

## 대퇴 탈장의 임상적 특징과 치료법의 최신 지견

전남대학교 의과대학 외과학교실  
김신곤\* · 박찬용 · 최수진나

## The Clinical Characteristics and Recent Methods of Treatment in Femoral Hernia

Shin Kon Kim\*, Chan Yong Park and Soo Jin Na Choi

Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

A femoral hernia is protrusion of a segment of intestine or other parts of the abdominal contents through a channel called the "femoral canal" - a tube-shaped passage at the top of the front of the thigh. The femoral canal, into which a femoral hernia is squeezed and stuck, lies adjacent to the point where the blood vessels and nerves pass from the abdomen into the leg. It presents a potential weak spot in the abdominal wall. If the hernia can be manually pushed back into the abdomen it is referred to as "reducible". However, usually this is not possible and the hernia is effectively stuck in the canal. This is an "irreducible" hernia and leads to a potentially dangerous condition. The blood vessels in the herniated tissue may become crushed within the canal, cutting off its supply of oxygen and nutrients. This is known as strangulated hernia and emergency surgery must be performed to release the trapped tissue and restore its bloody supply. A truss should not be used for a femoral hernia as it can encourage the hernia to become strangulated. Treatment is an immediate surgical intervention to return the herniated intestine to its proper place and to close the weak point in the abdominal wall.

**Keywords:** Femoral hernia; Etiology; Treatment

### 서 론

대퇴 탈장은 성인에게서 흔하게 발생하는 살굴 부위의 삼대 탈장, 즉 간접 서혜부 탈장(indirect or oblique inguinal hernia), 직접 서혜부 탈장(direct inguinal hernia), 대퇴 탈장(넙다리 탈장, femoral hernia) 중 가장 발생 빈도가 낮으나 모든 탈장 가운데 세 번째로 흔한 탈장이다. 다른 탈장

에 비해 임상적으로 간과할 가능성이 더 높고, 심지어는 수술 시야 상에서도 발견을 놓치는 경우도 있다. 또 일반적인 직간접 탈장 교정 수술 후 발생하는 경우도 있어 원 질환의 재발로 오해받기도 한다.<sup>1</sup>

대퇴 탈장은 작은 구멍인 넙다리관 구멍(대퇴륜, femoral ring, annulus cruralis)을 통해 몽우리가 튀어 나오기 때문에 임상적으로 발견 당시 크기가 작다. 그러나 탈장 주머니의 형성 부위인 대퇴륜이 대퇴정맥, Gimbernat 인대(갈고리 인대, lacunar ligament), 골반뼈 등 단단한 조직으로 이루어져 주위조직의 부종에 의해 쉽사리 내용물을 압박할 수 있다. 따라서 환자 자신이 무관심하게 지내다가 감금(감돈,

게재결정: 2008년 6월 21일

\*교신저자: 김신곤, 501-757, 전남대학교 의과대학 외과학교실, Phone: 062-220-6456, FAX: 062-220-1635, E-mail: surgery@jnu.ac.kr

incarcerated) 탈장이나 꼬임(교액, strangulated) 상태까지 쉽게, 그리고 빨리 진행되어 응급실을 찾는 경우도 많아 의료인은 물론 일반인의 경각심이 요구되는 질환이다.<sup>2,3</sup>

대퇴 탈장에 대한 치료에도 많은 변화가 있어 왔다. 지난 세기의 자기 조직을 이용한 탈장 교정술에 비해, 각종 인공보형물(prosthetic material)을 이용한 무긴장성 교정술(tension free repair)이 각광을 받고 있다. 또 노인에서 전신마취보다는 국소 마취가 더 안전하기 때문에 당일 수술도 가능하여 환자들의 호응도도 높다. 그리고 복강경을 이용한 복막을 통한 접근이나 특수 내시경을 통한 후방 접근 방법의 개발로 재발된 환자에서는 물론 일차 치료법으로도 많이 쓰이고 있는 추세이다.

대퇴 탈장은 Nyhus 분류법에서 Type IIIC에 속하고, Gilbert 분류법에서는 Type 7에 해당한다.

