

# KSC NEWS LETTER

The Korean Society of Cardiology VOL.03 2012. 11. 16

• 발행처: 대한심장학회 • 발행인: 정남식 • 편집인: 김영훈 • 홍보위원: 강석민, 김용진, 김주현, 김형관, 김형섭, 배장현, 신동일, 유철용, 윤세정, 이무용, 임석태, 임상욱, 정옥진, 정진욱, 조용근 • 편집장: 김영신 • 인쇄: 진기책(02-2266-7078)

## OPINION

### 제 56차 추계학술대회 국내개최 국제학술대회 개최



대한심장학회 이사장 정남식

친애하고 존경하는 대한심장학회 회원 여러분 안녕하십니까?

심장학회 이사장직을 맡고 여러 회원님들에게 인사드린 것이 엇그제 같은데 벌써 2012년 제 56차 추계학술대회를 맞이하게 되었습니다. 대한심장학회는 그 동안 여러 회원님들의 노력과 정성 그리고 적극적인 참여와 후원으로 국제학술대회로 성장하여 왔습니다. 그 뿐 아니라 회원 여러분들의 학문적인 업적은 이제

전 세계가 주목하는 나라로 각광을 받기에 이르렀습니다. 이는 모든 분야에서 열심히 학문과 연구 그리고 진료에 몰두하고 있는 여러 회원님들의 노력의 결과로 생각을 합니다.

이번 추계학술대회는 2년째 대전에서 열리고 있습니다. 이는 대전이 다양하고 전문적인 학문의 교류의 장을 확장하고 심장학내에서도 여러 전문분야의 융합을 통하여 연구와 진료 그리고 교육의 질과 성과를 넓히는 데는 지금까지 진행하여왔던 협소한 장소의 제약을 극복하는 지역이기 때문이며, 많은 회원들의 긍정적인 평가가 있었기 때문입니다.

56차 추계학술대회는 국내개최 국제학술대회로 개최되며, 다양한 방법으로 여러 회원님들께 새로운 정보와 학문의 교류가 이루어 질 수 있는 프로그램을 학술위원회에서 성심을 다하여 마련하였습니다. 그리고 여러 가지로 학회의 운영이 제약을 받는 상황이지만, 젊은 심장 전문가와 자라나는 심장의학도들에게 참석의 기회를 넓히고자 다양한 기회로 지원하고 있기도 합니다.

참석하시는 동안 교통 및 숙박 등 어려운 점이 있으시더라도 여러 회원님들의 깊은 양해를 부탁드립니다. 성공적인 학술대회가 될 수 있도록 회원 여러분들께 다시 한 번 적극적인 참여와 협조를 부탁드립니다. 바입니다.

특히 이번 학술대회를 준비해 주신 많은 국내외 연자님, 발표자님, 좌장님 그리고 패널에 이르기까지 깊은 감사를 드립니다. 여러분들의 공로로 인하여 학술대회가 더욱 발전하고 빛을 발할 수 있게 되었기에 이 자리를 빌려 감사드리는 바입니다.

마지막으로 헌신을 다해주고 계시는 학회의 임원진, 관계자 여러분 또 성대한 학회를 치를 수 있도록 후원해주신 여러 의료, 제약 회사들께도 심심한 감사를 드립니다.

### 대한심장학회 세계적 학회로 발전 중



대한심장학회 회장 전재은

존경하는 대한심장학회 회원 여러분 그간 안녕하십니까?

대한심장학회 제 56차 추계학술대회가 11월 16일(금) ~ 17일(토) 양일 동안 이곳 과학도시 대전컨벤션센터(DCC)에서 개최됨을 기쁘게 생각합니다.

여러분도 잘 아시다시피 근년 들어 우리나라의 경제발전과 더불어 수명이 연장되어 심혈관질환도 그 종류가 다양화되고 성인 사망의 중요한 원인 질환이 되었습니다. 뿐만 아니라 회원 여러분의 지대한 노력의 결과로 각종 심혈관질환의 진단과 치료, 예방, 기초 연구 등 모든 분야에 훌륭한 업적을 쌓아 명실공히 세계적 학회로 발전하게 되었습니다. 회원님 모두에게 진심으로 감사드립니다.

대전에서 개최되는 이번 추계학술대회에서 그 동안 연구하신 심장학 분야의 최신지견을 심도 깊게 토의하시고 아울러 회원 상호간은 물론 세계 여러 나라에서 참석하신 석학들과도 우정을 돈독하게 하시어 대한심장학회가 더욱 발전하는 뜻 깊은 자리가 되길 기원합니다.

금번 제56차 추계학술대회가 성황리에 개최되도록 물심양면으로 도와주신 대전지역 회원과 학회 임직원, 후원기관 여러분께 깊은 감사의 말씀드립니다. 아울러 회원 여러분과 그 가정에 건강과 행복이 가득하시길 바랍니다.

감사합니다.

#### 대한심장학회, 캠페인 아이디어 공모

대한심장학회가 회원여러분들을 대상으로 캠페인 아이디어를 모집중입니다. 국민들에게 올바른 건강정보를 전달하고, 이를 통해 대한심장학회의 위상을 제고하면서 국민들에게 가까이 다가가기 위한 노력입니다. 회원여러분들이 생각하시는 다양한 아이디어와 각종 정보를 보내주세요. 또 대한심장학회 회원여러분들에게 알리고 싶으신 내용도 보내주세요.

\*문의: 김영신 편집장/ musicalkorea@naver.com/016-320-2624

## “세계적 학회 되도록 힘쓰겠습니다”



대한심장학회 차기이사장 오동주

존경하는 대한심장학회 회원 여러분  
지난 반세기동안 우리 학회는 선배  
회원님들의 헌신과 끊임없는 노력으로  
국내에서 앞서가는 학회로 뿐만 아니  
라 세계적으로 인정받는 학회가 되었  
습니다.

이렇게까지 되기에는 대한심장학  
회의 모든 구성원들이 각 분야에서  
열정과 몸을 불태우는 노력의 결과라  
고 생각합니다.

그러나 우리 학회는 아직도 국제화  
로 가는데 더욱더 성장하여야 할 것이고, 연구 역량을 키우기 위한 재  
원 마련에도 노력해야 할 것이라고 생각합니다.

학문적인 연구와 더불어 학회로서의 책임의 하나가 국민들에게 심  
장질환의 위험성을 알리고 예방과 병이 발생했을 때 적절한 대처방안  
을 알리는 것도 중요한 일이라고 생각합니다.

앞으로 우리 학회는 또 의료보험에 관련된 정책과 대안을 제시하는  
역할도 더욱더 강화하고자 합니다. 그래서 의료보험의 규제가 우리  
학문의 발전과 환자진료에 걸림돌이 되지 않도록 노력하겠습니다. 또  
향후 심장학의 기초연구와 임상연구가 더욱더 활발하고 발전할 수 있  
도록 그 기능을 강화시키고자 노력하려 합니다.

이런 중차대한 시기에 이사장 직분을 맡겨 주신 것을 영광으로 생  
각하고 열과 성을 다해서 학회 발전을 위해서 노력하겠습니다.

또한 학회 회원간의 친목과 화합에도 더욱 정진하여서 명실공히 세  
계적인 학회로 나아가도록 힘쓰겠습니다.

감사합니다.

## 새 임원진에 용기와 힘을...

존경하는 심장학회 회원여러분  
저희 학회는 그간 선배, 동료 회원  
님들의 헌신적 노력으로 학회의 학  
술적 발전이 국제적으로 되었으며,  
최근 변화하는 외부여건에 맞추어  
추계학회를 대전에서 개최하는 것도  
자리가 잡혀감을 보고 매우 기쁘게  
생각합니다.

그러나 최근에 임상관련 학회가 학  
술활동을 하는데 있어 재정적 어  
려움이 점점 많아지고 있습니다. 이  
런 어려움의 원인은 여러 가지가 있을 수 있으나 그중에는 의료공급  
자 (의료기관, 의료보험단체 및 정부기관)간의 원만하지 못한 관계와  
의료공급자 대 국민간의 신뢰 문제라고 생각합니다.

