

척추 주위근 통증유발점주사 후 발생한 경막외와 요근 농양

- 증례보고 -

단국대학교 의과대학 마취통증의학교실

김 동 희 · 김 희 수

Epidural and Psoas Abscesses Recognized after Paravertebral Trigger Point Injection

- A case report -

Dong Hee Kim, M.D., and Hee Soo Kim, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, College of Medicine, Dankook University, Cheonan, Korea

The trigger point injection technique is widely used in pain clinics for the treatment of acute and chronic pain. Yet it has a variety of complications such as vasovagal syncope, total spinal anesthesia, paralysis, root block, pneumothorax, needle breakage, skin infection, and hematoma formation. Among them, the simultaneous occurrence of psoas and epidural abscesses is extremely rare. We report here on a patient who was diagnosed with epidural and psoas abscesses after paravertebral trigger point injection. (Korean J Pain 2007; 20: 74-77)

Key Words: epidural abscess, psoas abscess, trigger point injection.

통증유발점 주사법은 다른 신경블록과 비교해서 안전하고, 특별한 수기와 기구를 필요로 하지 않으면서도 정확한 시술이 가능하여 통증질환에 광범위하게 이용되고 있다. 통증유발점 주사법의 합병증은 운동신경마비, 전 척추마취, 신경근블록, 기흉, 신경손상, 국소마취제의 혈관주입, 혈종 및 주입부위의 감염 등 다양하나, 발생률은 낮은 편이며, 경막외 농양이나 요근 농양이 나타나는 경우는 매우 드물다.¹⁾ 경막외 농양은 전체 입원환자 중 0.2-1.3%의 유병률을 보이고²⁾ 주로 혈행성 전파에 의해 26-60%가 발생하나, 직접적인 외상이나 의료행위, 주위 조직의 감염에 의한 직접 전파에 의해서도 발생하며, 치명율이 매우 높고 신경학적 후유증을 남길 수 있어 적극적인 진단과 신속한 치료를 요하는 합병증이다.³⁾ 요근 농양은 후복막 감염 중 드문 질환이나 최근의 척추 및 주위 조직에 대한 시술의 증가로 발생빈도가 증가하고 있

다.^{4,5)} 이와 같은 농양은 당뇨, 만성신부전, 지속적인 면역억제제 투여 등이 위험인자로 작용하여 발생빈도를 높이고 증상을 악화시키므로 특별한 주의를 요한다.⁶⁾ 저자들은 통증치료 목적으로 3회의 척추 주위근 통증유발점 주사 후 발생한 경막외 농양과 요근 농양을 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

체중 66 kg, 신장 165 cm인 68세 여자 환자가 추간판 탈출증으로 물리치료와 소염진통제로 비침습적 보존적 치료를 받아오다가 증상의 호전이 없자, 개인의원에서 3일간격으로 우측 척추 주위근 통증유발점 주사를 시행하였으며, 3차 시술 후 1일째, 요통 및 우측 둔부 통증, 우측 하지의 통증 및 저림, 요부 부종의 증상을 보여 지

접수일 : 2007년 1월 8일, 승인일 : 2007년 5월 10일
책임저자 : 김동희, (330-715) 충남 천안시 안서동 산 16-5
단국대학교병원 마취통증의학과
Tel: 041-550-6828, Fax: 041-550-3994
E-mail: anedhkim@hanmail.net

Received January 8, 2007, Accepted May 10, 2007
Correspondence to: Dong Hee Kim
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Dankook University Hospital, San 16-5, Anseo-dong, Cheonan 330-715, Korea.
Tel: +82-41-550-6828, Fax: +82-41-550-3994
E-mail: anedhkim@hanmail.net

역병원에서 실시한 요부 부종 부위 바늘 흡입검사상 화농성 분비물이 채취되어 본원으로 이송되었다.

환자는 과거력상 15년 전부터 고혈압으로 약물치료를 받고 있었으며, 20년 전부터 당뇨로 인슐린 치료를 받고 있었다. 본원에서 시행한 이학적 검사상 우측 허부 요부의 전반적인 부종 및 둔부까지 진행되는 압통이 관찰되었으나, 고관절 및 슬관절운동에 따른 통증의 가감은 보이지 않았으며, 우측 둔부와 우측 하지, 특히 장딴지에 심한 저린감을 호소하였다. 내원 당시 37.2°C의 미열을 동반하고 있었고 혈액검사 소견에서 적혈구 침강속도는 정상이었으나, C 반응성 단백질 14.20 mg/dl와 백혈구 수치 13,120/ μ l로 모두 증가되어 있었다. 신경학적 검사에서 양측 하지의 직거상 검사(straight leg raising, SLR)는 80-90°범위였으며 도수근력 검사에서 양측 고관절 및 슬관절의 굴곡 및 신전은 5등급으로 정상소견을 보였다. 감각신경 검사는 정상이었고, 배변장애 등의 마미증후군의 증상은 보이지 않았으며, 슬관절과 족관절의 심부 건반사는 모두 정상이었다.