## 발생률

일종의 선천성 기형이라 할 수 있는 어린이의 탈장과 달리, 성인에서 사타구니 탈장 형성의 원인은 복벽의 퇴행성 변화라 할 수 있다. 최근에 인구의 노령화에 따라 살굴 부위 탈장의 발생률이 높아지고, 따라서 대퇴 탈장도 증가일로에 있다. 대퇴 탈장의 발생 빈도는 모든 사타구니 탈장(groin hernia)의 5~10% 이하이다. 미국 통계에서 연 약 750,000명의 살굴 탈장 교정술에 비해 대퇴 탈장 교정술은 약 25,000예였다. 대퇴 탈장은 나이든 노인, 특히 여자 노인에서 더 많이 발생하고, 다산 경력이 있는 여자에서 더 흔하다. 서해부 탈장의 남녀 비율은 약 2 : 1이나 대퇴 탈장은 여자에서 발생 비율이 남자의 4배에서 10배까지 높게 보고되며, 여자 탈장의 10~20%, 그리고 남자 탈장의 1~5%를 차지한다.<sup>4-7</sup> 대퇴 탈장은 사춘기 이전에는 매우 희귀하나 간혹 소아에서 발생하는 경우도 있다.<sup>8</sup> 남자는 30~40대에 서도 발생하고, 과거 살굴 탈장 수술을 받은 경우에서 더 호발한다.<sup>9</sup> 통계상 우측이 두 배 더 많고, 약 20%에서는 양측성으로 발생한다.<sup>10</sup> 초기 Shouldice Clinic의 보고에서 살굴 탈장 수술 후 재발의 75%는 대퇴 탈장이었다. 탈장의 크기가 작고, 발생빈도가 낮기 때문에, 무관심 속에서 무증상으로 지내다가 감금이나 꼬임으로 인한 응급수술이 전체의 40%에 이른다.

## 해부와 원인

넙다리관(대퇴관, femoral canal, crural canal)은 상부의 넙다리관 구멍으로부터 하방의 복재구(saphenous opening)까지 이르는 약 1.25 cm (1~2 cm) 길이를 가지는 원뿔형의 관이다. 이 관 속에는 정상적으로 지방, 림프조직, 그리고 Cloquet 림프관이 포함되어 있다. 상부는 복막의 조직인 다리사이막(septum crurale, septum femorale)에 의해서, 아래는 체근막(cribriform fascia)에 의해 덮여 있다. 대퇴관은 이러한 지방 림프 결체조직(fatty lymphatic-connective tissue)이 막개를 이루어 정상인에서는 막혀 있는 것이다. 가끔 복강경 접근에 의해서 대퇴 탈장으로 보이는 것도 실은 이 정상적인 대퇴 막개이며, 술 중 이 패드를 손댔으므로 오히려 탈장 생성을 유발할 수도 있다.<sup>1</sup>

넙다리관 구멍은 1.25 cm (1~3 cm)의 넓이를 가지며, 구성하는 해부 구조는 전방으로 살고랑 인대(inguinal ligament)와 엉덩두덩뼈 근막띠(iliopubic tract), 후방으로 Cooper 인대(엉덩두덩뼈인대, ileopectineal ligament), 두덩뼈(치골, pubic bone), 상부두덩뼈가지(superior pubic ramus), 빗살근(pectineus muscle)의 근막(pectineal fascia), 바깥쪽으로 넙다리 정맥(femoral vein)과 집(sheath), 안쪽으로 Gimbernat 인대(갈고리인대, lacunar ligament)와 엉덩두덩뼈 근막띠가 존재한다.

탈장의 원인은 아직도 완전히 이해되지 않고 있지만 Table 1과 같이 다양한 원인이 있으며, 다발적 요인(multifactorial)에 의한 것으로 생각된다. 복압의 상승과 넙다리관 구멍의 크기와 모양은 분명히 대퇴 탈장 형성의 유발인자이며, 임신, 만성 폐쇄성 폐질환, 변비 등이 복압 증가의 요인이 된다. 이처럼 여러 가지 원인에 의해 대퇴륜이 커짐으로

Table 1. Etiologic conditions of chronic groin pain

Hernia, occult/groin
Previous herniorrhaphy
Muscle & tendon injury & strain
Iliopsoas bursitis
Osteitis pubis
Lumbosacral disorder
Pelvic stress fracture
Nerve entrapment
Hip disorders - synovitis, avascular necrosis, osteoarthritis
Urologic problems - prostatitis, epididymitis, stone
Lymphadenitis
Intraabdominal pathology
Sportsman's hernia

써 탈장의 발생을 유도하는 것이다. 대퇴륜의 구조에 있어서 바깥쪽의 넓다리 정맥과 하측의 상부두덩뼈가지는 일정한 구조물로 탈장의 발생과는 무관하다. 전방을 형성하는 엉덩 두덩뼈 근막띠(iliopubic tract)는 대퇴륜 내측 부위에서 부채살 모양으로 내려와 상부두덩뼈가지와 넓다리근막(광근막, fascia lata)에 부착하여 대퇴륜의 안쪽 경계를 이룬다. 정상적으로 두덩뼈결절(pubic tubercle)과 상부두덩뼈가지의 중간부위 사이의 두덩빗선(pectinate line)을 따라 1~2 cm 길이에 걸쳐 접합되는데, 이 들어가는 부위(insertion site)가 짧거나 내측으로 이동한 경우에 관 구멍의 크기가 커진다.

