

横隔膜弛緩症と誤った年長児 Bochdalek 孔ヘルニアの1治験例

東京女子医科大学外科教室 (主任：織畑秀夫教授)

岡崎 武臣・倉光 秀鷹・
オカ サキ タケ オミ クラ ミツ ヒデ マロ

太田 八重子・織畑 秀夫
オオ タ ヤ エ コ オリ ハタ ヒデ オ

浄風園病院外科

荒井 康温
アラ イ ヤス ヘル

(受付 昭和54年9月6日)

I. はじめに

横隔膜ヘルニアは各年齢層によつて発生の種類が異なり、新生児、乳幼児においては Bochdalek 孔ヘルニアが多く、成人においては食道裂孔ヘルニアが多くみられる。年長児の Bochdalek 孔ヘルニアは頻度が少ないうえ、横隔膜弛緩症との鑑別が必ずしも容易ではなく、横隔膜弛緩症の場合、致命的になることは少ないが、Bochdalek 孔ヘルニアの場合、嵌頓または穿孔などで緊急手術を必要とする場合があるという点で、その鑑別は重要である。われわれは最近、横隔膜弛緩症と誤った年長児の Bochdalek 孔ヘルニアを1例経験したので報告する。

II. 症 例

患者：皆〇患 14歳 男児

主訴：悪心、胸部圧迫感、呼吸困難。

家族歴：4人兄弟の1人(妹)がポタロー氏管開存で手術を受けた。

既往歴：7歳頃から食べすぎた時、胸部苦悶感があつたが、おくびを出す症状が軽快した。10歳頃より喘息様症状が著しくなつた。14歳の夏にプールにて遊泳中、

水を飲んだ直後に急に呼吸が苦しくなり、おくびが出て症状消失した。

現病歴：入院4日前より、体操の背屈運動後、激しい前胸部痛出現し、その後、2~3日の間呼吸が苦しく、学校を休んでいたが、4日目の朝食後、急激に、悪心とともに前胸部に激痛を感じ、同時に呼吸困難を訴え、当科受診す。

初診時所見

胸部は心音に異常なく、EKGも正常範囲、呼吸音は両側ともほぼ正常、左下胸部に腸雑音を聴取す。腹部は左季肋部に圧痛を認めた(表1)。

〔一般検査〕：RBC 405万、WBC 17,000、Hb 14.2g/dl、Ht 42%、T.P. 8.7g/dl。血液ガスは入院時および術後とも正常範囲であつた(表2、3)。

〔胸部X線写真〕：正面像で縦隔から胸郭にいたる上方凸の半円形曲線を示し、鏡面形成を呈し、側面像にても前胸壁から背側にいたる上方凸の半円曲線を認め、正面像と同様に鏡面像を呈している(写真1)。以上の所見より、横隔膜弛緩症を疑つた。

Takeomi OKAZAKI, Hidemaro KURAMITSU, Yaeko OHTA, Hideo ORIHATA, Yasuharu ARAI Dept. of Surgery (Director, Prof. Hideo ORIHATA) Tokyo Women's Medical College: A case of Foramen of Bochdalek hernia which was mistaken as relaxatio diaphragma in a middle teenager.

表1 入院時所見

体格, 栄養	中等度
脈 拍	86/分
呼 吸	24/分
体 温	36.4℃
血 圧	140/80mmHg
結 膜	貧血, 黄疸なし
リンパ節	触知せず
胸 郭	左右対称
肺	左第7肋間以下は呼吸音聴取せず
心 音	雑音聴取せず
腹 部	平坦, 軟, 腫瘤触知せず, 左季肋部に圧痛
下 肢	腱反射正常, 浮腫なし

〔消化管X線所見〕経鼻的に胃管を挿入し, その管より造影剤を注入し, 胃腸造影を施行した. 正面像(写真2), 側面像(写真3)より推察すると, シェーマの如くなり(写真4), 胃管はいったん腹腔内に入り, 左外後方にまわり, 前胸部付近で止まっている. すなわち, 左外後方の横隔膜の裂孔より脱出した胃が, 胸腔内にて軸捻症を