존경하는 회원 여러분  
이번 추계학술대회에서 회원 모두가 활발한 학술활동에 참여함은  
물론이고 어려운 여건을 잘 풀어 나갈 수 있는 지혜를 모아 새로 구  
성하는 임원진에게 현명하게 일할 수 있는 용기를 불러일으키게 하  
여 주시기 바랍니다.

또한 저희 학회가 국내의 임상관련 학회 중에서 선도적 역할을 하  
는 모범학회의 길을 벗어나지 않게 회원여러분들의 조언과 충고의  
말씀을 부탁드립니다.

그리고 이번 학회를 위해 많은 도움을 주신 의료관련 기업과 학회  
개최를 위해 계획하고 준비하신 임원진 모두에게 진심으로 감사의  
말씀을 드립니다.



대한심장학회 차기회장 최경훈

## “심장학 후학들에게 전해주는 명강의”

What I Have Accomplished / 좌장 : 전재은, 홍순표  
11월 17일(토) : 제 9회의장 09:50 ~ 10:30

### EPS and Catheter Ablation

최윤식 (분당서울대학교병원 심장혈관센터)



약 45년 동안 심전도를 보아 왔다. 지난 반  
세기는 부정맥의 진단과 치료에서 혁신적이며  
획기적인 발전을 이룩한 시기다.

이 시기에 우리나라 부정맥의 1세대로 우  
리나라에 부정맥학이라는 골조를 세우며 부정  
맥환자들에게 효과적이고, 새로운 진료를 할  
수 있었음에 매우 보람을 느낀다.

대학교수로서 있었던 30여년 동안 우리나라  
의 부정맥학의 기초를 세우며 발전에 기여한 바를 정리하여 보고하고  
자 한다. 앞으로 대한심장학회 후배회원들을 통해 부정맥학이 더욱 발  
전하고 성장하여 우리나라 뿐 아니라 세계 온 인류의 건강증진에 크게  
기여하기를 바란다.

### Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction 1980년대 급성심근경색증의 혈전용해술에 대한 회고 노영무 (세종병원 병원장)



이번 session은 ‘What Our Neighbors Tell  
Us?’ 와 ‘What I Have Accomplished?’ 다.

전자는 당대에 동료들은 일정 부분 기억해  
주었고 중요성을 이해한 바 있어서 자위할 수  
있지만 후자는 필자의 업적으로 무엇을 이루었  
다고 하기에는 부족한 점이 적지 않다는 점에  
서 부끄럽기도 하다. 그러나 이 제목을 ‘What  
I have tried?’ 로 하면 그런대로 그 의미가 통  
할 것 같다.

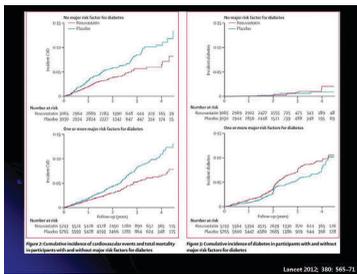
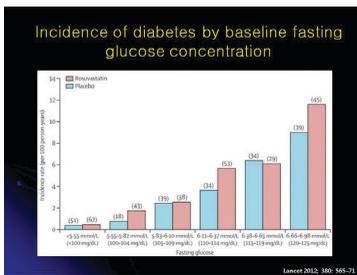
왜냐하면 당대의 기준으로 이 연구에서 사용한 UK의 용량  
이 충격을 줄 만큼 많은 것이어서 그야말로 ‘시도(tried)’ 한 것은 옳은 표  
현이다. 그동안의 연구경험을 바탕으로 필자가 근무하였던 고려대병원  
에서 많은 심근경색증환자를 성공적으로 치료했다. TIMIKO 연구를 비  
롯한 국내의 다른 병원에서도 이같은 용량의 UK의 사용을 감안한 용량  
을 결정하여 사용한 점, 실제로 이 용량을 사용한 혈전용해술이 확산되  
는데 일정부분 기여하였을 것이라 믿는다.

## 〈A Big Leap in CV medicines : Statin & Antiplatelet〉 (아스트라제네카)

- Atherosclerosis : An Emerging Target for CV Risk Reduction  
김상현 교수(서울의대)
- Paradigm Shift of Antiplatelet in ACS patients  
한주용 교수(성균관의대)

### [Abstract]

#### Paradigm shift of antiplatelet in ACS patients 한주용 교수 (성균관의대)



심혈관질환은 전 세계적으로 사망 원인 1위 질환이며, 급성 관상동맥증후군(acute coronary syndrome, ACS)은 심혈관질환의 주요 위험요인이다.

ACS 환자는 심근경색(myocardial infarction, MI) 발생 위험도와 사망률이 높아 치명적인 질병이며, 그 치료비용도 커 개인 및 사회에 큰 부담을 안겨주는 질환이다. ACS에 대한 치료제의 발달에도 ACS 진단 후 뒤따르는 혈전증(atherothrombotic event)으로 인해 사망률이 높아 적극적인 치료가 요구되고 있다.

ST 분절 상승 심근경색(ST-segment elevation MI, STEMI) 환자의 1/3은 허혈 증상 발생 24시간 이내에 사망하며(Antman 2004), 비ST 분절 상승 심근경색(non-ST-segment elevation MI, NSTEMI) 환자의 15%는 30일 이내에 사망하거나 비치명적인 심근경색이 발생한다(Braunwald 2002, Boersma 2000).

또 ACS 발생 이후의 사망률은 시간이 지남에 따라 증가하여 1년 이내 사망률이 15%에 이른다(Tang 2007). 통계청의 사망원인통계연보에 따르면 2010년에 한 해에 우리 나라에서 ACS로 인해 사망한 사람은 9,000명 이상에 달한다(통계청).

현행 표준 치료제인 클로피도그렐의 제한점으로 인해 사망률은 여전히 높게 유지되고 있다. 이처럼 재발과 사망률이 높게 유지되는 것은 현행 표준 치료인 클로피도그렐이 갖는 다음과 같은 한계에 기인한다.

클로피도그렐은 onset이 상대적으로 느리고 혈소판 응집저해효과(IPA)가 불완전하며, 환자간 반응편차가 존재한다.

특히 한국인에서는 49%까지의 환자들이 클로피도그렐에 비반응군(non-responder, 20% 미만의 혈소판 저해 활성)인 것으로 나타났다(박경진 2011).

최근에 출시된 프라수그렐은 클로피도그렐과 동일한 thienopyridine 계열 약물로서 간대사를 거쳐 활성약물로 전환된다. 클로피도그렐과의 직접비교 임상인 TRITON TIMI-38에서 프라수그렐은 사망률을 개선시키지 못했으며, 오히려 출혈의 위험을 유의하게 증가시켰다(Wiviott 등 2007).

클로피도그렐, 프라수그렐이 속한 thienopyridine과는 전혀 다른 새로운 화학적 계열인 티카그렐러는 Cyclo-Pentyl-Triazolo-Pyrimidine(CPTP)의 첫 번째 약물로서(Van Giezen JJ 등, 2005), 클로피도그렐이나 프라수그렐과 같은 thienopyridine 계열 약물과는 전

혀 다른 특성을 가진다.

티카그렐러는 경구투여 후 신속히 흡수되며(Gurbel P 등, 2009), 대사를 통한 활성화 과정이 필요치 않다. 혈소판 P2Y12 수용체를 가역적으로 차단하여 ADP-매개성 혈소판 활성 및 응집을 저해한다(Van Giezen JJ 등, 2005).

티카그렐러는 ADP 결합 부위 자체에 작용하는 것이 아니고, 혈소판 P2Y12 수용체에 직접적이고 가역적으로 결합하여 ADP 유도성 신호 전달을 억제한다.

간대사를 통한 활성화 과정이 필요 없는 티카그렐러는 대사적 활성을 필요로 하는 전구약물이 아니므로, 클로피도그렐보다 더 강력하고 일관된 혈소판응집저해효과(IPA)에 빠르게 도달하며(Storey R 등, 2009), 이러한 효과로 인해 ACS 환자에서 위험도가 높은 발생 초기에 더 우수한 보호 효과를 나타낸다. 또 간대사를 통한 활성화 과정이 필요 없기 때문에 클로피도그렐과 같은 비반응군의 문제가 없다.

