

## 복식천골질고정술에서 발생한 Mesh 미란 1례

윤주희<sup>1</sup>, 김성엽<sup>2</sup>

제주대학교 의과대학 <sup>1</sup>의학과, <sup>2</sup>산부인과학교실

### A case of mesh erosion after abdominal sacral colpopexy

Joo hee Yoon<sup>1</sup>, Sung Yob Kim MD<sup>2\*</sup>

*Department of <sup>1</sup>Medicine, <sup>2</sup>Obstetrics and Gynecology  
College of Medicine, Cheju National University, Jeju 690-756, Korea*

#### Abstracts

Although abdominal sacral colpopexy is one of the most effective procedure for treating pelvic organ prolapse, mesh erosion as complication with using synthetic mesh is at issue. Mesh erosion is influenced by mesh materials, type of procedure, concomitant hysterectomy. We experienced a case who had mesh erosion after abdominal sacral colpopexy with concomitant hysterectomy, using polypropylene mesh. So, We report this with brief review of literatures about mesh erosion.

**Key Words : Mesh erosion, Abdominal sacral colpopexy, Concomitant hysterectomy**

---

\* E-mail: mdlkim66@cheju.ac.kr

## 복식천골질고정술에서 발생한 Mesh 미란 1례

### 서 론

골반장기탈출증(pelvic organ prolapse)은 50세 이상의 여성 중 41%가 경험하는 것으로 치료가 요구되는 골반장기탈출증은 향후 30년간 45%가 증가할 것으로 예측된다.1) 미국의 경우 골반장기탈출증이나 복합성요실금의 수술이 필요한 여성은 11%로 이 중 1/3이 넘는 여성이 1회 이상의 수술을 요하는 재발을 보이는 것으로 Olsen 등은 보고하고 있다.2)

복식천골질고정술은 이에 대한 가장 효과적인 수술법 중 하나이며 천골의 앞 세로인대에 질 상부를 걸기위해 이식편이 사용된다.3) 합성재료를 이용한 이식편인 mesh(erosion)는 영구적인 이식편이기 때문에 이에 따른 미란은 인지할 수 있는 합병증이다.

복식천골질고정술에서 미란의 전체발생률은 3.4%로 보고된 바 있다.2) 그러나 미란이 단기 및 장기간에 걸쳐 발생할 수 있는 반면 현재까지 많은 연구들은 짧은 추적관찰결과만을 보고하고 있어 정확한 발생률을 알기 어렵다.

Mesh 미란의 병태생리를 이해하기 위해 최근 mesh의 재료, 수술의 기법, 함께 시행한 수술들이 미란의 발생에 끼치는 영향에 대한 보고가 잇따르고 있다.3-16)

본 제주대학교병원에서는 Polypropylene mesh를 이용하여 전 자궁적출술과 함께 복식천골질고정술을 실시한 후 발생한 Mesh 미란 1례를 경험하였기에 관련된 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자 : 양○숙 , 57세, 여자

산과력 : 4-0-4(1/3)-4(2/2) 4명 모두 정상 질식분만으로 낳았으며 분만 시 특이사항 없었고, 27년 전 마지막 분만 후부터 자궁탈출 증상이 있었다.

과거력 : 82년 난관결찰술, 08년 8월 전자궁적출술 및 양난소절제술과 천골질고정술 시행 받았다.

가족력 : 특이사항 없음

주 소 : 내원 2일 전부터 시작된 질 분비물

현병력 : POP-Q 4기로 2008년 8월 5일 본원에서 전 자궁적출술 및 양난소절제술과 천골질고정술 시행 받은 후 수술 후 7일째인 8월 11일 퇴원하였다. 퇴원 후 이틀 뒤 외래 내원하였는데 아랫배가 지속적으로 묵직한 느낌이며 소변을 봐도 시원하지 않다고 하였다. 신체검진에서 질 침부에 심한 분비물 있어 골반염 의심 하에 항생제 치료 위해 입원하였다.

입원일 : 2008년 8월 13일

이학적 소견 : 혈압은 120/80mmHg, 체온은 36.4℃, 맥박은 88회/분, 호흡은 20회/분, 키와 몸무게 162cm/55kg으로 영양 상태는 양호하였다.

