

## Anterior Approaches in Hip Surgery

Tae-Young Kim, MD, Seung-Hwan Cha, MD, Otgonbayar Maidar, MD, Sang-Soo Lee, MD

*Institute for Skeletal Aging, Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon, Korea*

The Smith-Petersen anterior approach and the Watson-Jones anterolateral approach are the two most renowned anterior approaches for hip surgery. The anterior approach offers several advantages, including a reduced dislocation risk as compared with that associated with the posterior approach. The post-operative dislocation rate after total hip arthroplasty is known to be 2~3 times lower than that of the posterior approach. However, a more extensive skin incision and poor anatomical visualization are some of the disadvantages of the anterior approach. Nevertheless, since this approach preserves the circulation to the femoral head, the ability to perform the anterior approach is imperative for hip surgeons.

**Key Words:** Anterior approach, Hip

### 서 론

고관절의 수술의 도달법은 전방, 측방, 후방 도달법으로 대별 할 수 있으며 수술 대상 환자의 질환이나 집도의의 선호도에 따라 가장 효과적인 도달법을 선택하게 된다. 전방 혹은 전외방 도달법은 대퇴 골두의 혈류를 차단하지 않아 고관절의 각종 질환에 대한 수술 시 사용되는 기본적인 도달법이다. 이러한 도달법들은 인공 관절 수술 시에는 사용 빈도가 낮았으나, 유럽을 중심으로 사용 빈도가 점차 증가하고 있다<sup>1)</sup>. 또한 최소 침습 수술(minimal invasive surgery)에 적용 가능한 변형된 전(외)방 도달법이 개발되어 활용되고 있으므로 전방 도달법들에 대한 기본적 숙지는 고관절외과 분야에서 매우 필수적이라 하겠다.

전방 도달법들은 크게 Smith-Petersen의 전방 도달법과 Watson-Jones의 전외방 도달 법으로 나눌 수 있으며

양와위(supine position) 또는 측와위(lateral decubitus position)에서 수술을 시행한다. 전방 도달법의 장점은 후방 도달법에 비하여 수술 후 탈구율이 낮은 점을 들 수 있으며, 특히 전외방 도달법은 출혈이 적으며 쉽고 빠르게 고관절에 접근할 수 있다. 인공 관절 수술 후 탈구율은 전방 접근 시 후방 접근 시 보다 2~3배 적게 발생하는 반면, 피부 절개가 커지고 시야 확보가 어려운 것이 단점이 있다<sup>1)</sup>.

### 전방 도달법(Anterior Approach)

#### 1. 개요

Smith-Petersen 접근법 또는 장 대퇴 접근법(iliofemoral approach)로 알려져 있는 전방 도달법은 고관절과 장골에 접근하기 위한 비교적 안전한 접근법이다. 이 방법은 대퇴 신경(femoral nerve)에 지배 받는 봉궁근(sartorius) 및 대퇴 직근(rectus femoris)과 상 둔근 신경(superior gluteal nerve)에 지배 받는 대퇴 근막 장근(tensor fascia lata) 및 중, 소둔근(gluteus medius & minimus) 사이로 접근하는 진정한 신경간(internervous) 접근법이다.

이 접근법은 고관절낭 상부와 비구를 포함하여 고관절 상부의 접근이 용이하여 선천성 고관절 탈구의 관혈적 정복 시 유용한 접근법으로 처음 소개되었으며, 전방 골주(anterior column)의 광범위한 노출이 필요한 경우 매우 유용하다. 확장 절개 시에는 장골의 내측과 외측, 고관절 전방부, 비구부의 접근도 가능하다. 그러므로 골반 절골

Submitted: January 15, 2011

1st revision: February 22, 2011

2nd revision: May 4, 2011

Final acceptance: May 11, 2011

• Address reprint request to **Sang-Soo Lee, MD**

Institute for Skeletal Aging, Department of Orthopaedic Surgery,  
College of Medicine, Hallym University, 153 Gyo-dong,  
Chuncheon 200-704, Korea

TEL: +82-33-240-5782 FAX: +82-33-255-6244

E-mail: totalhip@hallym.ac.kr

• 본 논문은 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 광역경제권 선도산업 인재양성사업의 연구결과임.

Copyright © 2011 by Korean Hip Society

술, 골반 골절의 수술 시 사용될 수 있으며, 인공관절 재치환술 시에 비구부와 전방 골주의 광범위한 시야를 확보할 수 있어 비구 재건술을 용이하게 한다<sup>2)</sup>. 또한 유합된 고관절을 인공관절 수술로 변환 시킬 때 절골선을 결정하기가 쉬운 접근법이다<sup>3)</sup>. 또한 대퇴 골두의 혈류공급을 차단하지 않으므로 초기 무혈성 괴사증의 치료나 대퇴 골두 골절의 내고정술 시에 유용하다. 고관절 유합술 시에는 고정각도의 조정과 확인이 용이하다<sup>4)</sup>.