간대사 과정에 작용하는 CYP2C19와 ABCB1의 유전자형은 클로피도그렐의 효과에 영향을 주는 것으로 알려져 있는데, 티카그렐러는 CYP2C19와 ABCB1 유전자 다형성(polymorphisms)에 상관없이 클로피도그렐보다 우월한 효과를 보였다(Walletin 등 2010).

PLATO 임상시험은 ACS의 모든 환자군(STEMI, NSTEMI, UA)을 대상으로 하며, 18,624명의 환자를 포함한 대규모 연구였는데, 현행 표준 치료인 클로피도그렐과의 직접 비교 임상(head to head)을 통해 효과의 우월성 및 안전성을 입증하였다.

침습적 치료방법과 약물치료를 받을 ACS 환자를 모두 포함하였으며, 이러한 치료들은 ACS 치료 가이드라인에 준하여 현재의 best practice와 일치하도록 했다.

특히 대조군인 클로피도그렐 투여군은 부하용량으로서 300~600mg을 투여받을 수 있도록 함으로써 응급상황에서 실제로 일어날 수 있는 임상 현실을 반영할 수 있도록 하였다.

티카그렐러는 현재까지 출시된 경구용 항혈소판제 약물 중 최초로 심혈관 사망의 감소 효과를 입증(HR 0.79 (0.69-0.91) p<0.001)하였으며, 클로피도그렐과 아스피린을 통한 표준 치료에도 불구하고 높게 유지되고 있는 사망률을 낮출 수 있는 유일한 약물이다.

티카그렐러는 클로피도그렐 대비 심혈관 사망을 유의하게 낮추었으며, 모든 원인으로 인한 사망 역시 유의하게 낮추었다(HR 0.78 (0.69-0.89) p<0.001). 더불어 티카그렐러는 급성심근경색 발생(HR 0.84 (0.75-0.95) p<0.005) 및 composite endpoint(심혈관질환 사망, 급성심근경색, 뇌졸중)를 유의하게 낮추어(HR 0.84 (0.77-0.92) p<0.001) 우월성을 입증하였다. 티카그렐러의 유효성은 치료 시작 후 첫번째 30일뿐 아니라(RRR=12%; p=0.0446), 연구 기간 동안 계속 증가하였다(RRR=20%; p=0.0008).

이와 같은 우월한 효과에도 티카그렐러는 클로피도그렐에 비해 주요 출혈(major bleeding) 발생률에 차이가 없어서 동등한 안전성을 보였다(HR 1.04 (0.95-1.13) p=0.43).

PLATO임상의 결과를 바탕으로 ESC, AHA, ACCF 등 대부분의 모든 가이드라인에서 ACS환자의 치료를 위해 티카그렐러와 아스피린의 병용요법을 권고하고 있다.

브릴린타의 임상적 필요성은 현재의 표준치료제에 비해 더 많은 환자의 생명을 구할 수 있다는 데 있다. PLATO 임상연구 결과를 적용할 경우 1000명의 ACS환자를 클로피도그렐과 아스피린 대신 브릴린타와 아스피린으로 치료하는 경우 14명의 생명을 구할 수 있으며, 11명의 심근경색증과 8명의 스텐트 혈전증의 발생을 예방할 수 있을 것으로 기대된다.



## 부정맥연구회

### ■ 부정맥 연구회 KHRS2012 성황리에 개최

2012년 6월 8일(금) ~ 9일(토)에 일산 KINTEX에서 부정맥의 학술적, 임상적 주요 내용을 다루는 국내 유일 전문학술대회인 대한부정맥 심포지엄(Korea Heart Rhythm Symposium)이 800여 명이 참석한 가운데 성황리에 개최됐다.

특히 부정맥연구회 만의 특화된 교육프로그램인 Arrhythmia Review Course는 어느 해보다 알찬 구성으로 참석자들의 호평을 받았다.

부정맥 분야에 종사하는 다양한 직종의 종사자들을 위해 다양한 수준의 프로그램들을 진행했으며, 세계적으로 부정맥분야에서 명성을 인정받고 계신 Dr. Patrick T. Ellinor (U.S.A), Dr. Chun Hwang(U.S.A), Dr. Sanjiv M. Narayan(U.S.A), Dr. Shih-Ann Chen(Taiwan), Dr. Minglong Chen(China) 선생님들을 초청해 부정맥 질환에 최신 지견을 제공하는 유익한 자리가 되었다.

또한, 젊은 연구자의 참신한 연구를 격려하는 뜻에서 다음과 같이 젊은 연구자상 경선 및 시상이 있었다.

#### ▶ 2012 Young Investigator Award (젊은 연구자상 시상자)

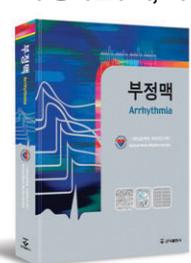
항 목	성 명	소 속
Winner	최의근	서울대학교병원 순환기내과
2 <sup>nd</sup> Prize	심재민	연세대학교 세브란스 심장혈관병원 심장내과
Honorable Mention	김성환	가톨릭대학교 서울성모병원 순환기내과
Honorable Mention	박준범	연세대학교 세브란스 심장혈관병원 심장내과
Honorable Mention	박예민	고려대학교 안암병원 순환기내과
Honorable Mention	위 진	연세대학교 세브란스 심장혈관병원 심장내과

### ■ 2013년 대한부정맥 심포지엄 (Korea Heart Rhythm Symposium) 안내

• 일시 : 2013년 6월 14(금) ~ 15(토) • 장소 : 일산 KINTEX



### ■ 부정맥연구회, 국내 최초 '부정맥' 교과서 출간



대한심장학회 부정맥연구회가 지난 2012년 7월 20일 '부정맥' 교과서를 국내 최초로 출간했다.

'부정맥(군자출판사)' 교과서는 부정맥연구회 회원이자 부정맥 전문위원들로 구성된 집필진 총 59명의 수고로 제작됐다.

주요 내용은 부정맥의 발생기전, 항부정맥제, 검사 종류를 소개한 부정맥 총론부터 느린맥, 빠른맥, 비약물적치료법, 실신과 돌연심장사

내용 등의 부정맥의 전반적인 최신지견을 쉽고 정확하게 전달하기 위해 만들어진 국내 유일의 부정맥 전문도서다.

이책은 부정맥 환자를 접하는 전문의뿐만 아니라 일차 진료에서 부정맥환자를 접하는 내과의사나 일반의사, 간호사, 의료기사들에게도 도움이 될 것으로 기대된다.

또 부정맥을 처음 접하는 학생이나 연구원들도 정확한 지식을 체계적으로 제공하는데 도움이 될 것으로 예상된다.

## 심부전연구회

### ■ 심부전연구회 추계 심포지엄 성료

심부전연구회 추계 심포지엄이 지난 10월 20일(토) 경북대학교병원에서 성황리에 개최됐다. (회장 채성철)

이번 심포지엄에서는 심부전에 관한 최근 임상연구 결과들을 정리해 보고, 또 실제 임상에서 부딪히게 되는 문제점들 그리고 심부전환자의 진료에서 시행되는 여러 검사들의 시행과 활용에 대한 강의와 토의가 진행됐다. 아울러 특별 초청강연으로 국립보건연구원 심부전연구를 포함한 희귀심장질환에 대한 정부의 연구지원 방향에 대한 발표도 진행되어 그 어느 때보다 알찬 학술 심포지엄이 진행됐다.



### ■ 심부전연구회 주요 행사안내

- 심부전연구회 동계 심포지엄  
일시 : 2013. 02. 02(토) / 장소 : 부산해운대 백병원
- 심부전연구회 하계 심포지엄  
일시 : 2013. 06. 21 ~ 22(금, 토) / 장소 : 세브란스병원 종합관
- 심부전연구회 추계 심포지엄  
일시 : 2013. 10. 19(토) / 장소 : 여수히든베이호텔 (예정)

## 여성심장질환연구회

### ■ 여성심장질환연구회 심포지엄 성료

여성심장질환연구회(회장 심완주)가 지난 6월 9일 고려대학교 안암병원에서 2012 여성심장질환연구회 제 1회 심포지엄을 성공적으로 개최했다. 이번 심포지엄에서는 gender specific cardiovascular research에 대한 현황에 대한 리뷰와 여성에서의 관상동맥질환 및 흉통과 관련하여 기본적인 심혈관계 위험인자뿐만 아니라 psychosocial factors와 stress test에 대해서 심도 있는 발표와 토의가 진행됐다. 내년 심포지엄은 좀 더 다양한 주제들로 2013년 6월 15일(토)에 개최될 예정이다. 여성심장질환연구회 회원가입 및 심포지엄 등에 관한 안내와 정보는 고려대학교 안암병원 심혈관센터로 문의하면 된다. (문의 : 고려대학교 안암병원 심혈관센터 02-920-5445)

## 기초과학연구회

### ■ 기초과학연구회, 대한고혈압학회와 추계합동심포지엄

기초과학연구회가 지난 11월 10일(토) 대구백스 호텔에서 대한고혈압학회와 추계합동심포지엄을 진행했다. 지난 7월 6~7일에는 제주대학교 연수원에서 고혈압학회 학술위원회와 통합하계심포지엄도 개최했다.

