



# Dyspareunia Caused by Pelvis Malunion

Se-Won Lee, MD, Kwang-Cheon Choi, MD, Man-Soo Kim, MD, Weon-Yoo Kim, MD, PhD

*Department of Orthopedic Surgery, Daejeon St. Mary's Hospital,  
The Catholic University of Korea, College of Medicine, Daejeon, Korea*

In unstable pelvic ring injury, if there is damage to both the anterior and posterior, both anterior and posterior fixation will be needed in order to stabilize the pelvic ring. A female patient complained of dyspareunia due to malunion and additional bone bridge at the inferior ramus of the pelvis. She should have undergone both anterior and posterior fixation, but had undergone anterior fixation only. We report on a patient who was treated successfully with resection of additional bone bridge, scar tissue and adhesive band around the vagina.

**Key Words:** Pelvic ring injury, Pelvis fracture, Sexual dysfunction

골반환 손상은 10,000명당 20-37명의 빈도로<sup>1)</sup> 비교적 드문 손상으로 과거에는 대부분 비수술적 방법으로 치료하였으나 고정방법의 발달과 생역학에 대한 이해의 발달로 보다 적극적인 고정 치료를 시행하는 것으로 발전하였다<sup>2)</sup>. 골반환 골절의 고정방법에는 외고정, 내고정이 있으며, 특히 불안정성 골반환 손상의 경우 골반환 후방부의 안정성 여부를 평가하여 필요하다면 후방 부위를 고정하는 것이 중요하다<sup>3)</sup>. 후방 불안정성이 존재하는 환자에서 전방 고정술만을 시행하면 경우에 따라 고정물의 실패나 지속되는 천장 관절의 통증이 있을 수 있고, 이차적으로 골반골의 부정유합, 불유합, 하지단축, 영구적인 신경장애 등을 나타낼 수 있다. Tile type C (AO/OTA type C) 골반환 손상으로 전방 및 후방 고정술이 동시에 필요한 환자에서 전방 고정술만을 시행하여, 이로 인한 부정유합으로 성교통이 발생

한 증례가 있어 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증례보고

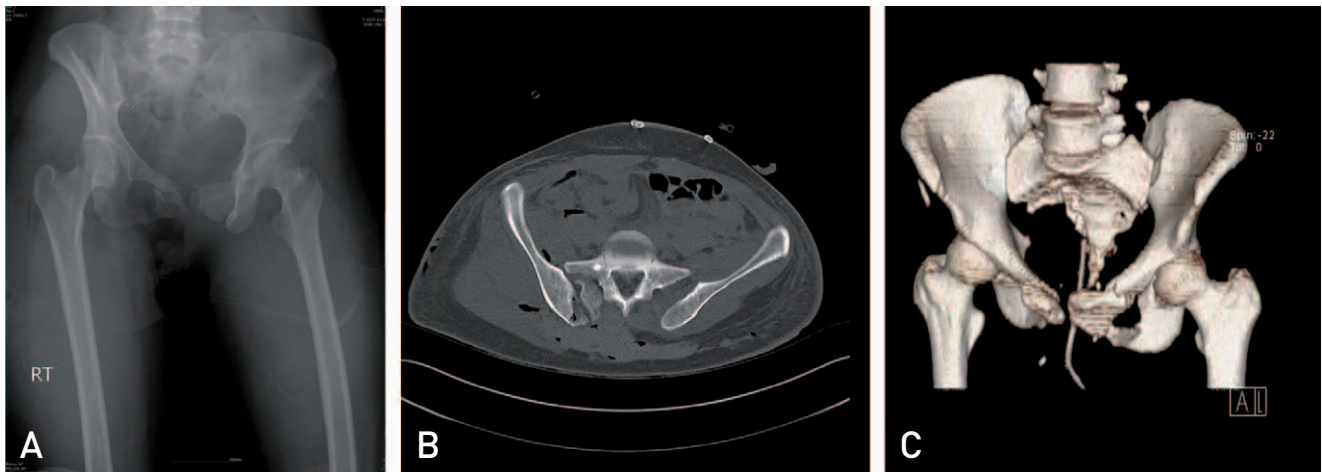
31세 여자 환자가 내원 6년전 보행 중 버스에 부딪히는 사고로 발생한 골반골 골절로 타 의료기관에 내원하였다. 그 당시 골반골 골절 외에도 동반 손상으로 혈흉과 골반 내 직장파열이 진단되었다. 수상 초기 방사선 및 전산화단층촬영 소견에서는 우측 천장관절에서 천골과 장골의 골절 및 상방 전위가 보였고 양측의 치골 가지에도 골절이 있어 Tile type C에 해당하는 불안정성 골반환 손상이었다(Fig. 1). 골반환 후방부의 완전 손상으로 인하여 회전력과 수직 전단력이 모두 불안정한 골절로 전방 및 후방고정이 필요한 환자였으나 외고정기를 이용한 전방 고정술만을 시행하였다(Fig. 2). 동반 손상에 대해서는 흉관 삽관과 직장절제술 및 결장루 수술을 시행하였다. 초기 외고정을 시행한 이후 술 후 방사선 사진에서는 장골의 전위는 관찰되지 않았으며 그 당시 상황은 연부조직 손상이 심하여 후방 고정은 실시하지 못했다고 하였다. 술 후 2개월에 시행한 단순 방사선 검사에서 우측 장골 및 천골 골절편의 상방 전위가 발생하였고 3년간 추시 후 다시 내원하지 않다가 결혼을 앞두고 성관계 시 지속된 성교통으로 인한 성교 곤란을 주소로 해당 의료기관에서 문의 후 본원에 전원되었다. 내원 당시 방사선 및 자기공명영상 소견에서는 골반환과 치골결합 부위의 변형이 있었고, 우측 장골이 3 cm 상방 전위된 채로 부정유합되어 있었으며, 좌측 치골 아래 가지의 부정유합으로 골 가교가 형성되어 질 외벽을 압박하고 있었다(Fig. 3).

