

회음부 동통 완화를 위한 경천추 신경차단

전북대학교 의과대학 마취과학교실
최 훈 · 한 영 진

Transsacral Neurolytic Block for the Relief of Perineal Pain

Department of Anesthesiology, Chonbuk National University Medical School, Chonju, Korea
Choe, Huhn, M.D. and Han, Young-Jin, M.D.

= Abstract =

Transsacral neurolytic block with 2.5ml of phenol in glycerine or bupivacaine was performed in 6 patients with malignant diseases and a patient with sphincter spasm of bladder due to spinal cord injury. Pain relief was satisfactory in all patients except one patient with very low pain threshold. In one patient, second transsacral neurolytic block alone was not sufficient because of widespread pain along distant metastasis of the malignant disease, although the first block was satisfactory. The complications include transient motor weakness(4), voiding difficulty(1), subarachnoid puncture(1), and epidural venous puncture(1), but they were all spontaneously recovered within a short period of time and did not give any limitation to the block.

서 론

경천추 신경차단은 주로 회음부, 직장 및 항문, 외음부 등의 수술을 위해 미추마취와 더불어 간혹 사용되어 왔으나 근자에 이르러 회음부 동통치료와 좌골신경통, 혹은 척추 손상후 방광괄약근의 강직을 치료하기 위하여 사용하기도 하며 이에 관한 몇몇 문헌이 있으나 아직 국내에서는 보고된 바가 없다. 따라서 저자들은 직장암 혹은 전이성 악성 종양으로 인하여 회음부나 천추신경 분포 영역에 심한 동통을 호소하는 6명의 환자와 척추손상후 방광괄약근 강직을 가진 1명의 환자에 신경과피제인 phenol 혹은 bupivacaine을 사용하여 경천추 차단술 시행하였던 바 그 결과가 양호하여 보고하고자 한다.

대상 및 방법

본 교실에서 운영하는 통증치료실에 의뢰되어온 환자 중 직장암 3예와 carcinomatosis 1예, metastatic bone carcinoma 1예, 신장암 1예를 대상으로 신경과피제인 6~10% 수용성 혹은 glycerine용해 phenol을 사용하여 동통부위에 따라 그 부위에 분포하는 천추신

경을 차단하고 척추손상후 방광괄약근 강직 1예에 2.5% bupivacaine을 사용하여 제2, 3 천추신경을 차단하여 차단 전과 후의 pain rating scale 혹은 visual analogue scale의 변동, 진통제의 사용 유무, 합병증의 유무를 관찰하였다. Pain rating scale은 Liton¹⁾의 0~5점 동통 평가 등급을 사용하였으며 visual analogue scale (이하 VAS)은 동통 없을 때를 0, 가장 극심한 것을 100으로 하고 0부터 100에 이르는 선상에 환자로 하여금 금을 긋고 숫자를 쓰도록 하였다.

결 과

표 1에 요약된 것처럼 효과 판단의 지표로 이용될 수 있는 시술 전후의 진통제와 pain rating scale, visual analogue scale은 등에서 모두 우수한 결과가 입증되었고 특히 척추손상후 방광괄약근 강직의 치료에는 극적인 효과가 있었다. 다만 carcinomatosis 환자 1예에서 처음 시술로 약 2개월간 동통 없이 생활하다 종양의 전이로 제 2천추신경 영역 뿐만 아니라 전신적인 동통 특히 복부 통증이 심하게 발현하여 제 2 천추신경 차단술 반복하고 아울러 복강신경총 차단술 겸하여 시술하였다. 이때 제 2천추신경 분포영역의 동통

Table 1. Summary of Transsacral Neurolytic Block in 7 Patients.

