



최소절개 무릎 인공관절 수술

세계로병원 정재훈 원장

# 가을철 무릎 통증...피부 7~9cm 절개술로 해결

최소절개 무릎 인공관절 수술은 용어에서 짐작할 수 있듯이 무릎 인공관절을 시행하면서 피부 절개를 최소화해서 수술하는 것이다.

일반적인 수술법에서는 약 12~15cm 정도를 절개해 수술을 하는데 비해, 최소절개법은 7~9cm 정도의 적은 절개를 통해 수술을 한다. 손가락 한 개 정도의 수술 상처만 내고 수술을 하는 것이다.

수술 후 몇 달이 지나 외래에서 환자를 볼 때, 직접 집도를 했음에도 불구하고 인공관절을 넣어 수술을 했는데 상처가 작다는 사실에 스스로 놀라는 경우가 있다.

그 답은 우리 신체가 가지는 탄력성과 독특한 수술방법에 있다. 피부는 탄력성이 있어 어느 정도 늘어나기 때문에 최소절개 수술이 가능하다. 그리고 기존의 수술은 관절 전체를 한꺼번에 다 보이게 해서 수술하는 반면, 최소절개법은 수술하고자 하는 부위만 순차적으로 노출시켜 수술을 하기 때문에 작은 절개로도 수술이 가능하다.

◇최소절개수술의 확장=사실 최소절개수술은 무릎 인공관절에서만 시도되고 있는 것도 아니고, 정형외과 영역에서만 시행되는 것도 아니다.

수술을 시행하는 다른 모든 과정에서 최소절개수술이 하나의 추세가 된 지 오래다. 정형외과에서는 과거 절개를 해서 수술했던 반월상 연골 파열이나 인대 수술을 이제는 관절경이라는 기구의 도움으로 구멍만 내는 정도의 피부 절개로 수술을 하고 있다. 외과 영역에서도 복강경을 이용해 큰 상처 없이 담낭이나 췌수술기(맹장)를 제거하고 있고, 심지어 위암 수술도 그렇게 하고 있다. 어떻게든 절개를 작게 해서 수술을 하려는 현상은 이 수술이 환자들에게 더 도움이 될 것이라는 믿음이 확대되고 있다.

최소절개수술은 분명히 한 단계 발전된 수술법이라고 할 수 있고, 이 점은 무릎 인공관절 수술에 있어서도 마찬가지이다.

무릎 인공관절 수술에서 최소절개법이라고 하기 위해서는 크게 세 가지 요건이 충족되어야 한다.

첫째, 피부 절개를 작게 할 것. 미국의 정의상 10cm 미만이라고 하지만, 체격이 작은 동양인에게는 9cm 미만으로 정하는 것이 더 타당하다고 판단된다. 둘째, 수술하면서 슬개골을 뒤집지 않을 것. 슬개골을 뒤집어서 수술을 하면 슬개관내 등 주변 조직의 스트레스가 더 커진다. 최



세계로병원 정재훈 원장이 무릎 통증에 시달리는 노인을 진찰하고 있다.

## 일반수술법 12~15cm의 절개...45분 소요

### 회복도 빨라 인공관절 등 전분야 '대세'

소절개법에서는 슬개골을 완전히 뒤집어서 수술하지 않고 옆으로 살짝 밀어뜨리고 수술을 한다. 셋째, 대퇴사두건이나 상슬개낭(슬개골 위쪽에 있는 주머니 같은 조직) 등 주변조직의 손상을 최소화할 것. 기존의 방법에서는 대퇴사두건에 절개를 작게 해서 수술을 하려면 우선 보이지 않아서 애를 먹고, 좁은 공간을 통해 여러 기구를 넣어 수술하는 것이 매우 힘이 든다. 이러한 초기의 어려움을 극복해내야만 비로소 환자에게 최소 절개법의 혜택을 제공할 수 있다.

◇최소절개 수술의 장점=최소절개 무릎 인공관절은 작게 절개를 해서 주변 조직 손상을 최소화하는 것이 목표이다. 그 중에서도 중요한 것은 피부 절개를 작게 하는 것이 아니라 주변 조직 손상을 적게 하는 것이다.