내진 소견 : 질 내 분비물이 심함. (그림1.)

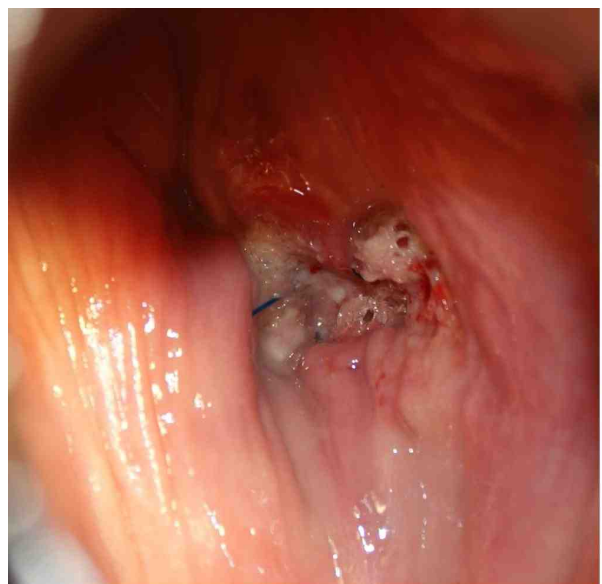


그림1. Mesh 미란에 의한 질 침부의 분비물과 출혈



그림2. 액체 저류와 지방질 침윤

주요검사 소견 :

1) 혈액 및 뇨검사 : 백혈구  $7000/\mu\text{l}$ , Seg.neut. 48.3%, 혈색소 11.3g/dL, 혈소판  $365000/\mu\text{l}$ , 적혈구침강속도 55mm/hr, C반응성 단백 0.45mg/dL 측정됨. 뇨검사에서 혈액 2+, 적혈구 5~7, 백혈구 1~2 개가 고배율에서 관찰됨.

2) 복부와 골반 CT : 수술부위 아래로 적은 약의 액체 저류와 골반 강 내 지방질 침윤(fatty infiltration)이 발견됨(그림2.)

입원 후 경과 : 입원 후 항생제 투여하며 매일 소독 실시함.

내원 6일째 실시한 정맥신우조영술에서 정상 요로조영사진 보임.

내원 8일째 실시한 혈액 검사에서 백혈구  $5600/\mu\text{l}$ , 혈색소 10.8g/dL, 혈소판  $325000/\mu\text{l}$ , C반응성 단백 0.08mg/dL 측정되어 항생제 투여 중단함.

내원 13일째 질 분비물 거의 관찰되지 않음.

내원 20일째 인디고 카민으로 질 분비물 없음 확인, 소변 누출 없음

내원 24일째 퇴원함.

## 고 찰

골반재건술에 이용되는 이식편은 원재료에 따라 생체 재료를 이용한 것과 인공 재료를 이용한 것으로 크게 구분할 수 있다. 생체 재료는 소재의 출처에 따라 인체추출이식편(allograft), 자가추출이식편 (autograft), 동물추출이식편(xenograft) 등으로 나눌 수 있다.4) 인공재료로는 Marlex, polypropylene, Mersilene, Gore-tex 등이 있다.

천골질고정술의 경우 인공재료를 사용한 경우가 생체재료를 사용한 경우보다 성공률이 높은 것으로 알려져 있다.4) Culligan 등과 Gregory 등은 각 각 연구에서 인체추출이식편과 polypropylene mesh를 비교하였는데, 양쪽 모두에서 polypropylene mesh가 더 높은 성공률을 보였다.5,6)

Mesh는 섬유사가 단일인지, 복합인지 기공의 크기, 유순도 등에 따라 종류가 구분된다. 복합섬유사의 경우 간극이  $10\mu\text{m}$ 이하이므로 세균침착이 가능 한 반면 면역세포가 통과할 수 없기 때문에 감염의 위험이 높아진다는 주장이 있다. 또 대식세포와 백혈구, 섬유모세포 등이 통과하기 위한 기공의 크기는  $75\mu\text{m}$ 이상이어야 한다는 주장이 있다.17,18)

현재까지 여러 종류의 인공 mesh 중 월등히 더 나은 것으로 밝혀진 것은 없으며 새로운 종류의 mesh를 사용한 시도가 계속되고 있다.4,17)

