

# 복강 신경총 차단에 대한 최근 지견

연세대학교 의과대학 마취과학교실

吳 興 根

## Celiac Plexus Block: A Review

Hung Kun Oh, M.D.

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

우리나라의 3대 사망원인중 악성종양물에 의한 사망이 1위를 차지하며 그중에서도 위암, 간암등 상복부암에 의한 것이 대부분을 차지한다. 상복부암 환자의 말기에서의 가장 큰 고통은 죽음에 대한 공포보다는 암성 통증에 대한 공포가 더 크다. 이러한 상복부암성 통증에 대한 대처방법에는 수술, 방사선, 약물요법 등 악성종양물을 제거하거나 축소시키는 항암요법이 우선된다. 그러나 이들에 의한 효과가 없거나 적용할 수 없을 때 악성종양물의 크기에 관계없이 통증 없는 여생을 보낼 수 있게 하기 위한 통증 치료방법을 모색하게 된다. 그리하여 마약을 택하게 되고 왕왕 남용하는 경우도 있게 되고 내성이나 부작용이 생겨 더 고생하기도 한다. 그에 반해 정신활동을 보존하고 지각 및 운동장애 없이 상복부 통증만을 없앨 수 있는 방법으로는 복강신경총 차단이 가장 유효한 것으로 알려져 있다.

복강신경총은 횡격막脚아래 후복막강내에 존재하며 복대동맥의 상부에서 나오는 복강동맥, 신동맥, 상장간막동맥의 기시부를 둘러싸고 취장의 후방, 부신의 내측에 자리하고 있다.

복강신경총의 중심체인 좌우 복강신경절은 복강동맥 기시부의 양측에 있으며 크기나 모양이 다른 1~4개의 편평한 신경절로 구성되며, 많은 교통신로 상호연락하고 있다. 이 신경절에서 복강신경총으로 들어오는 상술한 여러분지가 끝나고 또 무수한 가지가 횡격막 신경총, 간신경총, 위신경총, 신신경총, 부신신경총, 복대동맥 신경총, 상장간막신경총, 하장간막총등으로 가지를 내고 있다.

즉 복강신경총은 교감신경의 절전, 절후 신경섬유 및

구심성섬유와 부교감신경의 절전섬유를 포함한다.

교감신경 절전섬유는 T<sub>5</sub>~T<sub>12</sub>으로부터 나와 내장신경을 구성하고 복강신경총에 도달한다. 또 L<sub>1</sub> 및 L<sub>2</sub>에서 나온 교감신경절전섬유도 복강신경총에 달한다. 상복부 내장통증, 즉, 위, 담낭, 취장, 간장, 소장, 상행결장, 횡행결장, 비장, 고환, 대망으로부터의 교감신경 구심성 통증섬유는 복강신경총을 거쳐서 척수 후근을 통해서 중추에 도달하게 된다. 따라서, 이들 내장의 통증과 혈관경련은 이 복강신경총을 차단하므로써 소실되며 반영구적 효과를 거둘 수 있게 된다. 이와같은 진통효과는 내장신경차단이나 경막외차단으로도 얻을 수 있다.

복강신경총 차단법으로는 후방접근법과 전방접근법 그리고 개복하의 직접 주입법등이 시행되어 왔다.

그 중 흔히 사용되는 후방접근법은 1914년 Kappis에 의해 처음 소개되었고 1919년 Spanchnic anesthesia라고 처음 발표했다<sup>1)</sup>. 그 후 Moore는 Seattle의 Mason Clinic에서 1948년부터 복강신경절 및 늑간신경 차단하에 복강수술을 시행해 왔다고 하며 1964년 Bridenbaugh와 함께 상복부암 환자에서도 복강신경총차단을 시행하고 통증제거 결과가 좋았음을 보고하였다. 이 때 그는 국소마취제로 시험차단 24시간 후 50% 알코올 50 ml를 양측에 주입하여 좋은 효과를 보았다고 하였다<sup>2)</sup>.