表2 入院時検査所見

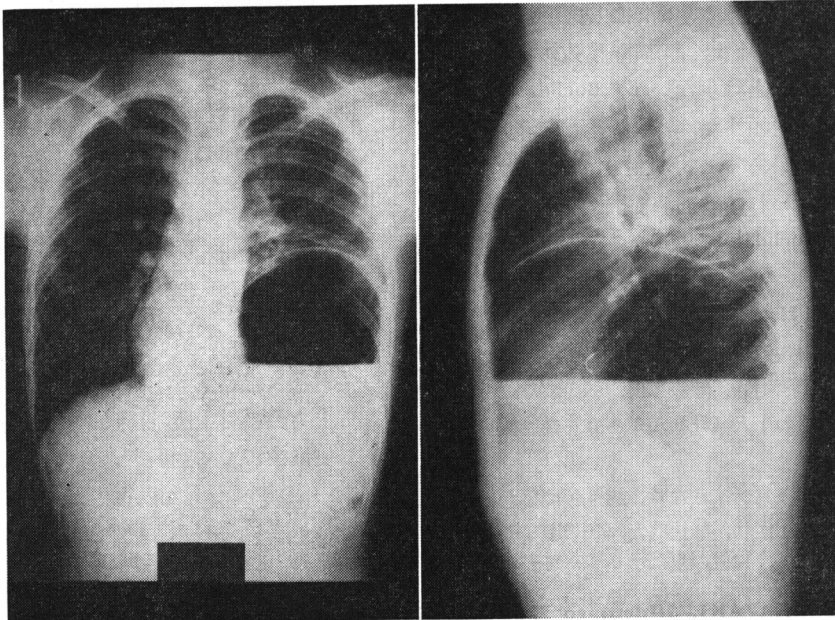
Urinalysis	normal	Liver function test	
Stool test		MG	13
occult B	(-)	TTT	2
G	(-)	ZuTT	7
Blood exam		Al. phos	15.4
Hb	14.2 (g/dl)	GOT	26
Ht	42 (%)	GPT	14
RBC	40.5 ($\times 10^4$)	LDH	260
WBC	17000	Wa-R	(-)
T. P.	8.7 (g/dl)		

表3 血液ガス検査

	術 前	術 後
Actual pH	7.480	7.455
Actual Pco ₂ (mmHg)	36	40
Oxygen Saturation (percent)	92.8	95.6
Base Excess (meq/l blood)	+3.6	+3.8

起こしたものと理解した. 更に, 2時間後のX線写真(写真5)では, 結腸も同様に脱出している像が得られた.

以上の所見より, 胸腔内で Upside down stomach を呈した Bochdalek 孔ヘルニアで, 結腸も同時に脱出しているものと診断し, 手術を施行し