직간접 서혜부 탈장 교정술 후 발생하는 대퇴부 탈장은 처음 수술 중에 간과하거나(missed or overlooked) 또는 수술에 의해서도 원인이 될 수 있다. 복벽 강화를 위해 살골인대에 봉합하는 Bassini 술식은 봉합선상 긴장에 의해 결국 엉덩두덩뼈근막띠를 위로 들어올려 넓다리관 구멍을 확장시키는 결과를 초래한다.

Fruchaud는 모든 사타구니 탈장의 공통적 원인으로 근육 두덩빗구멍(myopectineal orifice)을 덮고 있는 배가로근막(transversalis fascia)의 연약함으로 복막이 튀어나온 것으로 설명하고 있다. 근육두덩빗 구멍의 변형은 상부로 배속빗근 및 배가로근(internal oblique and transverses abdominis muscles), 내측으로 배곧은근과 근집(rectus muscle and sheath), 외측으로 엉덩허리근(iliopsoas muscle), 하방으로 Cooper's ligament (pecten pubis)로 이루어지며, 이 깔대기 모양의 개구는 배가로근막(transversalis fascia)에 의해서 덮여 복막과 접해 있다. Stoppa나 Wantz의 GPRVS(giant prosthetic reinforcement of the visceral sac) 술식은 이 주장에 의해서 개발된 것이다.

탈장 안쪽으로 방광이 존재하여 탈장벽의 일부를 방광벽이 이루는 미끄럼 탈장(활주 탈장, sliding hernia)이 발생할 수 있기 때문에 주의를 요한다.

남자에서는 정관 구조물이 통과하기 때문에 단순히 원인대(round ligament) 밖에 없는 여자와 차이가 많다. 수술 시야에서 전방 접근시와 복강경을 이용한 후방 접근시 보이는 해부에도 차이가 있다. 골반을 형성하는 뼈와 복벽의 각각의 층과 근육은 단순히 기술될 수 있으나 구성 뼈와 복벽의 각각의 구조물에서 유래하는 널힘줄(건막, aponeurosis), 근막(fascia), 인대(ligament), 관(tract) 등은 라틴어 술어나 인명 술어와 혼용되어 이해하는 데 혼란이 따른다.

## 임상증상

임상증상은 다양하여 무증상으로부터 첫 증상이 감금이나 꼬임에 의한 급성 복증 증상을 나타내는 경우가 있다. 주로 사타구니 안쪽에 무증상의 부어오르는 몽우리(painless bulge)를 호소하며 드리눅거나 손으로 밀어 넣으면 없어진다고 호소한다. 증상의 표현도 다양하여 이물감으로부터, 뭔가 잡아당기는 느낌을 호소한다. 일반적으로 오래 서서 일하거나 오래 걸으면 증상이 더 저명해진다고 한다. 통증이나 불편감은 계속적이기보다는 간헐적이다. 탈장 내용물이 정복된 후에도 통증을 호소할 때는 사타구니 과도긴장(groin strain)의 가능성도 염두에 두어야 탈장 교정술 후 통증증후군(postherniorrhaphy pain syndrome) 시 감별진단에 도움이 된다.

운동가의 탈장(sportsman's hernia, athletic pubalgia)은 축구, 하키 등 격렬한 운동을 하는 선수에게서 분명한 탈장 없이 사타구니 부위에 통증을 호소하는 경우도 있다.

## 자연경과와 합병증

탈장은 발견 즉시 외과적 수술로 교정해 주는 것이 최선이라고 교육받지만 그대로 두었을 때 자연적인 경과가 어떤 경로를 따르는지 알 수 없다. 탈장 주머니의 목이 넓은 직접 탈장의 경우 감금(감돈, incarceration)이 드물어 장기간 관찰이 가능하나 대퇴 탈장은 감돈과 교액의 가능성이 높기 때문에 진단 즉시 교정술이 권장된다. 탈장 주머니의 목 부위가 좁고, 넓다리관 구멍이 유연성 없이 단단하기 때문이다. 대퇴륜을 구성하는 해부학적 조직들이 단단하기 때문에 조그마한 부종이라도 발생하면 쉽게 간히게 되고 교액을 일으킬 수 있다. 넓다리 탈장이 발생하여 탈장 주머니가 넓다리관을 벗어나는, 즉 복재구를 벗어난 경우 넓다리 상부의 소성조직(loose areolar tissue) 때문에 확장하여 증류기(retort)나 전구 모양으로 커진 경우도 있으며 그 위치가 넓다리 아래로 향하거나 살고랑 인대 쪽으로 올라가는 경우도 있다.

