

## 先天性十二指腸閉鎖症の1例

昭和42年4月10日受付

信州大学医学部星子外科教室

(主任: 星子直行教授)

小林 滋 笠原 忠夫

信州大学医学部小児科学教室

(主任: 吉田 久教授)

滝 沢 保 之

## A Case of Congenital Atresia of the Duodenum

Shigeru Kobayashi and Tadao Kasahara

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University

(Director: Prof. N. Hoshiko)

Yasuyuki Takizawa

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Shinshu University

(Director: Prof. H. Yoshida)

1914年 Ernst<sup>①</sup> がはじめて先天性十二指腸閉鎖症の手術成功例を発表して以来数多くの報告がみられるが、本邦では手術成功例は1955年以後漸くその数を増してきたといえる。われわれも最近本症の1治験例を得たが、その詳細を述べ今後の参考に資したい。

## 症 例

相〇, 昭和40年10月6日生。男児。第一子。生後2日目来院。

生下時体重2800g。

主訴: 嘔吐と胎便欠除。

家族歴には特記すべきことはない。

現病歴: 正常分娩であつたが、羊水過多症を合併していた。生後間もなく羊水様のものを吐きはじめ、2日目朝より吐物に胆汁を混じえるようになり、胎便の排出もないので小児科へ紹介され、十二指腸閉鎖症の疑いで直ちに当科へ転科入院した。

現症: 外見上奇形はみられない。しい瘦は軽度であるが皮膚は乾燥していない。脈搏<sup>144</sup>/分、規則正しく緊張も良い。胸部には理学的に異常所見なく、腹部では上腹部の膨隆が目立つのみで蠕動不穏も認められない。

腹部レ線所見: 立位単純撮影では胃内に多量のガス貯溜像を認めるが、腸内ガス像は全くみられない(図1)。モリヨドール5.0ccを使用して胃透視を行うと造影剤は十二指腸には入るが、空腸には至らず、逆蠕動のため胃に逆流する(図2)。

以上より十二指腸閉塞症と診断し、一般状態良好なため直ちに手術を行う。

手術所見: 術前静脈切開により5%ブドウ糖液の点滴静注を始め、前投薬を行わずに気管内挿管(G. O. F. 麻酔)の下に右上腹部旁正中切開で開腹する。胃および十二指腸は高度に膨満しているが、トライツ靭帯以下の腸管は萎縮し十二指腸に閉塞のあることを示していた。しかし閉塞部は十二指腸下部にあり後腹膜に覆われているため直視下に確認することはできなかったが、触診により外部よりの脾などの圧迫もなく、また離断あるいは索状になつてもいないことから膜状の閉鎖であると推定した。小腸、結腸には異常はみられず横行結腸内には胎便が透見できる。よつてトライツ靭帯より約5cm肛門側で順蠕動性に2層縫合により胃空腸を側々吻合し、腹壁は3層に縫合閉鎖した。

術後経過: 術後は温度28°C、湿度90%の保育器に収容し4~5 l/minの酸素を投与した。また点滴静注により5%ブドウ糖液とリンゲル液2:1混合液、生血、モリアミン溶液、ビタミン剤および抗生物質などを投与した。更に頻回に胃ゾンデより胃内容を吸引し、時に生食水で洗腸を行い、術後2日目に粘液を混じた少量の胎便排出を認めた。しかし5日目になつても普通便の排出はなく、嘔吐が続くため、再度モリヨドールを使用して透視を行つたところ、前回と全く同様に空腸への造影剤通過がみられないため、直ちに再手術にふみきつた。

