症 例

外傷を契機に発症した14歳の Bochdalek 孔ヘルニアの1例

山口県立中央病院外科

神 保 充 孝 縄 田 純 彦 倉 田 悟
善 甫 宣 哉 江 里 健 輔

症例は14歳，男性．腹部を打撲し当院受診．胸部X線写真およびCTで，胸腔内に腹腔内臓器の脱出を認め，横隔膜ヘルニアの診断で緊急手術を施行した．脱出臓器は大網および横行結腸であった．左横隔膜後外側に辺縁整な3×2cm大のヘルニア門を認め，部位，形状より，外傷によるものよりもむしろ先天性のBochdalek孔ヘルニアであると判断した．脱出臓器を還納し，ヘルニア門を直接縫合閉鎖し手術を終了した．

索引用語：Bochdalek 孔ヘルニア，横隔膜ヘルニア

はじめに

横隔膜ヘルニアの中でもBochdalek孔ヘルニアは，そのほとんどが新生児期のうちに発症し，重篤な呼吸循環障害を呈する致死率の高い疾患である．しかし，稀に無症状で経過し，急性症状で発症する例がある．

今回，われわれは外傷を契機に発症したBochdalek孔ヘルニアの1例を経験したので文献的考察を加えて報告する．

症 例

患者：14歳，男性．

主訴：左上腹部痛．

既往歴：特記事項なし．

家族歴：特記事項なし．

現病歴：平成12年9月7日昼頃，騎馬戦で落下し，左上腹部を打撲した．その頃より左上腹部痛を認め，近医を受診．胸部X線写真，CTで横隔膜ヘルニアを疑われ，当院救急外来紹介となった．

入院時現症：体温36.8℃，血圧141/82mmHg，心拍数63/分，呼吸数25回，左上腹部に圧痛を認めたが，腹膜刺激症状は認められなかった．

胸部X線写真：左下肺野に無血管透亮像を認め，腸管の脱出が示唆された（図1）．

血液生化学検査：来院時，白血球数13,000/mm³と高値であった．また，LDH 283IU/l，CPK 722IU/lと

高値であった．

胸部CT：左胸腔内に腸管像を認めた．また，矢状断，前額断のCTでも，横隔膜からの腸管の脱出を認めた（図2A，B，C）．

以上より転落により生じた外傷性横隔膜ヘルニアと診断し，緊急手術を行った．

手術所見：左肋骨弓下切開で開腹し，横隔膜に達し，脱出臓器を手動的に腹腔内へ還納したところ，大網および横行結腸が約30cm 嵌入していた（図3A）．ヘル

図1 胸部X線写真：左下肺野に無血管透亮像（矢印）を認めた．

2004年3月15日受付 2004年6月18日採用

〈所属施設住所〉

〒747-8511 防府市大崎77

図2 胸部CT：左胸腔内に腸管の脱出を認めた(A)。また、矢状断(B)、前額断(C)のCTで、横隔膜からの腸管の脱出(矢印)を認めた。

図3 術中写真：横行結腸と大網の脱出臓器を認めた(A)。左横隔膜後外側の部位に辺縁整な3×2cm大のヘルニア門(矢印)を認めた(B)。

ニア嚢は認められなかった。左横隔膜後外側に辺縁整な3×2cm大のヘルニア門を認め、部位、形状より、外傷によるものよりもむしろ胸腹裂孔の閉鎖不全により生じた先天性的な Bochdalek 孔ヘルニアであると判断した(図3B)。脱出臓器に虚血性的変化を認めず、また、その他の臓器に損傷は認められなかった。ヘルニア門を直接縫合閉鎖し手術を終了した。

術後経過良好で術後12日目に退院となった。

考 察

Bochdalek 孔ヘルニアは胎生初期に腹腔内臓器が胸腔に入るため、胸腔内臓器が脱出臓器による圧迫を受け、肺形成不全、心奇形、腸回転異常を生じやすいとされており、重篤な呼吸、循環障害を起こす致死率の高い疾患である¹⁾。通常、新生児期に発症するが、稀に学童期あるいは成人期にいたるまで無症状または軽

症で経過し、急性症状で発症する成人 Bochdalek 孔ヘルニアがある。Bochdalek 孔ヘルニアは先天性横隔膜ヘルニアの中で最も頻度が高いが¹⁾、成人例は比較的稀で、新生児症例の5-10%とされている²⁾。安藤ら³⁾は、新生児期以降に発症した Bochdalek 孔ヘルニア68例のうち、小児期に発症した症例は20例で13例は2歳までに発症しており、それ以降の幼児期、学童期に発症した症例は少なく、成人になると再び増加し、成人例では20歳代での発症が最も多いと報告している。また、遠藤ら⁴⁾は、Bochdalek 孔ヘルニア290例の発症頻度を年齢別に集計しており、新生児期で110例、0歳から1歳で51例、2歳から9歳で77例、10歳から15歳で22例、16歳以降で30例に発症したと報告している。自験例では14歳と学童期に発症しており、比較的稀な時期に発症していると考えられた。しかし、Gale⁵⁾は健常