대퇴부 내측에 위치하는 탈장 몽우리가 지금까지 정복이 되는 상황에서 갑자기 크기 변화가 없이 항상 그대로 있다면 감금 상태가 되었다고 정의한다. 복강 내 대망 등 지방조직이 탈장 주머니 내에 유착되어 발생하는 만성적 감돈의 경우 선택적 수술이 가능하다. 그러나 갑작스럽게 감돈이 발

생하여 구도와 복부 팽만, 그리고 가스 통과에 장애가 생기거나 정복되는 몽우리에 통증이 생기고 만지면 압통이 생기는 경우에는 위급 상황이 된다. 방사선 검사나 필요하면 복부 전산화단층촬영을 이용해 진단에 도움을 얻을 수 있다.

가장 중대한 합병증은 탈장된 장의 혈액순환 장애로 인하여 장의 괴사가 발생하는 꼬임(교맥, strangulation)이다. 교맥이 발생하면 탈장 몽우리가 정복이 되지 않고, 장폐쇄증 소견이 보이면서, 탈장 몽우리는 압통이 매우 심하고 뻣뻣해(tense)진다. 위를 덮고 있는 피부는 붉거나 푸르스름하게 변색되기도 한다. 환자는 발열, 탈수 등의 증상으로 병색이 완연하다. 검사실 소견상 백혈구 증가, 동맥혈 검사상 대사성 산증 소견을 보인다.

한편, 탈장주머니의 목 부위가 협소하기 때문에 소장이나 대장의 원형의 장벽 중 일부분만이 감금되는 탈장, 즉 Richter 탈장이 호발하기도 한다.

드물게 양측성으로 발생하기도 하며,<sup>11,12</sup> 소장, 맥켈씨 계실, 또는 충수돌기가 감돈, 또는 교맥되는 경우도 있다.<sup>12-18</sup> 더욱 드문 보고로는 위하수증 환자에서 위가 탈장된 경우나 복막위점액종이 발견된 경우도 있다.<sup>16,19</sup>

## 진 단

대퇴 탈장은 서혜부 인대 하방에 두덩뼈결절(pubic tubercle) 바로 측방에 몽우리가 위치한다. 비만한 환자에서는 서혜부 인대의 위치가 불분명해 인대 상부에서 기원하는 직간접 서혜부 탈장과 혼동할 수 있다. 대퇴환부의 저명한 지방조직(fat pad)에 생기는 넓다리 거짓 탈장(femoral pseudohernia)과는 감별해야 한다. 마른 환자에서는 서있는 위치에서 대퇴 혈관 내측과 서혜부 인대 하방 부위가 양쪽 모두 현저히 부어오른 것(bulge)처럼 튀어나와 있어 감별을 요한다. 이는 정상적 소견으로 무증상이며, 드러누우면 자연적으로 소실된다.

서혜부의 통증이나 종괴의 원인으로 탈장의 진단이 신체 검사로 불확실할 때 방사선적 진단 방법이 동원된다. 탈장 조영술(herniography)로 불필요한 수술을 피할 수 있으나 침습적인 진단 방법이라는 약점이 있어 널리 쓰이지는 않는다. 진단이 의심되는 경우나 타 동반질환 진단을 위해 초음파, 전산화단층촬영, 자기공명조영술 등이 이용된다.<sup>20-23</sup>

**Table 2.** Differential diagnosis of femoral hernia

Inguinal hernia
Saphena varix
Enlarged femoral lymph node
Lipoma
Femoral aneurysm
Psoas abscess
Distended psoas bursa
Rupture of adductor longus
Hydrocele of femoral hernia sac
Femoral pseudohernia
Sportsman's hernia

## 감별 진단

Table 2에서 보듯이 여러 가지 질환과의 감별이 필요하다. 가장 중요한 것은 서혜부나 넓다리 부위에 솟아오르는 몽우리가 존재할 때 넓다리 탈장의 가능성을 항상 염두에 두는 것이다. 넓다리 탈장의 술 전 진단명의 대부분이 직접 및 간접 서혜부 탈장이다. 탈장 주머니의 목 부위가 살고랑 인대의 상부, 혹은 하부에 위치하는지를 신체검사서 반드시 감별해야 한다. 탈장 주머니가 커지면서 저항력이 가장 작은 쪽으로 향하기 때문에 대퇴 탈장의 기저부가 상부에 위치하는 경우도 있고, 비만 환자에서는 살굴 인대의 위치 확인이 쉽지 않다.

대복재 정맥의 정맥류(saphena varix)가 넓다리구 근처에 단독으로 위치할 때 감별이 어렵다. 드러누우면 몽우리가 줄어들고, 기침 시 충격이 느껴진다. 정맥성이기 때문에 검정색 변색이 보이고 액상 떨림음(fluid thrill)이 촉진된다.

또한 림프절 비대 시 특히 Cloquet 림프절 단독으로 커지는 경우 감별이 매우 어렵다.

