

대요근 근구차단술에 대한 임상경험

순천향대학교 의과대학 마취과학교실

김 천 속 · 차 영 덕

= Abstract =

The Clinical Experiences of Psoas Compartment Block

Chun Sook Kim, M.D. and Young Deog Cha, M.D.

*Department of Anesthesiology, College of Medicine,
Soochunhyang University, Chunan, 330-100, Korea*

Psoas compartment block has been used to provide anesthesia for orthopedic surgical procedures and postoperative pain control. Nowadays this block is advocated for the management of pain in the thighs, legs and lumbar area for various reasons.

To relieve pain in the thigh and leg, 21 times of block were performed and observed clinically in the 17 patients at our hospital.

The results were excellent for the relief of pain in metastatic cancer patients. And this block is satisfactory in the thigh pain but not in the leg pain. So we recommend psoas compartment block as a useful and simple method for the relief of pain in metastatic cancer pain in the thigh.

Key Words: Psoas compartment block, Thigh pain

서 론

대요근 근구차단술이란 대퇴전면과 하퇴내측부의 통증에 대해서 요신경총과 천골 신경총의 일부의 신경에 행하는 차단술이다¹⁾.

1976년 Chayen²⁾, 1980년 White와 Chappel³⁾은 대요근 근구차단술을 고관절, 대퇴, 하지의 수술시 마취의 한 방법으로 사용했음을 보고하였다. 그 후 1988년 Woodham과 Hanna⁴⁾, 1992년 이 등⁵⁾이 암 환자의 통증치료 목적으로 동 차단술을 시행하여 좋은 결과를 얻었음을 보고하였다.

저자들은 여러 원인에 의해 대퇴 및 하지의 통증을 호소하는 17예의 환자에게 그 통증을 경감시킬 목적으

로 대요근 근구차단술을 21회 실시하여 임상적으로 관찰한 바 있어 그 결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1993년 8월 부터 1994년 12월 까지 본원 마취과로 의뢰된 대퇴 및 하지의 통증을 호소하는 17명의 환자(표 1)를 대상으로 총 21회의 대요근 근구차단술을 시행하면서 각 환자에 대한 임상적 상태의 변화를 관찰하였다.

대요근 근구차단술을 시행할때 환자는 복와위를 취하게 하였으며 투시진단기로 제 3 요추의 위치를 확인하여 21G, 10 cm 차단침을 수직으로 삽입하여 제 3

표 1. 성별 연령별 환자분포

연령\성	남	여	계
30~39	3	1	4
40~49	1	2	3
50~59	3	1	4
60~69	1	3	4
70~79	1	1	2
계	9	8	17

요추의 횡돌기에 닿게되면 바늘을 약간 뽑아서 척추와 평행하면서 두측을 향하게 하여 2~3 cm 정도 진행하는데 이때 생리 식염수로 채운 5 ml 유리주사기를 접속시켜 저항소실 검사를 하여 저항이 소실됨을 확인한 후에 조영제와 국소마취제의 혼합액을 주입한다. 조영제가 대요근의 후측면을 따라 흘러내려 골반강으로 들어가는 특징적인 X-선 모양이 확인되면 통증의 경감 유무를 조사한후 국소마취제와 스테로이드 혼합액을 주입했다.

시술후 차단 효과는 질병별, 부위별로 평가하였으며 그 평가는 VAS(visual analogue scale)로 하여 VAS 0~2는 우수, VAS 3~5는 양호, VAS 6~8은 불량, VAS 9, 10은 무효로 하였으며 치료에 대한 만족도는 차단받은 총예에 대한 VAS 5이하의 성적(우수 또는 양호)을 보인 예의 비율로 나타냈다. 또한 우수, 양호 했던 환자를 대상으로 차단술의 효과가 지속된 기간을 조사하여 그 평균을 구했다(표 2, 3). 입원이나 통원치료를 받지 않는 사람에게는 전화로 문의하였다.

결 과

대요근 근구 차단술은 전이성 암에 의한 다리통증을 일으킨 15예중 11 예에서 우수한 성적을 보여서 그 만족도는 73.3%였고, 그 효과의 지속기간은 67.3%이었다. 그러나 암이 아닌 경우에는 1예에서만 양호한 성적을 보였으며 그이외에는 모두 불량(4예), 무효(1예)였다(표 2).

부위별로는 대퇴 뒷면의 통증 4예중 3예, 대퇴 앞면의 통증 3예중 2예, 대퇴 전체 통증 총 11예중 7예에

표 2. 질병별 환자분포, 치료효과 및 지속시간

질 병	차단회수/ 차단후		만족도(%)	지속기간 (평균일)
	환자수	VAS(평균)		
암 원발성	-	-		
전이성	15/12	3	11/15(73.3)	67.3
암이 아닌 경우	6/5	7.3	1/6(16.7)	60
계	21/17	4.2	12/21(57.1)	66.6

표 3. 부위별 환자 분포 및 치료 효과

통증부위	차단회수/ 환자수	효 과				만족도(%)
		우수	양호	불량	무효	
대퇴앞면	3/3	2	1			2/3(66.6)
대퇴뒷면	4/3	3	1			3/4(75.0)
대퇴전체	11/8	6	1	3	1	7/11(66.0)
무릎이하	3/3			2	1	0/3(0)
계	21/17	11	1	7	2	12/21(57.1)

서 우수 및 양호한 성적을 보였고 그 만족도는 각각 75.0%, 66.6%, 66.0%였다. 무릎이하의 통증에서는 3예 모두 불량이하의 성적을 보였다(표 3).