Submitted: November 26, 2013 1st revision: February 6, 2014  
2nd revision: February 28, 2014 Final acceptance: February 28, 2014  
Address reprint request to

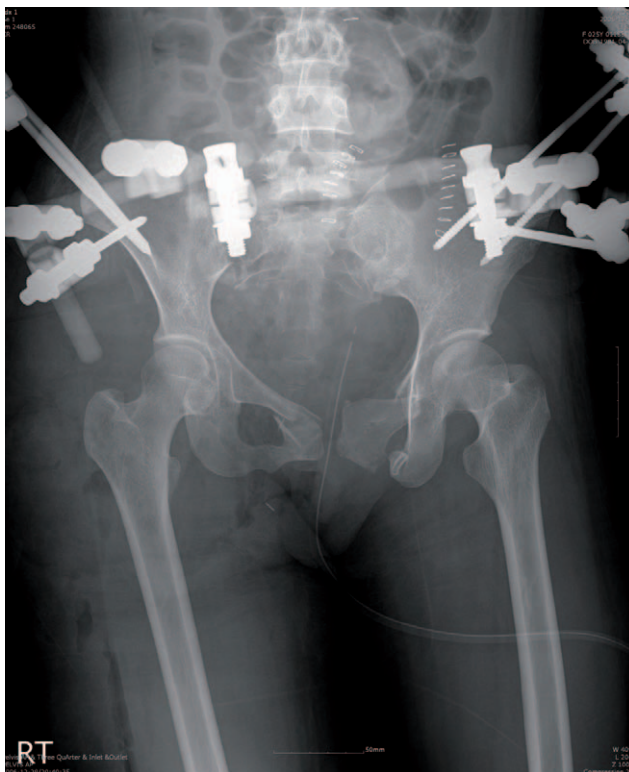
Weon-Yoo Kim, MD

Department of Orthopedic Surgery, Daejeon St. Mary's Hospital,  
64 Daeheung-ro, Jung-gu, Daejeon 301-723, Korea  
TEL: +82-42-220-9530 FAX: +82-42-221-0429  
E-mail: weonkim@hotmail.com

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



**Fig. 1.** (A) Initial pelvis anteroposterior radiograph, (B) computerized tomography image, (C) and 3-dimensional reconstructed image show both rami fracture and right sacro-iliac joint disruption [Tile type C [AO/OTA type C]].



**Fig. 2.** On the situation of extensive soft tissue damage around sacrum, despite Tile type C (AO/OTA type C), posterior stabilization did not be performed, but the reduction and anterior stabilization were achieved by external fixator.