그러나 비구 후방부를 관찰 할 수 없으며 광범위한 노출을 위해서는 골반골에서 고관절 외전근을 광범위하게 박리 시킴으로써 수술 후 외전 근력 약화나 이소성 골화 현상이 생길 수도 있다. 대퇴 부위의 인공 관절 치환술 시행이 어렵고, 재치환술 시 근위 대퇴 절골술이나 구조적 골이식술 등의 보조적 시술이 필요할 때 광범위한 피부와 근육의 절개가 필요하므로 출혈이 많아 질 수 있다. 전방 도달법의 주요 적응증은 아래와 같다<sup>5)</sup>.

- 1) 선천성 고관절 탈구의 관혈적 정복
- 2) 소아 화농성 고관절염의 절개 혹은 고관절의 활막 생검
- 3) 고관절 유합술(intraarticular fusion)
- 4) 대퇴골 경부 및 골두 골절 정복술
- 5) 골반 절골술 및 골반 골절 수술
- 6) 인공 고관절 수술 시 최소 침습법의 비구접 고정술

## 2. 수술수기

### 1) 절개(incision)

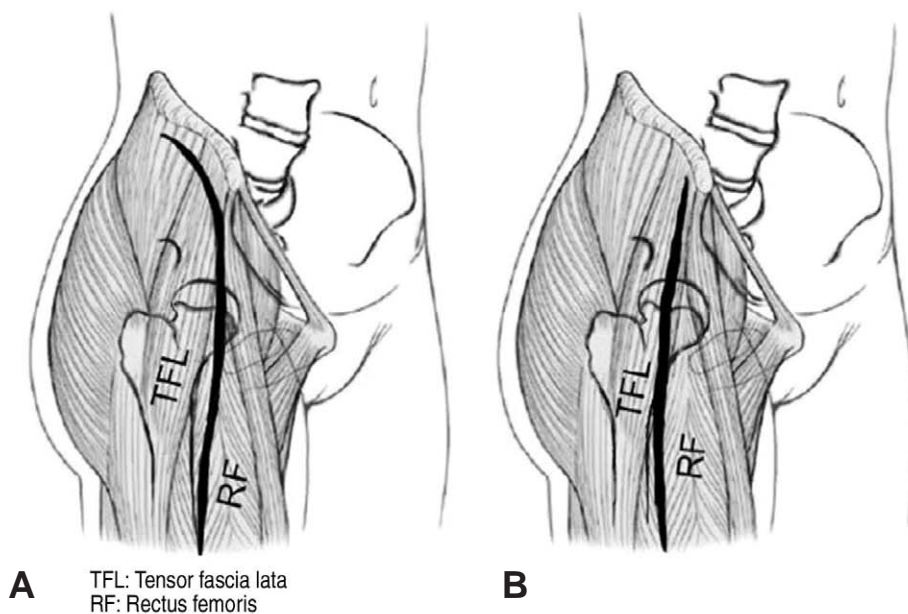
수술은 양와위 자세에서 시행하며 필요 시 환측을 모래

주머니를 이용하여 약간 높일 수 있다. 피부 절개는 장골능(iliac crest)의 전방 1/2과 1/3 사이에서 시작하여 장골능의 2~3 cm 외측을 따라 전상 장골극(anterior superior iliac spine, ASIS)까지 열고, 여기서 슬개골의 외측을 향하여 하방으로 8~10 cm 가량을 대퇴 근막 장근의 전방부를 따라서 연장하여 완만한 곡선형으로 완성한다(Fig. 1).

### 2) 표층 수술적 절개(superficial surgical dissection)

대퇴 근막 장근(tensor fascia lata)와 봉공근(sartorius) 사이의 간격을 먼저 확인해야 하며 가장 잘 구별되는 곳은 전상 장골극 하방 2~3 inch 부위이다. 대퇴 근막 장근의 전방부는 근육이 시작하는 전상 장골극 쪽에서 만져질 수 있으며 봉공근의 외측 경계는 고관절을 약간 외회전하여 긴장시키면 슬관절 내측 방향으로 내려가는 근육을 확인할 수 있다. 대퇴 근막 장근과 봉공근 사이의 간격은 근위부에서는 잘 구분이 가지 않으므로 고관절을 30° 굴곡한 상태에서 조금 원위부에서 경계선을 찾아 근위부로 오는 것이 쉽다. 또한 근육섬유의 방향이 봉공근은 약간 내측으로, 대퇴 근막 장근은 약간 외측을 향하는 점으로 구별할 수 있다.

전상 장골극의 약 1 inch 하방에서 봉공근막을 뚫고 들어가는 외측 대퇴 피부 신경(lateral femoral cutaneous nerve)의 외측으로 접근하게 된다. 외측 대퇴 피부 신경은 서혜 인대(inguinal ligament)의 하방 1 inch (2~5 cm) 위치에서 천 장골 회선 동맥(superficial circumflex iliac artery) 근처 근막을 관통하여 표면으로 뚫고 나와 봉공근을 가로 지른다. 봉공근과 대퇴 근막 장근을 덮고 있는 근막(fascia sheath)의 수직 절개 시 외측 대퇴 피부 신



**Fig. 1.** (A) Anterior approach: Smith-Petersen incision. The distal incision splits between the tensor and the sartorius muscles. (B) Anterior approach modification: Hueter. The dissection mimics the distal portion of the Smith-Petersen approach.