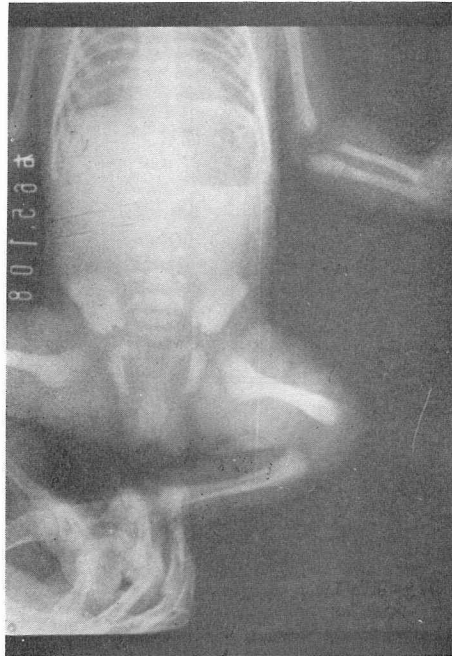


図 1

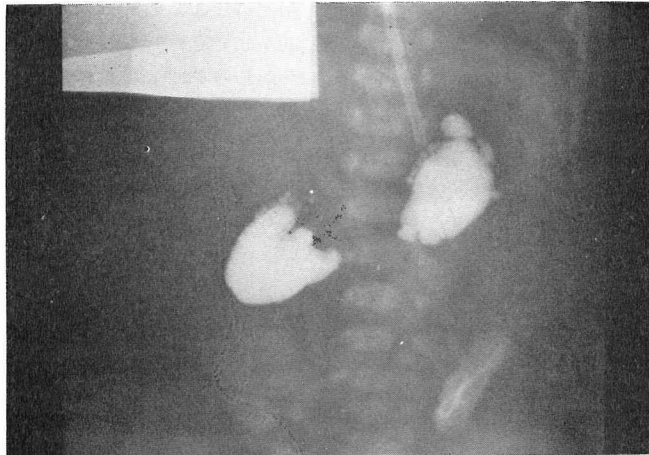


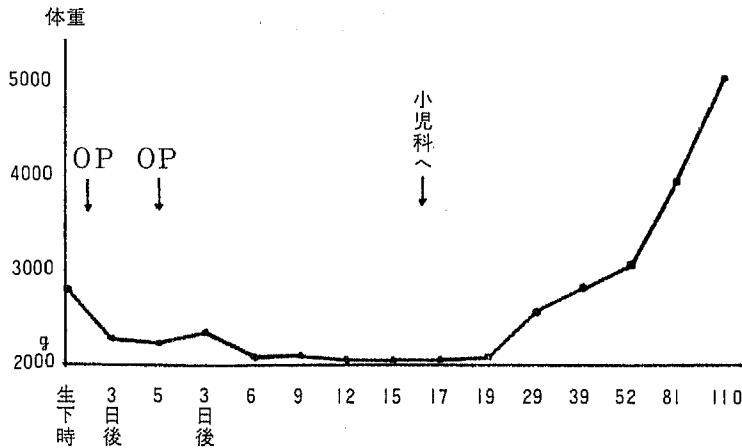
図 2

再手術所見：前投薬に硫酸アトロピン0.1mgを使用，気管内挿管 G. O. F. 麻酔で前回の手術創に一致して開腹した。胃十二指腸は膨満し，空腸以下は萎縮していた。胃空腸吻合部を精査すると吻合孔は通じているが輸出脚が屈曲し胃体前部に癒着し通過が障害されていたため癒着を剝離し，更に順蠕動性に結腸後十二指腸・空腸側々吻合を行つた。

術後経過：再び保育器に移し，主としてソリタ T-3号を使用し補液を続けた。胃内容吸引は2時間ごとに行つたが嘔吐が続き，術後3日目の腹部単純レ線像でもまだ腸内ガス像は認められなかつた。そのため吸

吸練習を兼ねて哺乳瓶で5%ブドウ糖液を10~20cc吸わせ，胃洗滌してのち吸引し，更に時々洗滌を行つたが少量の胎便の排出があつたのみであつた。術後9日目に至り洗滌で始めて普通便が排泄されレ線像でも小腸内ガス像を確認しえたので，経口的に5%ブドウ糖液，アトロピンを与え始めた。術後12日目より自然排便があり，哺乳量は20cc/回になつたが，まだ時々嘔吐があり輸液も続けた。術後14日目より哺乳のみとしたが，まだ1回に30cc以上飲ませると嘔吐するため2時間ごとに20ccを与えた。しかし術後15日目には体重2,050gに減少し最低となつた。術後17日目に哺育

図 3 体 重 変 化



のため小児科へ転科した。

転科時体重2,080g, 血色素量93%, 赤血球数408×10<sup>4</sup>, 白血球数12,600, 血球値37%, 血清蛋白質量5.6g/dlであつたが, その後は順調に成長し, 現在は標準体重以上となり, 知能の發育にも全く異常はみられない(図3)。

#### 考 按

先天性腸閉鎖症の發生頻度は出産1500例に1例から20,000例に1例など報告<sup>②</sup>により様々である。本邦では明治36年岡田<sup>③</sup>の報告を始めとするが, 手術成功例はさほど多いわけではない。さて本症は先天性腸閉鎖症のうちでは回腸について多く, Clatworthy, Lloyd<sup>④</sup>は39例の腸閉鎖症中十二指腸は最も多くて17例を算えたと述べ, 更に Forssner<sup>⑤</sup>は Dreike の初生児腸管各部の平均長の割合からすれば十二指腸の發生頻度は他部の16倍となる故に, 腸管中で最大好発部位で, 殊に十二指腸・空腸移行部に多いと報告している。しかし本邦駿河<sup>⑥</sup>によれば12例中1例にすぎない。

閉鎖部位は大部分がフアター乳頭より下部にみられ, Benson<sup>⑦</sup>は95%, Pollock<sup>⑧</sup>は28例中24例と述べている。