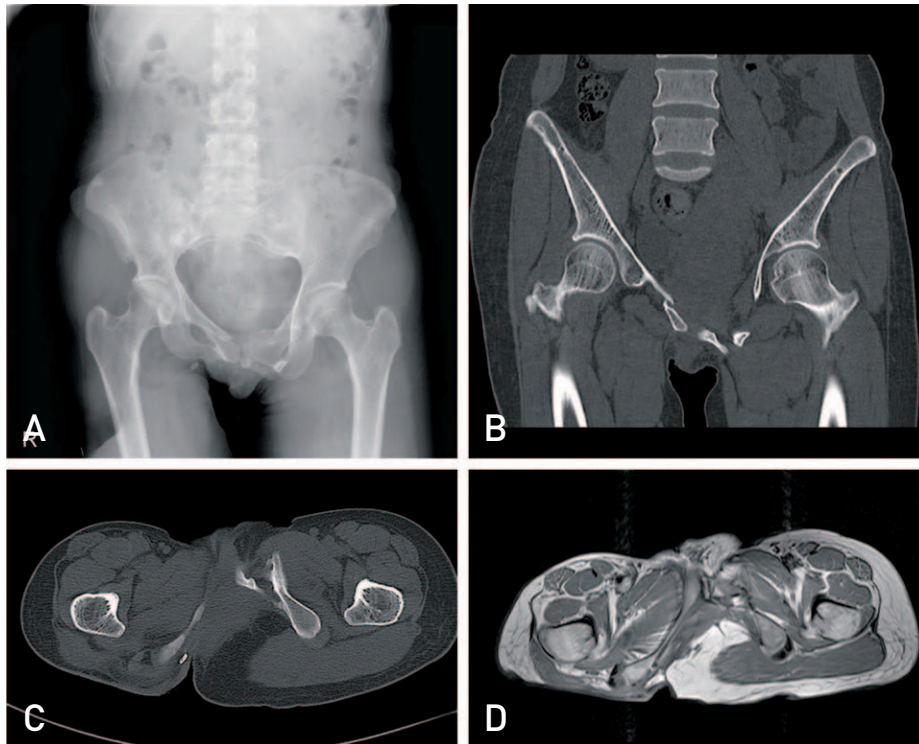
좌측 하 치골까지의 골 가교는 우측 장골의 상방 전위로 인하여 부가적으로 생성된 것으로 판단되었다. 골 가교가 성교통의 직접적 원인인 것으로 진단하고 이를 제거하기 위한 수술을 시행하였다. 환자를 수술대에 양와위로 위치시

키고 서혜부를 따라 절개하여 좌측 하방 치골지에 도달하여 질 벽을 압박하고 있는 골 가교를 확인한 후 절제하였고 추가로 산부인과 의료진이 질 후 외측 벽의 유착 밴드 및 반흔 조직을 절제하였다(Fig. 4, 5). 수술 당시 합병증은 없었으며 이후 불편감을 호소하지 않았다.

