

천미골 접합부를 이용한 외톨이 신경절 차단법

영남대학교 의과대학 마취과학교실¹ 및 국군수도병원²

송 선 옥¹ · 권 오 득¹ · 김 성 기²

= Abstract =

Modified Approach through the Sacrococcygeal Junction to Block the Ganglion Impar

Sun Ok Song, M.D.¹, Oh Deuk Kwon, M.D.¹ and Seong Ki Kim, M.D.²

Department of Anesthesiology, Yeungnam University, College of Medicine, Taegu, Korea¹
and Capital Armed Forces General Hospital, Seoul, Korea²

Ganglion impar lies immediately anterior to the sacrococcygeal junction and blockade of the ganglion is used to treat anorectal and perineal pain. Although the technique introduced by Plancarte et al is widely practised, the bent needle is sometimes difficult to position precisely and patients find the procedure painful.

We modified this approach of block of ganglion impar by positioning the needle into the sacrococcygeal junction and using the loss of resistance technique. With the patient in the lateral position, a skin wheal was raised at 1-1.5cm below the sacral hiatus. Twenty-three gauge short needle was directly placed into the sacrococcygeal junction with aid of fluoroscopic guidance. From 1 cm behind the anterior margin of the vertebral body in lateral view, we used the loss of resistance technique to confirm the retroperitoneal space.

We found this modified approach easier to perform during six blocks for three patients with anorectal or perineal pain. Our modified approach through the sacrococcygeal junction may provide opportunity for wider administration of this procedure because of its simple technique, reduced pain during procedure and decreased risk of infection.

Key Words: Anatomy: sacrococcygeal junction. Anesthetic techniques, regional: ganglion impar; modified.

외톨이 교감신경절(ganglion impar 혹은 ganglion of Walther) 차단은 1990년 Walther등¹⁾이 회음부의 암성 통증을 관리한 이후 회음부 및 항문주위 통증치료에 이용되고 있는 방법이다. 그러나 이들이 보고한 외톨이 신경 차단 방법은 시술이 간단하지 못하여 시술중 환자에게 많은 통증이 동반된다. 이에 저자들은 외톨이 신경절이 천미골 접합부(sacrococcygeal junction) 전면의 후복막강에 위치함(Fig. 1)²⁾을 감안하여 천미골 접합부를 관통하여 외톨이 신경 차단

을 매우 용이하게 시행하였기에 증례와 함께 변형된 시술 방법을 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1.

39세 남자환자는 내원 10개월전 타병원에서 직장암으로 마일즈씨 수술과 인공항문 수술을 받았으며 수술 4개월후 간전이 발견되어 방사선 치료와 항

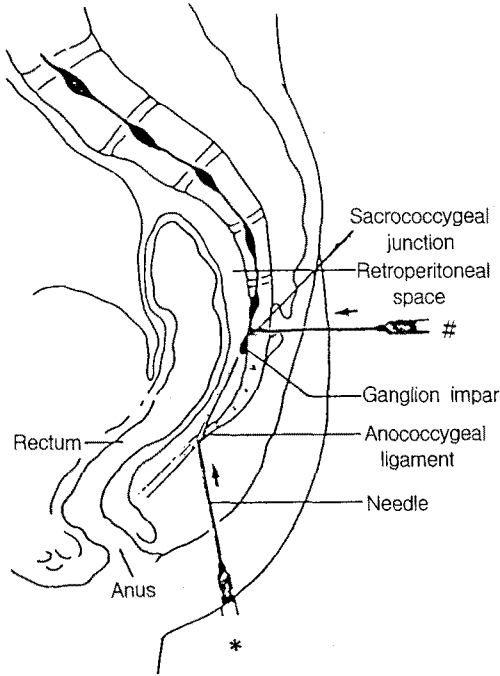


Fig. 1. Lateral schematic view demonstrating correct needle placements for blockade of ganglion impar(*: classic approach through the anococcygeal ligament, #: modified approach through the sacrococcygeal junction), and anatomic relations(modified from reference 2). Our modifications(#) were passage of needle into the sacrococcygeal junction. With the patient in the lateral position, a skin wheal was raised at 1-1.5 cm below the sacral hiatus. Twenty-three gauge short needle was directly placed into the sacrococcygeal junction with the fluoroscopic guidance. From 1 cm behind the anterior margin of the vertebral body in lateral view, we used the loss of resistance technique to confirm the retroperitoneal space.