그래서 학술적으로 더 많이 사용되는 용어는 최소절개(Minimal Incision) 무릎 인공관절보다는 최소침습(Minimal Invasion) 무릎 인공관절이다. 다만 '최

소침습'이라는 용어가 일반인들에게는 너무 어렵고 생소할 것이라 생각돼 '최소절개'라고 표현한 것이다. 최소절개수술법을 통해 위에서 말한 두 가지 목표를 달성하는데 있어서 문제점은 수술이 쉽지 않다는 것이다. 절개를 작게 해서 수술을 하려면 우선 보이지 않아서 애를 먹고, 좁은 공간을 통해 여러 기구를 넣어 수술하는 것이 매우 힘이 든다. 이러한 초기의 어려움을 극복해내야만 비로소 환자에게 최소 절개법의 혜택을 제공할 수 있다. 최소절개수술법의 장점은 위에서 말한 세 가지 요건을 통해서 짐작해 볼 수 있다. 우선 피부 절개를 작게 하므로 수술 상처가 크지 않아 미관상 좋고 심리적으로도 안정된다. 슬개골을 뒤집지 않고 대퇴사두건에 절개를 하지 않아 무릎을 펴는 기능을 덜 해지므로, 수술 후 허벅지 다리의 근력이 더 잘 유지된다. 따라서 더 빨리 다리를 들어올리고, 일어선다고

는 등 회복이 빠르다. 또한 상슬개낭을 파괴시키면 수술 후 유착이 잘 일어나 관절운동을 회복하는데 있어서 불리하다. 그런데 최소절개법에서는 상슬개낭을 보존시켜주기 때문에 유착이 덜 일어나 관절 운동이 잘 된다.

인공 관절을 하려는 환자들끼리 가장 무서워하는 것이 수술 후에 소위 '쥐기'라는 것을 생각하면 대단히 큰 장점이다. 그리고 전체적으로 조직 손상을 최소화 하므로 수술 부위의 부종이 적다. 부종이 적으니 또 관절 운동도 잘되고 통증도 적을 뿐 아니라 모든 회복이 빠르다.

최소절개수술은 현대 수술이 추구하는 방향임에 틀림없다. 문제는 수술이 어렵다는 것인데, 세계로병원 정재훈 원장도 처음 시작했을 때 수술 시간이 2배 이상 늘었고, 100례 가까이 시행해도 너무 힘들어 포기하려 했다고 한다. 하지만 환자들의 수술 결과가 좋다는 점을 고려해 지속적으로 수술을 하다 보니 현재 3000례 가까이 집도했다. 국내 최다 기록으로 한국기네스북에 등재됐고, 35분 내지 45분이면 수술이 끝나는 수준으로 숙달됐다. 전문의들이 처음부터 최소절개법으로 무릎 인공관절을 배운다면 비교적 쉽게 숙달할 수 있을 것이라 생각한다. /채희종기자 chae@kwangju.co.kr

## 정명호 전남대교수 1년간 32편 논문 게재

### 전남대병원 '의학연구학술상' 국내 최다논문 기록

전남대병원 순환기내과 정명호 교수(사진)는 지난 1년 동안 32편의 SCI 주저자 논문을 게재해 국내 최고 수준의 기록을 세웠다.



심혈관중재술 분야에서 ▲소혈관에서 약물용출 스텐트 시술 결과, 중재술 후 고지혈증 치료제의 축상반에 대한 효과 ▲80대 고령 환자에서 약물용출 스텐트 시술 효과 등의 논문을 발표했고, 심근경색증 분야에서는 ▲다혈관 질환을 가진 ST 분절 상승심근경색증의 치료결과 ▲2006~2013년 한국인 심근경색증의 변화 ▲당뇨병 환자에서 혈당과 심근경색증 예측 등의 논문을 게재했다.

정명호 교수는 심장혈관 중재술 분야 11편, 심근경색증 분야 9편, 동물심도자 실험 분야 3편, 새로운 심장혈관 스텐트 개발 분야 4편, 심장질환 치료제 개발 기초연구 분야 5편 등의 SCI 주저자 논문을 게재해 최근 전남대병원 의생명연구원 포럼에서 의학연구학술상 최다논문상을 수상했다.

정명호 교수는 식약처의 의뢰기기 제조허가를 받은 새로운 전남대병원 스텐트를 개발해 국내 특허 등록했고, 세계 최초로 3D 프린팅기술을 이용한 생분해성 약물용출 스텐트를 개발했으며, 융합성분을 이용한 새로운 코팅 방법의 스텐트를 일본 특허 등록했다. 또 중합체를 사용하지 않고 약물을 코팅한 TiO2 coronary stent(관상동맥내 그물망 시

술) 연구결과를 발표해 미국 특허 등록했다. 임상 분야 논문으로는 심혈관중재술 분야에서 ▲소혈관에서 약물용출 스텐트 시술 결과, 중재술 후 고지혈증 치료제의 축상반에 대한 효과 ▲80대 고령 환자에서 약물용출 스텐트 시술 효과 등의 논문을 발표했고, 심근경색증 분야에서는 ▲다혈관 질환을 가진 ST 분절 상승심근경색증의 치료결과 ▲2006~2013년 한국인 심근경색증의 변화 ▲당뇨병 환자에서 혈당과 심근경색증 예측 등의 논문을 게재했다.