그 후 Thompson과 Moore<sup>3)</sup>는 1977년 바늘을 대동맥 후방 근처에 동맥의 박동을 느낄 수 있는 데 까지 두개의 바늘을 꽂고 50% alcohol 25 ml씩을 양측에 주입하여 94%의 제통효과를 보았다고 보고하였다. 차단 후 생존기간은 2일에서 14개월이었고 전반적으로 확진 후 6개월 미만이었다 한다.

1978년 Boas<sup>4)</sup>는 투시장치를 이용하여 복강신경총 차단과 내장신경차단의 방법과 개념을 분명히 구별하고 전자를 transcrural approach, 후자를 retrocrural approach라고 기술하였다. 이 때 바늘끝이 전자는 L<sub>1</sub> 높이에, 후자는 T<sub>12</sub> 높이에 두었다. 그는 10~12% phenol로써 내장신경차단을 하였던 바 2~3주내에 30%의 환자에서 재차단을 시행하였다고 한다<sup>4)</sup>.

1981년 Moore<sup>5)</sup>은 조영제의 퍼짐양상을 CT scan으로 조사하고 바늘 천치는 요추에서 옆으로 7.5 cm 이내의 피부에 찌는 것이 신장 등 조직손상을 피하는데 좋고 바늘 길이는 전에 생각했던 것보다 길게, 그리고 신경과괴제는 최소 25 ml씩 양측에 주입하는 것이 효과적이라고 하였다. 그리고 이와 같은 방법으로 주입된 조영제는 대동맥 열공을 통해 복강신경총이 있는 횡경막 복측에 도달하여 복강신경총차단 효과도 같이 보는 예도 있다고 하였다.

한편 1982년 Singler<sup>6)</sup>는 CT 스캔을 사용함으로써 바늘끝의 위치를 정확히 알 수 있고 대동맥, 하공정맥, 신장등의 천공을 피할 수 있으나 임상적으로 모든 환자에서 routine으로 CT 스캔을 이용하는데 어려움이 있었다. 1983년 山室<sup>7)</sup>는 Boas가 제창한 retrocrural approach를 배측법으로, transcrural approach를 복측법이라고 칭하였고 1986년 塩谷<sup>8)</sup>는 복강신경총차단은 추체·횡경막각 및 복부대동맥으로 둘러쌓인 compartment의 block이라고 칭하고 측와위에서 한쪽씩 시술하였다.

Moore가 근무하던 Seattle의 Virginia Mason Medical Center의 Brown<sup>9)</sup>은 1987년 136예의 취장암 통증 환자에서 alcohol 복강신경총 차단을 시행한 결과 85%에서 좋은 제통효과를 보았고 그중 75%는 통증없는 여생을 보냈다고 하였다. 심한 신경학적 합병증은 없었으나 2예에서 기흉이 발생되었고 20예에서 통증재발로 재차단을 시행하여 75%에서 제통효과를 보았다고 한다. 그리고 상복부 수술환자에서 평상시 익힌 경험으로 투시장치 없이도 차단이 가능하며 합병증 발생빈도는 투시장치 이용으로 감소되지 않는다고 하였다.

근래 사체 부검을 통해 복강신경총의 해부학적 관계가 많이 규명되었으며 좌우 복강신경절의 개수, 복강신경절과 복강 동맥과의 위치관계 그리고 복강동맥과 척추골 높이와의 위치관계에는 정상인간에서도 개인차가 있음을 알게 되었다<sup>10,11)</sup>. 최근 CT 스캔의 보급으로 각 개인

의 복강동맥의 위치는 볼 수 있게 되었으나 각 개체의 여러 복강신경절의 위치를 확인할 수 있는 방법은 아직 없다. 여기에 우리 복강신경절 차단법 개선의 한계를 느낀다. 다행히 흔히 사용되는 후방접근법으로 주입된 약물이 내장신경을 차단하고 개인에 따라 주입된 조영제가 대동맥 열공을 통해 복강동맥 주변까지 퍼지는 것으로 미루어 복강신경총이 함께 차단될 수도 있음을 짐작할 수 있게 되었다. 따라서 이러한 소견은 구태여 내장신경 차단과 복강신경총 차단으로 구별할 필요가 있느냐하는 의견들이 제기되고 있다.