閉鎖部の性状は膜様のもの, 盲端に終るもの, 索状のものなどがあるが, 閉鎖部位が後腹膜に覆われていることが多いため, 確認はむずかしい。本例では触診により連続性が保たれていることより膜様のものと判断された。

發生原因は胎生時の生理的腸管閉塞の再疎通が阻止されて起るとされている。即ち胎生6, 7週頃十二指腸管腔は粘膜上皮細胞の増殖により一時的に閉塞され

るが, 増殖は間もなく停止退化して管腔内に空胞が生じ, 12週目には再び通過性を得る。この過程でなんらかの原因により再疎通が阻まれると閉鎖症が起るが, 腸管の離断に関しては Louw, Bernard<sup>⑨</sup>は腸間膜の血管障害によるものであらうと述べている。

症状は腸閉塞症と異ることなく, 嘔吐, 腹部膨満, 胎便の欠除を主徴としている。嘔吐は必発であり生後間もなく始まり, 激しく繰り返される。哺乳の有無にかかわらず24時間以内に起るが, 稀には哺乳により始めて現われる例もある。通常吐物は胆汁を含むが, 閉鎖部がフアター乳頭より上部のときはこれを欠く。膨満は上腹部に限られ下腹部はむしろ陥没している。時に右上腹部で下方に向う蠕動がみられることもあるという。

胎便は一般に生後24時間以内に排泄が始まり, 72時間までには全部排泄されてしまうのが普通であるが, 腸閉鎖症では多くの場合欠除する。しかし灰白色または灰白緑色の胎便様のものを排出することがあり注意を要し, この際鑑別に Farber Test が良い。早期診断に役立つのは羊水過多症の有無で Lloyd および Clatworthy<sup>⑩</sup>は十二指腸・空腸上部の閉鎖および高度閉塞35例中23例, 約<sup>2</sup>/<sub>3</sub>が羊水過多症の母親から生まれたと述べ, 更に Clatworthy は本症7例の新生児がすべて羊水過多症を合併していたことを併せ述べている。従つて羊水過多症の母親から生まれた新生児には生後3時間以内に胃カテーテルにより少量の空気を注入して胸部を含めた腹部単純撮影を行うべきであり, これにより腸管閉塞, 殊に十二指腸閉鎖症の早期診断に役立つだらうとしている。

同様 De Young<sup>⑪</sup>も母親に異常なく羊水過多症のあつたときは消化管閉塞を疑う症例とみるよう警告して

いる。

診断は前述の3主徴および羊水過多の有無によりほぼ見当はつくが、仰臥位および立位の胸部を含めた腹部単純レ線撮影により確実となる。十二指腸には呼吸を開始してから数分以内に空気が充滿するから生後3時間ぐらいで撮影しても腸管にはほとんどガス像が認められるが、閉鎖があれば double bubble またはU型に液体が貯つたガス像がえられる。判然としないときは胃カテーテルより50~60ccの空気を注入し胃を膨らませば所見が明らかとなる。造影剤の使用に関してはバリウム服用は誤嚥や腸管閉塞を招く危険があるので禁忌とされるが、バリウムを薄めて用いるか水溶性ヨード剤を用うればよい。勿論、検査終了後は直ちに造影剤を吸引除去する必要がある。注腸造影は下部腸管の閉塞の有無を確かめるとともに microcolon 像を得ることで診断は確実となり意義は少なくない。

治療は手術以外にない。生後間もない新生児では合併症がなければ比較的手術侵襲にも耐えられるが、日時の経過につれ、嘔吐による脱水、電解質失調、更には嚥下性肺炎、穿孔性腹膜炎の危険もある故、可及的速かに手術を行うべきである。

術前準備としては脱水に対する補液、電解質補正および誤嚥、穿孔による合併症防止のための持続的な胃内容吸引が重要である。

麻酔は気管内挿管により気道を確保し、呼吸を調節すれば安全であり、フローセン・笑気の混合、サイクロプロペインが最も多く用いられている。

なお術中体温下降の傾向を示すので体温の調節が必要となる。

手術々は通常閉鎖直上部の十二指腸と空腸を順蠕動性に側々吻合する方法が最良とされる。Pollock<sup>⑧</sup>らは胃空腸吻合でも生存率にはほとんど差はないが、将来潰瘍発生の危険があるため、なるべく避けるよう奨めており、Gross<sup>⑨</sup>は閉鎖部が十二指腸上部にある稀な場合、あるいは未熟児で十二指腸空腸吻合が困難な時以外は胃空腸吻合は避けるべきであると注意している。本例では初回手術時膨満した胃に手術操作を邪魔されて安易な胃空腸吻合を行つて失敗したものであり、皮切にも一考を要しよう。また新生児開腹術後の癒着も軽視できず再開腹の機を誤らないように務めねばならない。本例は癒着による通過障害もあつたが、再手術で結腸後十二指腸空腸吻合を行い救命しえたものである。吻合の際には萎縮した空腸に空気または生食水を注入して、細い腸管腔を拡張し手術操作を容易にするとともに他の部の閉塞の有無を検討する必要がある。縫合は2層が普通であるが、1層で好結果をえ

