

대한정형외과 컴퓨터수술학회 소식지

Newsletter of the Korean Society for Computer-Assisted Orthopaedic Surgery

회장 임흥철 · 차기회장 이춘택 · 총무 오광준

September 2012 No.2

인사말 · CAOS-KOREA 회장 임흥철

인사말 · CAOS-International 회장 송은규

CAOS-ASIA 및 CAOS-INTERNATIONAL 결과 보고

CAOS-INTERNATIONAL 논문 심사위원 및 학술상

CAOS-ASIA 및 INTERNATIONAL 국내 연자 발표 현황

Journal Review) · 정호중

슬관절 반치환술에서 경골 치환물의 회전 정렬에 대한 문헌 고찰
- 컴퓨터 항법장치 이용의 가능성 -

나의 연구 논문 Review) · 한승범

Pre- and Post-operative Comparisons of Navigation and Radiological
Limb Alignment Measurements Following High Tibial Osteotomy

공지사항 및 평생회원 가입안내

현장 스케치

CAOS
KOREA



CAOS-KOREA 학회 회원여러분,



CAOS-KOREA 회장 임홍철

안녕하십니까?

런던 올림픽에서 우리나라 대표 선수들의 보여줬던 열정이 더해져서 올해 여름은 무척이나 뜨거웠던 것 같습니다. 그렇지만 그 뜨거웠던 계절은 지나고 어느덧 9월의 문턱을 지나 가을로 접어드는 때가 되었습니다.

CAOS-KOREA 학회는 작지만 강한 이른바 “강소학회”라고 생각합니다. 앞으로 정형외과 학문이 발전하면 할수록 다양한 형태의 생역학, 기초공학의 발전이 함께 하게 되며 이를 정형외과 치료에 접목하는 다리의 역할을 할 수 있는 학회가 바로 CAOS-KOREA 학회이기 때문입니다. 아직은 진료 현장에서 제한적이고 현실적인 문제 등 어려움이 없다고 할 수 없지만, 꾸준히 제 몫을 다하는 학회로 거듭난다면, 그 노력만큼 가치 있는 대한정형외과 산하 분과학회가 되리라 확신합니다.

이러한 역량은 지난 6월 중순에 서울 코엑스 컨벤션 센터에서 개최되었던 아시아 및 세계정형외과 컴퓨터수술학회 학술대회 (CAOS-ASIA 및 CAOS-INTERNATIONAL)가 성공적으로 마무리 할 수 있었던 것으로 확인되었다고 생각합니다. 그리고 이것은 무엇보다도 CAOS-KOREA 회원 및 대한정형외과학회 회원 여러분의 관심과 참여에 힘입어 된 것이라 생각하며, CAOS-KOREA 회장으로서는 진심으로 감사의 말씀을 올립니다.

이번 소식지는 주로 국제학술대회를 정리해 보는 것으로 하였습니다. 이런 학술대회 결과를 회원님들께 보고 드리는 것 또한 국제학회를 마무리 함에 있어 중요한 작업중의 하나라고 생각합니다. 특히, 이번 국제학술대회에 훌륭한 연구 논문으로 참여해 주신 여러분의 노고에 다시 한번 깊이 감사 말씀 드립니다.

그리고 CAOS-KOREA 학회 홈페이지를 오픈 하게 되었다는 점도 아울러 알려드립니다. 국제학술대회 때 운용했던 CAOS-ASIA 홈페이지를 이용하여 CAOS-KOREA 학회 공식 홈페이지를 구축하게 되었습니다. 이러한 결실이 모여 더욱 내실 있는 학회로 나아가는 기틀이 되리라 생각합니다.

마지막으로 젊은 정형외과 회원분들의 적극적인 참여가 더욱 요구되는 학회임을 말씀 올리면서, 우수한 능력과 열정을 가지고 있는 분들이 함께하여 학회가 더욱 젊어지고 발전하는 모습으로 거듭나기를 희망합니다. 언제든지 환영합니다.

9월 21일 금요일, 새롭게 신축된 고려대학교 의과대학 강당(유광사홀)에서 개최되는 제8차 CAOS-KOREA 국내학술대회에서 반갑게 뵙기를 고대합니다.

감사합니다.

존경하는 CAOS-KOREA 회원 및 대한정형외과학회 여러분께

President of 12th CAOS-International 송은규

이번 12차 CAOS-INTERNATIONAL 학회는 2008년 홍콩에 이어 아시아에서는 2번째로 개최된 학회였으며, 제9차 CAOS-ASIA 학술대회와 동시에 개최됨으로써 더욱 뜻 깊은 학술대회였습니다.

CAOS-INTERNATIONAL 학회를 서울에 유치하는 것에 성공한 이후 저를 포함한 모든 CAOS-KOREA 회원들은 과거 어느 학술대회 때보다도 성과 있는 학술대회를 개최하기 위해 노력해 왔으며, 세계 각국의 CAOS-INTERNATIONAL 회원들의 참여를 이끌어내었습니다.