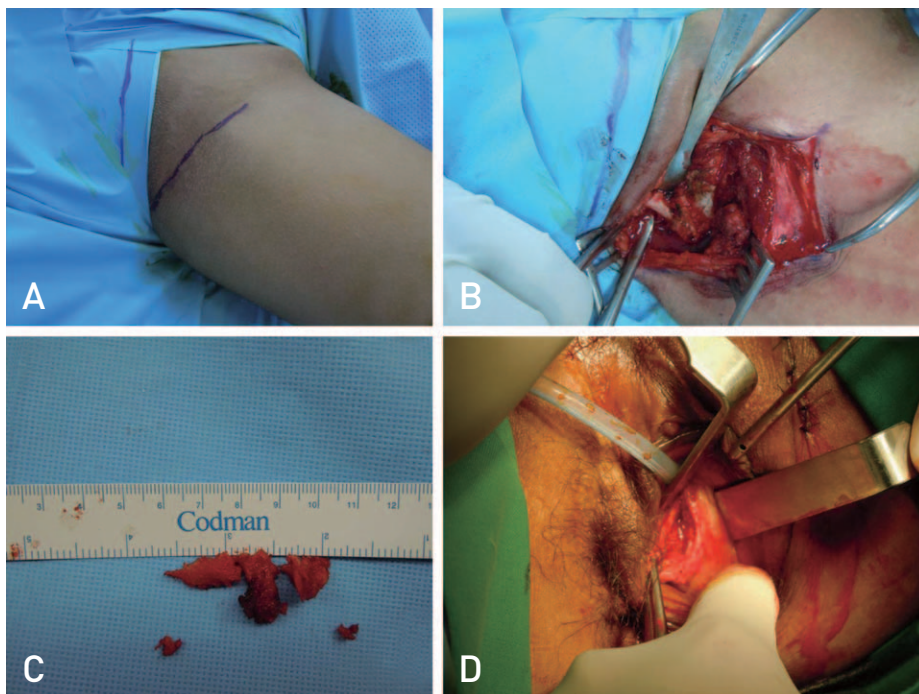
## 고 찰

불안정성 골반환 손상은 대부분 고에너지 손상이며 후복막부의 혈관 손상, 비뇨기계 손상, 신경계의 손상, 다발성 골절 등을 흔히 동반하고, 적절한 치료가 이루어지지 않은 경우 사망률이 20%까지 이를 수 있다고 보고되었다<sup>4,5)</sup>. 골반환 손상의 초기 치료 목적은 역학적으로 골반환을 안정시켜 출혈과 통증을 감소시키는 것이고, 2차적인 목적은 골반환의 부정유합, 불유합을 줄이고 영구적인 신경마비 등의 후유증을 막는 것이다. 적절한 고정이 이루어지지 못하면 천장관절의 전위로 인한 통증, 골반환의 불유합 및 부정유합으로 인한 골반의 변형 및 하지 단축 등 심각한 후유증을 초래하게 된다.

Gänsslen 등<sup>1)</sup>은 골반골 골절의 후유증으로 인한 성기능 장애빈도를 보고하였는데, 남성의 경우 12%에서 발기부전을, 여성의 경우 2%에서 성교통을 호소한다고 보고하였다. 외고정기를 이용한 전방 고정술은 골반환 골절의 치료에 매우 중요한 역할을 하고 있으며, Riska 등<sup>6)</sup>은 전방 고정 만으로도 최종 치료를 할 수 있다고 보고하였다. 하지만 이후 Schweitzer<sup>7)</sup>은 외고정 장치가 수직 전단력에는 불안정하기 때문에 추가적인 견인이나 골반환 후방의 고정이 필요하다고 하였다. 사체 연구와 임상 연구를 통해 골반환 후방의 천장 관절 골-인대 요소가 골반환의 안정성에 중요한 역할을 하는 것이 밝혀져 있으며, Kellam 등<sup>8)</sup>은 불안정 골반환의 붕괴 예후는 천장관절 정복의 정확도와 관련이 있다고 하였

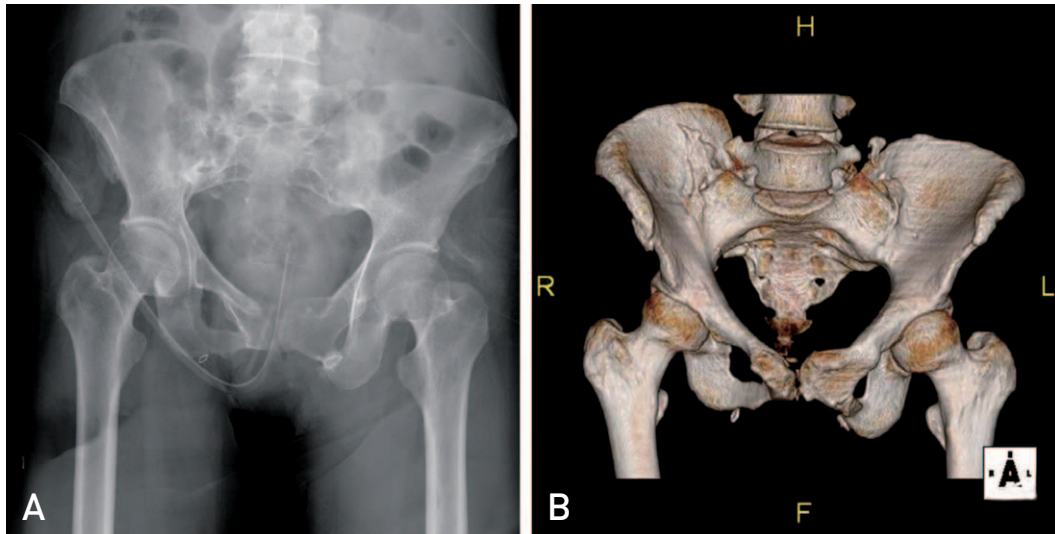


**Fig. 3.** (A) After 6 years of operation. Plain radiograph, (B) coronal image, (C) and axial image of computed tomography scan (D) show the superior migration of right ilium and the formation of bony bridge at left inferior ramus. Consequently, vaginal wall compressed by the protruded bony bridge is seen in axial image of T2 weighted magnetic resonance imaging.