척추 자기공명영상 촬영 소견상 우측 후 방척추근과 우측 요근에 다양한 크기의 농양이 의심되는 소견이 보였고(Fig. 1), 요추 1분절에서 3분절까지의 우측 전면에 경막외 농양 소견도 의심되어(Fig. 2) 즉시 응급 수술을 시행하였다.

수술실 도착 시 환자의 활력징후는 양호하였다. 지속적인 동맥압 측정을 위해 국소 마취하에 좌측 요골 동맥에 동

맥 내 도관을 거치한 후, lidocaine 60 mg, glycopyrrolate 0.2 mg 정주하고, 목표농도조절주입기(Orchestra[®], Fresenius Kabi, France)를 이용하여 remifentanil 2 ng/ml, 2% propofol 3 μ g/ml의 목표농도로 투여 후, rocuronium 50 mg 을 정주하여 기관내 삽관을 하였으며 마취유도 후 기존의 정맥로 외에, 우측 내경정맥에 중심정맥압 측정용 카테터를 확보하였다. 마취유지는 remifentanil 4 ng/ml, 2% propofol 4 μ g/ml를 목표 농도로 유지하였으며, 혈압은 120/60 mmHg, 심박수는 80 beats/min, 중심정맥압 7 mmHg, 호기말이산화탄소분압 30 mmHg 정도로 유지되었으며, 이때 시행한 동맥혈가스분석 결과는 정상소견이었고 심전도도 정상 동방결절리듬이었다.

수술은 방척추근에 퍼져있는 농양을 배액하고, 항생제가 혼합된 생리 식염수로 세척을 시행한 후, 요추 2분절 후궁절제술을 시행하여 요추 1번에서 3번까지 전개되어 있는 경막외 농양을 배액하고 세척을 시행하였다. 총 수술시간은 300분, 총 예측실혈량 1,200 ml, 총 수액투여량은 4,500 ml, 투입된 농축적혈구는 1 U이었다.

수술 종료 후 중환자실로 이송되었으며 수술 2일 후 실시한 척추 자기공명영상 촬영 소견상 우측 요근농양이 남아 있어 초음파 유도흡입 및 배양검사를 시행하여 methicillin-resistant staphylococcus aureus (MRSA)가 배양되었고 pigtail catheter drainage (PCD) 삽입 및 vancomycin 치료를 시작하였다. 이후 경막외 농양이 9번 흉추높이까지 진행되고(Fig. 3), 좌측 요근과 우측 장골근에 남



Fig. 1. MRI shows epidural abscess in posterior aspect of L2 body and abscess in right psoas muscle and right posterior paravertebral muscle.



Fig. 2. MRI shows epidural abscess in L1 to L3 level.



Fig. 3. MRI shows epidural abscess to extend up to T9 level.



Fig. 4. MRI shows that epidural abscess pocket is obliterated.

아있던 작은 크기의 농양들이 커져 PCD를 추가하고 항생제요법을 10주간 지속한 후, 미열 및 통증 등 증상은 소실되었으며 추적 자기공명영상 촬영 소견상 경막외 농양 및 요근농양이 사라지고(Fig. 4), 감염 및 염증 소견이 호전되어 특별한 신경학적 결손 없이 퇴원하였다.

고찰

통증 유발점이란 자극을 가했을 때 압통을 일으키고 또 상하 방향으로 연관통을 일으키는 등 과민성을 보이는 조직의 한 부위를 말하며, 이러한 통증 유발점에 주사약물을 주입하는 수기를 통증유발점 주사법이라 한다.⁷⁾ 통증유발점 주사법의 합병증은 운동신경마비, 전척추마취, 신경근블록, 기흉, 신경손상, 국소마취제의 혈관주입, 혈종 및 주입부위의 감염 등 시술부위에 따라 다양하며, 철저한 무균조작, 정확한 시술, 신중하고 조심스런 대상 환자군 선택 등으로 최소화할 수 있다.⁸⁾

요근 농양은 매우 드문 후복강 농양의 한 형태로 임상적 양상이 다양하고 만성적 경과를 보여 쉽게 진단되지 않으나, 원인에 따라 특별한 원인이 없는 원발성 요근 농양과 소화기관 병인이나 다양한 수술 및 시술에 의한 인접조직의 직접적인 감염에 의한 이차성 요근 농양으로 분류된다.^{9,10)} 원발성 농양은 *Staphylococcus aureus*, 이차성 농양은 *Escherichia coli*가 가장 흔한 원인균이다. 주요 증상은 발열이며 그 외 복부 및 서혜부 통증, 파행, 체중감소, 전신무력감을 호소하는 경우도 있다. 이러한 다양한 임상양상은 오진이나 진단의 지연을 야기하여

재원기간이 길어지고 사망률을 높인다고 한다. 요근농양의 진단은 컴퓨터 단층 촬영이 최고의 방법이며 초음파와 병용 사용 시 더 정확히 확진할 수 있다.¹¹⁾

경막외 농양은 5-10%의 높은 치명율과 신경학적 후유증의 가능성이 높아 빠른 진단과 신속한 치료를 요하는 질환이다. 감염원인의 25-60%는 혈행성 전파로 그중 15%가 피부감염에 의해 발생하며 정주약물 남용자, 세균성 심내막염이나 요로감염 환자에서 발생률이 높다. 이외에도 직접적인 전파에 의한 경우 외상이나 의료행위, 주위 조직의 감염에 의해 발생한다.^{12,13)} 본 증례의 경우 시술 시 피부감염에 의한 혈행성 전파 및 오염된 주사침에 의한 심부조직감염에 의한 직접 전파가 모두 가능했으리라 생각된다.

