

# 만성 폐색성 폐질환이 동반된 위암환자에서의 일측 내장신경차단

연세대학교 의과대학 마취과학교실

김 정 자 · 윤 덕 미 · 오 흥 근

= Abstract =

## Unilateral Splanchnic Nerve Block for Gastric Cancer Pain Patients with Orthopnea

Joung Ja Kim, M.D, Duck Mi Yoon, M.D. and Hung Kun Oh, M.D.

Department of Anesthesiology, Yonsei University College of Medicine  
Seoul, Korea

Splanchnic nerve block with neurolytics has been used to control the upper abdominal cancer pain.

This gastric cancer case with severe chronic obstructive pulmonary disease complained of upper abdominal pain, severe dyspnea and orthopnea.

He maintained a sitting position most of the time with nasal oxygen inhalation because he could not remain in a supine or prone position.

We performed the unilateral splanchnic nerve alcohol block under right lateral position at the T12 and L1 vertebral level.

For a short time after the block, he required oxygen inhalation therapy.

Three months after unilateral alcohol block, he is still alive without severe abdominal pain and severe dyspnea.

### 서 론

내장신경차단은 상복부 암성통증을 제거할 목적으로 시행되어 왔으며 그 효과면에서도 만족할만 하다 하겠다.

그러나 전신상태가 불량하거나 다른 심각한 질환이 동반되어 있는 경우에는 수기 자체의 어려움 및 환자가 차단중 복와위를 취하지 못하는 경우 등에서 그 시행이 상당히 주저되고 있다.

본 증례는 상복부 통증을 호소하는 위암환자로 오랜 동안 만성 폐색성 폐질환을 동반하여 심한 호흡곤란으로 복와위를 취하지 못하는 환자를 측와위에서 일측

내장신경차단을 시행하여 별다른 합병증 없이 만족할 만한 제통효과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증 례

73세 남자 환자는 위암 진단을 받은 3개월전부터 상복부에 통증을 호소하였으며, 종물이 촉진되었다. 과거력상 40년전에 폐결핵을 앓아 1년 6개월간 항결핵제를 복용한적이 있으며, 오랜동안 만성 폐색성 폐질환을 앓았으며 5개월전에는 이로인해 2차례 입원 치료를 받은 바 있고, 평소에도 호흡곤란이 있어 숨이 차며 기침을 많이 했다고 하였다.

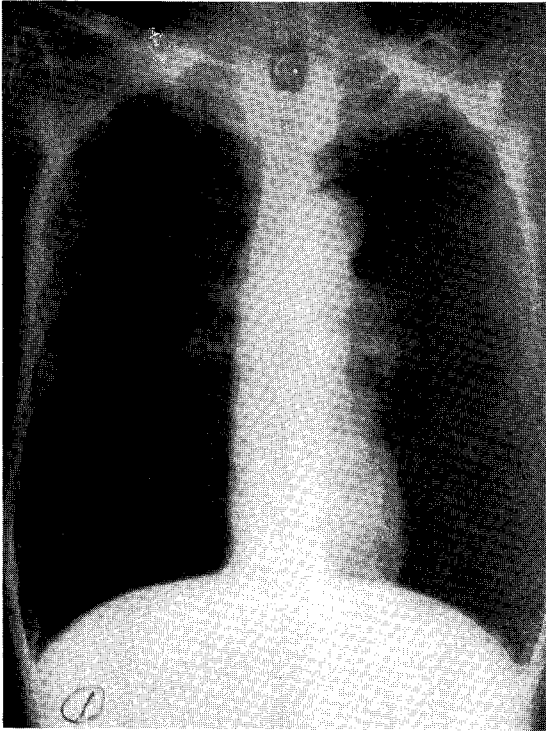


Fig. 1. Chest P-A view.

