

분만중 발생한 치골결합 분리 및 천장관절 스트레인 — 3례 보고 —

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

장준섭 · 한대용 · 현제영

= Abstract =

A Case of Separation of the Symphysis Pubis and 2 Cases of Sacroiliac Strain During and After Spontaneous Labor

Jun Seop Jahng, M.D., Dae Yong Han, M.D. and Jae Yung Hyun, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Mechanically the symphysis pubis serves to anchor the ends of the two weight bearing arches of the pubis- the femorosacral and ischiosacral arches. Under normal conditions it has been found to exceedingly resistant to separation.

Sacroiliac strain is also uncommon because the sacroiliac ligaments are very strong and the movement which produce a torsion strain upon the joint is more likely to cause a strain of thinner capsular ligaments surrounding the small lumbosacral joints.

We experienced a case of separation of the symphysis pubis and 2 cases of sacroiliac strain during and after spontaneous labor.

Key Words: Separation of the symphysis pubis, Sacroiliac strain, Labor

1. 서 론

치골결합은 해부학적 구조상 골반의 두개의 체중부하궁 (weight bearing arch) 의 말단을 연결하고 있으며 정상적인 상태에서는 분리되기가 매우 힘들다. 또한 천장인대는 매우 강하며 이 관절에 염전력이 가해져도 이보다 약한 요천골관절인대에 염좌가 생기기 쉬우므로 천장관절 스트레인 (sacroiliac strain) 도 드물다.

본 연세대학교 의과대학부속 세브란스병원 정형외과에서는 분만중에 발생한 치골결합 분리 1예와 천장관절 스트레인 2예를 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

2. 증례 분석

<증례 1>

환자 : ○미자, 여자 23세

주소 : 분만 직후 치골결합부 및 우측 천장관절에 심한 동통.

과거력 및 가족력 : 특기할 사항 없음

병력 : 초산부로서 임신 40주에 3.65kg의 건강한 남아를 분만했으며 진통후 분만까지 약 7시간이 소요되었다. 분만 직후에 상기 주소가 발생하였다.

이학적 소견 : 치골결합부와 우측 천장관절에 심한 압통이 있었으며 치골결합부에 경미한 종창이 있었다. pelvic rock test, Gaenslen's test, Patrick's test 시 치골결합부와 우측 천장관절에 심한 동통을 호소하였다.

골반진찰상 치골결합부에 5cm 정도의 열공을 촉진할 수 있었다.

검사소견 : 혈액검사 및 소변검사항 정상적인 소견을 보였다.

방사선 소견 : 골반전후 사진상 치골결합부에 3cm의 분리가 있었다 (Fig. 1).

Fig. 1. 23세 여자 환자로 치골결합부에 3cm의 분리를 보여준다.

Fig. 2. 골반삼각건으로 1주일간 견인 후의 사진으로 치골결합부의 분리가 0.9cm으로 감소한 것을 보여준다.

치료 및 경과 : 골반삼각건 (pelvic sling)에서 몸을 앞으로 가로질러 양측에 4.5kg씩의 견인을 1주일간 실시한 후에 방사선상 치골결합부의 분리가 0.9cm으로 감소하였고 그 후에 전상장골극 하방에 띠가 있는 corset을 장착후 퇴원하였고 발병후 6 주에는 corset 없이도 정상생활에 아무 지장이 없었다 (Fig. 2). 또한 발병후 1년 2개월이 경과한 현재 전혀 자각증상이 없다.

<증례 2>

환자 : 김○숙, 여자 23세

주소 : 우측 천장관절에 심한 동통

과거력 및 가족력 : 특기할 사항 없음

병력 : 초산부로서 개인병원에서 3.3kg의 건강한 여아를 정상분만후 3일부터 우측 천장관절에 심한 동통이 생겨 약국에서 진통제를 복용했으나 전혀 호전이 없어서 본원에 분만 7일만에 입원하였다.

이학적 소견 : 우측 천장관절에 심한 압통이 있었으며 pelvic rock test, Gaenslen's test, Patrick's test 시 우측 천장관절에 심한 동통을 호소하였다.

검사소견 : 혈액검사상 백혈구가 $9,800/\text{mm}^2$, 적혈구 침강속도가 33mm/hr 이외에는 정상이었으며 소변검사

Fig. 3. 23세 여자 환자로 우측 천장관절에 경도의 분리를 볼 수 있다.

Fig. 4. 26세 여자 환자로 좌측 천장관절에 경도의 분리를 볼 수 있다.

에서도 특기할 사항이 없었다. 백혈구 및 적혈구 침강속도의 증가는 분만에 기인하는 것으로 사료되었다.

방사선 소견 : 골반전후사진에서 우측 천장관절의 경도의 분리를 볼 수 있었다 (Fig. 3).

치료 및 경과 : 1주일간 침상안정후 자각증상이 완전히 소실되었고 corset을 정착후에 퇴원하였고 퇴원 3주 후에는 corset 없이 보행이 가능하였고 전혀 자각증상이 없었다. 또한 1년 7개월이 경과한 현재 전혀 자각증상이 없다.