저자는 과거 20여년간의 경험을 통해 CT를 이용하지 않고도 투시장치만을 사용하여 보다 안전하고 신속한 방법으로 450여예에서 만족스런 효과를 보았다. 그후 통증 재발예에서는 전신상태가 허락하는 한 재차단을 시술하여 진통효과를 보았다.

최근 Sharfman 및 Walsh<sup>12)</sup>는 금년에 미국의 취장암 발생율은 약 27,000예나 되는데 대부분의 예에서는 치유할 방법이 없어 증상완화가 우선 과제이며 이주 흔한 것이 격심한 통증인데 이것을 치료하는 것도 쉽지 않다 하였다. 가장 효과적인 방법이 신경과괴제에 의한 복강신경총 차단(NCPB)이라고 일부에서 주장하고 있으나 1964년 이래 발표된 15개의 문헌을 조사해본 결과 NCPB를 받은 취장암에는 전부 480예에 불과하며 87%에서 만족할 만한 효과를 본것으로 집계되었다 한다.

그러면서 차단전후의 진통제 투여 관계(종류, 량), 사망할 때 까지의 효과지속 여부에 관한 자료가 불충실하고, NCPB후 구역의 감소, 변비의 감소 및 식욕증가 등 부가적 이득이 있었다는 주장에 대한 보고 자료가 전혀 없었다 한다. 따라서 그 효과, 장기병력 상태 등의 판단 자료의 수집과 방법에 대한 철저한 평가를 요한다고 하였다.

우리나라에서도 그동안 각 병원에서 NCPB가 많이 시술되어왔으나, 차단효과, 차단 전후의 환자상태 및 부가적 이득 등에 대한 자료가 불충분한 상태이므로 앞으로 이들을 수집하고, 차단방법을 개선해야 될 것이다.

그렇게 함으로써 차단효과를 개선시키고 가급적 반복 차단 없이 보다 많은 상복부 암성 통증환자에게 도움을 주고, 고통없는 여생을 보낼 수 있게 해야 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Kappis M: *Sensibilitaet und lokale Anaesthesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhohle mit besonderer Berucksichtigung der splachnicusanaesthesia. Beitr Klin Chir* 115:161, 1919
- 2) Bridenbaugh LD, Moore DC, Campbell DD: *Management of upper abdominal cancer pain. JAMA* 190: 877, 1964
- 3) Thompson GE, Moore DC, Bridenbaugh LD, et al: *Abdominal pain and alcohol celiac plexus nerve block. Anesth Analg* 56:1, 1977
- 4) Boas RA: *Sympthetic blocks in clinical practice. Int Anesthesiol Clin* 16:149, 1978
- 5) Moore DC, Bush WH, Burnett LL: *Celiac plexus block-A roentgenographic, anatomic study of technique and spread of solution in patient and corpses. Anesth Analg* 60:369-379, 1981
- 6) 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経叢ブロックの比較検討-I 麻酔 32:848, 1983
- 7) 塩谷正弘: 腹腔神経叢 ブロック. ペイン クリニック 7:665-672, 1986
- 8) Brown DL, Bulley CK, Quiel EL: *Neurolytic celiac plexus block for pancreatic cancer pain. Anesth Analg* 66:869, 1987
- 9) Singler RC: *An improved technic for alcohol neurolysis of the celiac plexus: Anesthesiology* 56:137, 1982
- 10) Ward EM, Rorie DK, Nauss LA, et al: *The celiac ganglia in man: Normal anatomic variations. Anesth Analg* 58:461, 1979
- 11) 허철영, 윤덕미, 정민석 등: 한국인 복강신경총의 해부학적 변이. 대한통증학회지 2:135, 1989
- 12) Sharfman WH, Walsh TD: *Has the analgesic efficacy of neurolytic celiac plexus block been demonstrated in pancreatic cancer pain? Pain* 41:267, 1990