



암죽가슴증 및 암죽복수의 동시발생

장태수, 정인범, 조도연, 강성주, 권오정

건양대학교 의과대학 내과학교실

Simultaneous chylothorax and chylous ascites

Tae Soo Jang, In Beom Jeong, Do Yeun Cho, Sung Ju Kang, Oh Jung Kwon

Department of Internal Medicine, Konyang University College of Medicine, Daejeon, Korea

Chylothorax or chylous ascites are rare manifestations of liver cirrhosis. We report a rare case of simultaneous chylothorax and chylous ascites in a patient with hepatitis B virus-related liver cirrhosis. A 76-year-old woman was referred to our hospital with a pleural effusion on her right side. She had no history of recent medical procedures, trauma or tumor. There was no evidence of mass or thoracic duct obstruction in a computed tomography scan. Pleural fluid and ascites were confirmed as chylothorax and chylous ascites by chemistry analysis. Despite thorough conservative care, there was no improvement. Pleurodesis was planned, but hepatic encephalopathy developed suddenly and she did not recover.

Keywords: Chylothorax; Chylous ascites; Liver cirrhosis

서 론

암죽가슴증은 흉강 내에 림프액이 고이는 드문 질환으로 1633년 Bartolet에 의해 처음 기술이 되었다[1]. 암죽가슴증은 림프관이 손상되거나 폐쇄되어, 흉강으로 림프액의 유출이 일어나 발생한다. 대부분 종양이나 외상에 속발하지만, 그 외에 여러 가지 원인들이 있으며, 특발성으로 발생하기도 한다[2]. 암죽복수도 암죽가슴증과 비슷한 원인과 기전으로 발생하는데, 암죽가슴증과 암죽복수가 동시에 발생하는 증례는 매우 드물다. 저자들은 간경변증 환자에서 발생한 동시성 암죽가슴증과 암죽복수를 경험하였기에 문헌고찰과 함께

보고하는 바이다.

증 례

환 자: 여자, 76세

주 소: 호흡곤란

현병력: 내원 4개월 전부터 복수 및 전신 부종에 대해 치료 받던 환자로, 내원 1개월 전부터 호흡곤란 지속되어 타병원에서 흉부촬영 시행하였고, 오른쪽 흉수가 관찰되어 이에 대한 치료 위해 본원 진료 의뢰됨.

과거력: B형간염 바이러스 감염자였고, 10년 전 간경변증으로 진단 받음.

가족력 및 사회력: 특이사항 없음.

진찰 소견: 환자는 만성병색을 보였고, 혈압 110/70 mmHg, 맥박수 70회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.5°C였다. 오른쪽 폐야에서 호흡음이 감소되었고, 심잡음은 없었다. 복부는 편평하였다.

Received: July 4, 2016, Revised: September 19, 2016
Accepted: September 20, 2016

Corresponding Author: In Beom Jeong, Department of Internal Medicine, Konyang University College of Medicine, 158 Gwanjeo-dong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea
Tel: +82-42-600-9100, Fax: +82-42-600-9024
E-mail: sharpion@kyuh.ac.kr

Copyright © 2017 Yeungnam University College of Medicine
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

검사소견: 말초혈액검사에서 백혈구 $4,500/\text{mm}^3$ (호중구 54%, 림프구 11%, 단핵구 12%, 호산구 1%), 혈색소 12.8 g/dL, 혈소판 $108,000/\text{mm}^3$ 였다. 혈액화학검사에서 혈액요소질소 25.3 mg/dL, 크레아티닌 0.75 mg/dL, 총 콜레스테롤 93 mg/dL, 단백질 6.94 g/dL, 알부민 2.69 g/dL, 젖산탈수소효소(lactate dehydrogenase, LDH) 732 IU/L, 아스파르테이트 아미노전달효소 79 IU/L (range, 10-36 IU/L), 알라닌 아미노전달효소 70 IU/L (range, 7-38 IU/L), 알칼리 인산분해효소 118 IU/L (range, 40-120 IU/L), 감마글루타밀전달효소 15 IU/L (range, 7-40 IU/L), 총 빌리루빈 1.72 mg/dL (range, 0.2-1.3 mg/dL), 직접 빌리루빈 0.57 mg/dL (range, 0-0.35 mg/dL), 혈당 175 mg/dL (range, 70-110 mg/dL), 중성지방 34 mg/dL (range, 0-150 mg/dL)였다. 프로트롬빈시간 16.4초, 활성화부분트롬보플라스틴시간 37.8초였다.