새로운 시도를 통해 Precongress Advanced Workshop을 활성화 하는데 성공하여 International

Committee로부터 새로운 발전방향을 제시했다는 평가를 받았으며, 특히 CAOS-INTERNATIONAL 학술대회 사상 처음으로 3개의 연속적인 Live surgery를 성공적으로 마쳤습니다. 이 자리를 빌어 세계 최초로 Robodoc Hip live 수술을 성공적으로 수행하신 삼성서울병원 박윤수 교수님과 수많은 Live surgery 경험을 바탕으로 우수한 수술을 보여주신 서울대학교병원 이명철 교수님, 고려대학교 안암병원의 한승범 교수님께도 CAOS-INTERNATIONAL 학회를 대표해서 감사의 말씀을 드립니다. 또한 인상 깊은 Keynote lecture를 해주신 배대경 대한정형외과학회 회장님과 박종오 전남대학교 공과대학 교수님께도 감사를 드립니다.

이번 국제 학술대회에는 25개국 283명이 참가하여 총 107편(한국 37편)의 포스터 및 82편(한국 22편)의 구연발표를 하였습니다. 특히 총 4개의 학술상 중에서 삼성서울병원 서성욱 교수님의 논문이 최우수 임상 포스터 상을 수상한 점 기쁘게 생각하며 다시 한번 축하 드립니다. 또한 바쁘신 가운데서도 학술대회 기간 내내 CAOS-INTERNATIONAL 구연 논문상 심사위원으로 활동해 주신 경희의료원 조운제 교수님, 삼성서울병원 문영완 교수님, 그리고 한양대학교 구리병원 박예수 교수님의 노고에 진심으로 감사 드립니다.

이번 CAOS-INTERNATIONAL 학회는 전반적으로 원활한 진행 및 성공적인 Live surgery, Exhibition presentation 등으로, Committee로부터 역대 가장 성공적인 학술 대회였다는 평가를 받았습니다. 이는 헌신적으로 노력해 주신 CAOS-KOREA 조직위원님들의 노고에 기인한 것이라 생각하며, CAOS-KOREA 임흥철 회장님과 CAOS-INTERNATIONAL 한국 조직위원님들과 총무단께 깊은 감사의 말씀을 전합니다.

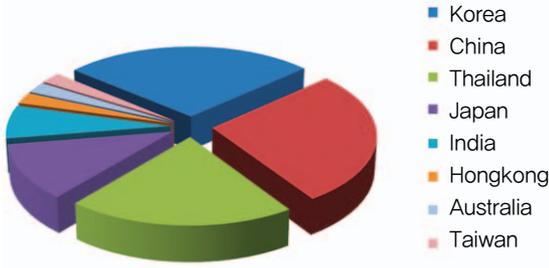
성공적인 이번 학술대회를 통해 앞으로 한국의 역량 있는 교수님들이 CAOS-INTERNATIONAL 학회의 중심에서 활동할 수 있게 되기를 고대합니다. 이번 국제 학술대회의 성공적인 개최를 발판으로 CAOS-KOREA 학회가 더욱 발전할 수 있는 힘을 축적하였고, 세계에 CAOS-KOREA의 존재를 강하게 각인시킨 기회였다고 생각합니다. 지속적으로 우수한 논문들을 세계에 소개하고 있는 한국의 역량을 세계 CAOS 분야에 직접 확인시킨 학술대회였다고 자부합니다.

존경하는 배대경 대한정형외과학회 회장님 및 손원용 이사장님 등 대한정형외과학회의 적극적인 후원에 깊이 감사를 드리며, 애정 어린 관심으로 참여해주신 노성만 자문위원님, 인주철 자문위원님, 유명철 총장님과 김정만 전 대한정형외과학회 회장님 및 정영복 전 대한정형외과학회 회장님께도 머리 숙여 감사의 마음을 전합니다.

모든 회원들의 관심과 참여 속에 제12차 CAOS-INTERNATIONAL 학술대회를 성공적으로 개최한 것은 저에게 무한한 영광이고 행운이었습니다. 감사합니다.