ている報告もある。

術後は保育器に收容し28~30°C、湿度80~90%とし、補液は静脈切開により持続点滴法にたよるが、血栓性静脈炎に注意して抗生剤を点滴内容に加えるか、毎日イルリゲーターを交換するが、あるいは同一血管を72時間以上使用しないこと、局所の発赤硬結に注意することなどが重要である。更にはできるだけ頻回に胃洗滌を行つて胃内容を吸引し、洗腸も生食水または石鹼水で1日2~3回行う。哺乳もおそらく72時間で開始するが、当初は5%ブドウ糖液を与え、ミルクに換えるが良い。

表 1

報 告 者	生 存	死 亡	生存率
Gross ( ~1940)	1	4	20%
(1940~1952)	15	12	56%
Pollock (1961)	28	17	61%
Benson (1961)	23	9	72%
斉 藤 <sup>⑩</sup> (1966)	2	3	40%
著 者 (1969)	1	1	50%

本症の手術成績は表1の如く1940年以後著しく改善され近年は50~70%の生存率を示しているが、本邦では必ずしも良好ではなく、伝田<sup>⑪</sup>は1956~1963年に3例の手術を行い重症奇形合併とか診断の遅延で死亡したと述べているが、植田<sup>⑫</sup>は術後管理面に誤らない限りほとんど全例救命できると報告し、本邦でも最近その成功例が急激に数を増すものといえよう。術後早期死亡の原因としては合併奇形、未熟児、診断の遅れによる栄養障害が挙げられ、Pollock は本症の60%が他の奇形を合併し、殊にモンゴリズムは20%、未熟児は39%であつたとしている。また後期死亡原因について Gross は腸閉鎖症手術例の3/4が腹膜癒着による閉塞であるとし、Gerrish<sup>⑬</sup>も10例中2例に癒着のため再手術を行つている。本例も前述の如く癒着により再手術を余儀なくされたが、幸いに他の奇形合併もなく救命しえた。

む す び

先天性十二指腸閉鎖症の男児に胃空腸吻合を行つたが癒着のために再手術し、結腸後十二指腸吻合を行つて治癒せしめた。著者らの経験を反省し、文献的にも考察を加えた。

## 参考文献

- ①Ernst, N. P.: A Case of Congenital Atresia of the Duodenum Treated Successfully by Operation, *Brit. med. J.*, 1:644, 1916
- ②若林 修: 小児外科, 医学書院, 東京, 昭39
- ③岡田 直: 腸管閉塞解剖「デモンストラチオン」, 日外誌, 5:480, 明36
- ④Clatworthy, H. W. and Lloyd, J. R.: Intestinal Obstruction of Congenital Origin, *Arch. Surg.*, 75:880, 1957
- ⑤小坂親知・今村富雄: 先天性腸管畸形, 殊に腸管閉塞症の外科的検討, 手術, IX:87, 昭30より引用
- ⑥駿河敬次郎・他: 先天性腸閉塞症の手術, 臨外, 19:1028, 昭39
- ⑦Benson, C. D. and Lloyd, J. R.: Dudenal Obstruction of Congenital Origin, *Am. J. Surg.*, 101:610, 1961
- ⑧Pollock, W. F. and Bergin, W. F.: Management of Intestinal Atresia at the Los Angeles Children's Hospital, *Am. J. Surg.*, 101:202, 1961
- ⑨Louw, J. H. and Bernard, C. M.: Congenital Intestinal Atresia, Observations on its Origin, *Lancet*, 2:1065, 1955
- ⑩Lloyd, J. R. and Clatworthy, H. W.: Hydramnios as an Aid to the Early Diagnosis of the Alimentary Tract A Study of the Maternal and Fetal Factors, *Pediatrics*, 21:903, 1958
- ⑪De Young, V. R.: Hydramnios as a Signal to the Physician Responsible for New-born Infants, *J. Pediatrics*, 53:277, 1958
- ⑫Gross, R.: *The Surgery of Infancy and Childhood*, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1953
- ⑬伝田俊男・他: 小児手術成績の検討, 臨外, 20:307, 昭40
- ⑭植田 隆: 消化管閉鎖症手術における問題点, 外科診療, 8:283, 昭41
- ⑮Gerrish, E. W.: Operative Management of Congenital Intestinal Atresia, *Ann. Surg.*, 142:469, 1955
- ⑯斉藤純夫・他: 先天性十二指腸閉塞症の手術成績の検討, 外科診療, 8:1314, 昭41