## 치 료

모든 탈장의 치료는 외과적 교정술이 유일하다. 발견 당시 합병증이 없을 때 선택적 수술을 받아야 한다. 거동하지 못하고 침대에만 누워있는 살굴 탈장 환자에서 무증상인 경우 비수술적 관찰이 시행될 수 있으나 보호자나 간호 인력에게 감돈과 꼬임의 증상을 주지시켜야 한다. 그러나 대퇴 탈장의 경우 꼬임의 위험성 때문에 반드시 수술이 권유된다.

탈장대(truss)는 일부 직접 서혜부 탈장에서 일시적인 증상의 경감을 가져올 수 있으나 대퇴 탈장에서는 전혀 효과

가 없다.

응급수술의 빈도는 40% 정도이며, 여성은 남성에 비해 응급수술의 빈도 및 수술 후 사망률이 높다.<sup>3,24,25</sup> 나이가 많을수록, 그리고 우측에 발생한 경우 응급 수술을 시행한 빈도가 많으며, 응급수술을 시행한 경우 장 절제율이 높고, 수술 후 재원기간이 더 길다.<sup>26</sup> 활주 탈장의 내용물이 충수돌기인 경우 염증이 진행된 경우 충수돌기 절제술을 시행해야 하지만, 정상인 경우 꼭 절제할 필요는 없다.<sup>15,27</sup>

## 1. 마취 방법

성인 탈장 교정술에서 마취는 전신마취, 척추마취, 국소마취 등이 수술자의 선호도에 따라 다양하게 쓰인다. 복강경 수술은 반드시 전신마취 하에서만 가능하지만 전방 접근법은 국소 마취로도 가능하다. 일반적으로 노인 환자에서는 심혈관 질환이나 만성 폐쇄성 폐질환(COPD)이 동반된 경우가 많기 때문에 국소 마취가 선호되기도 한다. 탈장 전문 센터에서는 일반적으로 국소 마취를 많이 사용한다.

## 2. 수술 방법

탈장 주머니의 박리 및 처치 후 넓어진 넓다리 골관을 교정하는 데 여러 가지 술식이 이용되고 있다. 탈장 주머니 목부위 박리 시 바깥쪽으로는 바깥엉덩정맥(external iliac vein)과 넓다리정맥(femoral vein)을 주의하고, 내측으로는 방광을 다치지 않도록 주의해야 한다. 과거의 자체 조직을 이용한 방법 외에 각종 보형물(prosthetic materials)이 다양한 형태로 개발되어 소위 무긴장성(tension-free) 수술이 최근 유행하고 있다. 또한 복강경 수술 기법의 발전에 힘입어 여러 가지 복강경 수술법이 이용되고 있다.

### 2. 1. Open Anterior, Nonprosthetic

과거부터 써 오던 pure tissue repair 또는 tissue-to-tissue repair 방법이다. 전방 접근을 통해 서혜부 조직을 해부학적으로 박리하고 탈장 주머니를 처리한다. 서혜부의 후방벽을 보강하는 방법에 따라 여러 가지 술식이 개발되어 왔다.

#### 2. 1. 1. Mc vey 술식

측방에 위치하는 배속빗근(internal oblique muscle), 배가로근(transverses abdominis muscle), 배가로근막(transversalis fascia)의 3층을 내측에 위치하는 Cooper 인대에 봉합함으로써 서혜부의 후벽을 보강하고 대퇴 인환을 줄이

는 술식이다. 비흡수사로 엉덩뼈결절(pubic tubercle)에서부터 단속적으로 봉합하기 시작하여 대퇴혈관 부위에 이르면 이행성 봉합으로 서혜부 인대 부위로 위치가 바뀌어진다. 조작 후 긴장이 심하기 때문에 이완 절개술(relaxing incision)을 추가해 주어야 한다. 노출이 좋고, 장내용물 처리가 용이하며, 국소마취가 가능하다. 감염 등의 이유로 보형물 같은 이물을 쓸 수 없을 때 특히 유용하다. 단점으로 봉합면의 긴장, 서혜부 탈장의 유인, 복벽 박리로 인한 술 후 불편감 증가 등이 있다. 대퇴륜이 서혜부 인대 하방에 존재하기 때문에 Bassini 술식이나 이의 변형 술식들 즉 Marcy, Ferguson, Shouldice 등의 술식은 서혜부 인대에 봉합하여 서혜부의 후방 벽을 보강하는 술식으로 그 하방에 발생하는 대퇴 탈장에는 효용이 없다.<sup>27</sup>

#### 2. 1. 2. Lockwood 술식(low operation, inferior approach)

살굴인대 하방의 넓다리 부위의 사타구니 주름 절개법(groin-crease incision)을 이용하여 바로 탈장 주머니를 박리하고 탈장 주머니의 목부분을 하방으로 잡아당겨 가능하고 위 결찰을 시행한다. 넓다리굴은 살굴인대와 엉덩두덩빗선(iliopectineal line)을 서너 개의 비흡수사로 봉합한다. 단순성이 최대 장점으로 박리도 최소이고, 국소 마취 하에서 신속히 진행된다. 하방으로 봉합해 주는 엉덩두덩빗선에서 기시하는 빗살근막(pectineus fascia)의 연약함, 봉합선상의 긴장과 함께 재발률이 높은 단점이 있다.<sup>11</sup>