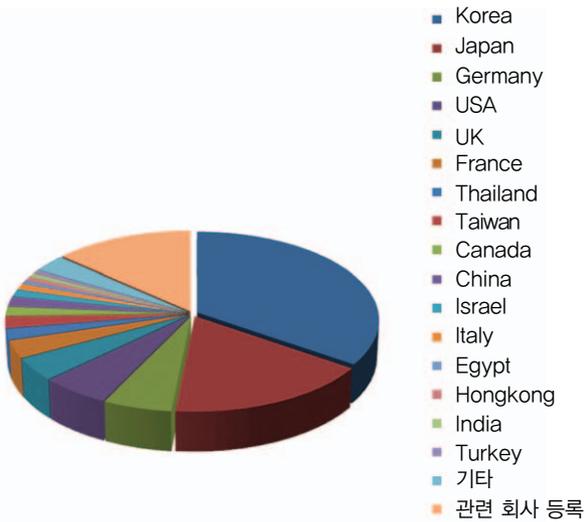
CAOS-ASIA 및 CAOS-INTERNATIONAL 결과 보고

CAOS-ASIA 등록 현황



국가명	등록 인원
Korea	12
China	12
Thailand	9
Japan	5
India	3
Hongkong	1
Australia	1
Taiwan	1
Total	44

CAOS-INTERNATIONAL 등록 현황

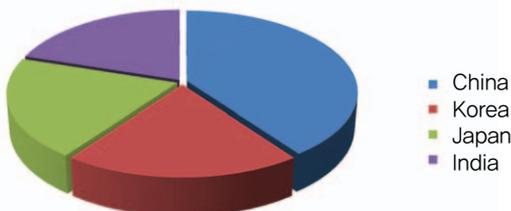


국가명	등록 인원
Korea	98
Japan	48
Germany	16
USA	16
UK	12
France	9
Thailand	6
Taiwan	6
Canada	5
China	5
Israel	4
Italy	3
Egypt	2
Hongkong	2
India	2
Turkey	2
기타	9
관련 회사 등록	38
Total	283

CAOS-ASIA 발표 현황

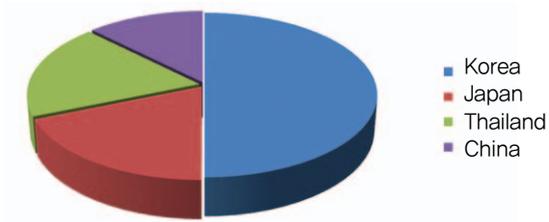
구분	편수
Keynote Lecture	5
Podium	16
President Lecture	1

Keynote Lecture



국가명	인원
China	2
Korea	1
Japan	1
India	1

Podium

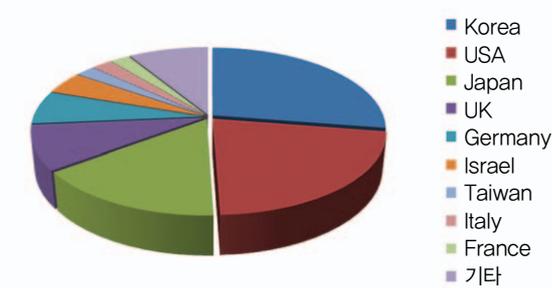


국가명	인원
Korea	8
Japan	3
Thailand	3
China	2

CAOS-INTERNATIONAL 발표 현황

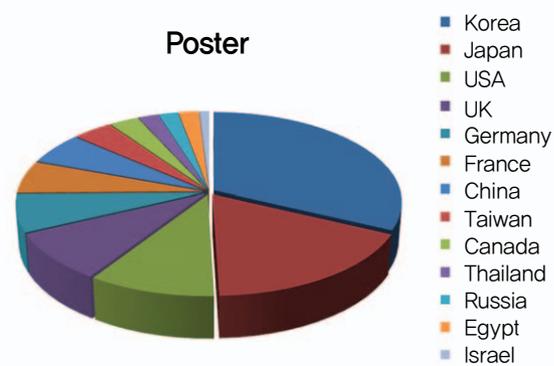
구분		편수
Poster	Special Poster (23편)	107
	General Poster (84편)	
Podium		82
Pre-Congress Education Workshop		10

Podium



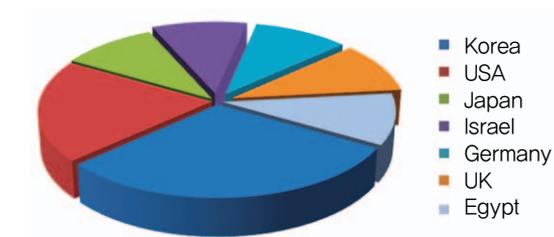
국가명	편수
Korea	22
USA	19
Japan	14
UK	7
Germany	4
Israel	3
Taiwan	2
Italy	2
France	2
기타	7

Poster



국가명	편수
Korea	37
Japan	18
USA	10
UK	9
Germany	7
France	7
China	6
Taiwan	6
Canada	4
Thailand	3
Russia	2
Egypt	2
Israel	1