Mesh 종류에 따른 성공률은 각 보고마다 다르다. Limb 등은 mersilene mesh를 사용한 질고정술에서 91%의 성공률을 보였다.7) Holley 등은 mesh 미란의 발생률이 Mersilene 과 Marlex에서 가장 낮고 Gore-tex에서 가장 높다고 하였다.8) 그러나, Thompson 등은 168명의 환자를 대상으로 한 연구에서 Gore-Tex mesh의 미란발생률을 단지 2.4%로 보고하였다.9 또한, Gore-Tex를 이용한 복식천골질고정술 후 양호한 경과를 경험한 국내 사례도 보고된 바 있다.10)

Fred E 등은 silicone coated polyester mesh를

이용한 군과 polypropylene mesh를 이용한 군에서 감염과 미란을 포함한 합병증이 각각 2.3.8% 와 0% 발생함을 보고하였다.11)

Besinger 등은 polypropylene mesh를 이용한 복식천골질고정술에서 3.3%의 mesh 미란이 발생했으며 따라서 이 방법이 안전한 수술법임을 주장하였다.12)

수술기법 또한 미란 발생에 영향을 미칠 수 있다. 수술 기법에 대해서는 복식천골질고정술이 우수하다는 일관된 보고가 있는데4), Visco 등은 2001년 연구를 통해 mesh 미란 발생률이 복식천골질고정술에서 3.2%, 복식 천골 질회음고정술에서 4.5%, 복식-질식 복합수술법에서 40%였음을 보고한 바 있다.13)

Mesh 미란에 영향을 미치는 또 다른 요인으로 복식천골질고정술과 함께 시행된 자궁적출술이 있다. 이 경우 질침부가 질 내 세균에 오염될 수 있어 감염과 mesh 미란의 위험성을 증가시킨다는 주장이 있다.14)

그러나 이에 대한 서로 상반되는 연구들이 발표되고 있으며 현재까지 논란이 진행 중이다.

Thompson 등은 13.6% 대 0.7%로 자궁적출술을 함께 시행한 군에서 더 높은 미란 발생율을 보고하였다.9 반대로 Brizzolara 등은 자궁적출술을 함께 시행한 60명의 환자군에서 mesh 미란이 한명도 없었던 반면 이전에 자궁적출술을 시행한 64명의 환자군에서는 1명(0.8%)의 미란이 발생하였다고 보고하였다.15)

Bensinger 등은 polypropylene mesh를 사용하여 복식천골질고정술을 받은 121명의 환자를 대상으로 합병증 발생률을 발표하였다. 환자는 자궁경부상방에서 자궁적출술을 함께 시행한 군, 전 자궁적출술을 함께 시행한 군, 이전에 전 자궁적출술을 받은 군으로 나누어 조사하였다. Mesh 미란은 전 자궁적출술을 함께 시행한 군에서만 8.2% 발생하였다. 또 전 자궁적출술을 함께 시행한 군이 자궁경부상방에서 자궁적출술을 시

행한 군보다 mesh 미란의 위험성이 7배 높다고 보고하였다. 이를 통해 Bensinger 등은 복식천골질고정술 시 자궁경부를 보존할 것을 주장하였다.12)

또 다른 연구로 Jennifer 등에 따르면 에스트로겐 치료를 받고 있는 여성에서 자궁적출술이 함께 시행될 경우 mesh 미란의 위험성이 증가한다. 그러나 에스트로겐 치료를 받지 않는 여성의 경우 자궁적출술은 mesh 미란과 관련성이 없다.16) 전 자궁적출술 시 미란 발생을 감소시키기 위한 방법으로 봉합선을 가로지르지 않도록 삽입재료를 위치시키고 예방적 항생제를 사용하며, 충분히 수술 부위를 세척하고 근섬유층을 점막 위로 근접시키는 방법이 추천되고 있다.1)

일단 미란이 발생한 경우에는 경과를 관찰하며, 외래에서 mesh의 일부를 제거하거나 재수술하여 mesh를 제거하는 등의 처치를 할 수 있다.12)

Mesh 미란은 천골질고정술의 필연적 합병증으로 문제 시 되고 있다. 이에 본 저자는 골반탈출증 4기의 환자를 전 자궁적출술과 함께 Polypropylene mesh를 이용한 복식천골질고정술로 시술 후 mesh 미란을 보인 1례를 보고하는 바이다.