### 2. 2. Open Anterior, Prosthetic

#### 2. 2. 1. Lichtenstein 무긴장 탈장 성형술(Tension-free hernioplasty)

탈장 주머니를 박리 후 절제하고, 15×8 cm 크기의 망사 보형물(prosthetic mesh)을 서혜부 후벽의 크기에 맞게 모양을 정한다. 망사 보형물은 polypropylene 제재가 많이 쓰이나 최근에는 상업적으로 보다 부드러운 다양한 재질들이 시장에 나와 있다. 상부는 배속빗근(internal oblique muscle)과 배곧은근집(rectus sheath)에, 하부는 살굴인대에, 내측은 엉덩뼈 결절에, 외측은 정사각구조물을 통과하도록 틈새를 만든 후 깊은살굴구멍(internal or deep inguinal ring) 외측 배속빗근에 봉합하여, 서혜부 후벽을 덮어 보강해 주는 술식이다. 대퇴 탈장에서는 망사 보형물의 후면을 Cooper 인대에 봉합하고 하면을 서혜인대에 부탁하여 대퇴굴(femoral canal)을 막게 되며, 국소 마취로 가능하다.

### 2. 2. 2. 망사 마개법(Mesh plug)과 부착포(Patch)

살굴인대 상방으로 접근하나 배바깥건막(external oblique aponeurosis)을 절개하지 않고 살고랑 인대 하방을 노출시킨다. 대퇴 탈장의 주머니를 주위 조직과 박리한 후 주머니를 넓다리관 구멍(femoral ring)을 통해 복강 안으로 뒤집어 자리바꿈 시키고, 적절한 크기의 망사 마개를 삽입하고 탈장 목 주위 조직과 몇 개의 봉합으로 망사의 이동을 예방한다. 망사 마개는 polypropylene sheet를 담배보양으로 접어 사용할 수 있고, 상품화되어 나온 것도 많다. 국소마취하에서 수술 가능하고, 무긴장으로 강력한 교정이 가능하다. 탈장 주머니가 큰 경우 좁고 단단한 넓다리관 구멍 때문에 탈장 목 부위가 협소하여 뒤집어 넣기 어려울 때가 있다. 직접 서혜부 탈장이 동반된 경우 Lichtenstein 술식으로 살굴 후벽을 보강하고 위에서 아래로 망사 마개를 넓다리관 구멍에 집어넣으면 된다.<sup>28,29</sup>

### 2. 3. Open Preperitoneal, Nonprosthetic

Nyhus-Condon procedure (Iliopubic tract repair, McEvedy operation): 복막전 공간(preperitoneal space)을 노출시킨 후 배가로근 날힘줄 활(복횡근건막궁, transverse aponeurotic arch)을 엉덩두덩뼈 근막띠(iliopubic tract)와 Cooper 인대에 함께 봉합하여 넓다리관을 닫는 술식이다. 국소마취로 수행하기 어렵고, 봉합면의 긴장이 있는 것이 단점이다.

### 2. 4. Open Preperitoneal, Prosthetic

복막전 보형물 탈장 교정술(preperitoneal prosthetic repair) 방법은 배가로근막과 복막 사이의 복막전 공간(preperitoneal space)에 커다란 인공 보형물을 집어 넣음으로써 약해진 배가로근막을 대신하는 기능을 하게 된다.<sup>28</sup>

#### 2. 4. 1. Anterior approach

Read-Rives procedure: Bassini procedure와 비슷하게 접근하나 복막전 공간을 광범위하게 박리하고 인공망사를 끼는 방법이다.

#### 2. 4. 2. Posterior approach

Wantz-Stoppa procedure (giant prosthetic reinforcement of the visceral sac, GPRVS)

### 2. 5. Combination Anterior and Preperitoneal, Prosthetic

Bilayer Prosthetic repair: 망사형 보형물이 아령처럼 이중으로 구성되어 있다. 탈장 부위를 통해 복막전 공간을 확보하고 안쪽 망사를 Blind로 집어넣는다. 바깥쪽 망사는 Lichtenstein 술식과 비슷하게 처리한다.

### 2. 6. 복강경 탈장 교정술(Laparoscopic Inguinal herniorrhaphy)

복강경 수술의 장점으로는 술 후 통증 감소, 회복이 빨라 조기에 정상 생활로의 복귀, 재발성 탈장 및 양측성 탈장 교정에 용이, 진단적 복강경을 동시에 시행, 보다 나은 미용 효과 등이 있다. 단점으로는 복강경 수술에 동반하는 장이나 혈관 손상, 복막 절개 부위의 유착, 천자 부위의 탈장(trocar site herniation)이나 출혈, 전신 마취와 입원의 필요성, 값 비싼 기구들과 비용 문제 등이 있다.