Advance Workshop



국가명	편수
Korea	3
USA	2
Japan	1
Israel	1
Germany	1
UK	1
Egypt	1

CAOS-INTERNATIONAL 논문 심사위원 및 학술상

BestPodium Presentation Committee		Best Poster Presentation Committee	
1. Yoon-Je Cho	Korea	1. Stefano Santamaria	Italy
2. Young-Wan Moon	Korea	2. Norberto Confalonieri	Italy
3. Ye-Soo Park	Korea	3. Andrea Ferretti	Italy
4. Frederic Picard	Chairman	4. Antony Hodgson	Canada
5. Jean-Yves Jenny	France	5. Philippe Merloz	France
6. Klaus Radermacher	Germany	6. Lutz-Peter Nolte	Switzerland
7. Nobuhiko Sugano	Japan		



Müller Award

Klaus Radermacher (Germany)
Early clinical experiences in PAO with custom guides



※ 축하드립니다 ※

Best Clinical Poster Presentation

"Accuracy and limitation of computer-guided curettage in benign bone tumor"

저자: 이현일, 심종섭, 진희정, 신승한, 서성욱

책임저자: 서성욱

소속: 성균관의대 삼성서울병원 정형외과



Best Clinical Paper Presentation

Kohler S, Haaker R, Baumbach J

"Ten-year results concerning loosening rates of navigated vs. conventional total knee arthroplasty with Aesculap Search prosthesis implanted in 1999"



Best Technical Paper Presentation

Yokota F, Takay M, Okada T, Takao M, Sugano N, Tada Y, Tomiyama N, Sato Y

"Automated muscle segmentation from 3D CT data of the hip using a hierarchical multi-atlas method"



Best Technical Poster Presentation

Syed Shikh S, Joung S, Kobayashi E, Nakajima Y, Ohashi S, Bessho M, Ohnishi I, Sakuma I

"Musculoskeletal model of diaphyseal fractured femur using McKibben pneumatic actuators for fracture reduction force simulations"

CAOS-ASIA 및 INTERNATIONAL 국내 연자 발표 현황

CAOS-Asia Keynote Lecture

Clinical application of CAOS in high tibia osteotomy
Eun-Kyoo Song, *Chonnam National Univ. Hwasun Hospital.*



CAOS-International Keynote Lecture

1. Image guided navigation in robotic surgery
Jong-Oh Park, *Chonnam National University.*



2. TKA navigation: how often necessary and how much beneficial.
Dae-Kyung Bae, *Kyung Hee University.*



Live Surgery

1. TKA - Patient specific instrument

이명철 (서울대학교병원 정형외과) - 2012년 6월 14일



2. TKA - Imageless navigation, OrthoPilot + e.motion

한승범 (고려대학교 안암병원 정형외과) - 2012년 6월 14일



3. Robotic THA

박윤수 (성균관대학교 삼성서울병원 정형외과) - 2012년 6월 15일



Exhibition Presentations

1. B.Braun Aesculap:

OrthPilot TKA smart + Vega System IQ



2. Curexo Inc: Robotic TKA -

DigiMatch ROBODOC®
Surgical System



3. Zimmer: Computer Assisted Solution

- eLIBRA Dynamic Knee Balancing
System



슬관절 반치환술에서 경골 치환물의 회전 정렬에 대한 문헌 고찰 - 컴퓨터 항법장치 이용의 가능성 -



중앙대 흑석동병원 정형외과 정 호 중

슬관절 반치환술(UKA)에서의 컴퓨터 항법장치의 유용도에 대해서는 대부분에서 전통적인 방법에 비하여 치환물 부정정렬의 오차를 줄일 수 있으나 임상적 결과에 대해서는 유의 차이가 없는 것으로 보고되고 있어 슬관절 전치환술에서와 유사한 결과를 보이고 있다.¹⁻⁴ 다만, 이러한 컴퓨터 항법장치의 이용은 관상면 또는 시상면 정렬에만 이용되어 왔으나 최근 UKA에서 경골 치환물의 회전정렬에 대한 분석이 이루어지면서, 최적의 회전 정렬을 얻기 위한 컴퓨터 항법장치의 필요성이 제시되고 있어, 이러한 UKA에서의 경골 치환물의 회전 정렬에 대한 주요 논문을 리뷰해보고, 컴퓨터 항법장치의 적용 가능성을 알아보고자 한다.

1. The influence of the tibial sagittal cut on component position in the Oxford knee

Knee 2005, 12(3):169-176, cohort study, Level of evidence 3

Investigated at Department of Orthopaedic Surgery, Warwick Hospital, Warwick, UK.

기존의 수술수기에서 제시하는 고관절 중심을 향한 경골 시상면 절단과 내측대퇴과의 종축을 기준으로 한 경골시상면 절단 시에 나타나는 각 치환물의 정렬변화를 비교하기 위해 내측 Oxford UKA를 시행한 환자 중, 기존의 고관절 중심을 이용한 140명의 환자와 내측대퇴과 종축을 이용한 40명을 비교한 결과, 내측대퇴과를 이용하였을 때, (1) 대퇴 치환물의 내회전이 평균 7.86°에서 3.18도로 감소하였고, (2) 폴리에틸렌 삽입물의 내측전위와 회전정도가 감소하는 우위의 결과를 보였다. 따라서 저자들은 경골의 시상면 절단은 고관절중심보다는 내측 대퇴과의 종축을 이용하는 것이 일관성 있는 결과를 얻을 수 있다고 주장하였다. 본 연구의 주요 제한점은 모든 측정이 신전상태에서 시행된 단순 방사선 사진상으로 이루어 졌기 때문에 슬관절의 굴신-운동에 따른 변화를 설명하지 못한 점으로 사료된다.

