の1万人に1人くらいにみられ、一般に左側に多いとされる。横隔膜弛緩症があると胃は上方に引き上げられ、胃捻転症を生ずる大きな原因となると考えられ、Stephenson¹⁹⁾は文献の15%は横隔膜性のものであり、うち1/3は弛緩症であると述べている。

症状の強弱は捻転の強さと発症までの時間的経過に左右される。急性胃捻転症については多くの報告があり、有名なものに、Borchardt²⁰⁾の3徴(①吐物のない嘔吐、②胃管の挿入困難、③局所の著明な膨隆)、Toyger²¹⁾の徴候(食道から胃へのバリウムの流入阻害)、Faure²²⁾の徴候(食道の伸長のため心臓部に起る激しい放散痛)などが知られている。これに対し慢性胃捻転症では全く無症状に経過するものも少なくなく、上腹部膨満感、悪心、嘔吐、圧迫感、胸やけなどといったいわゆる不定愁訴にとどまるものが多い。

診断はまずこの疾患を念頭におくことが最も重要である。Goldberg²³⁾は腹部単純X線写真で典型例では胃底部と前庭部により形成された2つの水平面を有するガス像を左季肋部に認めると述べている。また、上部消化管造影は本症の診断に必須と考えられるが、造影剤の胃内流入障害(Tayger²¹⁾徴候)、閉塞部に一致して認められる narrowing、噴門部の低位、食道の過伸展、大弯と小弯、噴門と幽門の逆転偏位、胃の逆 α 像、逆三角形型の十二指腸球部などの特徴的所見を認める。また、注腸造影では脾曲部付近の結腸の引きつれも見られる。

一方、斉藤²⁴⁾は、本症の内視鏡検査において、胃の捻れ、捻れや折れ曲りの部の胃角様襞形成(septa formation)、前後壁および大・小弯の位置の偏位、ファイバースコープの易反転などの所見が得られるとして、オリエンテーションのつきにくい場合もあるが、補助診断として有用であると述べている。

本症の合併症として様々なものが報告されているが、慢性胃捻転症では急性のものに比べ重篤なものは少ない。しかしながら胃潰瘍合併例においては、太田¹⁷⁾のごとく穿孔を示したものや著者らのごとくくり返す出血を呈するものなど無症状に経過する慢性例と言えども定期的な経過観察が必要であることが痛感される。

治療は従来、外科的療法が主体をなしていたが、現在では慢性例で特に病因となるような疾患がなく、症状のないかまたはあっても軽度のものではまず、保存

的療法を行うのが一般的である。保存的療法では、絶食、胃管挿入による減圧、輸液(必要により中心静脈栄養も考える)を中心に行う。これらにより症状の寛解をみるものも多いが、症状の増悪するもの、胃潰瘍や循環障害などといった合併症を有するもの、入院をくり返すものなどは手術の対象である。

手術々式には、開腹整復術、胃固定術、胃腸吻合術、胃切除術、胃底前庭部吻合術(Oppolzer²⁵⁾法)などがあり諸家により様々な手術が行われている。この中で現在一般に行われているのは胃固定術と胃切除術である。胃固定術は簡単かつ生理的であり、急性例の全身状態の不良な症例に対しても用いられるが、不確実で再発し易い。これに対し胃切除術は手術侵襲は大きくなるが、確実であり、合併症を有するものや胃の偏位、変形の強いものに対してのみでなく、もっと積極的に行われるべきであろうと考える。しかし、術式の選択は画一的なものでなく、個々の症例において十分検討したうえで決定すべきである。

横隔膜弛緩症に伴う症例に対する手術々式として、切除縫合術、縫縮術(皺襞形成術)二重々層形成術、三重々層形成術、遊離組織片による補強、合成樹脂による補強などがあるが、本症例について著者らは、横隔膜弛緩の程度、手術侵襲を考え、また、胃切除術により十分胃の横隔膜下への落ちこみが予防できたものと考え、横隔膜に対する手術は行わなかったが、これについても個々の症例に応じて適当な術式を選択すべきと考える。

ま と め

左横隔膜弛緩症に伴う出血性胃潰瘍合併胃捻転症を1例経験したので、症例を提示するとともに若干の文献的考察を行った。本症はその存在を念頭に置けば特別診断に難渋するものではなく、上部消化管造影の普及した今日一般消化器疾患にたずさわる臨床医は、本症を常に考慮しすみやかに診断治療を行う必要がある。加えて外科的には従来からの胃固定術に執着することなく、積極的に胃切除術を行うことにより、良好な結果が得られるものと考えられる。

なお、本文の要旨は、昭和62年度日本臨床外科医学会千葉県支部講演会にて発表した。

文 献

- 1) Carter R, Brewer LA III, Hinshaw DB: Acute gastric volvulus. A study of 25 cases. Am J Surg 140: 99-106, 1980より引用
- 2) Berti A: Singolare attortigliamento del-