入院時正面像

入院時側面像

写真1 入院時単純X線像

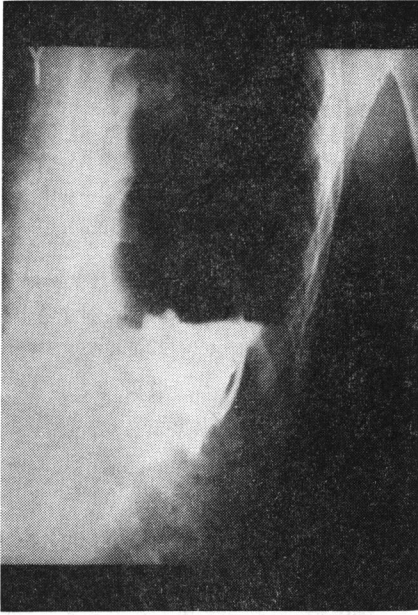


写真2 造影剤注入レ線正面像，胃管が胸腔内で一回転している。

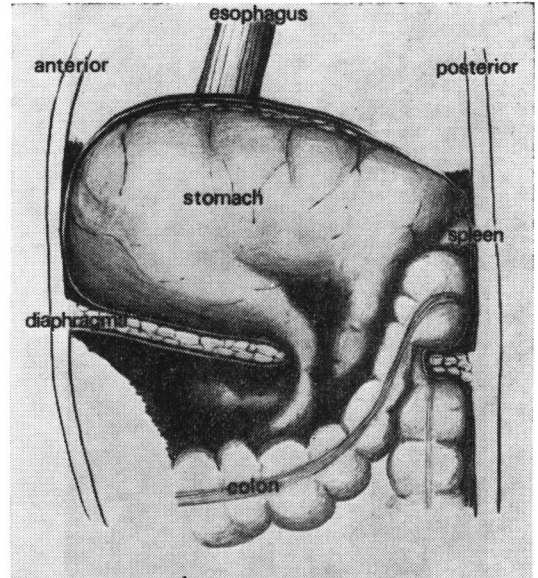


写真4 本症例の解剖学的シエーマ

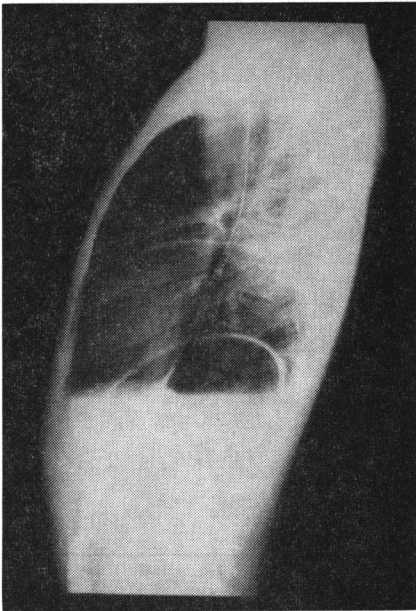


写真3 造影剤注入レ線側面像

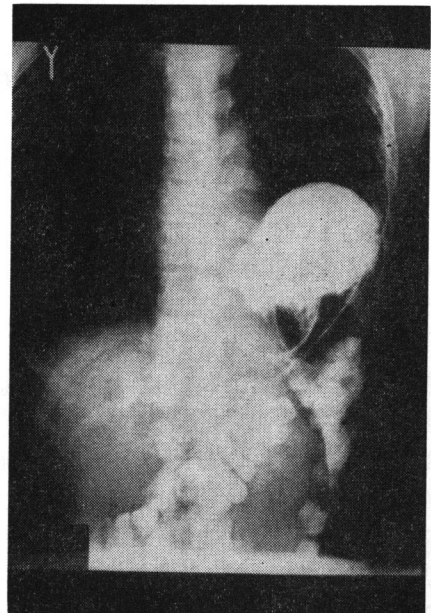


写真5 胸腔内での胃の軸捻症と結腸の脱出が認められる。

た。

手術所見

第6肋間より開胸したところ，胸腔内に，胃，結腸，脾臓が脱出していた。ヘルニア嚢は認め

ず，また，脱出臓器の胸腔内癒着もなかつた。ヘルニア門は7cm×9cmの卵円形で，左横隔膜の外側方に位置し，ヘルニア門辺縁に結合織性の肥厚を認めた。脱出臓器を腹腔内正常位置に還納