총예에서의 만족도는 57.1%였으며, 전이성 암환자에서의 만족도는 73.3%였다. 그 효과의 지속기간은 평균 66.6일이었다.

고 찰

현재 통증치료실에서는 요하지통의 치료로 경막외 국소마취제 및 스테로이드 주입법, 요부 교감 신경절 차단법 등이 널리 행해지고 있는데 그외에 대요근 근구 차단술도 요하지통에 추천되고 있는 방법이다¹⁾.

대요근 근구란 대요근과 요방형근사이에 위치하는 공간으로⁶⁾ 이곳은 요신경총 및 천골신경총의 분지에 의해 지배 받고 있는데 이에 포함되는 신경으로는 음부 대퇴신경(L1-L2), 외측 대퇴피신경(L2-3), 대퇴신경(L2-L4), 폐쇄신경(L2-L4), 좌골신경(L4-S3)의 일부가 있다^{1,7)}.

대요근 근구 차단술의 적응증으로는 첫번째가 편측

성의 요통, 서경부통, 대퇴부통을 보이는 증례이다. 그리고 추간판 탈출, 변형성 척추증, 소위 요통증, 골다공증 등의 근골격질화관 대퇴신경지각이상증, 고동맥 신경병증등의 포착성신경염도 적응으로 된다. 또한 말초혈행장애(버거씨병, 폐쇄성 동맥경화증), 고관절통, 대상포진, 요부교감신경절 차단 후의 신경염, 암의 후복막 전이에 의한 통증, 그리고 고관절, 대퇴와, 하지수술의 마취와 수술의 통증제거의 목적으로 이 차단술이 적용된다.

Arner등은 1988년 여러형태의 만성통에 대한 opioids의 효과를 비교해 본 결과 중양의 침윤, 염증, 궤양, 외상등의 원인으로 신경계의 손상없이 통증수용기가 일차적으로 활성화되어 생기는 침습적통증(nociceptive pain)은 opioids에 의해 통증이 효과적으로 경감되었으나 말초신경, 척수, 뇌의 손상이나 질병에 의해 신경계의 기능적 이상이 와서 생기는 신경병성, 구심로차단통증(deafferentation pain), 뚜렷한 기능적 손상없이 생기는 만성통은 morphine이나 다른 opioids제재에 큰 효과가 없었다고 보고하였다. 그러나 침습적통증이 opioids에 의해 효과적으로 진통효과를 본다고는 해도 적정량을 투여 할때에 그 효과를 보는것인데 현재 광량 투여에 따른 부작용에 대한 공포 때문에 일정용량의 opioids를 근주하는 전통적인 방법에 그치게되고 그러한 방법으로는 적절한 진통을 얻기가 힘들다¹⁰⁾.

저자들은 암 및 외상 등에 의해 유발된 심한 하지의 통증을 호소하는 환자 17명에 대해서 21회의 대요근 근구차단술을 시행하였다. 그중 전이성 암에 의해 통증이 생긴 12명의 환자에게 총 15회의 차단술을 시행한 바, 그 만족도는 73.3%로 Woodham등⁴⁾이 보고한 87.5%와 비슷한 꽤 우수한 성적이었다. 이는 전이성 암의 침윤이 근골 조직의 통증수용체들을 일차적으로 활성화 시켜 생기는 침습적통증에 대해 대요근 근구차단술이 우수한 효과를 보인다는 것을 입증한 것이라 사료된다.

불량 이하의 성적을 보인 4예중 3예는 암의 말기였고, 나머지 1명은 매우 신경질적이어서 요구가 많고 아픈곳이 매우 다양한 사람이었는데 이들의 통증은 전이성 암이 직접 말초신경까지 침윤하여 신경병성통증을 유발하였기 때문에 불량한 결과를 초래한 것이 아닌가 생각된다. 또한 외상으로 신경에 직접 손상을 받

아 신경병성통증을 일으킨 환자들에서는 1명을 제외하고는 모두 제통성적이 불량하였다.