면역검사에서 HBsAg 양성, anti-HBs 음성, anti-HCV 음성이었고, HBeAg 양성, anti-HBe 음성이었으며, HBV DNA PCR 검사 결과는 $740,196.38 \text{ IU/mL}$ 였다. 알파태아단백질 수치는 6.54 ng/mL 였다. 흉부촬영에서 오른쪽 흉수가 의심되어(Fig. 1) 흉강천자를 시행하였다. 흉수는 황갈색이었으며(Fig. 2), 적혈구 $5,184/\text{mm}^3$, 백혈구 $102/\text{mm}^3$ (호중구 2%, 림프구 91%, 단핵구 7%)였다. 단백질 0.73 g/dL, 알부민 0.32 g/dL, LDH

102 IU/L, 중성지방 113 mg/dL, 콜레스테롤 18 mg/dL, 아데노신탈아미노효소(adenosine deaminase, ADA) 9.8 IU/L, 포도당 170 mg/dL였다. 입원 7일째 시행한 흉부 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)에서 다량의 흉수와 소량의 복수가 관찰되었다(Fig. 3). 또한 흉부 CT에서 종격동 내에 종양, 림프절 전이, 종격동 섬유증의 흔적 등은 관찰되지 않았다



Fig. 1. A chest radiograph revealed pleural effusion in the right lung.



Fig. 2. Thoracentesis demonstrated that pleural fluid from the right side was yellow and opaque.



Fig. 3. A chest computed tomography scan coronal view showed a large amount of pleural effusion and small amount of ascites in the perihepatic space.

(Fig. 4). 복수는 옅은 노란색을 띠었으며(Fig. 5), 백혈구 $76/\text{mm}^3$ (림프구 79%, 단핵구 19%, 호산구 2%), 단백질 0.21 g/dL, 알부민 0.08 g/dL, 중성지방 79 mg/dL, ADA 3.2 IU/L였다. 같은 날 배액된 흉수도 옅은 노란색과 림프구 우세(78%) 소견을 보였다.

치료 및 경과: 10년 전 B형간염 바이러스로 인한 간경변증을 진단받은 환자로, 흉부 X선 검사에서 관찰되는 오른쪽 흉수에 대해 흉수천자를 시행하였고, 이후에도 호흡곤란이 지속되며 흉부 X선 검사에서 흉수 양이 줄지 않아 흉수배액술을 시행하였다. 다량의 흉수배액 시 발생할 수 있는 합병증을 방지하기 위해 흉수배액은 하루에 1,500 mL씩 시행하였다. 흉수 조절을 위해 매일 흉수배액을 시행하며 furosemide 20

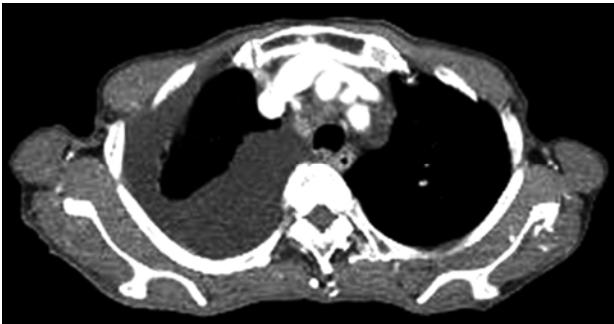


Fig. 4. A chest computed tomography scan axial view showed no mediastinal mass, mediastinal lymphatic metastasis, and mediastinal fibrosis.



Fig. 5. Diagnostic paracentesis demonstrated that the ascitic fluid was straw colored.

mg을 하루 1회, spironolactone 25 mg을 하루 2회 경구 투여하였다. 입원 3일째 흉수검사서에서 중성지방 113 mg/dL 소견을 보여 암죽가슴증으로 진단하였고, 환자는 외상의 과거력이 없었기 때문에 외상에 의한 암죽가슴증의 가능성은 낮았다. 종격동내 종양, 종격동 림프절 전이 등의 병변 유무를 확인하기 위해 흉부 CT를 시행하였고, 흉부 CT (Fig. 3, 4)에서 암죽가슴증을 유발할 만한 병변은 관찰되지 않았다. 이에 간경변증에 동반된 암죽가슴증으로 진단하였고, 저지방식이유지하며 흉수배액, 경구 이뇨제 투여 통한 흉수 조절을 계획하였다. 이후에도 하루 1,500 mL 이상으로 다량의 흉수가 지속적으로 배액되어 흉막유착술 시행을 계획하였으나 간성뇌증 및 신전성 급성신부전이 발생하였고, 이후 간부전 및 신부전이 악화되어 입원 23일째 환자는 사망하였다.

고 찰

암죽가슴증과 암죽복수는 림프관의 손상 또는 폐색에 의해 림프액이 흉강 및 복강내로 유출되는 것을 말한다[3]. 보고에 따르면 암죽가슴증과 암죽복수의 동시발생률은 9-55%라고 한다[4]. 대부분 종양이나 외상에 속발하지만, 특발성으로 발생하기도 한다[2]. 그 외의 원인에는 선천성 기형, 전신 홍반 루푸스, Henoch-Schönlein 자반증, 단백소실장병증, 심부전, 결핵 등이 있으며, 간경변증 또한 암죽가슴증과 암죽복수의 병인 중 하나이다[5-9].