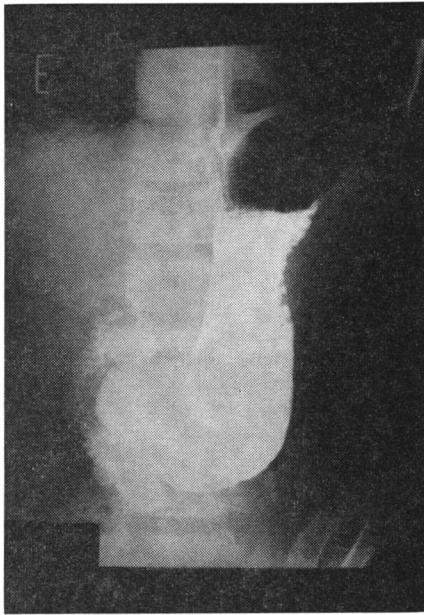


写真6 術後の胃充盈像。位置，形態とも異常を認めない。

し，ヘルニア門をマットレス縫合および結節縫合で閉鎖し，閉胸した。

術後経過：手術後9日目に抜糸，14病日の胃透視にて，胃の位置，形とも異常を認めず（写真6），経過良好にて術後3週間で退院した。その後1年間の経過観察中に喘息様症状は全くおこらなかつた。

III. 考 按

〔成因〕胎生8週頃に体壁腹側より生じた横隔膜が後方に伸び，背側腸間膜に達し，横隔膜の中央部を形成する。この時その下端は腹腔と胸腔との交通があるが，この部も周囲臓器の成長増大とともに背側より生じた一對の胸腹膜皺襞に由来する胸腹膜で閉鎖されるが，通常左側の閉鎖がおくれ，かつ両側ともに後外側が最後に閉鎖される。この胸膜と腹膜の2層の漿膜間に筋束が発達することにより，横隔膜は形成されるが，横隔膜ヘルニアの成因としては，1) 横隔膜の発育の停止又は，各成分の癒合の停止によるものと，2) 臍帯内の中腸の腹腔内還納が胎生10週頃におこるが，横隔膜の完成以前にこの還納がおこれば，まだ閉

鎖しきらない裂孔より胸腔内に入り込み，ヘルニア門が形成されるという2説が主なものである¹⁾。

〔分類〕上述の如く Bochdalek 孔ヘルニアは胸腹膜の欠損によつておこるが，ドイツ学派はヘルニア嚢を有するものおよび，ヘルニア門後縁に筋組織がないものと定義し，ヘルニア嚢を有せず，ヘルニア門後縁に筋組織のあるものを Pleuro-peritoneal hernia とし，両者を区別する記述が多いが，英米学派は両者を区別せず，一括して Bochdalek 孔ヘルニアとして取扱つている²⁾。

両者は臨床的には鑑別困難であり，治療の面でも区別する意味を認めないため，著者らも英米学派の立場をとつている。

〔頻度〕横隔膜ヘルニアの発生頻度については，遠藤³⁾は1944年から1970年までの本邦集計を出し，横隔膜ヘルニア881例のうち，食道裂孔ヘルニア394例，Bochdalek 孔ヘルニア311，Morgagni 孔ヘルニア56例を報告している。食道裂孔ヘルニアは多くは成人にみられるのに対し，Bochdalek 孔ヘルニアは乳幼児において圧倒的に多い（表4）。

〔性別〕駿河⁴⁾らは男女比は2対1³⁾，星野⁵⁾らは男女比3対1と男性に多いとしているが，遠藤¹⁾，片岡⁶⁾らは有意差はないとしている。

〔ヘルニアの性状〕左右別では，左側に圧倒的に多く比率は約5対1であるといわれている。左側に多く発生する理由として，胎生期の横隔膜の形成が右側より左側が遅れること，および右側は肝臓があり主に肝右葉によつて保護されるためとされている。ヘルニア内容は胃，小腸，結腸 肝

表4 年令別横隔膜ヘルニア発生頻度

	新生児	～1歳	～9歳	～15歳	16歳～	計	年齢不詳	
食道裂孔	24	45	86	16	155	326	68	
ボナダレック孔	110	51	77	22	30	290	21	
旁胸骨	0	7	15	1	27	50	6	
その他	12	4	5	1	5	27	0	
分類不明	16	17	19	6	27	85	8	
	162	124	202	46	244	778	103	
	計						881	