2. Tibial component rotation assessment using CT scan in medial and lateral unicompartmental knee arthroplasty.

Orthop Traumatol Surg Res 2011, 97(3):272-275. Case series, Level of evidence 4.

Investigated at Department of Orthopaedic Surgery, Albert Trillat Medical Center, Croix-Rousse Hospital, Lyon, France.

저자들은 내측 및 외측 슬관절 반치환술에서의 경골 치환물의 회전정렬 상태를 분석하기 위해 HLS Evolution Uni(Tonier®, France, all-poly tibial component)를 이용한 18명의 외측 UKA, 19명의 내측 UKA 환자에 대하여 CT scan과 3D volume rendering 프로그램(OsiriX)을 이용하여, 경골 고평부 후방연장선을 기준으로 한 경골의 회전정렬을 구하였다. 이들이 경골의 시상면 절단(sagittal cutting)을 위해 사용한 기준은 대퇴골의 notch 내, 외측면을 사용하였다. 경골 치환물은 내측 UKA 에서 평균 6.5°

$\pm 5.1^\circ$ 외회전(range; 내회전 $6^\circ \sim$ 외회전 13.2°), 외측 UKA의 경우 $7.3 \pm 10.3^\circ$ 외회전(range, 내회전 $13.9^\circ \sim$ 외회전 30.3°)로 주로 외회전된 경우가 많았으며, 상당히 넓은 범위의 오차를 보임을 보고하였다. 이에 저자들은 본 연구가 임상결과를 포함하지 않은 제한점을 고려하더라도, 숙련된 술자에 의해 시행된 UKA임에도 불구하고 상당히 넓은 오차범위를 보인 결과를 제시하면서, 보다 이상적인 경골 회전 정렬의 범위에 대한 연구와 함께, 현재 사용되고 있는 수술 방법이 경골의 회전정렬을 얻기 힘들기 때문에 컴퓨터 항법 장치 도입의 가능성을 제시하였다.

3. Is the Medial Wall of the Intercondylar Notch Useful for Tibial Rotational Reference in Unicompartmental Knee Arthroplasty?

Clin Orthop Relat Res 2011. Descriptive laboratory study

Investigated at Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan

저자들은 내측 UKA에서의 적절한 경골 회전정렬을 얻기위한 해부학적 기준으로써의 대퇴골 과간절흔 내측면(medial wall of intercondylar notch)의 유용성을 분석하고자, 24명의 건강한 아시아인을 대상으로 슬관절 90° 상태에서 MRI를 시행하여 대퇴골 과간절흔 내측면과 경골의 전후방기준선(후방십자인대 부착부와 슬개건 부착부내측연을 연장한 선)간의 각도를 측정하였고, 이 각도는 $0.1^\circ \pm 4.4^\circ$ 로써, 전방십자인대와 후방십자인대부착부의 내측에 존재하기 때문에 UKA에서의 경골 시상면 절단의 해부학적 표식으로 이용할 수 있다고 주장하였다. 이 연구의 중요한 제한점은 90° 로 굴곡된 상태에서만 측정되었기 때문에 슬관절 굴신운동 시 일어나는 경골-대퇴골간의 회전을 반영하지 못하였다는 점에 있다고 할 수 있다.

이상 발표된 논문을 참고한다면 UKA에서 경골의 시상면 절제와 이에 따른 경골치환물의 회전정렬에 대한 분석은, 관상면, 시상면 정렬에 비해 연구가 매우 미흡한 상태이며, 현재까지도 최적의 경골 치환물의 회전정렬범위가 알려져 있지 않고, 술자가 원하는 경골 시상면 절제를 하기 위한 해부학적 지표(reference)에도 consensus 가 이루어져 있지 않음을 쉽게 알 수 있다. 이러한 점은 슬관절의 굴신운동 중에 역동적으로 일어나는 각 치환물 및 하지의 역학적, 해부학적 축에 대한 공간좌표 정보를 비교적 정확하게 얻을 수 있는 컴퓨터 항법장치를 이용한 연구의 소재가 될 것으로 판단되며, 이러한 연구 결과를 통해 다시 컴퓨터 항법장치를 이용한 UKA 결과의 향상을 기대할 수 있을 것으로 사료된다