### ■ 동계심포지엄 개최예정

• 일시 : 2013년 1월 25(금)/26(토) • 장소 : 평창알펜시아

### 혈관연구회

#### ■혈관연구회 2012년 연수강좌

- 주제 : 혈관검사의 이해와 응용 (LIVE DEMO. & Hands On)
  - 일시 : 2012년 9월 9일(일), 09:00 ~ 17:30
  - 장소 : 고대구로병원 대강당, 3층 세미나실 (연구동)
- 혈관연구회에서는 지난 9월 9일 고대구로병원 대강당 및 세미나실에서 혈관검사의 이해와 응용을 주제로 2012 연수강좌를 성황리에 개최했다. 이번 프로그램에는 혈관검사 기기의 live시연 및 hands-on 시간이 준비되어 많은 참가자가 강의를 듣고 실습해보는 유익한 시간을 가졌다. 전문의와 전공의, 관련기사와 간호사를 포함 총 185명이 등록하였고 보조의자를 놓고 강의를 들어야 할 만큼 뜨거운 관심과 열기가 넘치는 자리였다.



#### ■대한심장학회 혈관연구회 연구비공모 수혜자 선정



2012년 혈관연구회에서 주최한 연구비공모 (연3000만원)에서 고려의대 구로병원의 김진원 교수가 수혜자로 선정됐다. 선정된 과제는 '혈관내 광단층-분자영상 통합 기법을 통한 고위험 동맥경화반 안정화 치료 효과 생체내 평가기법 개발'로 이번 연구에 좋은 결과가 있기를 기대한다.

#### ■혈관연구회 제주 집담회 안내

- 일시 : 2012년 12월 15일 (토) 16:00~20:30
- 장소 : 제주대학교 병원 대강당

### 주요학술행사일정

- 11. 21 (수) : 2012 한국인유전체역학조사사업 심포지엄
- 11. 23 (금) : 부산·경남지회 추계연수강좌
- 11. 24 (토) : 성인선천성 심장병 심포지엄 (GUCH Symposium 2012)
- 11. 30 (금) ~ 12. 02 (일) : 제 33회 한국심조음파학회 추계학술대회
- 12. 01 (토) : 혈관연구회 집담회
- 12. 01 (토) : 순환기 의공학회 2012 동계 학술대회
- 12. 02 (일) : 급성관동맥증후군 심포지움
- 12. 08 (토) : 호남지회 100차 연수강좌
- 12. 08 (토) : 2012 제12회 심장재활 심포지움
- 12. 09 (일) : 제9회 대구 심전도 연수강좌
- 12. 10 (월) ~ 12. 13(목) : 51st ACT Program
- 12. 10 (월) : 대한심장학회 제 165차 이사회
- 12. 14 (금) ~ 12. 15(토) : 2012 심장혈관 중재시술 국제학술회의(JCR 2012)
- 12. 21 (금) : 강원지회 제28차 집담회

\*대한심장학회 회원여러분들의 다양한 동정을 보내주세요.  
\*보다 자세한 내용은 e-뉴스레터를 통해 확인하세요.

### 중부지회

#### ■중부지회 학술집담회 성공적 개최

김동운 지회장 "학술대회 형식 심포지움 준비 중"



중부지회(지회장 김동운)가 학술집담회를 성공적으로 개최했다.

지난 3월 13일에는 순천향대천안병원에서 1분기 학술집담회도 개최했다. 1분기 집담회에서는 단국대병원

임성훈 교수의 귀국연수보고와 중부지회 소속 각 병원의 증례발표를 통해 학술교류와 화합의 시간을 가졌다. 6월 12일에는 대전 을지대병원에서 2분기 학술집담회가 있었다.

적극적인 질의응답과 토론 시간에 이어 신입회원소개 및 기존회원들의 경조사 소식을 나누면서 중부지회 특유의 밝고 유쾌한 시간들이 이어졌다. 또 지난 9월 15일에는 충남대병원에서 '제2회 대한심장학회 중부지회 심포지움'도 성공적으로 개최됐다.

김동운 지회장은 "지난해에 이어 모든 회원들이 참여하는 학술대회 형식의 심포지움을 준비하고 있다"며 "선생님들의 많은 관심과 격려를 부탁드립니다"고 밝혔다. 대한심장학회 추계학술대회에서 조명찬 교수는 'Expression Pattern of the Thioredoxin System in Human Endothelial Progenitor Cells and Endothelial Cells Under Hypoxic Injury' 라는 연구로 학술상을 수상할 예정이다.

### 회원 동정

#### ■대한심장학회 정남식 이사장, 세브란스병원장 취임

대한심장학회 정남식 이사장이 지난 8월 1일부터 2년간 세브란스병원장을 맡게 됐다. 신임 정남식 세브란스병원장은 1976년 연세의대를 졸업하고 연세대의대 심혈관연구소 소장 및 의대 학장을 역임했다.

#### ■전남의대 내과학 정명호 교수 '분취의학상' 선정



전남의대 내과학 정명호 교수가 대한의학회와 한국베링거인겔하임이 선정하는 '제22회 분취의학상' 수상자로 선정됐다.

본상 수상자인 정명호 교수는 심근경색증 분야에서 세계적인 연구를 활발하게 진행하고 있는 연구자로 최근 10년간 국내외 학회지에 총 548편(국제학회지 265편)의 논문을 게재한 바 있다.

#### ■서울아산병원 심장병원 박승정 병원장팀, 대동맥판막 시술 50례 이상 성공



서울아산병원 심장병원 박승정 교수팀(심장내과)이 지난 2010년 2월 국내 최초로 중증 대동맥판막협착증 환자에게 가슴을 여는 심장수술이 아닌 카테터를 이용한 스텐트 시술(경피적 대동맥판막스텐트 시술)을 시행한 이래 단일기관 아시아 최대 치료 건수인 총 52건을 성공시켰다.

시술을 시도한 54명 중 2명을 제외한 52명의 시술이 성공적으로 이루어져 96%의 시술 성공률을 보였고, 시술 후 한 달간 사망자는 한 명도 없었다.

또 시술을 받은 환자들의 평균 연령은 78세로 그 중에는 92세 할머니도 포함돼 있어 고령의 환자들도 수술이나 마취의 부담 없이 치료가 가능했다.

한림제약주식회사  
www.hanlim.com

# 정상혈압을 사수하라!

국내 최초 S-Amlodipine - 로디엔  
S-Amlodipine Nicotinate 2.5mg, 5mg



## 로디엔의 힘!

- 순수 활성체 S-Amlodipine만 분리
- 기존 라세믹 암로디핀의 1/2용량으로 복용량 감소
- 말초부종 등의 부작용 감소
- Nicotinate염기 사용으로 안정성 upgrade
- 더 강력한 혈압강하 효과엔 로디엔 5mg

First Choice Optimal Dose -

**로디엔<sup>®</sup> 정** 2.5mg, 5mg



표준	2.5mg	645300370
코드	5.0mg	645304050

※ 문의전화 : 02) 3489-6000

**로디엔은**  
 한림제약의 독자기술로  
**국내 최초로 개발된**  
**S-Amlodipine 제제입니다**

**S-암로디핀 (S-Amlodipine)** | 로디엔정은 기존의 라세믹 암로디핀(R-암로디핀과 S-암로디핀이 1:1비율로 섞여있는 상태)에서 R-암로디핀을 제거하고, 혈압강하 효과를 내는 S-암로디핀만을 국내 순수 기술로 분리한 신개념의 고혈압 치료제입니다.

