

회음부통증 환자를 위한 Ganglion Impar의 정위적 신경절제술

- 증례 보고 -

한림대학교 의과대학 마취과학교실 통증치료실

신 근 만 · 김 진 수 · 조 용 노
임 소 영 · 홍 순 용 · 최 영 룡

= Abstract =

Stereotaxic Neurotomy of the Ganglion Impar in the Management of Perineal Pain

- A case report -

Keun Man Shin, M.D., Jin Soo Kim, M.D., Yong Roew Cho, M.D.
So Young Lim, M.D., Soon Yong Hong, M.D. and Young Ryong Choi, M.D.

*Pain Clinic, Department of Anesthesiology, Hallym University Medical School,
Kangwondo, Korea*

The first reported the neural blockade of ganglion impar for pain control of perineal pain in 1990 by Plancarte and his fellows. They used 6ml of 10 percent phenol. But the point of issues, same as other neurolytics, are that it is impossible to check and control its spreading, so it might be possible to destruct the coccygeal plexus and sacral nerve, and also it has only short action time. Because of these problems, it could be very dangerous to attempt this procedure especially not for relieving the pain on cancer terminal patient, but for the sympathectomy of ganglion impar on the other purpose.

We used the RF generator which had the control ability to point out the destructive lesion accurately. inserted We made the small burr hole on the sacrum near the sacrococcygeal junction directly, through the hole, and performed thermocoagulation to the ganglion impar.

Key Words: Surgery: burr hole; thermocoagulation, Sympathetic nervous system: ganglion impar

회음부통증 환자를 위한 ganglion impar의 신경 차단은 1990년 Plancarte에 의해 처음 시도되어졌으나 그는 신경파괴제인 10% phenol을 사용하였다¹⁾. 신경파괴제는 주변의 천골신경, 미추신경총 등을 파괴할 수 있어 방광기능이상, 항문기능이상, 발기부전증등

을 일으킬 수 있는 위험이 있다. 저자는 천미골 접합부 근처의 천골에 작은 구멍을 뚫어 직접 신경절에 접근하여 curved tip의 TEW 전극(Radionics®, USA)을 사용하여 90도씩 4방에 병소를 만드는 정위적 접근법을 시행함으로써 신경파괴제에 의한 부작용

을 없애고 더 긴 작용시간을 얻게 되었다. 이를 직장암 또는 직장으로 전이된 암성통증 환자와 외상 후 발생한 항문이급후증 환자에 시행하여 좋은 결과를 얻었는바 이중 대표적인 두 예를 보고하는 바이다.

중 례

중 례 1.

방광암이 직장으로 전이된 80세 남자 환자로 경요도적절제술(TUR)을 시행한 1년후 회음부통증을 호소하여 골반 자기공명영상(pelvic MRI)을 시행한 결과 직장으로의 암이 전이 됐음이 확인되었다. 오심이 심하여 진통제를 잘 복용하지 못할 뿐 아니라 다른 보존적인 치료에 반응을 하지 않았으며 최근 들어 증세가 악화되어 통증치료실로 의뢰되어졌다. 통증치료실로 입원하기 직전의 VAS는 10이었다. Plancarte의 방법에 따라 30도 굽혀만든 23G 50 mm 바늘을 사용하여 0.25% bupivacaine을 4 ml 주입한 후 20분의 VAS는 2였고 혈압이나 심박수의 큰 변화는 없었으며 그 효과는 약 하루정도 지속되었다. 하루 간격으로 2회 더 시험차단을 하여 그 효과를 다시 확인한 후 다음과 같이 정위적 방법으로 ganglion impar에 접근을 하여 고주파열 응고술을 시행하였다. 환자의 동의를 얻은 후 하트만용액 1,000 ml로 정맥로를 확보하였다. 환자는 수술 시작 30분전에 안정을 위하여 midazolam 0.05 mg/kg을 주사하였다.