Fig. 2. Lateral radiograph demonstrating correct placement of the needle through the sacrococcygeal junction. Note spread of contrast medium in retroperitoneal space anterior to the sacrococcygeal junction.

암제 치료를 받았다. 약 40일전부터 항문 주위의 통증이 심하여 여러 병원을 전전하였으며 그간의 치료는 MS contin 복용, Valium® 주사, pentazocine 주사 등으로 내원 당시 3~4시간 간격으로 근주하는 상태였다. 1주일 전부터는 근주와 더불어 미추 경막외 카테터 삽입으로 morphine과 bupivacaine으로 통증을 조절했으나 부적절하여 내원했다. 통증은 주로 항문 주위가 심했다. 항문주위 통증을 조절하기 위해 미추 경막외 카테터를 제거하고 외톨이 신경절차단을 받았다.

외톨이 신경절차단은 복와위 상태에서 천미골부 및 항문부위를 소독후 천골열공(sacral hiatus) 하방으로 정중선을 그어 1~1.5 cm 정도에서(가장 두드러진 부위의 미측) 방사선 투시장치를 이용하여 측면 상에서 천미골 접합부를 확인하여 이 부위와 정중선이 만나는 곳을 천자점으로 하여 25G 피하바늘로 1% lidocaine을 집운한 후 22G Tuohy 바늘을 접합부 후면에서 전면을 향하여 정중상으로 삽입했다. 이때 접합부가 좁고 방향이 바늘과 일치되지 않아 3~4회 바늘 방향을 두측 혹은 미측으로 변경한 후 정확한 위치를 찾았다. 시술중 투시장치는 측면 상에서 바늘의 깊이, 전후면상에서 바늘 방향을 봤으나 피부면에서 바늘을 정중상으로 삽입했으므로 바늘 조작시에는 주로 측면 상으로 투시했다. 측면 상에서 접합부를 관통하는 바늘 끝이 추체(vertebral body) 전면에 가까워지면 저항소실법(loss of resist-

ance)으로 후복막강을 확인했다. 후복막강이 확인되어 수용성 조영제 telebrix®(meglumine ioxitalamate, Guerbet, France) 2 ml과 lidocaine 1 ml의 혼합액을 주입한 후 천골 및 미골 전면에 퍼짐을 확인한 후 (Fig. 2), 0.5% bupivacaine 4 ml을 주입한 후 통증이 40~50%로 감소된다고 했다. 조영제의 퍼짐은 좋았으나 제통효과가 만족스럽지 못하여 신경과피제 사용을 연기했다. 두시간후 환자는 심한 통증을 호소하여 천미골 접합부로 외톨이 신경절차단을 재차 시행하여 조영제 주입 후 lidocaine 4 ml를 주입하여 제통효과를 확인한 10분 후 80% 알코올 4 ml를 주입했으나 제통효과는 만족스럽지 못했다. 본 증례의 경우 외톨이 신경절 차단시 조영제의 퍼짐은 만족스러웠으나 충분한 제통효과를 얻지 못한 이유를 환자의 병변이 광범위하여 약제의 확산이 적절하지 못했거나 혹은 교감신경뿐 아니라 체성신경도 통증에 관여된 것으로 평가했다.

환자는 MS contin 30 mg을 하루 2회 복용하고 경막의 카테터로 bupivacaine 및 morphine으로 통증을 조절했으나 방사선 치료 후에도 통증이 경감되지 않았고 뇨도부위 압전으로 치골상 방광절개술(suprapubic cystostomy)이 시행된 상태여서 L5-S1에서 10% 페놀글리세린 용액 0.3 ml로 지주막하 신경과피술을 시행하여 천추신경 차단(S2이하 감각소실)으로 양호한 제통효과를 얻었으며 체통제의 근주도 하루 2-3회로 줄일 수 있었다. 본 환자에서 천미골 접합부를 이용한 외톨이 신경절 차단시 피부에서 후복막강까지의 깊이는 초회에 2 cm, 2회째 2.4 cm 였다.

증 례 2.