# 협심증 환자에서 분획혈류 예비력을 이용한 선택적 관상동맥 중재술

구분 권 서울의대 내과학교실

## 1. 서론

협심증 환자에서 관상동맥의 협착병변이 어느 정도의 심근 허혈을 유발하고, 이 병변에 대한 스텐트 삽입술과 같은 중재시술이 허혈을 호전시킬 수 있을 지의 문제는 매우 중요하다. 일반적으로 환자의 증상, 부하검사 결과와 조영술 상의 협착 정도를 종합하여 중재시술 여부를 결정하는데 여러 병변이 있는 경우나 중등도 협착 병변(40~70%협착), 부하검사를 시행하지 않은 경우 등에서는 관상동맥 조영술 결과만으로는 치료방침에 대한 명확한 판단을 내리기 어려운 경우가 많다. 이런 경우 심혈관 조영실에서 스텐트 삽입여부를 평가하는데 유용한 진단방법이 분획혈류 예비력(fractional flow reserve: FFR)이다. 최근 여러 연구들을 통하여 FFR의 임상적 유용성이 잘 밝혀져 있고 전세계적으로 사용빈도가 급격히 늘고 있으므로 이 글에서는 FFR의 의미 및 임상적 적용에 대해 살펴보고자 한다.

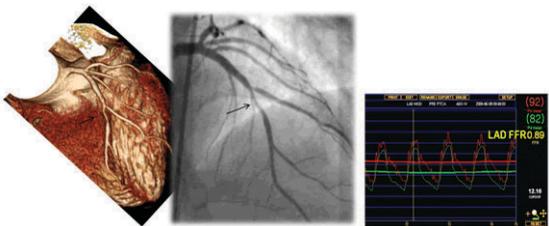
## 2. 형태학적 검사방법의 제한점

협착 병변을 평가하는데 있어서 가장 흔히 이용되는 관상동맥 조영술은 2차원적 평가이고 복잡한 병변은 정확한 평가가 어렵다는 단점이 있다. 반면 혈관내 초음파 검사는 혈관 내면뿐만 아니라 혈관의 전체적인 구조를 평가할 수 있다는 장점이 있으나 해부학적으로 복잡한 병변에는 시행하기 어렵고 형태학적 평가만이 가능하므로 생리학적 정보를 얻을 수 없다는 한계점이 있다.

## 3. 분획 혈류예비력(FFR)

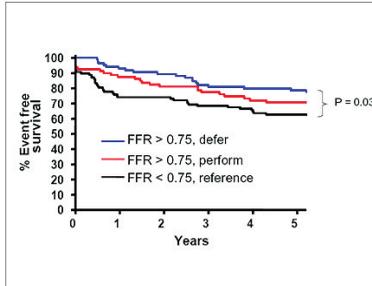
$$FFR = \frac{Q_{max}^S}{Q_{max}^N} = \frac{(Pd-Pv)/R}{(Pa-Pv)/R} = \frac{Pd}{Pa}$$

FFR은 병변이 있는 혈관에서 정상혈류(QNmax)에 대한 협착병변 원위부의 실제 혈류(QSmax)의 비율, 즉 협착병변으로 인한 혈류감소의 정도를 나타내는 지표이다. 실제 환자에서는 협착병변 원위부(Pd)와 근위부 압력(Pa)을 측정하여 이 비로 FFR을 계산할 수 있고, FFR이 0.75~0.8미만인 경우 그 병변은 심근허혈을 유발하고 스텐트 삽입술이 필요한 병변으로 판단한다.



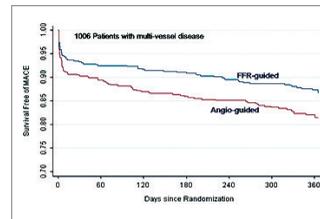
[그림 1] 실제 환자에서 FFR측정 예. 아래에서 시행한 CT관상동맥 조영술상 좌전하행지(left anterior descending coronary artery : LAD)에 심한 협착이 있어서 관상동맥 조영술을 시행하여 동일한 병변을 확인하였다. 그러나 FFR은 0.89로, 이 병변이 심근 허혈을 유발하지 않는 것이 판명되어 스텐트 삽입술을 시행하지 않게 되었다. (서울대학교 의과대학 순환기내과학교실)

최근 연구들에서 FFR은 치료를 필요로 하는 병변, 즉 허혈을 유발하는 병변만을 선택적으로 치료할 수 있게 하여 환자의 예후를 호전시키고 불필요한 중재시술에 따른 합병증의 빈도를 낮출 수 있는 매우 유용한 검사임이 밝혀졌다. Pijls등이 관상동맥 조영술만으로 치료여부를 판단하기 어려운 중간 정도 병변을 가진 325명의 환자들을 무작위 배정하여 5년간 추적한 결과 FFR에 따라 중재시술을 시행하지 않은 환자들이 시행 받은 환자들보다 예후가 더 좋았다.



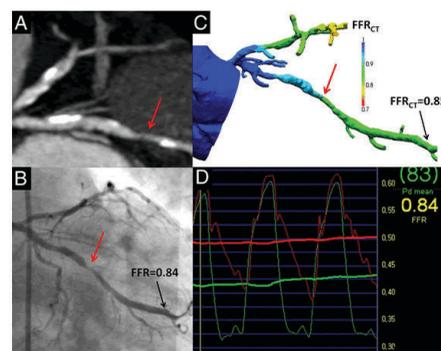
[그림 2] DEFER연구의 5년 추적 관찰 결과. FFR이 0.75이상이었다면 경우, 즉 심근허혈이 없었던 환자들 의 경우, 중재시술을 하지 않은 환자들(defer)에서 중재시술을 시행한 환자들(perform) 보다 심혈관계 사건 발생률이 더 낮다. (Pijls NHJ, van Schaardenburgh P, Manoharan G, et al J Am Coll Cardiol 2007;49:2105-2111)

약 1000명의 다혈관 병변환자들을 대상으로 치료여부(약물용출성스텐트 삽입)를 관상동맥 조영술 소견으로 결정하는 경우와 FFR에 따라 선택적으로 치료하는 경우를 비교한 FAME연구에서 FFR을 이용하는 경우 스텐트 사용수를 약 30%, 조영제의 양을 10% 줄였으며, 2년 추적 관찰시의 주요심혈관계 사건(사망, 심근경색증, 재관류술)의 빈도를 18% 감소시켰다. 특히 심근경색과 사망의 빈도는 38%나 감소시켰다. 경제성 평가에서도 FFR을 이용하는 치료 전략이 스텐트와 이와 관련된 합병증을 감소시켜 비용절감효과가 뚜렷한 것으로 나타났다.



[그림 3] FAME연구결과. 다혈관 병변 환자에서 관상동맥 조영술 소견에 따라 치료하는 것 보다 FFR에 따라 치료여부를 결정할 때 불필요한 스텐트의 사용을 줄이고 환자의 예후도 호전시킬 수 있음을 보여준다. (Tonino PAL, de Bruyne B, Pijls NHJ, et al N Engl J Med 2009;360:213-24)

그러나 FFR을 측정하기 위해서는 환자가 입원해서 관혈적인 관상동맥 조영술을 시행 받아야 되는 단점이 있다. 최근 비관혈적 검사인 CT 영상만으로 각 병변의 FFR을 측정할 수 있는 기술(FFRCT)이 개발되어 주목을 받고 있다(그림 4). 이 방법은 CT 관상동맥 조영검사의 문제점으로 지적된 높은 위양성율을 낮출 수 있을 것으로 기대되며, 전향적 다기관연구에서 FFRCT의 정확도(diagnostic accuracy)는 CT보다 25%나 높은 것으로 보고되었다.



[그림 4] CT영상을 이용한 비관혈적 FFRCT검사의 임상적 유용성. CT검사상 좌회선지에 유의한 협착 병변(A)이 있었던 환자로 관상동맥 조영술상 같은 정도의 심한 협착병변(B)이 관찰되나 관혈적인 FFR측정에서 FFR이 0.84로 심근허혈이 없어서 스텐트 시술을 시행하지 않았다(D). 이 환자의 관상동맥 조영술 전 CT영상으로 측정된 FFRCT도 0.85(C)로 FFRCT를 사용할 경우 불필요한 관상동맥 조영술을 줄일 수 있다.