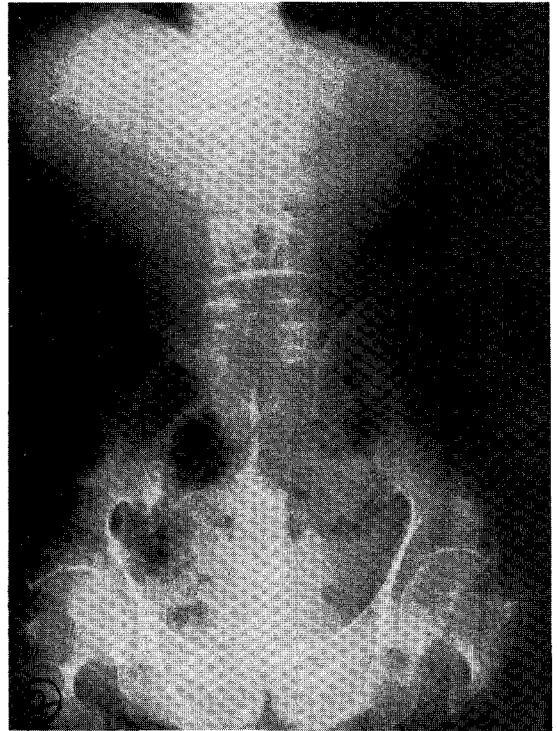


Fig. 2. Lumbosacral spine A-P view.

혈액 검사상 Hb 14.1 mg%, Hct 40.9%, Total Protein 6.48% Albumin 3.9g%, BUN 7.0 mg% Creatinine 0.9 mg%, SGOT 8 IU/L SGPT 6 IU/L 및 정상 PT/PTT의 소견을 보였다. 흉부 X-선 소견상 양측 상부 폐엽에 비활동성 폐결핵의 흔적과 양측 폐전반에 폐기종 및 양측 하부 폐엽에 큰 폐낭이 보였다 (Fig. 1). 요천추 X-선 소견상 제 5요추의 천추화 소견이 보였다 (Fig. 2). 동맥혈 가스 분석상 PH 7.44, PaCO<sub>2</sub> 53 mmHg, PaO<sub>2</sub> 66 mmHg, BE 11 mmol/L, SaO<sub>2</sub> 93%였고 폐기능검사상 FVC 40%, FEV<sub>1</sub> 24% FEV<sub>1</sub>52.1%로 매우 심한 폐색성 폐기능 장애의 소견을 보였다.

입원 2일째 움직이면 호흡곤란을 호소하여 좌위를 취하고 있어 산소를 분당 1L로 주며 약물요법(Aminophylline, Rhinathiol, Bricanyl)을 시작하였다. 입원 4일째 수술을 위해 일반외과, 마취과 및 호흡기내과에 의뢰한 결과 수술 후 심한 폐기능 장애 및 합병증이 우려되었으며 수술을 포기하고 화학요법도 할 수 없어 통증치료실로 의뢰되었다.

Table 1. SaO<sub>2</sub> and ABG following Position Changes

Position	SaO <sub>2</sub> (%)	ABG(PH/PaCO <sub>2</sub> /PaO <sub>2</sub> /SaO <sub>2</sub> )
Supine	95	7.41/47/65/92
Lateral	94	7.40/48/63/91
Prone	85	unable to get sample

입원 7일째 좌측측와위에서 제 11, 12, 흉추에서 경막외 천자후 경막외 카테테르를 상방으로 10cm 삽입하여 0.5% bupivacaine 2ml, 1% lidocaine 3ml를 3시간 간격으로 주입하여 통증을 치료하였다.

입원 11일째에 내장신경차단시 복와위 가능여부를 확인하기 위해 대기하에서 체위변화에 따른 동맥혈 산소 포화도와 동맥혈 가스 분석상 변화를 조사하였다. 그 결과는 표 1과 같으며 복와위에서 환자가 심한 호흡곤란을 호소하고 동맥혈 산소 포화도도 85%까지 감소하여 2분만에 다시 양와위로 체위를 바꾸었다.

환자가 복와위를 견디지 못하므로 통상 복와위에서



Fig. 3. 복강신경총 차단 전후상에서의 바늘위치 및 조영제가 퍼지는 모습



Fig. 4. 복강신경총 차단시 측면상에서의 바늘위치 및 조영제가 퍼지는 모습

양측 복강신경총 차단은 불가능한 것으로 판단되었다.

병실에서 환자는 계속 호흡곤란을 호소하면서 좌위로 지냈고 산소 1L/min와 Rhinathiol® Atock® 등으로 치료중이었으며 기침 후 더 심한 호흡곤란을 호소하였다.