경(lateral femoral cutaneous nerve)을 만날 수 있는데, 대퇴 근막 장근의 내측면을 따라 조심스럽게 박리(blunt dissection)하면 이 신경의 손상을 줄일수 있다(Fig. 2)<sup>6,7)</sup>. 신경 손상 시(meralgia paresthetica) 대퇴 측면 과 후면, 대전자부의 감각 이상과 통증을 유발하는 신경종이 발생하므로 유의하여야 한다<sup>8)</sup>. 그리고 신경간 공간(internervous plane)을 확보하기 위하여 대퇴 근막 장근의 장골 측 부착부를 박리한다.

### 3) 심층 수술적 절개(deep surgical dissection)

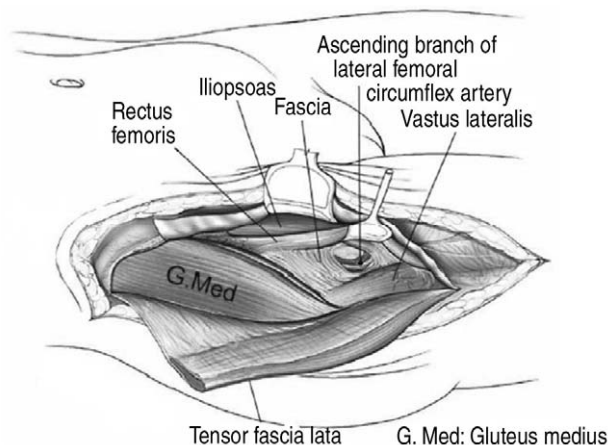
심층 절개 단계에서는 고관절 외전근(중둔근; 대퇴 근막 장근)을 장골의 부착부에서 박리하게 된다(Fig. 3). 전상 장골극(ASIS)에서 시작하여 대퇴 근막 장근을 외측으로 유리시켜 장골의 외측을 수술의 성격에 맞게 필요한 만큼 노출시킨다. 봉공근과 대퇴 근막 장근 사이의 간격을 벌리면 중둔근과 대퇴 직근이 보이게 된다. 외측 대퇴 회선 동맥(lateral femoral circumflex artery)의 상행 분지가 전상 장골극 하방에서 두 근육 사이의 간격을 건너가는데 반드시 찾아서 결찰이나 소각하여야 한다(Fig. 3).

대퇴 직근의 부착부의 처리는 집도의의 선호도에 따라 처리된다. 대퇴 직근은 전하 장골극(AIIS)과 고관절의 전방 관절낭 두 곳에서 기시하므로 박리에 어려움은 있으나 충분히 박리하고 direct head를 장요근건(iliopsoas tendon)과 함께 내측으로 견인을 유지한다. reflected head를 관절낭 근처에서 절단하고 외전근의 나머지 부분을 장골에서 완전히 박리시키고 중둔근을 외측으로 견인하여 지방으로 둘러싸인 전방 관절낭을 완전 노출시킨다(Fig. 4). 장요근을 하내방에서 축지하며, 또한 전방 관절

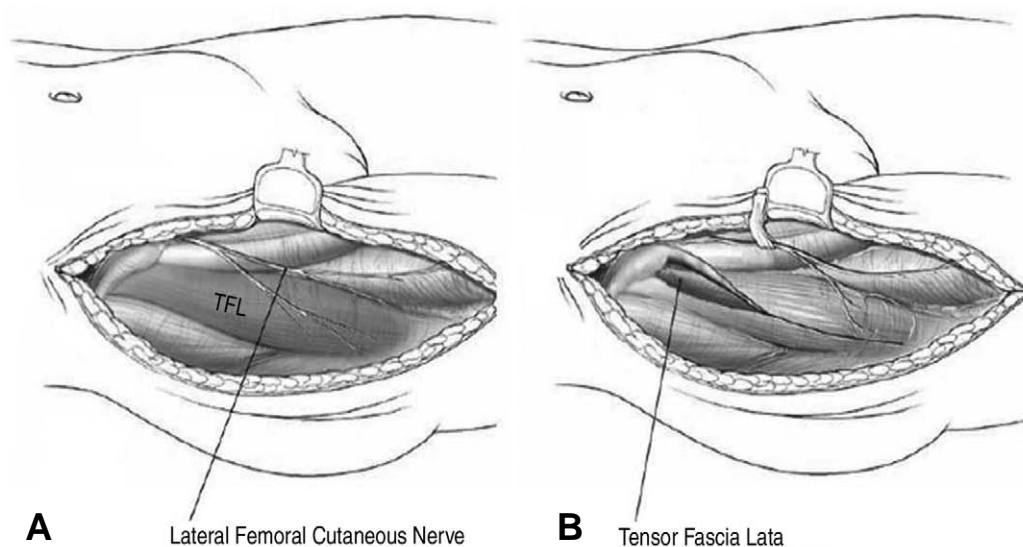
낭의 하방에 붙은 부위를 주의하여 분리하고 첨부가 무딘 Hohman 견인 기구(retractor)를 경부의 상·하부에 걸어 완전히 노출시킨다. 다리를 내전 및 충분한 외회전을 하여 관절낭을 신전 시킨 후 T형 또는 종형으로 절개한 후 관절 절개(capsulotomy)를 시행하고 하지를 내전, 외회전 시키면서 골두를 전방으로 탈구시킨다.