참고문헌

1. Weber P, Utzschneider S, Sadoghi P, et al. Navigation in minimally invasive unicompartmental knee arthroplasty has no advantage in comparison to a conventional minimally invasive implantation. Arch Orthop Trauma Surg 2011.
2. Konyves A, Willis-Owen CA, Spriggins AJ. The long-term benefit of computer-assisted surgical navigation in unicompartmental knee arthroplasty. J Orthop Surg Res 2010;5:94.
3. Jung KA, Kim SJ, Lee SC, Hwang SH, Ahn NK. Accuracy of implantation during computer-assisted minimally invasive Oxford unicompartmental knee arthroplasty: a comparison with a conventional instrumented technique. Knee 2010;17:387-391.
4. Seon JK, Song EK, Park SJ, Yoon TR, Lee KB, Jung ST. Comparison of minimally invasive unicompartmental knee arthroplasty with or without a navigation system. J Arthroplasty 2009;24:351-357.

나의 연구 논문 Review

Pre-and Post-operative Comparisons of Navigation and Radiological Limb Alignment Measurements Following High Tibial Osteotomy



고려대학교 안암병원 한 승 범

개방성 경골 근위부 절골술은 폐쇄성 경골 근위부 절골술에 비해 수술술기 및 교정각도의 조절이 용이하여 최근에 널리 사용되고 있다. 이러한 경골 근위부 절골술에서 내반 변형에 대한 정확한 교정은 장기 임상적 결과를 좌우하는 가장 중요한 요소로 알려져 있으나 수술 중 교정 정도를 정하는 것은 그리 쉽지 않다. 기존에 사용되어 왔던 여러 가지 고식적 방법들(Cable method, Gridded reference lines-impregnated with lead, radiological-orientation of the angle)은 다소 술자의 주관적 느낌이나 경험에 의존하는 경우가 많아 교정 정도가 부정확한 단점이 있었다. 이러한 단점을 극복하고자 고안된 네비게이션 술식은 인공 슬관절 전치환술에서 정확한 하지 정렬에 도움이됨이 입증된 바 있으나, 경골 근위부 절골술의 피부 등록(skin registration) 과정을 생각해 보면 네비게이션에서 측정된 하지 정렬 값들이 인공 슬관절 전치환술에서 처럼 정확하지는 의문스럽다. 따라서, 저자들은 네비게이션을 이용한 개방성 경골 근위부 절골술에서 수술 중 절골술 전후에 측정된 네비게이션 상의 하지 정렬 값이 술 전, 술 후 방사선상의 측정값과 어느 정도 일치하는지를 알아보려고 하였다.

내측 구획에 발생한 슬관절 퇴행성 관절염에 대해 네비게이션을 이용한 개방성 경골 근위부 절골술을 받은 총 39명의 환자를 대상으로 연구를 진행하였으며, 수술은 한 명의 술자에 의해 이루어졌고, orthopilot HTO 1.4 version의 프로토콜을 따라 해부학적 지표를 피부위에 등록(transcutaneous registration)하였으며, 고관절, 슬관절, 족관절 중심을 각각 등록하였다. 네비게이션 상의 하지 정렬 측정은 절골술 전, 후에 각각 Mechanical axis (MA) 각도와 경골 고평부를 지나가는 점과 경골 폭의 비율을 계산하여 weight-bearing line (WBL) ratio로 정의하여 기록하였다. 교정 정도가 정해지면 Tomofix (Synthes, USA)를 이용하여 고정하고, 절골술에 의해 벌어진 틈새에는 동종 이식골로 골 이식을 시행했다. 수술의 임상적 결과는 HSS score 및 Lysholm score를 이용하여 측정하였고, 하지 정렬의 방사선학적 측정은 수술 전 및 수술 후 6개월에 찍은 하지 전장 사진을 이용하여 측정하였으며, 방사선 사진상의 하지 정렬 측정값도 네비게이션 측정치와의 비교를 Mechanical axis (MA)와 weight-bearing line (WBL) ratio로 나누어 각각 측정하였다. 네비게이션과 방사선상 하지 정렬 측정치들의 일치도는 intraclass correlation coefficients (ICC) 방법을 이용해서 분석하였다. 교정각도의 목표는 Mechanical axis (MA)가 외반 2~8도 범위 안에 드는 것으로 하였으며, weight-bearing line (WBL) ratio로는 경골 고평부의 내측 끝부분을 0으로 할 때 50~70% 정도를 acceptable range로 하였다. 네비게이션 측정치는 방사선 측정치와 비교하여 Mechanical axis (MA)가 3도 이상, weight-bearing line (WBL) ratio가 10% 이상 차이 날 때 outlier로 간주하였다. 수술 후 평균 6개월에 임상적 점수는 술 전에 비해 유의한 향상이 있었다.