**Fig. 4.** (A) Gross photo shows the incision line for inguinal approach. (B) The protruded bony bridge was exposed through inguinal approach. (C) Excised fragments which consisted of the bony bridge. (D) The excision of constricting band formed by scar tissue was performed using trans-vaginal approach.





**Fig. 5.** Plain radiograph (A) and 3-dimensional computed tomography image (B) show the finding that the protruded bony bridge was excised. R: right, L: left, H: head, F: feet

다. 또한 역학적 연구에 의하면 편측 또는 양측 불안정성 손상 시 전방 외고정만으로는 견고한 고정이 불가능하므로 후방 내고정을 병행하여 시행하는 것이 가장 견고하다고 하였다<sup>9)</sup>. 2차적 합병증을 막기 위해 초기 수상형태에 따라 적절한 고정방법을 선택하여 골반환을 안정시켜야 하고, 특히 골반환 후방부의 불안정성을 간과하지 말고 전방에 외고정 또는 내고정을 실시하고 부가적으로 후방에도 내고정을 시행하여 골반골 골절의 치료 목적을 달성해야 한다.

또한 가임기 여성의 골반환 치료에서는 임신과 출산 문제에 대해서도 고려하여야 하는데, Vallier 등<sup>10)</sup>은 골반환 골절환자에서 해부학적 정복이 불충분할수록 제왕절개 출산 비율이 유의하게 증가한다고 하였고, 정상 분만 중 분만 곤란을 겪어 제왕절개 출산으로 전환한 경우가 있다고 보고하였다. 따라서 출산을 앞둔 가임기 여성에서 더욱더 정확한 해부학적 정복을 얻고 골절의 안정성을 유지하는 것이 매우 중요한 일이라 하겠다.

## REFERENCES

1. Gänsslen A, Pohlemann T, Paul C, Lobenhoffer P, Tscherne H. Epidemiology of pelvic ring injuries. *Injury*. 1996;27 Suppl 1:S-A13-20.
2. Simonian PT, Routt ML Jr. Biomechanics of pelvic fixation. *Orthop Clin North Am*. 1997;28:351-67.
3. Dujardin FH, Roussignol X, Hossenbaccus M, Thomine JM. Experimental study of the sacroiliac joint micromotion in pelvic disruption. *J Orthop Trauma*. 2002;16:99-103.
4. Papadopoulos IN, Kanakaris N, Bonovas S, et al. Auditing 655 fatalities with pelvic fractures by autopsy as a basis to evaluate trauma care. *J Am Coll Surg*. 2006;203:30-43.
5. Matewski D, Szymkowiak E, Bilinski P. Analysis of management of patients with multiple injuries of the locomotor system. *Int Orthop*. 2008;32:753-8.
6. Riska EB, von Bonsdorff H, Hakkinen S, Jaroma H, Kiviluoto O, Paavilainen T. External fixation of unstable pelvic fractures. *Int Orthop*. 1979;3:183-8.
7. Schweitzer G. Open reduction and internal fixation of vertical shear pelvic fractures. *J Trauma*. 1987;27:1308.
8. Kellam JF, McMurtry RY, Paley D, Tile M. The unstable pelvic fracture. Operative treatment. *Orthop Clin North Am*. 1987;18:25-41.
9. Berg EE, Chebuhar C, Bell RM. Pelvic trauma imaging: a blinded comparison of computed tomography and roentgenograms. *J Trauma*. 1996;41:994-8.
10. Vallier HA, Cureton BA, Schubeck D. Pregnancy outcomes after pelvic ring injury. *J Orthop Trauma*. 2012;26:302-7.

## 국문초록

## 골반골 부정유합으로 발생한 성교통

이세원 · 최광천 · 김만수 · 김원유

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

불안정성 골반환 손상은 불안정성이 전후방에 함께 존재하는 경우에는 전방 고정과 후방 고정을 함께 사용하여 안정시켜야 한다. 전방과 후방 모두 안정시켜야 할 불안정성 골반환 골절 여성 환자에서 전방 고정만을 실시하여, 추시상 골반골 부정 유합으로 형성된 골 가교가 질벽을 기계적으로 압박하여 성교통을 호소하였다. 저자들은 골편과 질내 반흔 조직 및 유착밴드를 제거하여 이를 성공적으로 치료한 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

**색인단어:** 골반골 손상, 골반골 골절, 성기능부전