Number	Age	Sex	Diagnosis	Site of block	Number of block	Analgesics used		PRS		VAS		Complications	
						B	A	B	A	B	A		
1	48	F	Carcinoma of rectum Rectovaginal fistula	S ₄	1	fentanyl diazepam	none	3	0	90	20	transient motor weakness	
2	50	M	Carcinoma of rectum	S ₄	2	baralgin pentazocine	none	4	2	90	50	transient motor weakness	
3	56	M	Carcinomatosis	S ₂	3	baralgin pentazocine	none	4	1	50	10	transient motor weakness	
				S ₂	2	baralgin pentazocine	epidural morphine*	4	4*	90	90*	dural puncture	
4	54	F	Carcinoma of rectum Uterine myoma	S ₄	2	pentazocine	none	4	2	90	50	bloody tap	
5	68	M	Carcinoma of rectum	S ₂	2	demerol	demerol	3	2	100	80	none	
6	40	M	Metastatic carcinoma of bone	S ₂ S ₁		baralgin pentazocine	(X-ray therapy)	3	2	80	60	transient motor weakness and voiding difficulty	
7	63	M	Cord injury Sphinter spasm	S _{2,3}	1	valium buscopan	demerol	none	4	0	100	0	none

abbreviations used : PRS=Pain Rating Scale, VAS=Visual Analogue Scale

B=Before Block, A=After Block.

* : Epidural morphine for the control of abdominal pain hence high pain scale and VAS because of abdominal pain.

은 완화되었으나 복강내통증은 조절되지 않아 경막외 카테터를 삽입하여 주기적으로 morphine을 주입하였고, 신장암 1예에서는 통증의 변동이 심하여 정확한 장소의 파악이 어려웠고 시술전 VAS가 100으로 통증에 대한 인내력이 매우 약하여 시술후에는 마약성 진통제인 demerol을 계속 사용해야 했으나 그 횟수가 하루 3~4회에서 1회로 줄일 수 있었다.

합병증으로 7예중 4예에서 일시적인 운동장애가 나타났고 1예에서는 배뇨곤란이 있었으나 일시적이어서 1회의 방광카테터 사용만으로 충분하였다.

경천추 신경차단 방법

경천추 마취의 방법으로는 Moore²³⁾, Adriani²⁴⁾, Jenkner²⁵⁾ 등이 기술하고 있으나 대동소이하며 대개 환자를 복외위로 눕히고 장골 밑에 높은 버개를 받혀 천추가 퍼지도록 하고 posterior superior iliac spine, sacral cornu를 지표로 하여 posterior superior iliac spine에서 1~1.5cm 내하측을 제 2 천추강으로 하고 sacral cornu의 1cm의 상측을 제 4 천추강으로 하여 양 천추강을 잇는 선을 2등분해서 제 3 천추강의 위치를 정한다. 제 1 천추강은 제 2 천추강보다 약 2cm 상방

에 있으며 제 2 천추강보다 약간 외측에 위치하고 제 5 천추강은 없는 것이 보통이나 제 5 천추신경은 제 4 천추강의 2cm 하방을 지나므로 이곳을 천자한다. (그림 1) 천자에 사용하는 기구로는 피부침윤을 위한 27 gauge 4cm 주사침을 포함한 척추마취 tray를 이용한다. 다만 제 1 천추차단시에는 개인에 따라 제 1 천추강이 피부로부터 상당히 깊이 위치하여 10cm 이상을 천자해야 하는 경우가 있으므로 15cm 22gauge 주사침을 포함시키는 것이 좋다. 천자과정은 먼저 피부를 일반 수술이나 국소마취제와 마찬가지로 소독한 후 유공포를 씌우고 술자는 환자의 차단 할 쪽에 서서 차단할 척추강상의 피부에 27gauge 4cm 주사침으로 wheal을 만들고 이어서 피부에서 끝막까지 국소마취제로 침윤한다. 다음 20gauge 척추마취용 주사침으로 피부 wheal을 통하여 천자하여 먼저 천추의 표면에 도달한 후 방향을 전후 좌우로 약간씩 이동시켜 천추강을 찾은 후 천추표면 보다 약 1~1.5cm 더 전진한다. 다음 주사기로 흡입하여 혈액이나 뇌 척수액이 나오지 않는 것을 확인한 다음 2.5ml의 lidocaine이나 Bupivacaine을 주사하여 진통효과를 확인한다. 5~10분 후에도 통증이 계속하면 통증의 분포 영역을 잘못 판단한 것으로 신경파괴제를 주입하지 않고 다른 천추강을 찾는다. 그러나 통증이 없어지면 2.5ml의 phenol을 주입한다.