정 교수는 2014년도에 전남대의 순환기내과에서는 국내 최고 수준의 연구 성과를 올렸으며, 12년 연속 대한심장학회 국내 최다 논문발표를 기록한 바 있다. 현재까지 세계에서 가장 많은 돼지 심장 실험(2400례)을 했으며, 전국에서 가장 많은 심근경색증 환자를 진료하고 있고 국내에서 가장 많은 심장중재술을 하고 있다. 특히 전남대병원에서 개발에 성공해 식약처 승인을 받은 전남대병원 스텐트(CNUH stent)는 Tiger stent 라는 상품명으로 생산해 시판을 앞두고 있다. /채희종기자 chae@kwangju.co.kr



## 최범재 시엘병원 병원장, 제7차 한·일 불임학회 개최

불임치료전문 시엘병원 최범재(사진) 병원장이 최근 여수에서 제7차 한·일 불임학회를 개최했다.

최 병원장은 지난해 일본 후쿠오카에서 개최됐던 한·일 불임학회에서 2015년 한국 개최 한·일 불임학회 학술대회 회장으로 선출, 올해 지역에서는 처음 여수 디오션 호텔에서 한·일 불임학회를 열었다. 일본에서는 난임 치료와 시험관아기 시술을 시행하고 있는 불임 클리닉이 우리나라의 3배가 넘는 600여곳이나 되며, 불임치료와 관련한 기초의학 수준은 세계 최고이다. 이번 학회일정에 앞서서 일본 불임학회 회장(모리모토 박사)일행은 광주를 방문해 시엘병원을 견학했으며, 운영중인 국제진료소(International Medical Center)와 외국인 불임환자들의 진료 상황을 둘러봤다. 또한

대학병원도 아니고 수도권에 위치한 병원도 아닌 지역병원이 국제학술대회를 주도하는 것에 놀라움을 표했다.

이번 학회에서는 주로 다루어던 난임난소 기능저하에 대한 진단과 치료, 습관성유산 및 시험관아기시술에 관한 최신지견이 발표됐다. 이번 학술대회는 한·일 양국 대표적인 불임 전문 의사들이 참가해 토론하고 향후 치료지침을 찾았다는데 의미가 컸다. 이번 여수 한·일 불임학술대회의 성공으로 인해 2016년 일본 요코하마 일·일 불임학술대회 다음으로 2017년 한·일 불임학술대회는 광주에서 열리게 했다. 이 자리에서 최범재 원장은 한·일 불임학회 위원들은 만장일치로 2017년 학술대회 회장으로 재추대됐다. /채희종기자 chae@kwangju.co.kr

**광주·전남 기능장1호** **大山 프리모 남여가발**

시술전 시술후 시술전 시술후

국무총리상 표창·보건복지부장관 표창  
광주광역시장 표창·광주남구 구청장 표창

특수가발 별매(원터치)  
완전 탈부착형 테이프 X, 핀 X  
원장 직접시술 1만여명 내공!

M.H.타사 신제품  
130만원 브랜드 동급제품 **59만원**

이용기능장 원장 직접시술

매주 화요일, 휴무일요일 정상영업)  
본점 : 광주광역시 남구 주월동 라인가든 신기2층  
대표전화 : 062)673-5858, 672-4622  
원장 이수채 011-607-5330

NAVER 주소(D) 대산프리모

**특허방수** 2중단열 방수, 전천후 시공성, 절연방식 시공, 내구성 탁월

특허(제10-1097784호)  
특허(제10-0562035호)  
특허(제10-0548189호)

**하자없이 20년은 너끈히가는 트라이슈머® 단열복합시트방수**

대한건축사협회 한국건축사협회 우수건축사채 추천제품

**특허방수** 특허(제10-1239196호) 특허(제10-0562035호)

**트라이슈머 아트패션시트 외벽방수 리모델링®**

낡은 건축물을 새 건축물로~ 차별화된 익스테리어로 건물의 새로운 가치창조를 통한 재테크 효과~ 방수와 디자인까지 일석이조! 단열효과로 냉난방비 절감까지~

시공후 시공전

외벽 패턴

홈에이치에 방수시멘트(아트패션시트, 카탈코크) 다량하고 이합디온 배면필름 확인하실 수 있습니다.

**[주]이파엘지종합특수방수** 검색창에 **이파엘지** 를 쳐주세요.

광주전남 대리점 (062) **511-0444**

목포대리점 (061) 284-0485  
여수대리점 (061) 683-0485  
순천대리점 (061) 726-0482  
광양대리점 (061) 795-0485