### 4) 접근법의 확장(enlarging the approach)

확장 시 근위부로는 대퇴 근막 장근 절개를 장골 능 전체로 연장하며 원위부로는 대퇴 직근(rectus femoris)와 대퇴 외측근(vastus lateralis) 사이를 확인하고 대퇴골 근



**Fig. 3.** Anterior approach: Tensor has been released from its origin to expose the gluteus medius. The ascending branch of the lateral femoral circumflex can be found in the deep tissue between the gluteus medius and the rectus femoris (deep retractor).

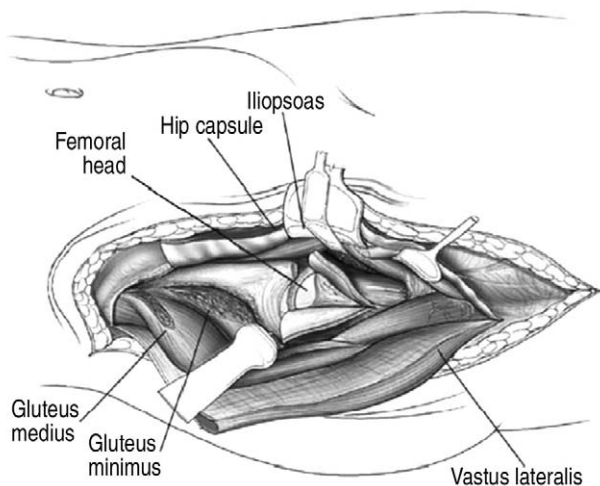


**Fig. 2.** Anterior approach: Branches of the lateral femoral cutaneous nerve may interfere with the anterior approach as they extend across the line of deep dissection between the tensor and sartorius muscles. The main trunk of this nerve should be identified and retracted medially.

위부를 위해 대퇴 외측근을 절개한다. 비구의 전방 골주와 골반 내측벽으로 접근하기 위하여 서혜 인대(inguinal ligament)와 봉궁근을 전상 장골극에서 절단할 수 있다 (Fig. 5). 즉 골반골 절골술 등의 재건술을 위해 전방 골주의 시야 확보가 필요 시 서혜 인대를 절단 후 장근 (iliacus)와 내폐쇄근(obturator internus)를 골반 내측부에서 박리시키면 전상 골반부의 좌골 절흔(sciatic notch)까지도 접근할 수 있다. 관절낭 하방과 장요근 상부의 사이에서 외측 대퇴 회선 동맥(lateral femoral circumflex artery)의 분지를 포함하고 있는 지방 조직을 잘 분리하여야 한다. 골반의 내측을 박리시키는 경우 장근 혈종 (iliacus hematoma)가 생겨 대퇴신경의 지연 마비가 수술 후 발생할 수도 있어 주의를 요한다<sup>3)</sup>. 수술 후 봉합 시 외전근과 대퇴 장근막을 두꺼운 흡수성 봉합사로 봉합한다.

#### 5) 접근 시 주의 사항

봉궁근(sartorius)와 대퇴 근막 장근(tensor fascia lata) 사이의 절개 시작 부위가 명확하지 않아 봉궁근의 내측으로 절개 진행 시 대퇴 신경과 외측 대퇴 피부 신경(lateral femoral cutaneous nerve)의 손상이 발생하여 신경종(neuroma) 발생과 대퇴 외측 부위의 감각 소실을 유발할 수 있다<sup>6)</sup>. 관절낭 하방과 장요근(iliopsoas) 상부의 외측 대퇴 회선 동맥(lateral femoral circumflex artery)의 상행 분지는 봉궁근과 대퇴 근막 장근 사이의 신경간 공간 근위부에 지나가므로 반드시 확인하여 결찰 소각하여야 한다.



**Fig. 4.** Anterior approach: Deep dissection. Rectus femoris tendon has been released near its origin to allow further exposure of the medial hip capsule. In the proximal wound, a portion of the gluteus medius and gluteus minimus has been released to improve the exposure of the superior hip capsule.