(遠藤より)

臓、脾臓などがあげられるが、希に腎臓の脱出も報告されている⁹⁾。

〔症状〕本症の臨床症状は種々の症状を呈するが、チアノーゼ、促進した努力性の呼吸困難、嘔吐、咳嗽などの呼吸循環症状を主とした幼児型に比して、いわゆる成人型では従来からの頻発する上気道感染、呼吸困難などの症状に加えて、特徴的なのは突然の嘔吐、腹痛、イレウス様症状、下痢など消化器症状が主となつてくることである。

〔診断〕新生児期の Bochdalek 孔ヘルニアに比し、成人型の本症の診断は、しばしば困難である。診断確定にはX線検査が最重要であるが、一般には胸腹部の単純撮影にて腸管のガス像が証明されれば診断は容易であるが、不明なる場合は造影剤を用いた消化管X線検査が有効である。気腹法により、遊離ガス像が腹腔内にとどまっているか、胸腔内まで達するかで診断する方法⁶⁾や、腸癒着診断用の腸紐を用いて診断を下した報告⁵⁾もある。われわれの症例では治療目的で挿入されたX線不透過性の経鼻胃管の走行が診断に大いに役立つた。

〔鑑別診断〕Bochdalek 孔ヘルニアは胸膜炎、肺嚢胞、気管支拡張症および横隔膜弛緩症と間違ひやすい。横隔膜弛緩症との鑑別では、一般的に弛緩症ではレ線正面像で縦隔から胸部にいたる上方凸の円形曲線を認め、Bochdalek 孔ヘルニアの場合には腸管ガス像が肺尖部に達していることが多いなどが鑑別点としてあげられているが、われわれの経験した症例の如く、胸腔内にて Upside down stomach の状態となると、単純レ線像のみでは鑑別が極めて困難となるので、積極的に胃腸造影などで診断を確定し、ヘルニアの手術の時期を逸するようなことがあつてはならない。

〔治療〕本症は発見したならば出来るだけ早く手術を行なうことが大切である。ヘルニア門への到達経路は開胸法と開腹法があるが、年長児では、新生児期と異なり、腹腔内の重篤なる奇型の合併も極めて少なく、ときに脱出臓器の胸腔内癒着をみることもあるので、開胸法をとる人が多い⁷⁾。

IV. むすび

われわれは年長児には比較的まれな Bochdalek 孔ヘルニアの症例で、単純レ線写真より横隔膜弛緩症と診断し、胃腸X線検査にて、胸腔内胃軸捻症を伴つた Bochdalek 孔ヘルニアの確定診断を得、手術により治癒した1症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) 遠藤 篤・勝見正治・梁 貴容・浦 伸三・福田一郎：成人にみられたボホダレック孔ヘルニアの2症例。日本臨床外科医学会雑誌 34 (2) 54~60 (1973)
- 2) 角岡秀彦・永井良治：小児横隔膜異常一特に横隔膜ヘルニアについて一。現代医学 21 (3) 317~325 (1975)
- 3) 駿河敬次郎・倉繁徹昭：先天性横隔膜ヘルニア一特に新生児期 Bochdalek 型ヘルニアの治療上注意を要する点について一。臨外 29 (12) 1409~1413 (1974)
- 4) 星野美智・水野守忠：先天性横隔膜ヘルニア一乳児の一治験例を中心として一。小児科臨床 15 (1) 40~45 (1962)
- 5) 片岡一朗・蟹江弘之・桜井凱彦・大矢裕庸：横隔膜ヘルニアについて。臨外 22 (1) 51~60 (1967)
- 6) 葛西森夫：現代外科学大系 32 中山書店 東京 (1974) 513~518頁
- 7) Kirkland, J.A.: Congenital posterolateral diaphragmatic hernia in the adult. Brit J Surg 47 16 (1959)