#### 2. 6. 1. TAPP (transabdominal preperitoneal) procedure

복강경을 이용해 복강 내로 접근한다. 복막을 절개해 복막전 공간을 확보하고, 망사 보형물을 Stoppa 술식처럼 집어넣고 고정시키는 방법이다.<sup>30,31</sup>

#### 2. 6. 2. TEP (totally extraperitoneal) procedure

복강 내 접근으로 인한 여러 가지 합병증을 없애는 장점이 있다. 배곧은근(rectus muscle)의 후면과 후방 배곧은근집(posterior rectus sheath)을 통해 아래로 조직 절개를 해 나감으로써 복막전 공간에 접근하여 망사 보형물을 집어넣는 것이다. 최근 풍선을 이용함으로써 조직 절개를 보다 용이하게 하고 있다.<sup>31,32</sup>

#### 2. 6. 3. IPOM (intraperitoneal onlay mesh) procedure

복막을 절개하여 복막전 공간을 박리할 필요 없이 바로 복막에 인공 보형물을 자동봉합기, 압정, 봉합사 등을 이용해 부착하여 복벽을 강화하는 방법이다. 기술적으로 용이하지만 이물이 바로 복강 내 장기와 접촉함으로써 유착 형성, 장루관 형성, 감염, 패혈증 등의 위험이 따른다. 유착이 방지되는 인공 보형물이 개발되면 상황은 바뀔 것으로 보인다.<sup>31</sup>

## 교임 탈장의 치료

정맥 내 수액 공급, 전해질 보충, 항생제, 비위관 투입으로 위장관 감압 등 소생술을 시작한 후 응급수술에 임해야 한다. 전방 접근을 통해 탈장 주머니를 노출시키고 주머니를 열어 내용물의 생존가능성(viability)을 확인 후 복강 내로 복원한다. 괴저(gangrene)가 확실한 경우 장절제술을 시행하고, 단단 문합술을 시행한 후 복강 내로 복원한다. 생존가능성이 의심되는 장이 복강 내로 미끄러져 들어간 경우 전장관을 시진으로 확인해야 한다. 탈장의 목 부위가 좁아 조각이 어려운 경우 전방으로 서혜인대를 절개하거나 내측으로 갈고리인대(lacunar ligament)를 절개하여 내용물의 정복이 용이하도록 한다. 의심이 가는데 국소부위에서 장내용물의 확인이 불가능한 경우 복강경이나 정식 개복술을 시행해야 하며, 내용물 정복 후 탈장 교정술을 시행한다.<sup>32,33</sup>

## 대퇴 탈장 수술 후 기술적 합병증

탈장 외측의 바깥엉덩정맥과 대퇴정맥의 손상에 주의해야 한다. 탈장 내측으로 방광이 존재하고 때로는 미끄럼 탈장(sliding hernia)으로 탈장 주머니 벽의 일부를 이루고 있기 때문에 탈장 주머니를 절제하는 경우에 방광 손상의 가능성을 염두에 두어야 한다. 또 Richter 탈장처럼 부분 창자 막힘증(장폐쇄증)이 된 경우에도 장벽의 일부가 교역되었는데도 간과하고 장내로 복원시킬 수 있다.

과거에는 대퇴 탈장 교정술 후 재발률이 높았다. 3.5~8%의 전반적인 재발률을 보고하고 있으나 망사 마개법의 재발률은 1% 이하로 보고되고 있다. Shouldice Clinic의 경험은 첫 수술 후 2%, 재발 탈장의 경우 10%의 재재발률을 보고하고 있다.<sup>33</sup>

