小児緊急外科疾患とそのX線像

(13)胸腹裂口ヘルニア

松山四郎, 長島起久雄, 鈴木則夫, 大浜用克

群馬大学医学部第一外科学教室

(主任: 中村卓次教授)

寺 尾 宏 一 郎

群馬中央総合病院小児科

(主任: 寺尾宏一郎医長)

(昭和50年2月28日受付)

胸腹裂口ヘルニア (pleuroperitoneal hernia) を米英学派では後側部ヘルニア, または Bochdalek ヘルニアとして, 一括して取り扱うことが多いが, Grob らのドイツ学派では遺残した pleuroperitoneal canal をヘルニア門とする胸腹裂口ヘルニア (ヘルニア門に後縁があり, ヘルニア嚢はないことが多い) と Bochdalek 孔をヘルニア門とする Bochdalek ヘルニア (ヘルニア門に後縁がなく, ヘルニア嚢がある) とを厳密に区別している. 単にヘルニア嚢の有無だけで両者を区別する人もある¹⁵⁾. 日本では一括して取り扱うことが多く, 上記のような混乱を避けるために胸腹裂口ヘルニアというのが勧められているが, 現実には Bochdalek ヘルニアの方が通りが良い⁴⁾. ともあれ, 我々の教室では過去25年間に18例, 近年では毎年1-2例は経験される, 先天性横隔膜ヘルニアの中では食道裂口ヘルニアと共に頻度の高い, 今後医療レベルの向上と共に新生児症例の増加が予想される疾患である. 性別では男に多く, 左右では8:1で左に多い. 大多数はヘルニア嚢のない, いわゆる偽ヘルニアである. 重症の心奇形, 肺の形成不全²⁾, 腸回転異常を伴うことが多く, その他の異常も合併し易い⁴⁾. 症状では, 1) チアノーゼ, 2) 呼吸困難, 3) 右胸心がtriasとして挙げられ¹¹⁾, チアノーゼは啼泣・哺乳時に著明となり, 大多数に見られるが, Cerilli¹⁾は約半数にきり認められなかったという. 症状は出生後間もなく出現していることが多いが,

1才10ヵ月にもなってから突然発症する例もある. 発生途上で腸管が胸腔に入り込み, 横隔膜の閉鎖が阻げられるという Liebow ら⁸⁾の説は全症例に当て嵌まるかどうか疑問で,

- a) 胎生期, 腸管が腹腔に戻って来ると同時に胸腔に入り込み, 肺の形成不全の強い型
- b) 出生後のある時期に腸管が胸腔内に入りこみ肺の形成不全はないもの
- c) その中間の時期にヘルニアが起ったものがあり, 手術の予後も, a) は良くないが, b) は良いのではないかという作業仮説を持って症例を検討している.

チアノーゼ, 呼吸促進, 頻脈, 右胸心 (左側の場合), 胸部の膨隆と腹部の陥凹, 時には胸部で腸雑音を聴取, などの徴候から胸腹部レ線検査をすると, 左側のヘルニアでは図1のような心・縦隔の右方偏位, 左胸腔内の腸ガス像があり, 左肺は肺尖部に圧排されている. 腹部の腸ガス像は少ない. 右側のヘルニアでは右上腹部に肝陰影がなく, 右胸腔に肝陰影があり, 腹部から右胸腔に連続的にガス像がみられ, 心・縦隔は左方に圧排されている (図2). 健側に既に気胸を起していることもあるので, それにも注意を払って見る. レ線上鑑別すべき疾患にはpneumatoceleをもった肺炎, 膿気胸, 肺嚢胞症がある. 横隔膜弛緩症とヘルニア嚢を有する本症との鑑別は困難である. 胃腸管の造影は新生児, 症状の著明なものには禁忌で, 大

図 1. 左側胸腹裂口ヘルニア

心・縦隔は右方へ強く圧排され、左胸腔は腸管ガス像で占められ、腹腔には下行結腸と思われるガス像だけがある。

図 2. 右側胸腹裂口ヘルニア

右胸腔には肝と思われる陰影があり、右上腹部には肝陰影がなく、腸ガス像が腹腔から連続してある。心・縦隔は左へ圧排されている。

体必要もないが、年長児で症状が軽く、小さな、ヘルニア嚢を有するものなどでは診断を確かめるために必要となる場合がある。どの施設でも生後間もない重症例が診断可能となるにつれて (Rap-haely らの論文¹³⁾ では月令や日令でなく分令で記載されている¹⁾、死亡率は上昇する¹⁰⁾。我々の教室では18例中手術死亡は1例のみである。