본 증례와 같이, 흉수의 중성지방이 110 mg/dL 이상이면 암죽가슴증을 진단할 수 있지만, 110 mg/dL 이하이면 지질단백질 전기영동 검사로 흉수 내 암죽미립(chylomicron)을 검출하여 진단할 수 있다[10]. 암죽가슴증은 콜레스테롤이 200 mg/dL 이하로 콜레스테롤 흉수와 감별이 되며 흉수와 혈청의 중성지방 비가 1보다 크고 흉수와 혈청의 콜레스테롤 비가 1보다 작다[11].

종양이나 외상에 의한 암죽가슴증과는 달리, 간경변증 환자의 암죽가슴증은 특징적으로 누출액(transudate)이며[12], 본 증례도 누출액으로 분석되었다. 이것은 간경변증 환자의 암죽가슴증이 종양이나 외상에 의한 것과는 다른 기전에 의해 발생하는 것을 시사한다.

암죽가슴증은 보통 유백색이지만 본 증례의 흉수는 노랗고 탁하였다. 연구에 따르면 암죽가슴증은 47%만 유백색 흉수를 보였고, 26%는 혈성 흉수, 11%는 노랗고 탁한 흉수, 기타 다른 색 흉수가 16%였다[13]. 그러므로 육안 소견만으로 암죽가슴증을 진단하거나 배제할 수 없으며, 원인 불명의

흉수가 지속되면 압축가슴증도 고려해야 한다.

복수의 중성지방이 110 mg/dL 이상이면 압축복수로 진단하고, 110 mg/dL 이하이면 복수와 혈청의 중성지방 비가 2 이상일 때 압축복수로 진단할 수 있다[7]. 본 증례에서 복수 중성지방은 79 mg/dL로 혈청 중성지방 34 mg/dL과 2.3:1의 비를 보여 압축복수에 합당하였다. 복수의 중성지방이 흉수보다 상대적으로 낮았는데, 그 이유는 복수천자 이전부터 시행해 오던 저지방 식사요법의 효과 때문으로 생각된다. 또한 복수는 옅은 노란색이었고, 림프구 우세를 보이는 누출액이었다. 같은 날 배액된 흉수도 식사요법의 영향으로 내원 초기보다 맑아져서, 옅은 노란색으로 관찰되었고, 림프구 우세양상을 보이는 누출액이었다. 복수와 흉수의 검사 소견이 유사하여 두 액체의 특징은 동일하다고 판단하였다.

Lieberman과 Peters는 간경변증 환자의 복수가 횡격막의 결손부위를 통과하여 흉강으로 이동할 수 있음을 발표하였다[14]. 호흡할 때 흉강은 주기적으로 음압이 강하게 형성되므로, 복강 내 복수는 횡격막 결손부위를 통하여 빨려 들어갈 수 있다. 물리적 조건에 따라 복강 보다 더 많은 양이 흉강 내에 고일 수 있고, 본 증례처럼, 대부분의 복수가 빨려 들어가 복강 내에는 거의 남아있지 않을 수도 있다. 한 연구에서는 압축복수를 가진 세 명의 환자에게 복강 내에 99m 테크네튬 황 콜로이드를 주사하고, 형광조영촬영으로 콜로이드의 이동을 관찰하였다. 세 환자 모두에서 콜로이드의 이동이 관찰되었고, 특히 그 중 한 명은 본 증례처럼 복수의 양이 매우 적었다[15].

본 증례는 종양이나 외상 등 압축가슴증의 흔한 원인이 없고, 압축복수의 양은 적었지만, 복수와 흉수가 거의 동일한 특성을 보이므로, 간경변증에 동반된 동시성 압축복수와 압축가슴증으로 진단하였다.

압축가슴증 및 압축 복수의 치료에서는 기저질환의 치료 및 대증적 치료를 우선으로 하며 수술적 치료도 고려해 볼 수 있다. 앞서 압축가슴증 및 압축복수의 병인으로 예를 들었던 선천성 기형, 전신 홍반 루푸스, Henoch-Schönlein 자반증, 단백소실장병증, 심부전, 결핵 등이 진단되었다면 그에 대한 치료를 선행하여야 한다. 대증적 치료에는 저지방 식이를 공급하는 방법이 있고, 흉수 및 복수로 인한 환자 증상 악화 시 삽관을 통한 흉수 및 복수 배액을 고려해 볼 수 있다[16]. 압축가슴증의 경우 somatostatin 및 octreotide를 투여할 수 있으며, 두 제제는 장에서의 압축 생산을 저하시켜 흉관 내에 순환하는 압축 양을 줄이는 기전을 갖는다[17]. 대증적인 치료에도 불구하고 배액되는 흉수의 양이 하루 1,500 mL

이상일 때, 하루 1,000 mL 이상 5일 넘게 지속될 때, 또는 지속적인 압축 유출이 2주 이상 지속될 때에는 수술적 치료를 고려해볼 수 있다[18-20].