## References

1. Kingsnorth A, Bennet DH. Hernias, umbilicus, abdominal wall. In: Russell RCG, Williams NS, Bulstrode CJK, eds. Bailey and Love's short practice of surgery. 23rd ed. London:Arnold, 2000;62:1143-62.
2. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. The femoral canal: the key to femoral herniorrhaphy. *Int Surg* 1990;75:69-72.
3. Mathonnet M, Mehinto D. Femoral hernias: repair techniques. *J Chir (Paris)* 2007;144:5S15-8.
4. Kark AE, Kurzer M. Groin hernias in women. *Hernia* 2008;12:267-70.
5. Stagnitti F, Toccaceli S, Spaziani E, Casciano EG, Priore F, Gammardella P, et al. The femoral hernia: problems in emergency surgery. *G Chir* 2006;27:290-4.
6. Waddington RT. Femoral hernia: a recent appraisal. *Br J Surg* 1971;58:920-2.
7. Maingot R. The choice of operation for femoral hernia, with special reference to McVay's technique. *Br J Clin Pract* 1968;22:323-9.
8. Shahzad F, Bowen-Pasfield S, Vaughan R, Kumar T. Pediatric femoral hernias: a case report and review of the literature. *W V Med J* 2008;104:10-1.
9. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin repairs in women. *Br J Surg* 2005;92:1553-8.
10. Fitzgibbons RJ Jr, Filipi CJ, Quinn TH. In: Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al, eds. Inguinal hernia in Schwartz's principles of surgery. 8th ed. New York:Mc Graw-Hill Co, 2005;36:1353-94.
11. Rahaman QM, Goswami B, Gumta MK, Samanta S, Mukhopadhyay S, Chattopadhyay M. Bilateral femoral hernia in male-a case report. *J Indian Med Assoc* 2005;103:237, 242.
12. Rosenblatt GS, Para R, Conlin MJ. Exacerbation of occult femoral hernia during laparoscopic prostatectomy. *JSLs* 2005;9:476-7.
13. Moon SK, Lee GS, Lee ES, Kang HM, Lee JH, Kim JS, et al. A case of intestinal obstruction caused by strangulated femoral hernia accompanying soft tissue necrosis. *Korean J Gastroenterol* 2007;50:340-3.
14. D'Ambrosio N, Katz D, Hines J. Perforated appendix within a femoral hernia. *Am J Roentgenol* 2006;186:906-7.
15. Sharma H, Jha PK, Shekhawat NS, Memon B, Memon MA. De Garengot hernia: an analysis of our experience. *Hernia* 2007;11:235-8.
16. Hosaka A, Masaki Y, Yamasaki K, Aoki F, Sugizaki K. Pseudomyxoma peritonei presenting with femoral hernias and peritonitis. *J Gastrointest Surg* 2007;11:1576-8.
17. Zacharakis E, Papadopoulos V, Athanasiou T, Ziprin P, Zacharakis E. An unusual presentation of Meckel diverticulum as strangulated femoral hernia. *South Med J* 2008;101:96-8.
18. Mirza MS. Incarcerated Littre's femoral hernia: case report and review of the literature. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2007;19:60-1.
19. Natsis K, Apostolidis S, Papadopoulou AL, Vlasits K, Totlis T, Skandalakis P. Gastric femoral hernia in a male cadaver with gastropexy: case report and review of the literature. *Hernia* 2008;12:205-8.
20. van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol* 1999;34:739-43.
21. Robinson P, Hensor E, Lansdown MJ, Ambrose NS, Chapman AH. Inguinofemoral hernia: accuracy of sonography in patients with indeterminate clinical features. *Am J Roentgenol* 2006;187:1168-78.
22. Suzuki S, Furui S, Okinaga K, Sakamoto T, Murata J, Furukawa A, et al. Differentiation of femoral versus inguinal hernia: CT findings. *Am J Roentgenol* 2007;189:W78-83.
23. Cherian PT, Parnell AP. The diagnosis and classification of inguinal and femoral hernia on multisection spiral CT. *Clin Radiol* 2008;63:184-92.
24. Alimoglu O, Kaya B, Okan I, Dasiran F, Guzey D, Bas G, et al. Femoral hernia: a review of 83 cases. *Hernia* 2006;10:70-3.
25. Nilsson H, Stylianidis G, Haapamäki M, Nilsson E, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg* 2007;245:656-60.

26. Suppiah A, Gatt M, Barandiaran J, Heng MS, Perry EP. Outcomes of emergency and elective femoral hernia surgery in four district general hospitals: a 4-year study. *Hernia* 2007;11:509-12.
27. Zdravković D, Masirević R, Bilanović D, Mastrević V, Zdravković M, Milinić N. Acute appendicitis in a femoral hernia. *Med Pregl* 2007; 60:85-7.
28. Ceriani V, Faleschini E, Sarli D, Lodi T, Roncaglia O, Bignami P, et al. Femoral hernia repair. Kugel retroparietal approach versus plug alloplasty: a prospective study. *Hernia* 2006;10:169-74.
29. Williams GL, Riddell A, Coulston J, Frost B, Stephenson BM. Prosthetic repair of prevascular femoral herniation. *Hernia* 2007;11: 513-5.
30. Bátorfi J. The treatment of inguinofemoral hernias with laparoscopic herniorrhaphy. Our experience of 1210 transabdominal preperitoneal (TAPP) reconstructions. *Magy Seb* 2005;58:385-97.
31. Fitzgibbons RJ Jr, Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, Litke BS, Annibali R, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of a multicenter trial. *Ann Surg* 1995;221:3-13.
32. Yalamarthi S, Kumar S, Stapleton E, Nixon SJ. Laparoscopic totally extraperitoneal mesh repair for femoral hernia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2004;14:358-61.
33. Glassow F. Femoral hernia following inguinal herniorrhaphy. *Can J Surg* 1970;13:27-30.