術前の処置としては(1)持続的または5分毎に胃吸引を続ける、(2)血液ガス、pHを測定する、(3)酸素・湿度を高くしたクベースに収容する。鼻カテやマスクで酸素を投与すると消化管に酸素が送りこまれ、縦隔は更に偏位する、(4)アシドーシスのあるもの、喘鳴のあるものには awake intubation をし、空気を20%、またはCO₂を2~5%混ぜた酸素で15cm H₂O以上の圧力がかからないようにして補助または調節呼吸をする。(5)体位は上体を30~

40°高くし、患側を下に側臥位をとらせる。(6)心停止に備えて蘇生術の準備をする。(7)静脈切開をして、代謝性アシドーシスはNaHCO₃またはTHAMでbase deficitの半分を矯正する。(8)健側に気胸があればthoracic tubeを入れ吸引する⁷⁾。

症状の著明なものは救急手術を行い、心・縦隔、健側肺への圧迫を取る以外、救命する方法はないので手術を全てに優先させる。手術は経腹的あるいは経胸的に行われ、手術成績に差はない⁶⁾。我々は経腹的に行っている。開腹し、ネラトンヘルニア門から胸腔に挿入、胃、小腸、結腸と順に空気と置換しながら創外に出し、ヘルニア嚢の有無を検索し、あれば小切開を加えて反転、切除する¹⁴⁾。ヘルニア門は2層にしっかりと縫合閉鎖する。ヘルニア門の後縁が見当たらない時は肋骨骨膜、肋間筋などに前縁を縫着するが、副腎、腎、腓尾部が

意外に高位にあるので損傷しないように注意する。欠損が大きく縫合不能(左半分が全くない場合)は大腿筋膜、皮膚、肝左葉¹²⁾、肋骨弓³⁾、胸筋、人工膜⁹⁾などを利用して閉鎖する。次に腸回転異常、腸閉鎖症など腸管の異常の有無を検索し、適切な処置を行う。腹腔を閉じる際、腹腔が狭いので無理に腹壁を閉じると下大静脈は圧迫され、横隔膜は挙上されて循環、呼吸の不全を起こす場合がある。このような時は腹壁皮膚のみを縫合し、5日後に2次的に腹壁を閉鎖する¹⁰⁾。または人工膜を用いる方法がとられる。幸、我々の症例では全て1次的に腹腔を閉じる事が出来ている。胸腔ドレナージは行う人¹⁰⁾と行わない人と¹⁶⁾あり、我々は普通行っていないが、行くとすれば8-10cm H₂Oの圧⁵⁾または単にwater sealだけにして、術中と同様、形成不全がある可能性のある肺を無理に引き伸ばさないようにする。術後は酸素濃度、湿度の高いクベースに収容して気道の吸引、胃吸引、体位変換、血液ガス、pHの測定、必要があれば気管内挿管、補助または調節呼吸、NaHCO₃の投与、健側肺の聴診、X-P、健側に気胸が生じたらthoracictubeの挿入、吸引を行う。術後も血液ガスの異常が持続する症例が多く、Raphaely¹³⁾は術前術後のAaDO₂を測定、術後AaDO₂が低下しない症例は予後が悪かったという。数日間頻脈、呼吸促進が続くが、1-2週で肺が伸びるにつれて急速に状態が良くなるのが順調な経過である。

症例：N.K. 男、生後6日、1971年8月14日生、正常分娩、生下時体重2,940g。8月16日チアノーゼに気付く、嘔吐はない。19日入浴後哺乳力が減弱し、20日群馬中央総合病院を訪れ、胸腹裂口ヘルニアと診断された。入院時脈拍160、呼吸数132、心音は右胸部で聴取され、呼吸音は左肺野では上部で僅かに聴かれる程度で腸雑音は腹部、胸部共に聴取されなかった。胸部は大きく、腹部は陥凹していた。単純レ線像は(図1)左胸腔に多数の腸ガスがあり、肺紋理は殆んど見えない。心・縦隔は強く右に圧排され右肺も僅かに見えるにすぎない。腹部には下行結腸と思われる腸ガスが1本見られるのみである。開腹すると胃から横行結腸までが胸腔内に入っていて、肝、脾、下行結腸以下が腹腔にあった。横隔膜の欠損は後側部にあって、約4×4cm、後縁は一部が欠損していて、ヘ