본 증례의 경우, 무균적 조작의 실패나 약물의 오염을 하나의 원인으로 추측할 수 있으나 20년 전부터 당뇨로 진단되어 치료 중인 환자로, 당뇨만으로도 경막외 농양이 발생할 수 있는 가능성을 완전히 배제할 수 없었다. 당뇨는 거의 모든 감염성 질환의 위험인자로 Lipsky 등은¹⁴⁾ 혈당조절이 안 될 경우 균의 증식이 쉽게 일어나며, 백혈구의 살균효과를 방해한다고 하였다.

경막외 농양의 증상은 초기에는 요통 및 방사통이 발생하고 배뇨 및 배변장애가 진행되며 점점 근력약화 및 하지마비로 진행된다. 신경학적 장애가 발생하지 않고 척추의 변형이 없다면 신체안정 및 항생제요법만으로 치료하나, 그 외 경우 수술적 요법 및 항생제요법의 병용 치료가 권장된다. 요근농양의 경우, 전통적인 치료는 항생제요법과 수술적 배액술이나 최근에는 컴퓨터 단층

촬영 유도하 배액술이 권장되고 있다.¹¹⁾

통증유발점 주사법은 시술이 간단하고 심각한 합병증이 매우 드물어 비교적 안전하다고 여겨지고 있으나, 본 증례에서 보듯 당뇨와 같은 위험인자를 동반하는 경우 생명을 위협하는 심각한 감염증을 야기하므로 이를 예방하기 위해선 오염된 병변을 피하고, 피부소독 후 피부나 주사기 바늘을 만지지 않도록 주의하고, 일회용 주사기와 필요 시 무균장갑을 사용하는 등, 일반적인 무균조작을 철저히 지키고,¹⁵⁾ 시술 전 문진을 통해 위험인자를 파악하여 감염의 악화를 방지하고, 예방적 항생제 투여를 고려해야 한다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Hopwood MB, Abram SE: Factors associated with failure of trigger point injections. *Clin J Pain* 1994; 10: 227-34.
2. Elias M: Cervical epidural abscess following trigger point injection. *J Pain Symptom Manage* 1994; 9: 71-2.
3. Knight JW, Cordingley JJ, Palazzo MG: Epidural abscess following epidural steroid and local anaesthetic injection. *Anaesthesia* 1997; 52: 576-8.
4. Goldberg B, Hedges JR, Stewart DW: Psoas abscess. *J Emerg Med* 1984; 1: 533-7.
5. Desandre AR, Cottone FJ, Evers ML: Iliopsoas abscess: etiology, diagnosis, and treatment. *Am Surg* 1995; 61: 1087-91.
6. Kim DH, Kim DC, Lee JR, Han YJ, Choe H: Epidural abscess after epidural block for pain management. *Korean J Pain* 2003; 16: 286-90.
7. Fischer AA: New approaches in treatment of myofascial pain. *Phys Med Rehabil Clin North Am* 1997; 8: 153-69.
8. Ruoff GE: Technique of trigger point injection. In: *Procedures for primary care physicians*. Edited by Pfenninger JL, Fowler GC: St. Louis, Mosby. 1994, pp 164-7.
9. Finnerty RU, Vordermark JS 2nd, Modarelli RO, Buck AS: Primary psoas abscess: case report and review of literature. *J Urol* 1981; 126: 108-9.
10. Santaella RO, Fishman EK, Lipsett PA: Primary vs secondary iliopsoas abscess. Presentation, microbiology, and treatment. *Arch Surg* 1995; 130: 1309-13.
11. Chem CH, Hu SC, Kao WF, Tsai J, Yen D, Lee CH: Psoas abscess: making an early diagnosis in the ED. *Am J Emerg Med* 1997; 15: 83-8.
12. Rigamonti D, Liem L, Sampath P, Knoller N, Namaguchi Y, Schreiberman DL, et al: Spinal epidural abscess: contemporary trends in etiology, evaluation, and management. *Surg Neurol* 1999; 52: 189-96.
13. Bluman EM, Palumbo MA, Lucas PR: Spinal epidural abscess in adults. *J Am Acad Orthop Surg* 2004; 12: 155-63.
14. Lipsky BA, Pecoraro RE, Chan MS, Koepsell TD: Factors affecting staphylococcal colonization among NIDDM outpatients. *Diabetes Care* 1987; 10: 483-6.
15. Saunders S: *Injection techniques in orthopaedic and sports medicine*. 2nd ed. Edinburgh, W.B. Saunders. 2002, p 13.