입원 13일째 환자와 보호자의 동의를 얻어 통증이 더 심한 좌측의 내장신경차단을 측와위에서 시행할 것을 계획하였다.

차단직전 혈압하강을 예방하기 위하여 Hartmann액을 정주하였으며 시술 전, 중 및 후에 심전도를 관찰하고 Pulse oximetry로 산소포화도를 계속 감시하였다. 우측 요골동맥에 카테타를 삽입하여 끝을 지속적으로 혈압을 감시하였으며, 중심정맥압의 감시를 위해 전완전부 정맥에 카테타를 삽입하여 끝을 우심방에 거치하였다.

환자를 우측 측와위로 한후 영상증강장치 투시하에 22 G 10 cm 길이의 차단침을 제 1요추 및 2요추의 중심선에서 5.5cm 떨어진 부위에서 천자하여 X-ray 전후상에서 제 12흉추 및 제 1요추추체의 좌측의 상외측 1/4에 위치하도록 하고, 측면상에서도 제 12흉추및 제 1요추의 상 1/4전연부에 차단침 끝이 위치하도록 하였다(Fig.3. 4).

혈액 및 뇌척수액이 흡인되지 않음을 확인하고 제 12흉추 및 제 1요추 위치에서 각각 1% lidocaine 5 및 7 cc로 시험 차단하였다. 통증이 소실되고 혈압이 안정된 상태에서 약 20분후 제 12흉추 및 제 1요추 위치에 99% alcohol 을 각각 3 및 5 cc 이어서 50% alcohol 을 각각 8 및 5 cc 주입하여 상복부 통증 소실 여부 및 합병증 등을 관찰하였다. 시술시간 동안 계속 비강으로 1 L/min으로 산소를 투여하였으며 동맥혈산소 포화도는 계속 95% 이상을 유지하였고 혈압, 맥박 및 중심정맥압등도 큰 변화없이 유지되었다.

내장신경차단 후 복부통증은 소실되었으나 호흡곤란 때문에 측와위에서 산소투여 및 약물요법을 계속하였다. 차단 30일 후 환자는 다시 복부에 간헐적 통증을 호소하여 nalbuphin근주 또는 0.5% bupivacaine의 경막외 주입으로 완화시켰다. 차단 후 13일 부터는 간헐적 복통의 호소도 없어졌다. 차단 후 15일부터 우측 흉부 외측벽의 통증을 호소하여 흉부 X-선 촬영 및 전신골 스캔을 시행했으나, 새로운 병변은 없었다. 그 후 경막외 차단으로 가끔 조절하다가 퇴원시키기 위해

경구적 진통제로 대체하고 차단후 21일에 퇴원시켰다.

퇴원 후 환자는 경구적 진통제를 2~3일간 복용하다가 통증이 없어 복용을 중단하였다. 퇴원 후 두달반정도 지난즈음 통증이 다시 재발하였으나 참을만하여 통증으로 복용하는 약은 없었다.

퇴원 석달째인 현재 환자는 약간의 상복부 통증이 있으나 진통제를 사용하지 않고 지내며 식사와 수면에 별 불편없이 지낸다고 한다.

## 고 안

상복부 통증 특히 암성통증은 그 양상이 극열함으로 말기 암 환자에서는 견디기 어려운 일이며, 통증완화를 위해 수술, 방사선 치료, 화학요법 등, 암의 근원 치료와 진통제 및 마약성 약물들을 사용하여 통증 제거를 위해 노력 하지만 만족할 만한 결과를 얻지 못하고 있다.

본 예에서도 비경구적으로 진통제를 사용하였으나 제통이 충분치 못하였다.

복강신경총 차단은 이런 암성통증을 치료할 목적으로 Kappis<sup>1)</sup>가 1919년 처음으로 소개한 이래 Moore 등<sup>2,3)</sup>, Bridenbaugh 등<sup>4)</sup>, 오홍근 등<sup>5,6)</sup>, 정석구 등<sup>7)</sup>, 최영덕 등<sup>8)</sup>, 에 의해 그 연혁, 적응증, 수술방법, 합병증, 차단효과의 지속시간등이 자세하게 기술하였으며 효과면에서도 만족할만 하다.

복강신경총차단은 보통 복와위에서 양측에 두개의 바늘을 꽂아서 시행하는데 차단침 끝의 위치는 저자에 따라 다르다.