부위별 만족도는 대퇴 뒷면(75.0%), 대퇴 앞면(66.6%), 대퇴전체(66.0%)순 이었으며 무릎이하 하지의 통증에는 거의 효과를 보이지 않았는데 이는 대요근 근구차단술이 대퇴 및 하지 전체의 통증에 효과가 있다고 생각 되어온 것과는 다른 결과로서 앞으로 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

제통효과가 있었던 경우(우수, 양호)에서 그 지속기간은 평균 66.6일로서 Woodham등⁴⁾의 3개월 보다는 약간 짧았다. 그러나 국소마취제와 스테로이드를 대요근 근구에 일회 주사하여 그 제통효과가 몇달씩이나 지속되는 것은 흥미있는 일이다. James등⁹⁾은 만성 골관절염환자에게 고관절 신경차단술을 시행하여 오랜기간 진통효과를 보게된것은 국소마취제에 의한 일시적 진통이 통증-강직-통증으로 계속되는 악순환의 고리를 파괴시킨 것때문이라고 생각했다. 국소마취제는 통증과 강직의 악순환 파괴외에도 조직혈류량 증가, 근육이완의 효과를 내며 또한 국소마취제가 제통시키는 동안 기능과 운동성이 회복된다는 가설이 있다¹⁰⁾. Swerdlow등¹¹⁾은 경막외강에 국소마취제만 주입하는것보다 스테로이드를 같이 주입하는 것이 제통에 훨씬 효과적임을 보고하였으며 그 이유로 스테로이드의 투여가 부종을 감소시키므로서 침범받은 신경근의 자극 및 염증상태의 회복을 촉진시키기 때문이라고 보았다. 또한 척수강 내로 주입된 스테로이드는 약 3주 정도 치료농도가 유지되며¹²⁾, 경막외강으로 주입된 스테로이드는 경막외강의 풍부한 혈관 때문에 좀 더 빨리 흡수되지만 약 2주 정도는 치료농도를 유지한다¹¹⁾고 한다. Benzon¹³⁾은 경막외 스테로이드 투여후 hypothalamic-pituitary-adrenal axis의 억압이 정상으로 회복되는 데 약 5주 정도 걸리므로 술전 경막외 스테로이드를 투여받은 지 5주가 경과되지 않은 환자는 술중 스테로이드가 필요할 수도 있다고 했다. 그러므로 이러한 스테로이드의 느린 흡수기간이 그 투여후 장기간의 진통효과를 나타내는 것과는 어느정도는 관계있으리라고 추측할 수 있다. Warfield¹⁰⁾도 스테로이드를 국소마취제와 함께 사용시 통증이 소실되는 이유로 스테로이드의 장기간의 소염효과 때문으로 보았다.

대요근 근구차단술의 합병증으로는 술후 출혈, 약물

의 경막외, 지주막하 및 혈관내 주입등을 들 수있다. Chayen 등²⁾은 정형외과수술을 위해 100명의 환자에게 대요근 근구차단술을 시행한 바 혈관내 주입 1예, 부주의한 경막천공 1예를 경험하였음을 보고하였는데 저자들이 시행한 21회의 차단에서는 이런 합병증을 한예도 경험하지 않았으므로 비교적 안전한 방법이라는 생각이 들며 약물로는 쉽게 경감되지 않는 전이성 암환자의 대퇴부 통증치료에 대요근 근구차단술을 추천하는 바이다.

결 론

순천향의대 천안병원 마취과학교실에서는 암 또는 외상에 의해 유발된 대퇴 및 하지의 통증을 호소하는 17명의 환자에서 21회의 대요근 근구차단술을 시행한 바 대요근 근구차단술은 암에 의해 유발된 대퇴의 통증에 효과가 좋으면서도 위험부담은 적은 간단히 시행할 수 있는 차단법이라 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) 若彩文吉. ペインクリニック-神経ブロック法, 東京, 醫學書院, 1988; 193-7.
- 2) Chayen D, Nathan H, Chayen M. *The Psoas compartment block. Anesthesiology* 1976; 45: 95-9.
- 3) White IWC, Chappell WA. *Anaesthesia for surgical correction of fractured femoral neck. Anaesthesia* 1980; 35: 1107-10.

- 4) Woodham MJ, Hanna M. *Psoas compartment block in from malignancy pain. The Pain Clinic* 1988; 2: 219-24.
- 5) 이원주, 성낙순, 김찬. 위암 환자의 다리통증 치료를 위한 큰허리근 근구 차단술의 효과. *대한통증학회지* 1992; 5: 113-6.
- 6) Miller RD. *Anesthesia, 4th ed., New York, Churchill Livingstone, 1994: 1546-8.*
- 7) Zenz M, Panhans C, Niesel HC et al. *Regional Anesthesia, 2nd ed., Chicago, Year Book Medical Publishers, 1988; 65-7.*
- 8) Arner S, Meyerson BA. *Lack of analgesic effect of opioids on neuropathic and idiopathic forms of pain. Pain* 1988; 33: 11-23.
- 9) James CDT, Little TF. *Regional hip blockade. Anaesthesia* 1976; 31: 1060-7.
- 10) Warfield CA. *Manual of pain management, 1st ed., Philadelphia, JB Lippincott Company, 1991; 212-214, 271-5.*
- 11) Swerdlow M, Sayle-Creer W. *A study of extradural medication in the relief of the lumbosacral syndrome. Anaesthesia* 1970; 25: 341-5.
- 12) Winnie AP, Hartman JT, Meyers HL et al. *Pain clinic II: Intradural and extradural corticosteroids for sciatica. Anesthesia and Analgesia* 1972; 51: 990-1003.
- 13) Benzon HT. *Epidural steroid injections for low back pain and lumbosacral radiculopathy. Pain* 1986; 24: 277-95.