

복강신경총 차단중 발생한 급성기흉

<증례보고>

대구파티마병원 마취과

고 준 석 · 민 병 우

= Abstract =

Acute Pneumothorax during Celiac Plexus Block

Joon Seock Goh, M.D. and Byung Woo Min, M.D.

Department of Anesthesiology, Fatima Hospital, Taegu, Korea

The present case of acute and severe pneumothorax during celiac plexus block appears to be an extremely rare occurrence. In this case, the rudimentary 12th rib in addition to the sacralization of the 5th lumbar vertebra are the most likely causes of the inadvertent misplacement of the needle.

서 론

신경과괴제를 이용한 복강신경총차단에 의한 상복부 통증관리는 잘만되면 단 1회내지 2회의 시술로 남은 여생을 비교적 편안하게 보낼 수 있으므로 통증치료 의사들간에 많이 이용되고 있으나 부작용 때문에 시술을 망설이는 의사들도 있다.

사실 후유증이 심각한 부작용도 있으나 일과성인 저혈압이나 요통을 제외하고는 빈도가 많지 않으며 더우기 X-선 형광경이나 컴퓨터 단층촬영기등을 이용하여 조심스럽게 시술하면 부작용의 확율을 훨씬 더 줄일 수 있다.

저자들은 말기 췌장암 환자에서 X-선 형광경과 컴퓨터 단층촬영기를 이용하여 시술하였음에도 불구하고 급성 기흉을 경험하였는 바 매우 희귀하다고 사료되므로 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자는 체중 45kg, 신장 160cm, 63세된 남자로 상복부의 통증, 소화불량, 구역, 구토를 주소로 본원 내과에 입원하여 치료중 말기 췌장암으로 진단되고 수술가능성

이 희박하므로 통증치료를 위하여 저자들에게 의뢰되어 왔다.

의뢰당시 환자의 검사소견과 흉부 X-선상 특별한 이상소견은 없었고 복수도 없었다.

복강신경총차단이 적용되므로 환자 및 보호자에게 설명한 후 먼저 CT guiding을 하였다.

Topography상 복부에는 장내가스와 대변으로 화면이 그다지 선명치는 않았으나 밑에서부터 요추를 세어서 5번째 척추와 또는 12번째 늑골이 있는 곳의 바로밑의 척추를 제 1요추라 생각하고 밑에서 세어본곳과 일치하므로 guiding을 시행하였다(Fig. 1).

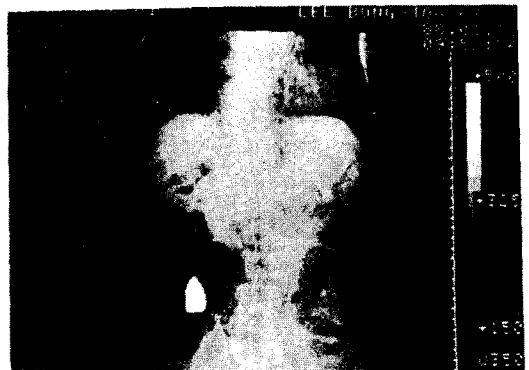


Fig. 1. Topographic findings for abdomen.

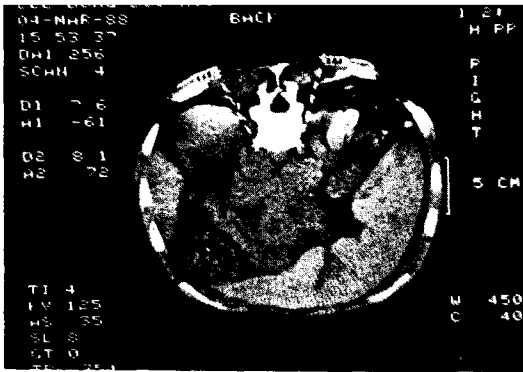


Fig. 2. C-T guiding for celiac plexus block.

단층촬영된 화면상 척추양쪽에 횡격막각을 따라 공기 모양의 음영이 있었으나 신장주위의 지방층일 것으로 의심코 지나쳐 버렸다.