#### 6) 제한적 Smith-Petersen 도달법

Hueter<sup>9)</sup>는 고관절의 생검, 활막 절제, 비구순 절제, 관절 절개술 등을 위하여 전형적인 Smith-Petersen 도달법의 하부측 절개만 사용하는 도달법을 소개하였다(Fig. 1B). 전상 장골극(ASIS)에서 시작하는 원위부로 피부 절개 후 외측 대퇴 피부 신경(lateral femoral cutaneous nerve)의 손상을 막기 위하여 대퇴 근막 장근(tensor fascia lata)을 일부 절개 및 박리 후 외측 대퇴 회선 동맥(lateral femoral circumflex artery)의 상행 분지를 결찰 후 관절에 접근할 수 있다<sup>7)</sup>. 이 방법은 상부 관절 순이나 비구부 쪽에 만 접근할 수 있으며 필요 시 전형적인 방법으로 전환하여 확장할 수 있다.

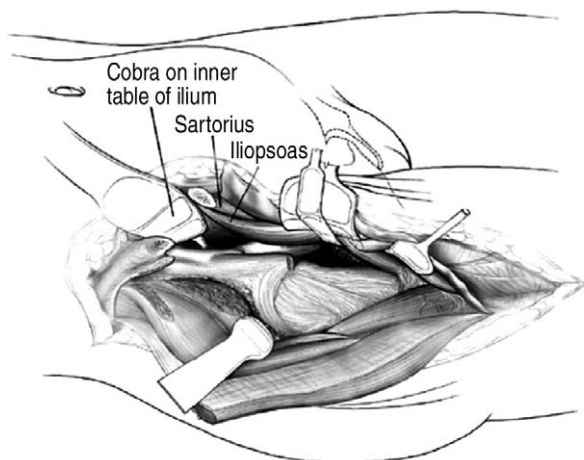
#### 7) Bikini incision

Somerville은 횡형(transverse) “bikini” 절개 법을 소아의 정복이 불가능한 발달성 고관절 탈구를 위하여 소개하였다. 이 방법은 골두가 비정상적 위치에 있어도 장골 및 비구의 충분한 접근이 가능하며 정복에 필요한 요근 건 절개술(psoas tenotomy)을 포함한 각종 비정상적인 관절주위 조직에 대한 절개가 가능하다는 장점이 있다.

### 전외방 도달 법(Anterolateral Approach)

#### 1. 개요

Watson-Jones 도달법으로 알려져 있으며 전외방 도달법은 중둔근(gluteus medius)과 대퇴 근막 장근(tensor



**Fig. 5.** Anterior approach: Extensive exposure. The exposure to the anterior column and medial acetabular wall can be accomplished by further dissection. The ASIS has been released and the sartorius and inguinal ligament retracted medially. The iliopsoas can be dissected posteriorly to expose a portion of the acetabular wall to the level of the sciatic notch.

fascia lata)사이의 근육간 공간(intermuscular plane)으로 접근하므로 신경간 공간(internervous plane) 접근이 아니다. 그러므로 상둔 혈관(superior gluteal vessel)과 상 둔 신경(superior gluteal nerve)의 하방 분지가 손상 받기 쉬워<sup>10)</sup> 대퇴 근막 장근의 마비가 생길 수 있다. 그리고 중둔근의 전방부가 손상 받을 수 있어 대전자 절골술이나 중둔근의 앞쪽을 자르고 소둔근 건의 부착 부위 부근에서 절단하는 방법으로 고관절로 도달하여야 한다.

단순한 인공관절 치환술은 이 도달법을 사용하면 쉽고, 빠르게 도달이 가능하고 출혈도 적어 유용한 방법이 될 수도 있다. 수술 후 탈구율이 후방 도달법에 비하여 2~3배 적다. 외전근 약화로 인한 파행이 있을 수 있으나 6개월 이상 장기 추시 시 별 문제가 되지 않는 경우가 대부분이다<sup>1)</sup>. Smith-Petersen 전방 도달법과 비교시의 이 방법의 장점은 외전 기전의 손상이 적다는 점이다<sup>2)</sup>. 대퇴 골두의 골절, 경부 골절 시에 대퇴 근위부의 시야가 동시에 확보되어 정확한 내고정 확인이 가능하다. 또한 대퇴 골두의 혈류를 차단하지 않는 장점도 함께 있다. 적응증은 아래와 같다.

- 1) 인공 고관절 치환술(joint replacement)
- 2) 대퇴 경부 골절의 관혈적 정복(open reduction of femoral neck fracture)
- 3) 고관절 활액막 생검(synovial biopsy of hip)
- 4) 대퇴 경부 생검(biopsy of femoral neck)