본 증례에서는 저지방식이 및 흉수배액을 유지하며 우선적으로 대증적 치료를 시행하였으나 하루 1,500 mL 이상으로 다량의 흉수가 지속적으로 배액되어 흉막유착술 시행을 계획하였다. 그러나 간성뇌증 및 신정성 급성신부전이 발생하였고 이후 간부전 및 신부전이 악화되어 환자는 사망하였다.

동시성 압축가슴증과 압축복수는 매우 드문 질환이지만, 흉강천자와 복부천자로 간단히 진단할 수 있다. 저자들은 호흡곤란을 주소로 내원한 76세 여자환자에서, 간경변증에 동반된 동시성 압축가슴증과 압축복수로 진단된 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

REFERENCES

1. Brescia MA. Chylothorax: report of case in infant. Arch Pediat 1941;58:345-56.
2. Light RW. Pleural diseases. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 327-38.
3. Aalami OO, Allen DB, Organ CH Jr. Chylous ascites: a collective review. Surgery 2000;128:761-78.
4. Nix JT, Albert M, Dugas JE, Wendt DL. Chylothorax and chylous ascites; a study of 302 selected cases. Am J Gastroenterol 1957;28:40-53.
5. Lee CK, Han JM, Lee KN, Lee EY, Shin JH, Cho YS, et al. Concurrent occurrence of chylothorax, chylous ascites, and protein-losing enteropathy in systemic lupus erythematosus. J Rheumatol 2002;29:1330-3.
6. Lee TH, Lee EY, Cho YS, Yoo B, Moon HB, Lee CK. Concurrent occurrence of chylothorax and chylous ascites in a patient with Henoch-Schönlein purpura. Scand J Rheumatol 2003;32:378-9.
7. Villena V, de Pablo A, Martín-Escribano P. Chylothorax and chylous ascites due to heart failure. Eur Respir J 1995;8: 1235-6.
8. Cakir E, Gocmen B, Uyan ZS, Oktem S, Kiyan G, Karakoc F, et al. An unusual case of chylothorax complicating childhood tuberculosis. Pediatr Pulmonol 2008;43:611-4.
9. Yunis EJ, Moran TJ. Chylothorax and portal cirrhosis. JAMA 1965;192:250-1.
10. Ryu JH, Tomassetti S, Maldonado F. Update on uncommon

- pleural effusions. *Respirology* 2011;16:238-43.
11. Nair SK, Petko M, Hayward MP. Aetiology and management of chylothorax in adults. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32:362-9.
 12. Bhardwaj H, Bhardwaj B, Awab A. Transudative chylothorax in a patient with liver cirrhosis: a rare association. *Heart Lung* 2015;44:363-5.
 13. Staats BA, Ellefson RD, Budahn LL, Dines DE, Prakash UB, Offord K. The lipoprotein profile of chylous and nonchylous pleural effusions. *Mayo Clin Proc* 1980;55:700-4.
 14. Lieberman FL, Peters RL. Cirrhotic hydrothorax. Further evidence that an acquired diaphragmatic defect is at fault. *Arch Intern Med* 1970;125:114-7.
 15. Romero S, Martín C, Hernandez L, Verdu J, Trigo C, Perez-Mateo M, et al. Chylothorax in cirrhosis of the liver: analysis of its frequency and clinical characteristics. *Chest* 1998;114:154-9.
 16. McGrath EE, Blades Z, Anderson PB. Chylothorax: aetiology, diagnosis and therapeutic options. *Respir Med* 2010;104:1-8.
 17. Al-Zubairy SA, Al-Jazairi AS. Octreotide as a therapeutic option for management of chylothorax. *Ann Pharmacother* 2003;37:679-82.
 18. Marts BC, Naunheim KS, Fiore AC, Pennington DG. Conservative versus surgical management of chylothorax. *Am J Surg* 1992;164:532-4.
 19. Dugue L, Sauvanet A, Farges O, Goharin A, Le Mee J, Belghiti J. Output of chyle as an indicator of treatment for chylothorax complicating oesophagectomy. *Br J Surg* 1998;85:1147-9.
 20. Selle JG, Snyder WH 3rd, Schreiber JT. Chylothorax: indications for surgery. *Ann Surg* 1973;177:245-9.