환자는 방사선투과 테이블에 복와위로 눕히고 엉덩이 밑에 높이 10 cm의 배개를 받혔다. 소독을 한후 C-arm 방사선투시기로 전후상을 보아 천미골 접합부의 약간 두측의 정중앙에 1% lidocaine 3 ml로 피부와 골막에 침윤한 후 14G radioopaque cannula (Accucath®, B. Braun)를 삽입하였다. radioopaque cannula에서 탐침을 빼고 C-arm을 측면상으로 돌린 후 #0.062 inch K-wire를 radioopaque cannula안으로 넣고 hand drill을 사용하여 작은 구멍을 뚫었는데 이때 K-wire가 천골 또는 미골의 전연을 완전히 뚫고 나오지 않도록 주의하였다. K-wire를 제거후 TEW 카놀라(Radionics®)를 삽입하고 탐침을 제거한 후 수용성 조영제인 Omnipaque® (Nycomed imaging AS, Norway)를 2 ml 주사하여 천골의 전방부를 확인하였다(Fig. 1). 조영제의 흡

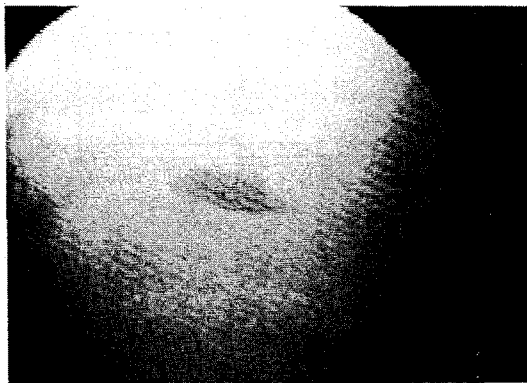


Fig. 1. Lateral sacroccocygeal radiograph showing spreading of contrast in the presacral area.



Fig. 2. Anteroposterior sacroccocygeal radiograph showing the curved tip of TEW electrode in the presacral area.

수를 위하여 약 10분을 기다린 후 curved tip의 TEW 전극(Radionics®)을 넣고 그 위치를 확인한 후 C-arm을 다시 전후상으로 돌려 curved tip의 위치를 다시 확인하고 고주파열응고기(RFG-3C Graphics,

Radionics, USA)를 사용하여 80°C로 90초간 열을 고시키고 전극 끝의 방향을 90도씩 돌려 구멍의 상하 좌우 4곳에 각각 병소를 만들었다(Fig. 2). 전극을 제거하고 수술신경염을 예방하기 위해 triamcinolone 20 mg을 1% lidocaine 2 ml와 섞어 주사한 후 카를라를 제거하였다.

5일후 환자는 VAS상 80%의 증세호전이 있었고 오심이 거의 없어져 퇴원하였으며 2개월이 지난 후 추적조사하여 본 결과 지속적인 효과를 보이고 있었다.

증례 2.

갑자기 출발한 버스 안에서 엉덩방아를 심하게 찢은 후 발생한 항문이급후중의 51세 여자환자로 골반 자기공명영상, colon study 등을 시행하였으나 별다른 이상소견을 발견하지 못하였고 phenothiazine, diazepam 등 항정신성 약에 효과를 보지 못하였다. 통증은 20일 동안 조금도 개선되지 않았고 환자는 이로 인하여 거의 잠을 이루지 못하여 통증치료실에 의뢰되었다. 입원전 VAS는 9였다. 0.25% bupivacaine 4 ml를 사용하여 시험차단 후 20분에 조사한 VAS는 0이었고 혈압이나 심박수의 큰 변화는 없었다. 그 후 3일 동안은 완벽한 제통이 유지되었으나 점점 다시 통증이 악화되어 7일째는 VAS가 5이상 되었으며 시험차단을 다시 시행하여 똑 같은 결과를 얻었다. 14일째에 전례에서와 같이 정위적 방법으로 ganglion impar의 신경절체술을 시행하고 내원 17일째에 통증 없이 퇴원하였다. 시행 3개월 후에 추적 조사한 결과 거의 통증이 없는 상태를 유지하고 있었다.

고찰

교감신경간에는 21 또는 22개의 신경절이 있다. 양쪽의 교감신경간은 미골 앞에서 그 미측 말단이 합해져 하나의 신경절을 이루는데 이를 ganglion impar 또는 ganglion of Walther라고 한다²⁾.