RESULTS

	Mean	Standard deviation	Range
Preoperative MA	Varus 7.17°	3.39°	1° to 15°
Postoperative MA	Valgus 2.87°	1.65°	Valgus 7° to varus 2°
Difference of MA	9.78°	3.98°	4.78° to 18.54°
Preop WBL ratio	17.69%	16.26%	6.45% to 48.4%
Postop WBL ratio	59.85%	11.89%	38.42% to 70.54%
Difference of WBL ratio	42.15%	17.82%	7.83% to 62.14%

MA, mechanical axis; WBL, weight-bearing line

결과적으로 절골술 후에 교정 정도는 평균 9.78 도의 Mechanical axis (MA)가 증가하였고, weight-bearing line (WBL) ratio도 약 40% 정도의 증가를 보였다. 총 39명의 환자 중 수술 후 방사선상 하지 정렬 측정치가 수술 전 목표에 들어가는 그룹은 Mechanical axis (MA)가 85%였고, weight-bearing line(WBL) ratio로는 74%였다. 네비게이션에서 관찰되는 절골술 전의 하지 정렬 값은 수술 전 방사선상의 측정값과 양호한 일치도를 보였으나 절골술 후에는 수술 후 방사선 측정값과 보통수준의 일치도를 보여 절골술 전에 비해 떨어지는 것으로 나타났다. 네비게이션 측정치가 수술 전 방사선상 측정치와 Mechanical axis (MA)가 3도이상 차이 나는 outlier는 2례였으나 수술 후 측정치와 비교 했을 때는 7례로 증가하였다. weight-bearing line (WBL) ratio도 네비게이션 측정치가 절골술 전에 비해 절골술 후에 방사선 상의 측정치와 10% 이상 차이를 보이는 outlier가 약 30% 정도 증가하였다. 요약하면, 네비게이션 상의 하지 정렬 측정치는 Mechanical axis (MA)와 weight-bearing line (WBL) ratio 모두에서 절골술 후에 유의하게 outlier 가 증가하였고, 특히 절골술 시행 후에 outlier는 weight-bearing line (WBL) ratio가 Mechanical axis (MA)보다 더 많은 경향성을 보였다. 이 연구를 통하여 얻을 수 있게 된 임상적 결실은 절골술 시행 후의 측정된 네비게이션 상의 하지 정렬 값은 수술 후 방사선사진상의 측정값과 항상 일치하는 것은 아니므로 네비게이션 을 이용한 개방성 경골 근위부 절골술 시행 시에 교정 정도는 네비게이션 측정치에만 의존해서는 안된다는 것이며, Mechanical axis (MA)가 weight-bearing line (WBL) ratio보다는 좀 더 정확한 하지 정렬 측정의 척도임을 확인할 수 있었던 계기가 되었다. 저자들은 이 연구 이 후 정확한 교정각을 얻기 위해 반드시 방사선을 이용한 이중 체크를 하고 있으며, 또한 나아가서 절골술을 위한 보다 정확한 네비게이션 프로그램 개발이 요구됨을 알 수 있었다.

(이 논문의 자세한 내용은 Arthroscopy. 2012 Aug 2. [Epub ahead of print]에서 보실 수 있습니다.)

공 지 사 항

2012년 제8차 CAOS-KOREA 국내 학술대회

※ 일시: 2012년 9월 21일 (금) 08:30~17:00

※ 장소: 서울 안암동 고려대학교 의과대학 본관 신의학관 유광사홀

평생회원 가입안내

- ▶ CAOS-KOREA 학회 평생회원 가입비는 30만원 입니다.
: (학회 회원 가입비를 아래 계좌로 입금하신 후에 **평생회원 입회 신청서**를 작성하여 Fax (02-2030-7369) 또는 E-mail (kwangjunoh@gmail.com)로 보내주시기 바랍니다. 확인 후 회원증서를 발송해 드리며, 가입 후 학술대회 등록은 전문의 인 경우 회원 자격이 되며, 정기적으로 CAOS-KOREA학회의 뉴스레터를 받아보실수 있습니다.)
- ▶ 계좌번호: 신한은행 110-277-052133 예금주: CAOS-KOREA(오광준)
- ▶ 문 의 처: Tel. 010-2447-2752, 070-8676-9820(담당자 문영진)

평생회원 입회 신청서

※ 입금자명과 회원가입 신청자가 다른 경우에는 정확히 구분하여 기입해 주십시오.

회원 신청자 성명	
한 글:	영문:
주민등록번호:	입금자 성명:
근무처:	
주 소: (직장)	
(우편번호)	E-mail:
전화:	Fax:
(자택)	
전화:	
의사면허증 번호:	전문의 자격증 번호:
졸업 대학:	
수련병원:	
전임의 수료병원 (해당자에 한함):	
위 본인은 귀 회의 회칙과 제반 규정을 엄수하고 귀 회 발전을 위해 모든 행사에 적극적으로 참여하고 회원간 친목을 돈독히 하는데 최선을 다할 것을 서약합니다. 아울러 입회원서를 제출시, 평생회비를 납입하겠습니다.	
	20 년 월 일
회원 신청자:	(인 또는 서명)

현장 스케치 (CAOS-ASIA 및 INTERNATIONAL)

※ <http://www.caos-korea.org>로 접속하시면 더 많은 사진들을 보실수 있으며 다운로드도 가능합니다.