53세 남자환자는 음경암으로 1년반전 부분적 음경절제술을 받았고 10 개월전 좌측 서혜부 임파선 절제후 항암치료와 방사선 치료를 받았으나 최근 5 개월 전부터 좌측 서혜부와 대퇴부 통증, 특히 음경 주위의 화끈거림이 심했고 부종과 이상각각이 심했다. 화끈거림과 이상각각을 조절하기 위해 외톨이 신경절 차단술을 시행했다. 우측 측와위 상태에서 증례 1에서와 같은 방법으로 22G Tuohy바늘 대신 23G 짧은 바늘을 사용하여 방사선 투시하에서 천미골 접합부를 통해 바늘을 삽입하여 저항소실법으로 후복막강을 확인했다. 조영제 확인후 2% lidocaine 5

ml를 주입한 후 제통효과 특히 이상각각과 화끈거림이 좋아져서 10분 후에 80% 알코올 4 ml를 주입했다. 본 증례는 1회에 쉽게 외톨이 신경절 차단술 할 수 있었고 이때 바늘의 깊이는 2.6 cm였다.

증 례 3.

55세 남자환자로 약 15년전 외상으로 하지절단과 두차례 방광수술을 받았다. 방광수술후 발생된 증상으로 배뇨후 뇨도 부위가 화끈거리고 찌릿하며 쌀 것 같은 증상이 불편하여 내원했다. 증상의 원인이 명확치 않아서 환자에게 교감신경과 관련된 통증일 가능성을 설명하고 진단 목적으로 외톨이 신경절 차단술을 시행했다.

전술한 방법으로 좌측 측와위에서 천미골 접합부를 천자하여 저항소실법으로 후복막강을 확인한 후 조영제 퍼짐이 적절하여 0.5% bupivacaine 5 ml을 주입하고 시술을 종료했다. 시술후 배뇨시 화끈거리고 찌릿한 증상이 소실되었고 1주후 추적조사에서 시술후 소실된 증상이 하루 정도 지난후 다시 재개되어 1주 간격으로 외톨이 신경절 차단술 3회 시행했는데 시술후 증상 소실이 동일했고 제통기간도 비슷하여 제통효과를 장기간 유지하기 위해 신경과피제 사용을 권유했으나 환자는 발생될 수도 있는 합병증에 대한 두려움으로 좀더 관찰하기로 했다. 환자의 경우 1주 간격으로 3회 시행했고 또 바늘도 22G Tuohy 대신 23G 일반 바늘을 사용했으나 별 어려움 없이 모두 1-2회에 바늘을 천미골 접합부에 삽입하여 쉽게 외톨이 신경절 차단술 할 수 있었다. 바늘 깊이는 각각 2.2 cm, 2.4 cm, 2.1 cm였다.

고 찰

외톨이 교감신경절은 교감신경절이 천미골 접합부에서 합쳐지는 단독의 후복막강 구조물로서 외톨이 신경차단은 최근 들어 회음부 및 항문 부위의 암성 통증^{1,3,4)}이나 항문 주위 다한증⁵⁾, 항문 이급후증⁶⁾ 및 미골통⁷⁾ 등에 이용되고 있다. 그러나 시술 방법이 복잡하여 시술중 환자에게 많은 통증이 수반될 수 있는데 저자들은 천미골 접합부를 관통하는 방법으로 외톨이 신경절 차단술을 시행해 본 결과 시술이 간단하여 환자에게 큰 불편함 없이 시술할 수 있는 장점이 있었다.

현재까지 많이 이용했던 Walther등¹⁾의 방법은 항문미골인대(anococcygeal ligament) 상의 둔간 주름(intergluteal crease) 위에서 정중상으로 미리 바늘 끝 2.5cm 부위에서 25~30° 가량 구부린 22G, 3.5 인치 바늘을 삽입하여 바늘 끝이 천미골 접합부 앞에 닿도록 하여 조영제를 주입하여 apostrophe(')모양의 퍼짐을 확인하는 방법으로, 여러 보고자들^{3,5-7)}이 이용했다. 저자들도 이 방법으로 시술한 결과 구부린 바늘이 때로는 원하는 방향으로 잘 삽입되지 않거나 수차례 시도함으로써 환자가 심한 통증을 호소했다. 따라서 저자들은 해부학적 위치를 고려하여 전술한 방법으로 천미골 접합부로 직접 바늘을 관통하여 저항소실법으로 후복막강을 확인하여 조영제 모양을 확인한 후 국소마취제나 신경과피제로 외톨이 신경절을 차단했다. 이러한 방법은 Wemm과 Saberski⁸⁾도 천미골 접합부로 시도했는데 이들과의 차이는 저자들은 짧은 바늘로 저항소실법으로 후복막강을 확인했다. 저자들의 방법으로 숙달된 경우 국소마취제를 이용한 차단은 방사선 투시 장치 없이 외대에서 용이하게 시술할 수 있는 장점이 있다. 이 밖에 K-wire로 천골이나 제 1미추에 burr-hole을 뚫어 외톨이 신경절 열응고술을 시행한 경우도 있다^{4,7)}.