난치성 회음부통증이 중추신경계에 전달되는 경로는 명확하지 않다. 생각할 수 있는 경로로는 체성신경으로는 음부신경(pudendal nerve), 교감신경은 방광신경총(vesical plexus), 직장신경총(rectal plexus), 자궁질신경총(uterovaginal plexus) 또는 전립선신경총(prostatic plexus) 등을 통한 하하복신경총(in-

ferior hypogastric plexus) 및 상하복신경총(superior hypogastric plexus)과, 교감신경간의 골반부, 부교감신경은 골반내장신경(pelvic splanchnic nerve) 등이 있다²⁾. 자궁 본체의 통증은 하복신경총을 통하여 척수로 전달되며 방광의 경우 하복신경총과 골반내장신경의 이중감각신경 전달로(double sensory pathway)를 갖지만 하복신경총의 차단은 통증을 없애지 못하고 오히려 마미(cauda equina)에 병소를 만들면 제통을 얻을 수 있다. Plancarte등¹⁾은 자궁경, 자궁내막, 결장, 방광, 직장의 암성통증에 ganglion impar의 차단이 효과적이라고 하였다. 해부학적으로 보면 하복신경총을 차단하지 않고 이들 장기의 원위부에 위치하는 미골 앞에서 교감신경절을 없애므로써 이들 골반내 장기로부터의 통증을 없앨 수 있다는 것은 쉽게 납득하기 어려우나 저자도 직장암 환자와 항문이급후중 환자에서 ganglion impar를 차단함으로써 놀라운 효과를 경험할 수 있었다.

항문이급후중의 경우 Bristow는 제 1, 제 2 요부교감신경을 차단함으로써 제거할 수 있다고 하였으나⁴⁾ 이것이 교감신경간을 통한 것인지 직장신경총에서 하하복신경총, 하하복신경, 상하복신경총, 요부 내장신경(lumbar splanchnic nerve)을 차례로 통하여 전달되는 것인지 아직 정확하게 알 수는 없지만 본 환자의 경우는 둔부 외상후 발생한 원인이 확실하지 않은 항문이급후중으로 ganglion impar를 차단함으로써 통증이 완전히 없어지는 것으로 보아 교감신경간을 통하여 통증이 전달되는 것으로 생각된다.

Plancarte등은 10% phenol 6 ml를 사용하였는데 다른 부위에서와 마찬가지로 신경파괴제는 그 약의 퍼짐을 정확히 예측할 수 없어 천골 전방부에서 사용하는 경우 주변의 천골신경이나 미골신경총에 손상을 줄 수 있을 뿐 아니라 그 지속시간이 짧은 문제점이 있다. 실제로 저자가 천미골 접합부의 약간 두측 천골에 작은 버늘을 뚫고 조영제 3 ml를 주사한 결과 상당한 조영제의 확산이 있어 그 주변 신경의 손상 가능성을 보여주었다(Fig. 1). 횡천추접근을 하면 ganglion impar에 비교적 가까이 접근이 가능하며 또한 curved tip의 전극을 사용하여 사방으로 병소를 만들므로써 혹시 신경절이 직접 파괴되지 않더라도 그 근위부의 교감신경사슬(sympathetic chain)을 차단할 수 있다. 따라서 curved tip의 사용은 신경절의

위치의 다양함에 관계없이 효과적인 신경절제를 가능하게 하였으며 파괴 범위의 조절이 가능한 RF lesion generator를 사용함으로써 신경과피제의 사용으로 인한 항문괄약근의 약화나 방광기능이상, 신경염 등의 발생을 억제할 수 있게 되었다. 그러나 Plancarte의 주장과 같이 다양한 회음부통증에 모두 효과가 있는지는 좀더 많은 예에서 경험이 축적되어야 할 것이고 더욱이 회음부통증의 통증전달 경로상 ganglion impar의 차단이 어떤 영향을 미치는가는 더 많은 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Plancarte R, Amescua C, Allende S, Patt RB. *Presacral blockade of the ganglion of walther (Ganglion impar). Local Anesthesia and Pain. Anesthesiology* 1990; 73: A751.
- 2) Clemente CD. *Gray's anatomy. 30th ed., Philadelphia, Lea & Febiger. 1984, pp11247-9.*
- 3) Plancarte R, Amescua C, Patt RB. *Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. Anesthesiology* 1990; 73: 236.
- 4) Bristow A, Foster JMG. *Lumbar sympathectomy in the management of rectal tenosmoid pain. Annals of the Royal College of Surgeons of England* 1988; 70: 38-9.