Uninterrupted relief, Uninterrupted life

Vimovo[®]는...?

강력한 산분비 조절 효과를 가진 PPI 제제인 Esomeprazole과 전세계적으로 오랜 처방 경험이 있는 NSAID 제제인 Naproxen의 복합제입니다!



VIMOVO는 속방형(Immediate release)의 esomeprazole이 먼저 흡수되어 위장관내 pH를 조절 한 후 소장에서 장용코팅(Entero-Coated) Naproxen이 흡수되어 위궤양 발생 위험을 유의하게 낮추었습니다!

Prescribing Information

비모보정 500/20 밀리그램

효능효과 : 비스테로이드성 소염진통제/나프록센 등과 관련한 위궤양 및/또는 십이지장궤양의 발생 위험이 있으면서 저용량 나프록센 또는 다른 비스테로이드성 소염진통제에 의해 충분하지 않은 환자에서의 골관절염, 류마티스성 관절염, 만성척추염의 증상 치료 **용법**
용량 : 성인 1일 2회, 1회 1정(나프록센 500mg/esomeprazole 20mg)씩 경구투여한다. 이 약은 뜨겁거나 씹거나 부수지 말고 물과 함께 그대로 삼켜서 복용한다. 식전 최소 30분 전에 복용하는 것을 권장한다. **사용상의 주의사항** : 1. 경고 1) 매일 세잔 이상 정기적으로 술을 마시는 사람이 이 약의 성분이나 다른 해열진통제를 복용해야 할 경우 반드시 의사 또는 약사와 상의해야 한다. 이러한 사람이 이 약을 복용하면 위장출혈이 유발될 수 있다. 2. 심혈관계 위한 이 약을 포함한 비스테로이드성 소염진통제는 중대한 심혈관계 혈전 반응, 심근경색증 및 뇌졸중의 위험을 증가시킬 수 있으며, 이는 치명적일 수 있다. 투여 기간에 따라 이러한 위험이 증가될 수 있다. 심혈관계 질환 또는 심혈관계 질환의 위험 인자가 있는 환자에서는 더 위험할 수도 있다. 의사와 환자는 이러한 심혈관계 증상의 발현에 대하여 신중히 모니터링하여야 하며, 이는 심혈관계 질환의 병력이 없는 경우에도 마찬가지로 적용된다. 환자는 중대한 심혈관계 독성의 징후 및/또는 증상 및 이러한 증상이 발현되는 경우 취할 조치에 대하여 사전에 알고 있어야 한다. 3. 위장관계 위험: 이 약을 포함한 비스테로이드성 소염진통제는 위 또는 장관의 출혈, 궤양 및 천공을 포함한 중대한 위장관계 이상반응의 위험을 증가시킬 수 있으며, 이는 치명적일 수 있다. 나프록센 단독투여에 비하여 이 약이 위궤양 발생을 유의하게 감소시켰으나, 궤양 및 그와 관련된 합병증은 여전히 발생된다. 이러한 이상반응은 투여 기간 동안에 경고 증상 없이 발생할 수 있다. 고령자는 중대한 위장관계 이상반응의 위험이 더 클 수 있다. 투여 기간이 길어질수록 중대한 위장관계 이상반응의 발생 가능성이 증가될 수 있으나 단기 투여시 이러한 위험이 완전히 배제되는 것은 아니다. 이 약을 투여하는 동안 위장관계 궤양 또는 출혈의 증상 및 징후에 대하여 신중히 모니터링 하여야 하며, 중증의 위장관계 이상반응이 의심되는 경우 즉시 추가적인 평가 및 치료를 실시하여야 한다. 비스테로이드성 소염진통제를 중증의 위장관계 이상반응이 완전히 배제될 때까지 투여 중단하는 것도 치료법이 될 수 있다. 고위험군의 환자에게는 비스테로이드성 소염진통제와 관련 없는 다른 대체 치료제를 고려하여야 한다. **보험코드 및 약가** : 650700800 / 비모보 1정 : 716원 (2012년 4월 13일 기준) 상세한 제품 정보는 제품문헌을 참고 하시기 바랍니다. 서울시 송파구 신천동 7-20 루터회관 17층 TEL: (02)2188-0800 FAX: (02)2188-0852 www.astrazeneca.co.kr ※ 보다 자세한 정보는 아스트라제네카 마케팅팀 (02-2188-0800)으로 문의하시기 바랍니다.