成人940名のCT所見の詳細な検討を行い、小さく無症状な Bochdalek 孔ヘルニアは60病変52人(6%)に認め、これらは全て脂肪成分の脱出であり、これまで考えられているより高い頻度の疾患であるという報告もある。発生部位は左側に多く、これは、右側は肝臓で保護されているということと、発生学上、横隔膜は右側より左側の胸膜腹膜管の閉鎖が遅れるためであるとされている⁶⁾⁷⁾。性差はなく、20から40歳の若年者に多いが⁸⁾、特に20歳代での発症が最も多い⁹⁾。原因は先天的な素因に加え、右側では肝臓、左側では脾臓、腎臓が横隔膜の欠損孔を閉鎖しているが、咳嗽、くしゃみや妊娠などにより腹腔内圧が上昇した結果、腹腔内臓器が脱出すると考えられる⁹⁾¹⁰⁾。自験例では、騎馬戦で落下し左上腹部を打撲したため、当初、外傷性横隔膜ヘルニアを疑ったが、他臓器に損傷がないことや、ヘルニア門の部位、形状により Bochdalek 孔ヘルニアと診断し、転落により腹腔内圧が急激に上昇し発症したものと考えられる。

脱出臓器は大腸が最も多く、脾臓、小腸、胃、大網なども比較的よくみられる²⁾⁶⁾。頻度は少ないが脾臓、腎臓、肝臓の脱出例もある⁶⁾。症状は呼吸困難や胸背部痛などの胸部症状や、腸管の通過障害による腹痛、嘔気、嘔吐などの腹部症状などが認められるが、成人では肺が十分に発達しているため、胸部症状は軽度で腹部症状を主とすることが多い。しかし、無症状で経過し、検診などで発見された症例も10-17%存在する⁶⁾。診断は、患側の呼吸音減弱や胸壁での腸雑音聴取を認めたり、胸部X線写真で腸管ガス像の脱出を認めることにより可能である。また、脱出臓器の同定には水平断CTが有用である¹⁾が、横隔膜裂孔の同定は困難である。横隔膜裂孔の同定には冠状断、矢状断のできるMRIが有用であるとされるが⁹⁾、自験例ではMRIではなく、矢状断、冠状断CTで横隔膜裂孔の同定が可能であった。

治療法は手術によるヘルニア内容の還納とヘルニア門の閉鎖である。直接ヘルニア門を縫合閉鎖できる症例は92%と大部分であるが²⁾、なかには Marlex mesh など人工物を用いて閉鎖する症例もある²⁾。成人型は、新生児型と異なって肺低形成を伴わないため、比較的予後良好である。しかし、穿孔など、重篤な合併症を起こした症例は、症状発症後数時間から3、4日の間に穿孔し重篤化しているため⁸⁾、可及的迅速に手術すべきである。手術方法には開胸法、開腹法、開胸開

腹法があり、近年、胸腔鏡下アプローチも試みられている。開腹法では、脱出臓器が還納しやすく還納後の位置確認、また、本症に合併することのある腸管回転異常に対する整復固定が可能である。また、開胸法の利点としては、肺の観察が可能であること、横隔膜、ヘルニア門の観察がしやすく修復に有利とされる¹⁾ため、それぞれ症例にあったアプローチを選択すべきである。自験例では他臓器損傷を確認するため、開腹法を選択した。

おわりに

Bochdalek 孔ヘルニアは、先天性横隔膜ヘルニアの中で最も頻度が高く、ほとんどが新生児期に発症するが、今回、外傷を契機に発症した14歳の症例を経験した。

文 献

- 1) 近藤慎浩, 境 雄大, 大徳和之他: 明らかな誘因なく発症した成人 Bochdalek 孔ヘルニアの1例. 胸部外科 55: 601-604, 2002
- 2) 千須和寿直, 市川英幸, 村上真基他: 胸腔穿刺後、腹腔内に free air を認めた成人 Bochdalek 孔ヘルニアの1例. 臨外 52: 1605-1608, 1997
- 3) 安藤拓也, 榊原聖武, 安藤重満: 4歳幼児に発症した Bochdalek 孔ヘルニアの1例. 臨外 57: 247-249, 2002
- 4) 遠藤 篤, 勝見正治, 梁 貴容他: 成人にみられたボホダレック孔ヘルニアの2症例. 日臨外医会誌 34: 158-164, 1973
- 5) Gale ME: Bochdalek hernia: prevalence and CT characteristics. Radiology 156: 449-452, 1985
- 6) 佐藤修二, 山下 誠, 衛藤 謙他: 肺腫瘍様陰影を呈した成人 Bochdalek ヘルニアの1例. 日胸 58: 614-617, 1999
- 7) 三好新一郎, 門田康正, 中原敦他他: 成人 Bochdalek 孔ヘルニア: 3自験例と本邦報告58例の検討. 日胸外会誌 31: 103-109, 1983
- 8) 松崎 茂, 鈴木伸典, 田中雅人: 咳嗽で症状が発現した成人 Bochdalek ヘルニアの1例. 日胸 59: 230-234, 2000
- 9) 辻 和宏, 堀 堅造, 末久 弘他: 胸腔鏡補助下に手術を行った成人 Bochdalek 孔ヘルニアの1例. 胸部外科 53: 519-521, 2000

A CASE OF BOCHDALEK HERNIA PRESENTING WITH TRAUMA IN A 14-YEAR-OLD BOY

Mitsutaka JINBO, Sumihiko NAWATA, Satoru KURATA,

Nobuya ZEMPO and Kensuke ESATO

Department of Surgery, Yamaguchi Prefectural Central Hospital

A 14-year-old boy seen for abdominal blunt trauma was found in chest X-ray and CT to have abdominal content entering the pleural cavity, necessitating emergency surgery. We confirmed that abdominal contents were the transverse colon and a defect 3×2 cm in diameter was found in the posterolateral left diaphragm. The edge of the diaphragmatic defect was smooth, so we diagnosed this as Bochdalek hernia. After the organ was restored, the defect was directly closed.