복강신경총 부위는 암조적으로 차여 있어서 주사바늘이 횡격막각을 뚫고 대동맥의 앞옆쪽으로 접근이 불가능하여 횡격막각 뒷쪽으로 guiding을 한후 그에 해당되는 위치의 피부표면에 표시를 하였다(Fig. 2).

이때까지만 해도 보통환자들보다 위치가 약간 높다고만 생각하였다.

환자를 수술대에 복와위로 높인뒤 각종 감시장치를 부착하고 수액을 주입하면서 미리 정해진 위치와 깊이에 따라 시술자 2명이 좌우에서 동시에 주사바늘을 진입시켰다.

시술을 시작한지 10분경 환자는 갑자기 심한 복통과 호흡곤란을 호소하였다. 이때 형광경화면에는 좌우 주사바늘끝이 호흡에 따라 심하게 움직임이 보였고, 15분경에는 심한 호흡곤란을 호소하여 마스크를 통하여 산소를 공급하였으나 호흡곤란은 교정되지 않고 시술전 140/95 torr이던 혈압이 220/150 torr까지 상승하고 맥박수도 120/분을 나타냈으며 환자는 눕지 못하고 앉아서도 겨우 견딜정도이었다.

급성기흉을 의심하여 흉부 X-선을 촬영한 결과 50% 이상의 기흉이 좌우양측에 발견되어 즉시 흉관을 삽입하니 호흡곤란이 즉시 소실되었고 생명중후도 정상으로 돌아왔다(Fig. 3).

3일후 X-선상 폐실질이 좌우 양측에서 잘 퍼지는 것을 확인한뒤 흉관을 제거하였다.

복강신경총차단의 재시도는 환자의 거부로 못하였으며 환자는 몇일뒤 퇴원하였다.

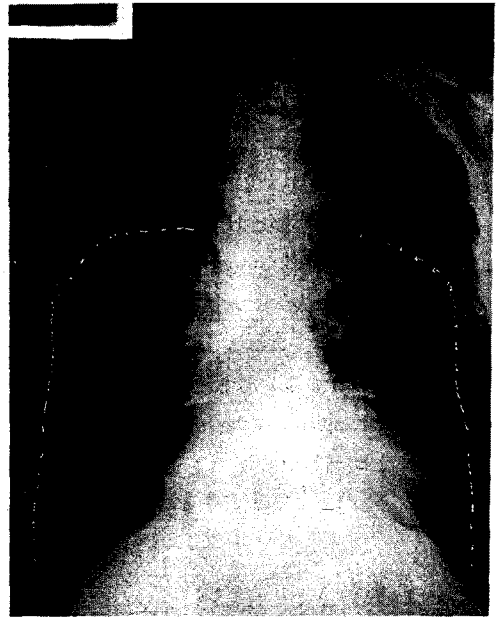


Fig. 3. Bilateral pneumothorax.

고 안

마취나 통증치료 목적으로 신경차단시에 발생할 수 있는 부작용중 기흉은 ① 상완신경총차단 ② 늑골신경차단 ③ 성상신경절차단 ④ 심부경신경총차단 ⑤ 흉부각각, 교감신경차단 ⑥ 횡격막신경 ⑦ 늑막관 카테타 거치술 ⑧ 대소내장신경차단 ⑨ 복강신경총차단등 상부부 이상의 시술시 항상 생길 수 있는 가능성이 있다.

복강신경총은 흉추 제5-12번의 교감신경 분지가 척추의 앞옆면을 좌우 양측에서 밀로 쪽 따라 주행하다가 대소내장신경을 형성하고 이들이 제12흉추의 상부근처에서 횡격막각을 뚫고 복부로 내려와 제1요추체앞의 대동맥에서 복강동맥이 나오는 부위에 위치하므로 복강신경총 차단시의 합병증은 이 부근의 해부학적 구조에 따라 생긴다.

횡격막의 뒷쪽은 앞쪽보다 부착위치가 훨씬 낮아서 보통 제12흉추 높이에 위치하며 이곳에서부터는 횡격막각을 형성하여 우측은 요추 제 1, 2, 3번째 까지 또한 좌측은 요추 제 1, 2번째까지 내려와서 단단히 부착되어 있으므로¹⁾ 정상적인 환자에서 제 1요추 위치에서 복강신경총의 접근방법은 기흉의 위험이 거의 없으며 간혹 대

소내장신경차단 목적으로 제12흉추를 향하여 접근시에는 가능성이 있다 하겠다.