Boas<sup>9)</sup>는 1978년 투시장치를 이용하여 복강신경총 차단과 내장신경차단을 구별하였으며 차단침끝의 위치가 제 1요추 높이에서 횡경막앞에 있을 때를 복강신경총차단 또는 transcrural block이라고 하고 제 12요추 높이에서 횡경막뒤에 있을 때를 내장신경차단 또는 retrocrural이라고 구별하였다.

한편 1983년 山室<sup>10)</sup>은 Boas<sup>9)</sup>가 제창한 retrocrural approach를 배측법 transcrural approach를 복측법이라고 하였으나 鹽谷<sup>11)</sup>는 복강신경총 차단은 추체 횡격막각 및 복부 대동맥으로 둘러싸인 Compartment 차단이라고 하면서 측와위에서 한쪽만 우선 수술한다고 하였다.

본 환자에서는 호흡곤란으로 복와위를 취할 수 없었

으므로 측와위에서 일측만 차단하였다.

또한 약액이 넓게 퍼져 차단효과가 확실하기를 기대하기위해 제 12흉추 및 제 1요추 높이에 차단침을 두개 꽂고, 횡경막 후부에서 각각 약물을 주사하였다.

허철령등<sup>12)</sup>의 사체 부검을 통해 조사한 바에 의하면 횡격막각 기시부가 제 1 및 2요추골간부터 제 3 및 4요추골 높이사이에서 기시한다고 하는바 이 환자에서의 차단침끝은 모두 횡격막각 뒷쪽에 위치하였으므로 내장신경차단이 되었을 것으로 생각된다.

복강신경총 차단의 약 20%에서 체위성 저혈압이 발생하며 젊은 사람에 비해 노인의 경우는 수일간 지속되는 수도 있고<sup>13)</sup>, 심한 복수, 비만증, 저단백혈증, 빈혈때 더 쉽게 발생된다고 한다<sup>4)</sup>. 따라서 수술전 이런 증상은 가능한 한 교정해 주고 탈수를 방지해 주며 저혈압이 발생시 수액의 빠른 정주, 필요시는 승압제 사용등에 의한 적극적인 치료가 추천된다<sup>6)</sup>. 본 중례에서도 차단 직전 혈압하강을 예방하기 위해 Hartmann 액을 정주하였으며 호흡곤란한 중예에서의 과도한 수액 투여를 방지하기 위해 중심정맥압을 계속 감시하였다.

그 외에도 신장의 천공 또는 대동맥, 하대정맥 등이 천공이 중요한 합병증이 될 수 있고 드물지만 알코올의 지주막하주사<sup>15)</sup> 및 제 1요추 신경근에 주입한 예도 보고되었다<sup>16)</sup>. 또한 Fine 등<sup>17)</sup>은 늑막천공의 가능성과 유타흉증(Chylothorax)의 발생을 보고하였으며 Yoshi-hisa 등<sup>18)</sup>은 컴퓨터 단층촬영기를 이용하여 복강신경총 차단을 시행하였음에도 흉수가 2예에서 발생하였음을 보고하였다.

Brown 등<sup>19)</sup>은 136명의 췌장암 환자에서 복강신경총 영구 차단시 2예에서 기흉의 발생을 보고하였으며 가능한 원인으로는 12번째 늑골의 축진이 힘들거나 퇴화된 환자에서 주사바늘이 11번째와 12번째 늑골사이에서 천자 시행될때라 하였다.

Moore 등<sup>20)</sup>도 제 1천추의 요추화로 6개의 요추가 있음을 모르고 복강신경총 차단을 시행하여 제 2요추 위치에서 접근하였음을 보고하였다.

고준석 등<sup>21)</sup>은 제 5요추의 천추화로 말미암아 제 4요추를 제 5요추로 생각하였으며, 더우기 제 12늑골의 퇴화로 말미암아 제 12흉추를 제 1요추로 착각하여 복강신경총 차단중 급성 기흉이 발생하였음을 보고한바 있다.

실제로 John등<sup>22)</sup>은 제 5요추나 제 1천추는 부분적으로 혹은 완전히 천추화 또는 요추화 될 수 있으며 완전히 이행된 경우에는 요추가 4개 혹은 6개가 될 수 있다하여 이들을 이행성 척추라 했으며 늑골의 퇴화는 제 1번과 제 12번에서 제일 흔하다 하였다.