## 2. 수술수기

### 1) 환자 자세(position of patient)

양외위로 수술 시에는 환자를 골반부가 침상 끝에 약간 걸리게 하거나 천골 아래에 샌드백으로 받쳐 전자부가 바

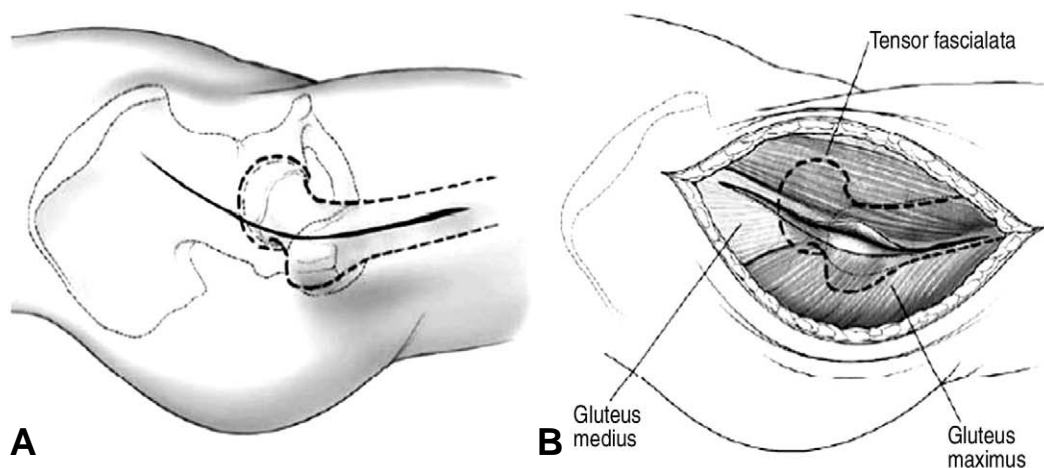
닥에서 들리는 자세를 만든다. 수술 진행 전에 미리 골반의 기울기 변화를 미리 체크하여 그 영향을 인공 관절 수술 시 감안하여야 한다. 최근에는 술 자에 따라 측외위가 선호되고 있다.

### 2) 표층 수술적 절개(superficial surgical dissection)

환자는 양외위 자세에서 다리를 30° 굴곡 및 내전 상태로 유지 후 대전자부 끝부분을 침부로 하여 10~15 cm의 피부 절개를 한다. 전상 장골극(ASIS)으로 부터 5 cm 후방 부에서 시작하여 대전자부 외측의 후방 1/3로 향하여 후하방으로 진행 후 대퇴골 간부를 따라 연장한다. 피부 절개선에 따라 대전자 후방 경계에서 대퇴 근막 장근(tensor fascia lata)를 절개한다(Fig. 6). 이때 전방으로 들어가면 대퇴 근막 장근이며 근위부로는 대둔근의 사이로 접근하여야 한다. 중둔근의 전방 경계가 만져지면 외측으로 당겨 중둔근의 전방부를 대전자부 기시부에서 부분 절개하는 방법이 원래 소개된 방법이다.

대퇴 근막 장근을 전방으로 벌리기 위하여 중둔근의 전방 경계를 따라 근위부로 박리를 하게 되면 2 번의 혈관이나 신경을 만나게 된다. 즉 상부 3 cm 지점에서 상 둔 혈관(superior gluteal vessel)의 첫째 분지가 있으며 이는 결찰 및 지혈이 필요하며 더 근위부로 올라가면 대퇴 근막 장근 근육으로 공급되는 상둔 신경 분지이므로 이는 보존하여야 한다(Fig. 7).

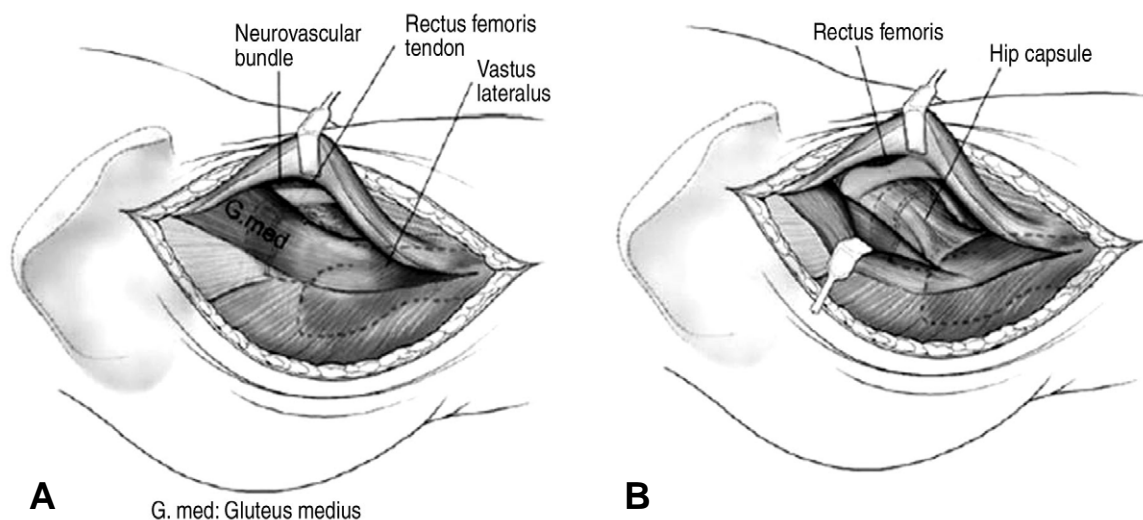
다리를 완전 외회전하면 지방에 둘러싸인 전방 관절낭을 볼 수 있다. 인공 관절술이 아닌 구제 수술(salvage operation)시는 지방을 보존하여 술 후 유착이나 반흔을 방지하여야 한다<sup>1)</sup>. 필요 시 대퇴 외측근(vastus lateralis)를 기시부 전자능(trochanteric ridge)으로 부터 1 cm 하방에서 절단하여도 시야를 확장할 수 있다.