(Koo BK, Erglis A, Doh JH, et al. J Am Coll Cardiol 2011;58:1989-97.)

## 4. 결론

관상동맥 협착질환이 있는 환자에서 FFR은 관상동맥 조영술로 평가할 때 발생할 수 있는 판단오류를 최소화 시키고 불필요한 중재시술에 따른 합병증을 예방하여 환자의 예후를 호전시킬 수 있는 매우 유용한 진단법임을 알 수 있다.

UnifyQuadra™  
CRT-D

Quartet®  
LV Lead



# FOURWARD THINKING

REVOLUTIONIZING CRT PACING OPTIONS

- 세계 최초 4극 Lead
- 기존 3개의 Pacing vector 에서 10개 vector로의 다양성 제공
- 효율적 Nerve Stimulation Control 가능
- 효율적 Pacing site 선택 용이



**ST. JUDE MEDICAL™**  
MORE CONTROL. LESS RISK.

제품문의 | 서울특별시 강남구 역삼동 772 동영문화센터빌딩 4층  
TEL 02-6909-2500 | FAX 02-6909-2509  
Visit [sjm.com](http://sjm.com)

## ‘ESC 2012’ 심방세동 관리 개정안 발표 새 항응고제가 기존 비타민K 길항제와 비교해 효능, 안전성, 편리성 제공

유럽 최대 규모의 의학 학술대회인 제34회 유럽심장학회 학술대회(ESC)가 지난 8월 25일~29일 독일 뮌헨에서 약 150개국 3만 2,000여명의 심장혈관 전문가들이 모인 가운데 개최됐다.

‘심혈관질환 쟁점 탐구’로 라는 주제로 진행된 이번 학술대회에는 총 1만 124건의 초록이 접수됐으며, 워크숍 약 400건, 약 900시간의 교육 세션이 마련됐고, 10개의 주요 심혈관예방 가이드라인이 발표됐다.

▲심장치료가이드라인 ▲생활습관 개선 ▲금연 ▲적절한 영양섭취 ▲운동 ▲스트레스 관리 ▲체중 경감 ▲혈압 정상화 ▲당뇨병 관리 ▲고지혈증 정상화에 대한 내용 등으로 구성, 발표됐다.

이중 심방세동 관리에 관한 ESC 가이드라인 개정에 신약 개발 TF 회장이자 런던 세인트 조지 병원의 존 캄 교수는 “부정맥(심방세동)에 의한 합병증을 줄이는데 영향을 줄 가능성이 높다”고 언급했다.

이번 개정으로 2010년 가이드라인에 새로 추가된 내용은 뇌졸중 위험 환자의 식별을 위해 CHA2DS2 점수 대신 CHA2DS2DS2-VASc 점수를 적용하고, 비타민K 길항제에 대한 우선적 대안으로 새로운 경구용 혈액응고억제제를 사용한다는 부분이다.

이번 개정은 초기 RE-LY연구에 이어 최근 관심을 모은 AVERROES, ROCKET AF, ARISTOTLE과 같은 임상 연구에서 나온 새로운 데이터에 따른 것이다.

개정된 가이드라인이 분명히 하고 있는 점은 아스피린은 고령의 AF 환자에게 출혈 위험이 높아 이를 뇌졸중 예방에 사용하는 것을 지지하는 근거가 빈약하며, 이를 사용하는 경우는 혈액응고억제제에 거부 반응을 보이는 환자에 국한돼야 한다는 점이다. 임상 시험 결과 새로운 혈액응고억제제는 [비타민K 길항제]에 비해 모두 비열등성을 보였으며, 안전성은 더 우수한 것으로 나타났다. 이에 따라 이들 혈액응고억제제는 대부분의 비판막성 심방세동 환자에게 폭넓게 사용하는 것이 낫다. 그러나 임상 경험은 여전히 제한적이므로 이들 제제는 ‘승인된 적응증에 국한해’라는 조건에서만 권장된다.

이번 가이드라인의 핵심 요점은 새로운 혈액응고억제제가 ‘기존 경구용 제제 [비타민K 길항제]와 비교해 효능, 안전성, 편리성을 갖추고 있다는 점이다.

개정된 가이드라인에 대해 캄 교수가 언급한 주요 내용은 대한심장학회 e-뉴스레터를 통해 확인할 수 있다.

캄 교수는 “종합하면 이런 개정은 가장 흔한 심장 박동 장애인 심방세동 환자의 치료에 중대한 개선으로 이어져야 한다”고 설명했다.

## 2nd TAVI SUMMIT 하이라이트 빠른 시간내 국내 표준치료 자리매김 기대!



2회째 열린 TAVI Summit에서는 Edward valve의 개척자인 프랑스 Hospital Charles Nicolle Dr. Alain G. Cribier, Core Valve 개척자인 영국 St. George Hospital 의 Dr. Jean-Claude Laborde, 독일의 Dr. Eberhard

Grube 등의 대가들이 참여해 직접 다양한 방법으로 실시간 라이브 시술 시연을 했다.

또 시술을 위한 환자 선택에 필요한 사전 검사 및 시술, 현재까지의 시술 결과들이 세계 석학들에 의해 발표됐다.

첫날 이브닝 심포지엄에서는 세계 전문가들이 직접 시술에 관한 모든 것을 다양한 Device와 approach 방법들에 대해 녹화된 테이프 형태로 준비해 시술을 처음 시작하거나 경험이 많지 않은 국내외 참가자들에게 시술에 관한 모든 것을 보여주며 토론할 수 있는 장을 마련, 참가자들에게 매우 높은 호응을 얻었다.

서울아산병원 박승정 심장병원장은 이번 학술대회 특징에 대해 “지난해에 이어 이번이 2회 모임이다. 지난해만 해도 아직 이 TAVI 시술이 생소한 분들이 많아 외국 연자들과 청중들 사이에 거리감이 있었다. 그러나 올해는 시술 경험이 있는 국내 의사들도 많아져서 훨씬 진지하고 밀도 높은 토론이 진행됐다”며 “1년 사이에 새로운 연구결과들이 많이 나왔고 기기의 발전도 있어 교육적인 부분도 무척 강조됐다”고 설명했다.

또 “국내에서 이 시술 경험이 있는 곳은 아직 5~6 군데 정도다. 그러나 조만간 틀림없이 스텐트 시술이 그랬던 것처럼 국내에서도 빠른 시간 내에 표준치료로 자리매김할 것이다. 아직 소속 병원이 이 시술을 시작하지 않았다 하더라도 TAVI 치료와 저희 국제학회에 많은 관심을 부탁드립니다”고 덧붙였다.

## ENCORE SEOUL 2012 하이라이트 4개 병원 공동 개최...국내심장학분야 발전 이끈다



지난 9월 19~21일 코엑스 그랜드볼룸에서 ENCORE SEOUL 2012를 개최했다.

ENCORE SEOUL은 연세대학교에서 대동맥과 말초동맥 경피적 중재술 시연을 중심으로 한 GET심포지엄과

가천의대 길병원 GELD 심포지엄이 모태가 돼 지난 2007년 Encore Seoul (Endovascular and coronary revascularization in Seoul)이라는 명칭으로 관상동맥과 대동맥 및 말초동맥분야를 포함한 심혈관계 중재술 전 분야를 다루는 국제심포지엄으로 발전, 시작하게 됐다.

현재 연세대학교 세브란스병원, 가천의대 길병원, 서울대병원, 성균관대 삼성의료원에서 공동으로 1년마다 가을에 주체하고 있으며, 올해가 6회째를 맞게 됐다. 4개 병원 공동으로 개최하지만 4개 병원이 한번씩 돌아가면서 주관, 매년 최근 이슈가 되고 있는 그 해의 주제를 정해 다른 학회와는 다르게 깊이 있는 주제에 대한 강의 및 토의가 이루어질 수 있는 여건을 마련하고 있다.

또 meet the expert session 과 morning conference를 통해 젊은 인재들과 국제적인 학자들과의 교류를 활성화하고 있다.