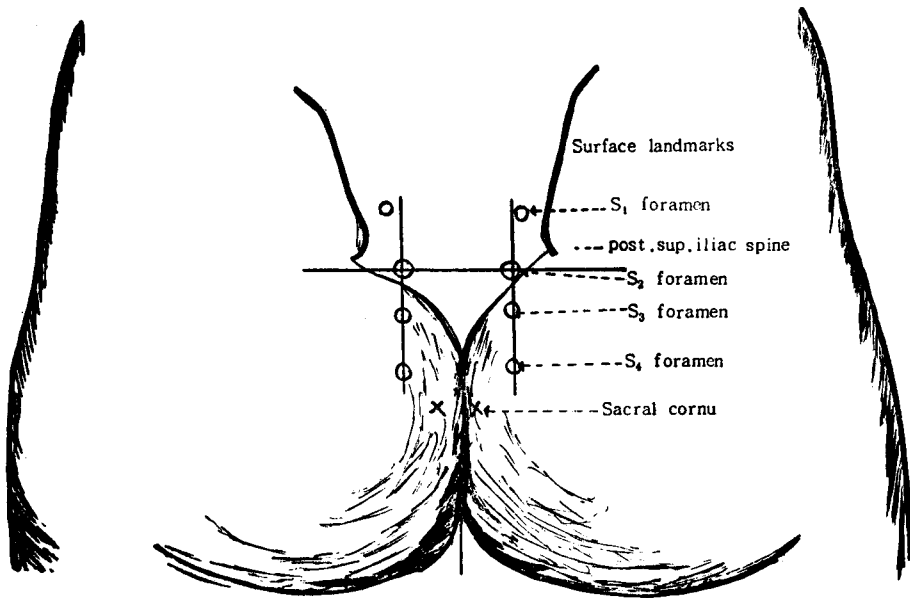


Fig.1 Topographic considerations involved in a transsacral block

고 안

경천추 신경차단은 본래 항문, 직장, 미추, 천추, 질, 자궁경부, 전립선, 방광등의 수술을 위하여 미추마취나 요추마취와 더불어, 혹은 단독적으로 시행하도록 개발되었으나 통증연구와 치료분야에 응용되기도 한다. Woodbridge⁵⁾는 1930년에 이미 이 방법을 처음으로 사용하여 직장과 전립선암으로 인한 통증을 치료하였다. 그러나 이때는 다량의 alcohol로 미추마취와 경천추마취를 겸용하여 운동기능의 상당한 손실을 초래하였다. 또 1947년 Mandl⁶⁾ 이 pelvic organ의 수술 불가능한 악성 질환의 통증 관리에 paravertebral 또는 경천추적 alcohol의 사용이 효과적이라 하였으며 최근에는 Simon⁷⁾ 등이 방광의 통증과 강직의 치료에 2ml의 phenol로 제 3 천추 차단술을 성공적으로 시행하였고 가장 최근에 Robertson⁸⁾이 2.5ml의 6.66% aqueous phenol로 제 4 천추를 차단하여 특기할만한 합병증 없이 회음부의 통증을 성공적으로 치료하였다는 보고가 있었다. 신경파괴제로는 alcohol를 사용하기도 하나^{4, 6)} 저자들은 Robertson⁸⁾의 방법과 같이 2.5ml의 phenol을 사용하였다. 그러나 Robertson의 결과와는 달리 대부분의 환자에서 1회의 시술로는 동통 완화의 정도가 만족스럽지 못하여 24~48시간 간격으로 2회(1예에서는 3회) 반복 시술함으로써 만족할만한