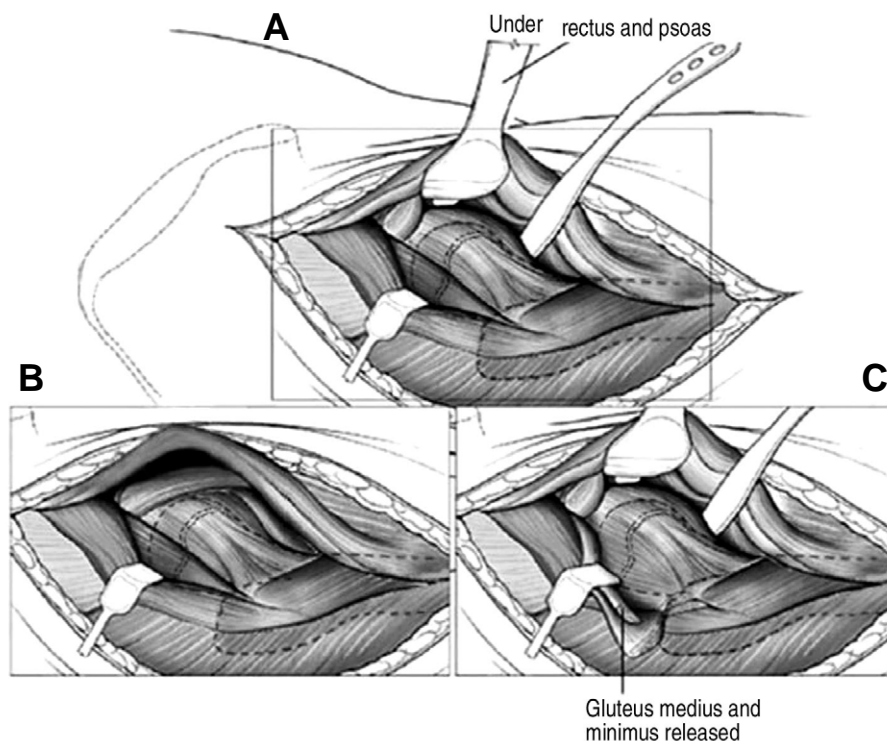
**Fig. 6.** Anterolateral approach. The typical curvilinear incision for the anterolateral approach. For hip arthroplasty where greater exposure is needed, the apex of the incision may be placed more posterior to the level of the posterior edge of the greater trochanter. The fascial dissection is best started at the greater trochanter.

3) 심층 수술적 절개(deep surgical dissection)  
고관절 외전 기전을 박리하고 관절낭 시야 확보를 위하여 비구 전방 관절순 위에 견인기를 걸 수 있도록 하기 위

하여 대퇴 경부를 노출시키는 단계이다. 비구부 노출을 위하여 시야를 확장하는 방법은 Harris의 전자부 절골술이나 외전근의 부분 박리술로 대별할 수 있다. 첫째 방법은



**Fig. 7.** Anterolateral approach: (A) The first branch is encountered a few centimeters proximal to the insertion of the gluteus medius. This connection is sacrificed to allow deeper exposure. (B) The minor vascular bundle is ligated between the tensor and the medius, but the proximal neurovascular bundle is preserved. The deep retraction of the gluteus medius posteriorly exposes the gluteus minimus tendon. Flexion and external rotation of the hip improves the exposure to the anterior hip capsule. The rectus still covers the anterior acetabular rim.



**Fig. 8.** Anterolateral approach: (A) For limited exposure of the hip, the rectus retractor may be placed above the rectus tendon. (B) The blunt rectus retractor is placed beneath the tendon and inside the pelvis to complete the medial exposure. A blunt inferior cobra retractor protects the vascular structures inferior to the hip capsule. (C) Improvement in the exposure of the superior capsule is obtained by the partial release of the gluteus medius and minimus from the anterior trochanter.

대퇴 외측근(Vastus lateralis)의 능(ridge)에서 Gigli saw를 이용하거나 절골도(osteotome)를 이용한다. 둘째 방법은 대전자부가 노출되면 손가락을 중둔근의 밑으로 넣고 중둔근을 수술에 필요한 만큼 약 3~4 cm 절개한다. 그 심부에 두껍고 흰색의 소둔근 건이 손으로 촉지 되는데 역시 나중에 봉합할 수 있도록 5~10 mm 정도 빼어 건이 남아 있도록 하고 절개한다(Fig. 8).