- lesotago col duodeno sequito da rapida morte. Gazz Med Ital 9: 139, 1866
- 3) Berg J: Zwei fäll von axendrehung des Magens-Operation-Heilung. Nord Med Arkiv 13: 19, 1897
 - 4) 黒川利雄, 増田久之, 田代 舜他: 慢性胃捻転について, 診断と治療 44: 577—594, 1956
 - 5) 金井武彦: 胃捻転について, 胃と腸 4: 731—742, 1969
 - 6) 並木正義: 胃・十二指腸の位置・形態および機能異常疾患, a. 胃軸捻症, 新内科学大系, 消化管IV b, 中山書店, 1978, p138—146
 - 7) 有賀槐三: 胃集検について, 日医新報 2308: 3—10, 1968
 - 8) 小森直人, 福田圭介: 慢性胃捻転症の自験5例と本邦121症例の観察, 久留米医学会誌 22: 1226—1230, 1959
 - 9) 杉村忠彦, 齊藤正光, 倉光秀磨他: 胃軸捻症の検討, 臨外 28: 701—705, 1973
 - 10) 藤川光弘, 石川 徹, 作川携子他: 慢性胃捻転症, 臨放線 16: 381—392, 1971
 - 11) von Haverer H: Volvulus des Magens bei carcinoma. Dtsch z f Chir 115: 497, 1912
 - 12) 板野 聡, 大西信行, 小淵鉄哉他: 胃軸捻症の2治験例, 消外 5: 501—506, 1982
 - 13) 山形敏一: 胃の形態異常, II. 胃軸捻, 現代内科学大系, 消化器疾患 IIb, 中山書店, 1962, p178—195
 - 14) 中村嘉三, 海津紀生, 川村豊文他: 慢性胃捻転症の1手術治験例と胃捻転症本邦230症例の集計的観察, 外科診療 8: 990—994, 1966
 - 15) 堀沢 稔, 伊藤喬広, 杉藤徹志他: 小児胃捻転症に於ける捻転様式について—捻転軸に対する再検討, 日小児会誌 16: 1071—1079, 1980
 - 16) Payer A: Volvulus ventriculi und die Achsendrehung des Magens. Mitt Grenzgeb. Med Chir 20: 686—726, 1909
 - 17) 太田大作, 尾崎 彰, 古瀬 光: 横隔膜弛緩症に合併した慢性胃軸捻転症の2例, 日臨外会誌 47: 1462—1468, 1986
 - 18) 日下部輝夫: 胃捻転症について, 日臨外会誌 18: 66—71, 1957
 - 19) Stephenson RH, Hopkins WA: Volvulus of the stomach complicating eventration of the diaphragm. Am J Gastroenterol 41: 225—234, 1964
 - 20) Borchardt M: Zur Pathologie und Therapie des Magen volvulus. Arch Klin Chir 74: 243—260, 1904
 - 21) Toygar O: Die Formveränderungen des Magens (Kasakadenmagen, Volvulus des Magens) Schweiz Med Wochenscher 78: 767—772, 1948
 - 22) Faure: 文献18より引用
 - 23) Goldberg HM, Smith VH: Acute volvulus of the stomach. British J Surg 43: 588—590, 1956
 - 24) 齊藤正光, 杉村忠彦, 中谷雄三: 胃軸捻症の内視鏡検査, Gastroenterological Endoscope 13: 431—434, 1972
 - 25) Oppolzer R: Beitrag zur Pathogenese und operativen Therapie des chronischen Magen volvulus nach Zwerchfellähmung. Chirurg 28: 20—24, 1957

A CASE OF GASTRIC VOLVULUS COMPLICATED BY A HEMORRHAGIC ULCER WITH SUBSEQUENT LEFT DIAPHRAGM CHALASIA

Masayuki HIROMOTO, Hidefumi TSUSHIMA, Masato TAKAHASHI and Teruo KUSAKABE

Kusakabe Hospital

We report a very rare condition that we treated surgically. The patient was a 38-year-old-male with a history of melena, which had occurred on five occasions. Following this, he was examined by a local physician, who had diagnosed gastric deformation of unknown etiology. After another episode of melena, the patient consulted our hospital. Careful inspection of thoracic X-ray films, together with endoscopy and contrast medium imaging resulted in a diagnosis of gastric volvulus with a hemorrhagic gastric ulcer.

Gastrectomy (Billroth-I method) was performed. The presence of a gastric volvulus made diagnosis easier. However, chronic cases without the complication of gastric ulcer might be more difficult to diagnose and may not receive the necessary surgery. There is, therefore, no definitive surgical procedure for this condition.

It is necessary to carefully consider age, complications, and their severity when examining patients with suspected gastric deformation.