ルニア嚢はなかった。膈尾部を避けて胸壁にヘルニア門の前縁を縫着し肝左葉を縫合部に当てるように置いた。明瞭なLadd靱帯があったのでこれを切り離し、腹腔を上げ、腹壁を一次的に閉じた。術後2日間頻脈、呼吸数増多が続いたが、3日目には脈拍120、呼吸数64となり、8月30日小児科に転科した。

文 献

- 1) Cerilli, G.J.: Foramen of Bochdalek hernia: a review of the experience at Children's Hospital of Denver, Colorado, *Ann. Surg.*, **159**:385-389, 1964.
- 2) Delorimier, A.A. et al.: Hypoplastic lungs in fetal lambs with surgically produced congenital diaphragmatic hernia, *Surgery*, **62**:12-17, 1967.
- 3) Holcomb, G.W. Jr.: A new technique for repair of congenital diaphragmatic hernia with absence of the left hemidiaphragm, *Surgery*, **51**:534-540, 1962.
- 4) 石田正統, 他: 新生児横隔膜ヘルニア, 日小外誌, **6**: 127-137, 1970.
- 5) Jackson, T.M.: Congenital diaphragmatic hernia, *Arch. Surg.*, **95**:102-110, 1967.
- 6) Johnson, D.G. et al.: Diaphragmatic hernia in infancy: Factors affecting the mortality rate, *Surgery*, **62**:1082-1091, 1967.
- 7) Lewis, M.A.H. et al.: Ventilatory problems with congenital diaphragmatic hernia, *Anaesthesia*, **24**:571-580, 1969.
- 8) Liebow, A.A. et al.: Congenital defects in the diaphragm, *Amer. J. Path.*, **16**:707-738, 1940.
- 9) Malm, A. et al.: Longterm experimental evaluation of Ivalon in repair of diaphragmatic defects, *Acta Chir. Scand.*, **124**:114-118, 1962.
- 10) McNamara, J.J. et al.: Congenital posterolateral diaphragmatic hernia in the newborn, *J. Thorac. Cardiovas. Surg.*, **55**:55-59, 1968.
- 11) Moore, T.C. et al.: Congenital posterolateral diaphragmatic hernia in the newborn, *Surg. Gynec. & Obstet.*, **104**:675-689, 1957.
- 12) Neville, W.E. et al.: Congenital absence of hemidiaphragm and use of a lobe of liver in its surgical correction, *Arch. Surg.*, **69**: 282-290, 1954.

- 13) Raphaely, R.C. et al.: Congenital diaphragmatic hernia: Prediction of survival, J. Pediat. Surg., 8:815-823, 1973.
- 14) 駿河敬次郎, 他: 先天性横隔膜ヘルニア, 臨外, 29: 1409~1413, 1974.
- 15) 角田昭夫: 横隔膜および横隔膜ヘルニアの胎生学, 小児外科・内科, 2: 357~370, 1970.
- 16) Whittaker, L.D. et al.: Hernias of the foramen of Bockdalek in children, Mayo Clin. Proc., 43: 580-591, 1968.

PEDIATRIC SURGICAL EMERGENCY AND ITS RADIOLOGICAL DIAGNOSIS (13) PLEUROPERITONEAL HERNIA

**SHIRO MATSUYAMA, KIKUO NAGASHIMA, NORIO SUZUKI
AND YOKATSU OOHAMA**

Department of Surgery, Gunma University School of Medicine,
Maebashi, Japan
(Director: Takuji Nakamura)

KOICHI TERAOKO

Department of Pediatrics, Gunma Chuo Sogo Hospital,
Maebashi, Japan
(Director: Koichi Terao)

A case of the pleuroperitoneal hernia on the left side in a 6-day-old boy was presented. Symptoms and roentgenological features of the pleuroperitoneal hernia were briefly discussed.

Importance of vigorous pre- and postoperative management as well as an urgent surgical correction of the condition was emphasized in the acute cases presenting soon after birth.

Success with these newborn infants will be more frequent in the hands of the team consisting of neonatologists, anesthesiologists and surgeons who are familiar with the pathophysiology of this anomaly.