본 증례에서도 요천추 X-선 소견상 제 5요추의 천추화를 미리 확인하였으며 이로 인해 이런 합병증을 예방할 수 있었다 하겠다. 또한 본 증례의 경우는 만성 폐색성 폐질환 환자로서 흉부 X-선 소견상 과팽창상태로 양측 하부 폐염이 큰 폐낭이 있어 기흉의 발생 위험이 더 컸으나 바늘천자부위가 척추에 근접하여 진입되므로써 폐합병증이 예방된 것으로 사려된다.

## 결 론

상복부 통증을 호소하는 73세 남자 위암 환자로서 오랫동안 만성 폐색성 폐질환을 동반하여 심한 호흡곤란으로 인해 복외위를 취하지 못하는 환자를 측와위에서 일측 내장신경 알코올 차단술 시행하여 만족할만한 제통효과를 보았다. 차단 3개월 후인 지금도 심한 통증없이 지내고 있다.

## 참 고 문 헌

- 1) Kappis M: *Sensibilitat wnd olkale anesthesie in Chirurgischen gebeit der baukkokle nit besonderer berucksichtigung der splanchnicusanastheie. Beitr Klim Chir 115 : 161-175, 1919*
- 2) Moore DC: *Regional Block. 1st ed. Springfield, Charles C. Tomas, 1953, P 113-128, 244*
- 3) Moore DC: *Regional block. 4th ed. Springfield, Charles C. Tomas, 1965, P 145-162*
- 4) Bridenbaugh LD, Moore DC, Campbell DD: *Management of upper abdominal cancer pain. JAMA 190 : 877, 1964*
- 5) 오홍근, 신양식, 전용애: 상복부 통증치료에 대한 연

- 구. 대한마취과학회지 12 : 407, 1979
- 6) 오홍근, 이윤우, 우남식: 암성경통에 대한 신경차단요법. 대한마취과학회지 15 : 319, 1982
- 7) 정성구, 김준구, 김성년: 복강신경총 차단에 의한 악성 종양의 동통관리. 대한마취과학회지 16 : 437, 1983
- 8) 최영덕, 박종관, 최훈: 복강내 동통관리를 위한 복강신경총 차단. 대한마취과학회지 17 : 366, 1984
- 9) Boas RA: *Sympathetic block in clinical practice, Int Anesth clin 16 : 149, 1978*
- 10) 山室 誠, 日下潔, 天羽敬祐 等: ブロック針の位置による腹腔神經叢ブロック比較檢討 麻酔 32 : 848, 1983
- 11) 鹽谷正弘: 腹腔神經叢ブロック. ペインクリニック 7 : 665, 1986
- 12) 허철명 윤덕미 오홍근: 한국인 복강신경총의 해부학적 변이 2 : 135, 1989
- 13) Wall PD, Ronald Melzack R: *Textbook of Pain. 2nd ed. Churchill Livingstone, 1989, P 781*
- 14) Fujita J: *Splanchnic circulation following celiac plexus block. Acta Anaesthesiol Scand 32 : 323, 1988*
- 15) A de Sousa Pereira: *Blocking of the splanchnic nerve and the first lumbar sympathetic ganglion. Arch Surg 53 : 32, 1946*
- 16) Cherry D, Komberty J: *Paraplegia following celiac plexus block. Anaesth Intens Care 12 : 59, 1984*
- 17) Fine PG, Bubela C: *Chylothorax following celiac plexus block. Anesthesiology 63 : 454, 1985*
- 18) Fujita Y, Takaori M: *Pleural effusion after CT-guided alcohol celiac plexus block. Anesth Analg 66 : 911, 1987*
- 19) Brown DL, Bulley CK, Quiel EL: *Neurolytic celiac plexus block for pancreatic cancer pain. Anesth Analg 66 : 869, 1988*
- 20) 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*
- 21) 고준석, 민병우: 복강신경총 차단중 발생한 급성기흉. 대한통증학회지 2 : 42, 1989
- 22) John JH, Crummy AB: *Essentials of radiologic imaging. 5th ed. 1987, P 445*