## 참고문헌

1. Berek, Jonathan S, Editors. Berek & Novak's Gynecology, 14th Edition. California: Lippincott Williams & Wilkins, 2007; p897,925-926
2. Nygaard I, McCreery R, Brubaker L, Connolly A, Cundiff G, Weber AM, et al. Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. Obstet Gynecol 2004;104:805-23.
3. Jennifer M, Ellen C, Andrew F, AnnaMarie, Kathryn S, Anthony G. Mesh erosion in abdominal sacral colpopexy with and without concomitant hysterectomy. Am J Obstet Gynecol 2006; 194, 1418 - 22
4. 주 용. 골반재건술 시 mesh 및 이식편(graft)의

- 역할. Korean J Obstet Gynecol 2008 Jan; Vol. 51 No. 1
5. Culligan PJ, Blackwell L, Goldsmith LJ, Graham CA, Rogers A, Heit MH. A randomized controlled trial comparing fascia lata and synthetic mesh for sacral colpopexy. Obstet Gynecol. 2005 Jul;106(1):29-37.
  6. Gregory WT, Otto LN, Bergstrom JO, Clark AL. Surgical outcome of abdominal sacrocolpopexy with synthetic mesh versus abdominal sacrocolpopexy with cadaveric fascia lata. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2005 Sep-Oct;16(5):369-74. Epub 2005 Jan 12.
  7. Limb J, Wood K, Weinberger M, Miyazaki F, Aboseif S. Sacral colpopexy using mersilene mesh in the treatment of vaginal vault prolapse. World J Urol. 2005 Feb;23(1):55-60. Epub 2004 Nov 11
  8. Holley R, Varner R, Gleason B, Apffel LA, Scott S. Recurrent pelvic support defects after sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapse. J Am Coll Surg 1995; 180:444 - 48
  9. Thompson PK, Pugmire JE, Sangi-Haghpeykar H. Abdominal sacrocolpopexy utilizing Gortex-TEX in genital prolapse. J Pelvic Med Surg 2004;10:311-7.
  10. 반태학·이선경. 전자궁적출술 후 발생한 질궁 탈출에 대한 GORE-TEX graft를 이용한 복식 천골고정술 1예. 대한산부회지 제45권 제4호 2002
  11. Govier FE, Kobashi KC, Kozlowski PM, Kuznetsov DD, Begley SJ, McGonigle KF, Muntz HG. High complication rate identified in sacrocolpopexy patients attributed to silicone mesh. Urology. 2005 Jun;65(6):1099-103.
  12. Bensinger G, Lind L, Lesser M, Guess M, Winkler HA. Abdominal sacral suspensions: analysis of complications using permanent mesh. Am J Obstet Gynecol. 2005 Dec;193(6):2094-8.
  13. Visco AG, Weidner AC, Barber MD, Myers ER, Cundiff GW, Bump RC, et al. Vaginal mesh erosion after abdominal sacral colpopexy. Am J Obstet Gynecol 2001;184:297-302.
  14. Imperato E, Aspesi G, Rovetta E, Presti M. Surgical management and prevention of vaginal vault prolapse. Surg Gynecol Obstet 1992;175:233-7.
  15. Brizzolara S, Pillai-Allen A. Risk of mesh erosion with sacral colpopexy and concurrent hysterectomy. Obstet Gynecol 2003; 102:306-10.
  16. Wu JM, Wells EC, Hundley AF, Connolly A, Williams KS, Visco AG. Mesh erosion in abdominal sacral colpopexy with and without concomitant hysterectomy. Am J Obstet Gynecol. 2006 May;194(5):1418-22.
  17. Brun JL, Bordenave L, Lefebvre F, Bareille R, Barbié C, Rouais F, Baquey CH. Physical and biological characteristics of the main biomaterials used in pelvic surgery. Biomed Mater Eng. 1992 Winter;2(4):203-25.
  18. Bobynd JD, Wilson GJ, MacGregor DC, Pilliar RM, Weatherly GC. Effect of pore size on the peel strength of attachment of fibrous tissue to porous-surfaced implants. J Biomed Mater Res. 1982 Sep;16(5):571-84.