처음에는 피부면에서 후복막강까지의 깊이를 측정하기 위해 눈금이 새겨진 22G Tuohy 바늘을 사용했으나 깊이가 3 cm미만이었고 Tuohy 바늘이 오히려 불편하여 후에는 23G 짧은 바늘을 사용했다. 본 증례들에서 깊이는 최소 2 cm에서 최대 2.6 cm 였으며 시술중 바늘의 삽입횟수는 처음에는 3~4회 시도한 경우도 있으나 후에는 대부분 1~2회로 쉽게 했다. 차단시의 자세는 복와위나 측와위 모두 무방하지만 측와위로 시행함이 환자의 불편이 적었다. 증례 1은 처음 시도한 환자여서 복와위로 시행했고, 증례 2는 좌측 서혜부 통증으로 복와위와 좌측 측와위가 불가능하여 우측 측와위로 시행했다. 두 환자의 경험으로 측와위가 더 편리하여 증례 3에서는 모두 좌측 측와위로 시행했다. 환자 병변이 체위를 취하기에 불편함이 없고 술자가 우측 손잡이인 경우는 좌측 측와위가 시술하기에 가장 편리한 자세인 것 같다.

저자들의 방법으로 발생된 합병증은 없었으나 증례가 적어 향후 계속 관찰되어야겠다. 접합부의 손상을 우려할 수도 있으나 가는 바늘로 무균적으로

세심하게 시행한다면 우려할 사항이 아닌 것 같다. 그러나 신경과피제를 사용하는 경우에는 저자들의 방법이건 전형적 방법이건 반드시 방사선 투시 장치를 이용하여 조영제의 퍼짐을 확인한 후 특히 모양뿐 아니라 조영제 퍼짐의 상단 위치를 확인하여야 한다. 저자들이 실험적으로 8 ml의 조영제를 주입한 경우 두 방법 모두 제 2천골 높이까지 조영제가 퍼졌다. 이런 경우 신경과피제의 주입은 방광 및 항문 괄약근 이상이 발생할 수 있으므로 특별한 주의를 요한다.

본 연구에서는 회음부 및 항문부위 통증 조절을 위한 외톨이 신경절 차단시 Walther 등의 방법 대신 천골열공 하부를 천자점으로 바늘을 천미골 접합부를 관통하여 저항소실법으로 후복막강을 확인하는 방법을 이용한 결과 시술이 간편하고 통증이 적은 장점이 있었다. 또한 천자부위가 항문에서 떨어져 있어 감염의 가능성도 적을 것으로 외톨이 신경절 차단시 저자들의 방법도 추천할 만한 좋은 방법으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Allende S: Presacral blockade of the ganglion of Walther(ganglion impar). *Anesthesiology* 1990; 73: A751.
- 2) Plancarte R, Velazquez R, Patt RB: Neurolytic blocks of the sympathetic axis. In: Patt RB: *Cancer pain*. 1st ed. Philadelphia, J B Lippincott Co. 1993, pp 417-25.
- 3) 이영복, 윤경봉, 박정삼: 외톨이 교감신경절 차단을 이용한 직장암성 통증의 치험. *대한통증학회지* 1996; 9: 419-22.
- 4) 신근만, 김진수, 조용노, 임소영, 홍순용, 최영룡: 회음부 통증 환자를 위한 ganglion impar의 정위적 신경절제술. *대한통증학회지* 1996; 9: 415-8.
- 5) 이효근, 양승곤, 이희전, 이성연, 김성모, 김부성, 김찬, 김순열: 외톨이 교감신경절 차단을 이용한 항문 주위 다한증의 치험. *대한통증학회지* 1995; 8: 363-6.
- 6) 김수관, 안철수, 조용노, 임소영, 신근만, 홍순용, 최영룡: 항문 이급후증의 치료에 있어 외톨이 신경절 차단. *대한통증학회지* 1996; 9: 226-8.
- 7) 김부원, 신진우, 송명희, 박은경, 이정, 서병태: 미골통 환자에게 시행한 외톨이(Impar) 교감신경절 차단. *대한통증학회지* 1996; 9: 223-5.
- 8) Wemm K, Saberski L: Modified approach to block the ganglion impar(ganglion of Walther). *Reg Anesth* 1995; 20: 544-5.