장양수 조직위원장은 ENCORE SEOUL에 관심을 가져야 할 이유에 대해 “국내에서 심장학분야에서 진행되는 가장 규모가 큰 국제심포지엄 중 하나로 우리나라의 심장학분야를 이끌어 나갈 수 있는 인재의 발굴, 이들과 국제적인 학자들과의 활발한 국제교류의 장을 마련해 국내심장학분야의 발전을 이끌어낼 수 있기 때문에 많은 관심을 가져줬으면 한다”며 “특히 최근 증가되고 있는 대동맥 및 말초동맥질환의 경피적시술분야 및 구조적 심질환분야의 최근 발전된 시술기법 및 기구를 접할 수 있는 기회를 제공해주는 학회로 참여시 많은 유익한 지식 및 이 분야 전문가들을 만날 수 있는 기회가 될 수 있다”고 설명했다.

대한심장학회 제56차 추계학술대회 일정

추계학술대회

2012년 11월 16일 (금) : D1

시간	제1회의장	제2회의장	제3회의장	제4회의장	제5회의장	제6회의장	제7회의장	제8회의장	제9회의장	제10회의장	제11회의장	제12회의장	포스터(110호)
09:00-10:00	Moderated Poster 1 (24개)-1층 중회의장 로비 A구역(CAD) : 박중선, 홍범기 / B구역(Intervention) : 이상근, 채재건 / C구역(Intervention) : 이내희, 이병권												
10:00-12:00	CAD 1 1-10 김두현, 장기욱 연구비(2)	CAD 3 18-27 김영조, 오병희	Intervention 1 35-44 김경수, 이승환	[Eng] Intervention 3 62-71 탁승재, 김영학	Arrhythmia 1 82-91 최인석, 신동구	Echo 1 109-113 최경훈, 김 완 114-118 장진원, 홍영미	Basic Research 1 136-140 최동규, 유병수 141-145 전은석, 유병수	CHD 1 Keynote Lectures & Free Papers 163-167 한승재, 주천용	Debate(1) : Hybrid OR-Dancing With Surgeons [10:00-10:50] 심원호, 이영탁 [10:50-12:00] 장영철, 최중범	Intervention Symposium 1 Debate: Coronary CT Angiography Shift the Paradigm for the Management of CAD? Keek Sik Kim, Yeon Hyeon Choe	[Eng] Imaging Symposium Does Coronary CT Angiography Shift the Paradigm for the Management of CAD? Keek Sik Kim, Yeon Hyeon Choe		Poster Exhibition 1 [09:00-13:00] 1-96
12:00-13:30								CHD 2 Keynote Lectures & Free Papers 168-171 노정원, 고재근	Scientific Session 1 Step Into the New Era of Oral Anticoagulation : You Will Be the Judge 노태호, 조장관	Scientific Session 2 A Big Leap in CV Medicines : Statin & Antiplatelet 오동주, 송기배			
13:30-15:00	CAD 2 11-17 황홍근, 정우석	CAD 4 28-34 김종진, 성인환	Intervention 2 45-51 배창호, 이상훈	Young Investigator Award 3 (Basic Research) 11-15 박정희, 강석민 심사 : 김필 영남, 이태진 장민호, 한주홍	[Eng] Arrhythmia 2 92-96 이문형, 곽중환	Echo 2 119-125 홍경순, 신중현	Basic Research 2 146-152 고규영, 임도선	[Eng] Vascular 1 172-178 김덕경, 박정배	Women's Heart Disease Research Symposium Gender Specific Issue in Cardiovascular Disease 심원주, 백상홍	Hypertension Symposium With Endocrine Cause 이재우, 김순길	CHD Symposium 3 Congenitally Corrected TGA 이광숙, 전태국	Symposium for Nurses and Technicians	Poster Exhibition 2 [14:00-18:00] 97-191
15:00-16:00	Coffee Break & Moderated Poster 2 (24개)-1층 중회의장 로비 D-1구역(Lipidology) : 김명태, 이상학 / D-2구역(CHF) : 조규영, 심미송 / E구역(Vascular) : 이무용, 조지만 / F구역(Arrhythmia) : 남기병, 김대경 / G구역(CHD) : 유재원, 김 혁												
16:00-18:00	Young Investigator Award 1 (Clinical) 1-5 박연희, 김주호 심사 : 김우중, 정영호 김인호, 한규복	Young Investigator Award 2(Clinical) 6-10 심원주, 박성훈 심사 : 김남호, 김용진 박태호, 신미송, 이석, 차태준	[Eng] CAD 5 52-61 박규수, 이철환	Intervention 4 72-81 안태훈, 허승호	Arrhythmia 3 99-108 노태호, 최기준 연구비(1)	CHF 1 126-130 김영대, 김명관 131-135 김재홍, 전은석	Lipidology 153-157 신현호, 이상학 연구비(1)	Epidemiology & Rehab 158-162 홍경표, 이해영	Vascular 2 179-188 박창규, 김동운	[Eng] Interesting Cases From the World(1) Intervention [16:00-17:00] Dong Joo Oh, Hyuck Moon Kwon [17:00-18:00] Ki Bae Seung, Myung A Kim	Basic Research Symposium Translational Research : A New Look at an Old Friend 서용식, 백상홍	CHD Symposium 4 ROVI in CHD 마태욱, 성시현	

2012년 11월 17일 (토) : D2

\*정기평의위원회 : 오전 7시, 파크뷰(DCC 2층)

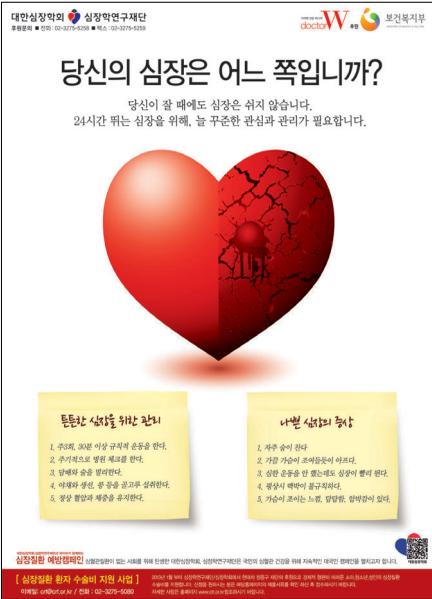
시간	제1회의장	제2회의장	제3회의장	제4회의장	제5회의장	제6회의장	제7회의장	제8회의장	제9회의장	제10회의장	제11회의장	제12회의장	포스터(110호)
08:30-10:30	Intervention 5 189-198 박승정, 진동규	CAD 9 221-230 채동호, 김우지	Intervention 7 253-262 채인호	Vascular 3 285-294 최지훈, 고영국	Imaging 1 Keynote Lectures & Free papers 317-322 윤호중, 김원준	CHF 2 338-342 박상홍, 최동주 연구비(1)	Basic Research 3 370-374 박현원, 김태원 375-379 관영근, 한진	CHD 5 Keynote Lectures & Free Papers 402-406 권태진, 김남수 연구비(1)	What Our Neighbors Tell Us [08:30-09:50] 김우중, 고기우 What I Have Accomplished [09:50-10:30] 전재민, 홍순표	CAD Symposium Advances and Novel Therapies in Management of ACS [08:30-09:50] 임도선, 최소연	[Eng] Arrhythmia Symposium 1 Prevention of Sudden Cardiac Death You Ho Kim, Man Young Lee		Poster Exhibition 3 [09:00-13:00] 192-282
10:30-11:30	Coffee Break & Moderated Poster 3(24개)-2층 중회의장 로비 H구역(Hypertension) : 조은주, 김계훈 / I구역(Arrhythmia) : 조용근, 이명용 / J-1구역(Echo) : 허종원 / J-2구역(Imaging) : 이종민, 장형재 / K구역(CHD) : 김용욱, 이혜용												
11:30-13:00	CAD 6 199-205 권혁민, 김준홍	CAD 10 231-237 황인숙, 나득영	Intervention 8 263-269 안영근, 전국진	Arrhythmia 4 295-301 김윤년, 오동진	Imaging 2 Keynote Lectures & Free papers 323-327 박승우, 홍원석	[Eng] Echo 3 348-354 신길자, 손대원	[Eng] Intervention 13 390-396 김보수, 윤영호	CHD 6 Keynote Lectures & Free Papers 407-411 김성호, 현명철	[Eng] Debate (2) : New and Challenging Non-Coronary Interventions Seung Jung Park, Myung Ho Jeong	CHF Symposium Acute Decompensated Heart Failure 이명덕, 유규형	Vascular Symposium Artery and Cardio- Reno- Cerebro- vascular Diseases: Cases and Approaches 김기식, 최진호	Workshop for Publication Committee Publication Ethics for Medical Journals 윤호성, 홍성태	
13:00-14:30									Scientific Session 3 Practical Approach for Successful CV Risk Management and Therapeutic Goal Attainment in HTN/DYS Patients 탁승재, 장양수	Scientific Session 4 Treatment Goals and Therapeutic Options in Patients With Multiple Cardio- metabolic Risk Factors 장명호, 김효수	Scientific Session 5 The Challenges in Stroke Prevention From Real World and Novel Strategy to Improve Clinical Outcomes 이만영, 김명훈		
14:30-16:30	CAD 7 206-215 현인수, 김현숙	Intervention 6 238-247 박현식, 김희열	Intervention 9 270-279 신익근, 최동훈 연구비(1)	Intervention 11 302-311 홍범기, 박필수	Imaging 3 Keynote Lectures & Free papers 328-333 하중원, 장정민	Echo 4 355-359 박용준, 조상기 360-364 장성근, 문연수	Hypertension 1 387-391 김철호, 신진호 392-395 편두범, 정기철	Arrhythmia 5 412-421 오용석, 차태준 연구비(1)	[Eng] Key Note Lectures Jae Hyung Kim, Namsik Chung				
16:30-17:30	[Eng] CAD 8 216-220 박영배, 정진욱	CAD 11 248-252 박시훈, 김명곤	Intervention 10 280-284 차광수	Intervention 12 312-316 김병국, 최시환	[Eng] Imaging 4 334-337 이종민, 이상철	Echo 5 365-369 장경식, 김동수	[Eng] Hypertension & Lipidology 397-401 김지철, 성지동	CAD 12 422-426 조병렬, 나승운	[Eng] Interesting Cases From the World (2) : Echo and Imaging Jae-Kwan Song, Hae Ok Jung	Intervention Symposium 2 Drug-Evaluating Stents: Currents and the Future 윤정민, 김두일	Arrhythmia Symposium 2 Catheter Ablation of Atrial Fibrillation 김영문, 문영근		
17:30-18:30	정기총회												