본 증례에서는 기흉이 발생한 뒤 척추의 topography를 상세히 살펴본 결과 제5요추의 천추화로 말미암아 제4요추를 제5요추로 생각하였으며 더우기 제12번 늑골의 퇴화로 말미암아 제12흉추를 제1요추로 착각함은 장내가스와 대변으로 선명치 못한 topography의 영상으로는 어쩔 수 없었을지도 모른다.

John등²⁾은 제5요추나 제1천추는 부분적으로 혹은 완전히 천추화 또는 요추화 될 수 있으며 완전히 이행된 경우에는 요추가 4개 혹은 6개가 될 수 있다하여 이들을 이행성 척추(transitional vertebra)라 했으며 늑골의 퇴화는 제1번과 제12번에서 제일 흔하다 하였다.

Moore등³⁾은 제1천추의 요추화로 6개의 요추가 있음을 모르고 복강신경총 차단시 제2요추 위치에서 접근하였음을 보고하였다.

Brown등⁴⁾은 136명의 흉장암 환자에서 복강신경총 연구차단시 2예의 기흉을 보고하였으며 가능한 원인으로는 12번째 늑골의 축진이 힘들거나 퇴화된 환자에서 주사바늘의 접근이 11번째와 12번째 늑골사이에서 시행될 때라 하였다.

기흉의 크기와 범위는 늑막의 손상에 따라 다르나 가는 주사바늘에 의한 손상시에는 흉부 X-선상에 단시간 내에는 나타나지 않고 24시간정도 지나야 나타나며 크기가 작으면 증상은 있을수도 있고 없을 수도 있다.

기흉의 기전으로서는 손상받은 늑막을 통하여 공기가 들어가는 것보다는 손상받은 폐실질에서 새어나온 공기가 늑막간에 차므로서 생긴다하여 이때에 마취나 호흡치료 목적으로 양압을 주었을때 긴장성 기흉이 되어 기흉의 크기가 차차 커지면 위험을 초래할 수 있다 하였다⁵⁾.

Moore는⁶⁾ 20%미만의 기흉은 치료할 필요가 없으며 20%이상인 경우는 주사바늘로 흡인한 뒤 관찰하며 50% 이상이 갑자기 생긴 경우는 흉관을 삽입하여 24~48시

간동안 계속적으로 배출시켜야 한다고 했다.

본 증례에서는 양측에서 동시에 주사바늘을 올바른 위치에 접근시키기 위하여 수차례 재진입시키는 과정에서 여러곳의 늑막손상이 있었을 것으로 생각되며 술전에 흉추, 요추와 천추등의 단순촬영으로 해부학적 구조를 살펴보았으면 기흉을 방지할 수도 있었을 것으로 사료된다.

결 론

복강신경총 차단시 제5요추의 천추화와 제12번 늑골의 퇴화로 주사바늘을 제12흉추 위치에서 진입하여 기흉을 발생시켰으며 시술전 최소한 요척추주위의 단순촬영으로 해부학적 위치나 구조를 잘 살핀다면 기흉등의 부작용은 방지할 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Meschan I: *An atlas of anatomy basic to radiology*. 1983, p639
- 2) John JH, Crummy AB: *Essentials of radiologic imaging*. 5th edition. 1987, p445
- 3) Moore DC, Bush WH, Burnett LL: *Celiac plexus block: A roentgenographic, anatomic study of technique and spread of solution in patients and corpses*. *Anesth Analg* 60:369, 1981
- 4) Brown DL, Bulley CK, Quiel EL: *Neurolytic celiac plexus block for pancreatic cancer pain*. *Anesth Analg* 66:869, 1988
- 5) Cousins MJ, Briedenbaugh PO: *Neural blockade*. 2nd edition. Philadelphia, 1988, p704
- 6) Moore DC: *Regional Block: a handbook for use in the clinical practice of medicine and surgery*. 4th edition. Springfield, Illinois, C.C Thomas, 1965, p238