<증례 3>

환자 : 이○정, 여자 26세

주소 : 좌측 천장관절에 심한 동통 및 요배부의 경미한 동통

과거력 및 가족력 : 특기할 사항 없음

병력 : 초산부로서 개인병원에서 3.6kg의 정상아를 분만 하였으며 그후 보행이 불가능할 정도의 좌측 천장관절 및 요배부에 심한 동통을 느꼈다.

이학적 소견 : 좌측 천장관절에 심한 압통 및 요배부에 경미한 압통이 있었고 pelvic rock test, Gaenslen's test, Patrick's test 시 좌측 천장관절에 심한 동통을 호소하였다.

검사소견 : 혈액검사상 백혈구가 $5,600/\text{mm}^2$, 적혈구 침강속도가 34 mm/hr , 소변검사상 정상범위였으며 적혈구 침강속도의 증가는 분만에 기인하는 것으로 사료되었다.

방사선 소견 : 골반전후사진에서 좌측 천장관절에 경도의 분리소견을 볼 수 있었다 (Fig. 4).

치료 및 경과 : 침상안정 3일 후에 자각증상이 거의 소실되었고 20일 후에는 lumbosacral corset 장착후 퇴원하였고 발병후 2개월에는 모든 증상이 없어졌고 발병후 1년 9개월이 경과한 현재 아무런 자각증상이 없다.

3. 고 찰

골반환(pelvic ring)에 대한 연구는 Hippocrates 시대까지 거슬러 올라가며 Hippocrates는 골반은 첫 분만시 분리되고 그 후 계속 분리된 상태로 있다고 주장하였다.

문헌상으로는 Nicholson이 1824년 처음으로 21세 다산부에서 분만중 치골결합이 분리되었던 1예를 보고한 후 드물게 보고되고 있다.

Wishner 등⁸⁾은 생체와 사체실험에서 치골결합부의 운동은 전혀 볼 수 없으나 임신중에는 모든 골반인대가 이완을 일으키고 이것이 분만 전이라도 치골결합의 분리를 가져올 수 있다고 하였고 Lancaster⁹⁾은 임신과 산후에 생기는 요통과 골반관절병증(pelvic arthropathy)은 대부분 hormone인 relaxin에 의해서 인대가 연화되는 것이라고 하였으며 임신 6,7개월에서부터 증세가 심해져서 다리를 절거나 오리걸음(waddling gait)이 생긴다고 하였다.

치골결합 분리의 기전으로 Callahan¹⁾은 expansile wedge effect와 tactile pull effect가 있다고 했으며 팽창하는 힘 때문에 발생하는 경우가 많고 빠른 분만이 이에 대한 설명이 된다고 주장하였다. 또한 다산인 경우에 3대 1의 비율로 더 잘 발생하며 큰 태아인 경우에 호발한다고 하였다. 감자분만수술(forceps delivery)에서는 골반축(pelvic axis) 대신 치골궁(pubic arch)에 대고 견인시 상당한 팽창압력이 치골결합의 후방에 생기게 된다. 큰 태아와 협소한 골반 모두가 팽창효과의 경향을 띠게 되며 이와같은 비교적인 불균형에 빠른 분만이나 감자분만이 겹치게 되면 치골결합이 분리될 가능성이 높아진다고 하였다. 또 하나의 중요한 가설은 분만시 대퇴부에 심한 저항이나 외전에 의한 외상이라고 했다.

Wishner 등⁸⁾은 치골결합의 분리는 연결부위가 완전히 끊어지는 것은 예외이며 인대들이 신장되기 때문이며 일반적으로 치골결합이 4cm 이상 분리되어야 편측 혹은 양측 천장관절에 영향을 미쳐서 전방의 천장인대들이 주

로 분리되며 이것이 관절에 압통이외에는 다른 증세가 없는 이유라고 하였다. 본 증례 1에서도 치골결합부에 5cm의 열공이 있었고 우측 천장관절에 압통 이외에는 다른 이상을 발견할 수 없었다.

진단은 Callahan¹⁾은 치골결합 혹은 천장관절부위에 압통, 치골결합부에 열공을 촉진할 수 있고, 치골결합부에 운동을 가하면 심한 동통, 가상운동(false motion)이나 염발음(crepitus)을 들을 수 있다고 하였다. 또 비구의 외회전과 함께 하지의 외반, 외회전이 있으며 방사선상 치골결합부에 전이가 있을 수 있다고 주장하였다. Wishner 등⁸⁾은 천장관절증상의 특징적인 것은 슬관절의 경련이 없는 점이며 이것이 다른 천장관절병변과 차이점이라고 하였다.

치료는 Wishner 등⁸⁾은 골반 3 각전에서 몸의 앞으로 가로지르는 견인을 한 후에 치골결합분리를 감소시키고 특별히 제작된 전장장골극 하방에 강한 띠가 있는 corset을 사용하는 것이 좋다고 했다.