전하 장골극(AIIS)에서 나오는 대퇴 직근 건(rectus femoris tendon)의 direct head를 찾아 첨부이 무딘 견인 기구(retractor)를 대퇴 직근 건 아래에 건다. 이때 견인 기구가 관절의 내하방으로 찌르지 않도록 주의하여야 한다. 필요 시 이 건은 절단하여 수술 후 재 봉합 할 수 있다. 그 후 대퇴 경부를 따라서 관절낭 전방을 찾듯 대퇴 직근의 reflected head를 절단하면 비구 전방연 시야가 확보된다. 첨부이 무딘 Hohman 견인 기구를 관절 낭의 상·하부에 걸고 관절낭을 노출시킨다(Fig. 8). 이때 하지를 외회전 시키고 관절낭을 T형으로 절개하고 대퇴 골두를 전방으로 탈구시키기 위하여 하지를 내전, 외회전시킨다. 무리한 회전력에 의한 대퇴부 골절을 피하기 위하여 골극이 과다한 경우는 먼저 골극을 제거한다. 골두를 제거하는 수술에서 골두의 심한 골반 내 돌출이 동반된 경우 절골도(osteotome)으로 골두를 조각 내어 꺼내야 하는 수도 있다.

#### 4) 접근 시 주의 사항(danger)

전외방 도달법은 다른 접근법에 비하여 신경 손상은 적은 편이며 간혹 전면부 Hohman 견인 기구가 깊숙이 장요근(iliopsoas) 근육에 걸리는 경우 대퇴신경이나 대퇴 혈관 손상이 발생할 수도 있으나 실제로는 매우 드물다. 대퇴 신경은 대퇴 삼각(femoral triangle)의 가장 외측에 있으므로 수술 부위에 가까워 손상되기 쉬우며 내측의 여러 구조물을 내측으로 견인 시에 대퇴 신경이 간접적으로 압박되어 발생하는 생리적 신경 차단(neuropraxia)이다. 드물게 장요근 견인 시에 견인 기구에 의한 직접적인 손상도 발생한다.

대퇴 혈관은 견인기 첨부이 내측의 장요근 건을 뚫고 나

가 혈관을 직접 찢어 발생한다. 그러므로 우측 고관절의 경우 1시 방향 좌측은 11시 방향으로 골막에 바짝 붙어 견인기를 걸어야 혈관 손상을 예방 할 수 있다<sup>4)</sup>. 특히 관절 내하방으로 접근을 연장 시에는 첨부이 무딘 견인 기구를 사용하여야 하고 요근 건 근처의 소둔자부 부위에서 외측 대퇴 회선 동맥(lateral femoral circumflex artery)의 상행 분지에서 심한 출혈이 발생 할 수 있으므로 주의를 요한다.

## REFERENCES

1. Moon DH. Anterior approach of the hip. *J Korean Hip Soc.* 2007;19:319-23.
2. Hardinge K. The direct lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 1982;64:17-9.
3. Smith-Petersen MN. Approach to and exposure of the hip joint for mold arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 1949;31-A:40-6.
4. Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE. *The adult hip.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. 685-94.
5. Hoppenfeld S, deBoer P. *Surgical exposure in orthopaedics.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. 365-453.
6. Barton C, Kim PR. Complications of the direct anterior approach for total hip arthroplasty. *Orthop Clin North Am.* 2009;40:371-5.
7. van Oldenrijk J, Hoogland PV, Tuijthof GJ, Corveleijn R, Noordenbos TW, Schaafroth MU. Soft tissue damage after minimally invasive THA. *Acta Orthop.* 2010;81:696-702.
8. Ivins GK. Meralgia paresthetica, the elusive diagnosis: clinical experience with 14 adult patients. *Ann Surg.* 2000; 232:281-6.
9. Hueter C. Fünfte abtheilung: die verletzung und krankheiten des hüftgelenkes, neunundzwanzigstes capitel. In: Hueter C, ed. Leipzig: FCW Vogel; 1883. 129-200.
10. Ince A, Kemper M, Waschke J, Hendrich C. Minimally invasive anterolateral approach to the hip: risk to the superior gluteal nerve. *Acta Orthop.* 2007;78:86-9.

국문초록

## 전방 도달법을 이용한 고관절 수술

김태영 · 차승환 · Otgonbayar Maidar · 이상수

한림대학교 의과대학 정형외과학교실 골격노화연구소

고관절의 수술의 전방도달법은 크게 Smith-Petersen의 전방 도달법과 Watson-Jones의 전외방 도달법으로 구분되며 전방 도달법의 장점은 후방 도달법에 비하여 수술 후 탈구율이 낮은 점을 들 수 있으며, 인공 관절 수술 후 탈구율은 후방 접근 시 보다 2~3배 적게 발생하는 반면, 피부 절개가 커지고 시야 확보가 어려운 것이 단점이 있다. 그러나 이러한 전방도달법은 대퇴 골두의 혈류를 보존할 수 있는 장점을 가진 도달법이므로 고관절외과 분야에서 반드시 숙지하여야 할 내용이다.

**색인단어:** 전방도달법, 고관절