결과를 얻을 수 있었다. 이는 test dose의 국소마취제에 의한 phenol의 회석, 또는 수용성 phenol의 사용 등이 원인인 것으로 추정된다. 2회, 또는 3회째 시술 때에는 test dose 없이 10% phenol in glycerine을 사용하여 성공적이었던 것으로 미루어 국소 마취제에 의한 phenol의 회석으로 인한 효과 감소가 아닌가 유추할 수 있었다. 모든 환자에서 특징적으로 칼로 베는 듯한 통증을 호소하였는데 시술후 모든 통증이 완전히 소실되지는 않았을 지라도 이러한 날카로운 통증은 완전히 제거되었다. 또, 대부분의 환자에서 pain rating scale과 VAS와 일치하였으나 신장암을 가진 1예에서는 pain rating scale이 3 이하로 그렇게 심하지 않은데 비해 VAS가 100으로서 동통에 대한 인내력이 극히 약함을 보여주었고 따라서 시술결과도 아주 만족스럽지는 못하였다.

지주막하 혹은 경막에 alcohol이나 phenol의 사용으로 요추부 이하에 시술할 경우 배뇨곤란이 가장 흔한 합병증이지만 저자들의 경우 1예에서만 볼 수 있었고 그것도 일시적이어서 시술 다음날 1회의 도뇨만을 요했으며 그 후 별다른 치료없이 치유되었다. 또 4예에서 일시적 운동장애가 있었는데 이는 test dose로 사용한 2% lidocaine 혹은 phenol이 단독적으로 작용한 것인지 혼합적으로 작용한 것인지는 분명치는 않았으나 대부분 2시간 이내에 회복되는 것으로 미루어 2%

lidocaine의 작용이 아닌가 추측된다. 그 외의 합병증으로는 시술중 혈액이 흡입되어 경막의 정맥내 천자가 의심되었던 경우가 1예 있었고 제2 천추 차단시 뇌척수액이 흡입되어 경막 천자가 의심되는 경우가 1예 있었으나 별다른 문제점은 없었다.

결 론

통증치료실에 의뢰되어온 환자중 직장암 3예, carcinomatosis 1예, metastatic bone carcinoma 1예, 신장암 1예, 척추손상후 방광괄약근 강직 1예등 총 7예의 환자에 2.5ml의 phenol 혹은 0.5% bupivacaine을 사용하여 경척추신경 차단을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 동통에 대한 인내력이 극히 약한 1예를 제외한 6예의 환자에서 시술 전후의 진통제, pain rating scale, VAS 등으로 판단하여 만족할만한 결과를 얻었다. 단, 1예의 환자에서는 악성 종양의 확산으로 인해 통증발현부위도 광범하여져 2차시술은 만족스럽지 못하였고 경막의 morphine 주입을 요하였다.

2. 합병증으로는 2시간 이내의 일과성 운동장애 4예, 일시적 배뇨곤란 1예, 정맥천자 1예, 지주막천자 1예가 있었다.

이상의 결과로 미루어 악성종양으로 인한 동통, 특

히 회음부를 포함한 천추신경 분포 영역의 통증치료나 척추손상후 방광괄약근 강직에는 선택적인 경척추신경 차단이 효과적인 방법으로 추천되는 바이다.

References

1. Linton, S. J. and Götestam, K. G. : A clinical comparison of two pain scale correlation, remembering chronic pain and a measure of compliance, pain, 17 : 57-65, 1963.
2. Moore, D. C. : Regional block 4thed p. 473-480, Springfield, Charles C Thomas, 1965.
3. Adriani J. : Regional anesthesia 4thed. p. 341-348, St. Louis, Warren H. Green, 1985.
4. Jenkner, F. L. : Peripheral nerve block. p. 65 New York Springer-Verlag 1977.
5. Woodbridge, P. D. : Therpeutic nerve block with procaine and alcohol Am, J. Surg, 9, 284, 1930.
6. Mandl, F. paravertebral block, p. 187. London : Wm Heinemann 1947.
7. Simon, D. I., Carron, H. and Rowlingson, J. C. : Treatment of bladder pain with transsacral nerve block. Anesth. Analg, 61, 46, 1982.
8. Robertson, D. H. : Transsacral neurolytic block : An alternative approach to intractable perineal pain. Br, J. Anaesth, 55, 873, 1983.