8면에 계속 협심증 환자에서 분획혈류 예비력을 이용한 선택적 관상동맥 중재술

\*참고문헌

1. Pijls NH and De Bruyne B. Coronary pressure measurement and fractional flow reserve. Heart, 1998;90:539-542.
2. Pijls NH, Klauss V, Siebert U, et al. Coronary pressure measurement after stenting predicts adverse events at follow-up. A multicenter registry. Circulation, 2002;105:2950-2954.
3. Pijls NH, van Schaardenburgh P, Manoharan G, et al. Percutaneous coronary intervention of functionally nonsignificant stenosis: 5-year follow-up of the DEFER study. J Am Coll Cardiol, 2007;49:2105-2111.
4. Koo BK, Kang HJ, Yoon TJ, et al. Physiologic assessment of jailed side branch lesions using fractional flow reserve. J Am Coll Cardiol, 2005;46:833-7.
5. Koo BK, Park KW, Kang HJ, et al. Physiologic evaluation of the provisional side-branch intervention strategy for bifurcation lesions using fractional flow reserve. Eur Heart J, 2008;29:726-732.
6. Tonino PA, de Bruyne B, Pijls NH, et al. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention. N Engl J Med, 2009;360:213-24.
7. Pijls NH, Fearon WF, Tonino PA, et al. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention in patients with multivessel coronary artery disease: 2-year follow-up of the FAME (fractional flow reserve versus angiography for multivessel evaluation) study. J Am Coll Cardiol, 2010;56:177-184.
8. Koo BK, Ergle A, Doh JH, et al. Diagnosis of ischemia-causing coronary stenoses by noninvasive fractional flow reserve computed from coronary computed tomographic angiograms. J Am Coll Cardiol, 2011;58:1989-97.

# 당신의 심장을 사랑하는 방법은? 대한심장학회 - 심장학연구재단, 2차 대국민 캠페인 시작



장에 대한 지속적인 관리와 관심이 필요하다”며 “이번 캠페인은 이를 강조하기 위한 내용으로 구성했다”고 설명했다.

이번 캠페인은 조선일보, 중앙일보, 동아일보, 매일경제신문 등 주요 일간지를 중심으로 내용을 전달한다.

정남식(연세대의대) 이사장은 “이번 캠페인을 통해 국민들이 튼튼한 심장을 위한 관리방법을 인지해 건강한 삶을 살 수 있으면 좋겠다”며 “앞으로도 지속적인 캠페인을 통해 국민들의 심장지킴이 역할을 계속해 나갈 것이다”고 밝혔다.

3차 캠페인은 하트와 퍼즐모양의 디자인을 전국 보건소를 중심으로 배포해 국민들에게 인식향상도 시도하게 된다.

여기에는 국민들이 일반적으로 점검하고, 실천할 수 있는 생활습관들을 알기 쉽게 아이콘과 함께 제시돼 있다.

한편 이번 캠페인에는 2013년 1월부터 심장학연구재단/심장학회에서 현대차정몽구재단의 후원으로 시작하는 심장질환 수술비 지원자 모집을 위한 내용도 포함돼 있다.

이번 프로그램은 경제적 형편이 어려운 소아, 청소년, 성인들 중 심사를 통해 선정된 환자에게 심장질환 수술비를 지원하는 내용이다.

심장 사랑을 위한 캠페인이 진행된다. 대한심장학회(회장: 전재은 경북대의대, 이사장: 정남식 연세대의대)와 심장학연구재단(이사장: 정남식 연세대의대), 의약학전문미디어 닥터W가 지난 4월 1차 캠페인에 이어 2차 캠페인을 진행한다. ‘당신의 심장은 어느 쪽입니까?’라는 주제로 진행되는 이번 캠페인은 일반 국민들이 누구나 심장에 대한 관심을 가질 수 있도록 튼튼한 심장을 위한 관리와 나쁜 심장의 증상에 대

한 내용을 제시해 심장을 사랑할 수 있는 방법을 제시했다. 이번 캠페인은 심장에 대한 관심과 관리를 강조하면서 실천사항으로 ▲주3회, 30분 이상 규칙적 운동을 한다 ▲주기적으로 병원체 크를 한다 ▲담배와 술을 멀리한다 ▲야채와 생선, 콩 등을 골고루 섭취한다 ▲정상혈압과 체중을 유지한다 등을 강조했다. 김영훈(고대의대) 홍보이사는 “심장은 24시간 늘 생명유지를 위해 뛰고 있는데, 이런 심

## 대한심장학회 e-뉴스레터 창간, 회원들의 커뮤니티 장 기대!



대한심장학회 e-뉴스레터가 본격 창간됐다. 지난 10월부터 발행된 이 뉴스레터는 HOT TOPIC을 비롯해 연구회 및 지회소식, 회원 및 병원소식, 업체소식, 주요행사, LIFE 등으로 구성됐다. HOT TOPIC에는 ESC2012, TAVI SUMMIT 2012, Echo seoul, ENCORE SEOUL 등 최신연구결과들을 공유할 수 있는 내용들이 다뤄졌다. 또 연구회 및 지회소식에는 산하 연구회 및 각 지회소식들을 다뤘으며, 회원 및 병원소식에는 회원들의 활동내용을 볼 수 있도록 구성했다. LIFE에는 대한심장학회 회원만을 위한 여

행을 제시했으며, 앞으로 대한심장학회 회원들을 위한 다양한 문화 활동을 제시한다는 계획이다. 특히 e-뉴스레터는 온라인은 물론 모바일에서도 내용을 쉽게 볼 수 있도록 구성해 편의성을 높였다. 김영훈 홍보이사는 “앞으로 e-뉴스레터를 더욱 활성화 해 회원들의 진정한 커뮤니티 장으로 발전시키겠다”며 “회원분들의 보다 적극적인 동참과 관심을 바란다”고 밝혔다. e-뉴스레터 구독문의: 대한심장학회 herz4@circulation.or.kr | 02-3275-5258