Rockwood와 Green¹⁰⁾도 2예를 경험했다고 했으며 떠들 장골능과 전자부 사이에 감고 환자에게는 측위의 횡와위(lateral recumbency)로 있도록 하였다.

Callhan¹⁾은 장기간 분리되어 있었던 경우는 보존적으로 치료는 힘들고 수술적으로 철사접합(wiring)을 하는 것이 좋다고 하였다.

예후는 Reis 등¹¹⁾에 의하면 장애는 보통 8주에 없어졌고 다음 분만시에도 계속 분리가 되는 경우는 드물다고 하였다.

Wishner 등⁸⁾은 방사선상 약간의 치골결합의 분리가 있어도 기능적으로 장애가 없다고 하였다. 본 증례 1에서도 4일 후에 증세가 없어졌고 0.9cm의 분리가 있으나 현재 특별한 증상은 없다.

천장관절 좌상은 매우 희귀하다. 왜냐하면 천장인대들은 매우 강하고 만곡(bending), 양력(lifting), 과신전으로 천장관절에 염전력(torsion)을 줄때는 요천관절을 둘러싼 얇은 관절인대(capsular ligament)에 염좌가 더 발생하기 쉽기 때문이다.

천장관절 스트레인이 잘 생기는 조건으로는 Turek⁷⁾에 의하면 임신, 장기간 만곡과 양력을 준 경우와 퇴행성관절염이라고 하였으며 Helfet 등¹²⁾은 임신부, 운동선수, 선천성 불안정성이 있는 경우를 들고 있으며 이 원인들이 동시에 있을 수 있다고 하였다. Finneson¹³⁾은 임신 후반기에는 요천추와 골반의 섬유조직에 연화가 생기고 원래의 장력(tensile strength)을 얻으려면 수개월이 걸린다고 하였으며 드물게는 방사선상 치골결합의 분리와 천장관절이 약간 넓어지는 경우가 있다고 하였다.

천장관절 스트레인의 기전은 Turek⁷⁾에 의하면 구부린 자세에서 몸을 펼때 고관절굴곡근들이 장골을 약간 앞으

로 이동하게 하는 동안 천골이 후방으로 회전하게 되거나 슬괵근과 대둔근이 고관절을 신전하고 동시에 장골을 뒤로 회전시키고 천골은 체중에 의해서 전방으로 가게 되기 때문이라고 하였다.

천장관절 스트레인의 치료는 Turek⁷⁾에 의하면 침상안정, 열(heat), 딱 조이는 탄력붕대로 장골능 직하방에서 골반을 싸는 것이 좋다고 steroid 나 국소마취제를 관절 주위에 주사하는 것도 도움이 된다고 하였다. 또한 천장관절의 아탈구가 있는 경우도 환자가 정상측으로 누운 후 조수가 환측의 어깨를 바닥에 대고 누르고 동시에 수술자가 장골을 반대방향으로 밀면서 회전력을 주면 종종 탄발음(snapping sound)이 들리거나 촉진되면서 심한 통증이 즉시 없어진다고 하였다. 그 후에 골반을 탄력붕대로 3주간 고정한다고 하였다. 또한 증상이 반복될 때는 인대의 이완이 있는 것을 의미하며 경화성의 약품(sclerosing agent)을 관절의 후방에 주사하는 것이 효과적일 수 있다고 하였다.

천장관절 스트레인의 예후에 대해서 Helfet 등⁸⁾은 이와 같은 환자들에서는 관절막의 섬유화가 심해지고 퇴행성 관절염을 피할 수가 없어서 장골에 응력(stress)을 줄이기 위해서 관절의 고정이 필요할 수 있다고 주장하였다.

4. 결 론

본 연세대학교 의과대학부속 세브란스병원 정형외과

에서는 분만중 혹은 분만후에 발생한 치골결합 분리 1예와 천장관절 스트레인 2예를 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Callahan, J.T. : *Separation of the symphysis pubis. Am. J. Obstet. and Gynec.*, 66:282, 1953.
- 2) Finneson, B.E. : *Low back pain. p. 323, J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1978.*
- 3) Helfet, A. J. and Lee, D.M.G. : *Disorders of the lumber spine. p. 18, J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1978.*
- 4) Lancaster, R.P. : *Backache in pregnancy and pelvic arthropathy. J. Bone and Joint Surg.*, 49B:199, 1967.
- 5) Reis, R.A., Baer, J.L., Arens, R.A. and Stwert, E. : *Traumatic separation of the symphysis pubis during spontaneous labor. Surg., Gynec. and Obst.*, 55:336, 1932.
- 6) Rockwood, C.A. Jr. and Green, D.P. : *Fractures. p. 1234, J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1975.*
- 7) Turek, S.L. : *Orthopaedics. p. 1468, J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1977.*
- 8) Wishner, J.G. and Mayer, L. : *Separation of the symphysis pubis. Surg. Gynec. and Obst.*, 49:380, 1929.