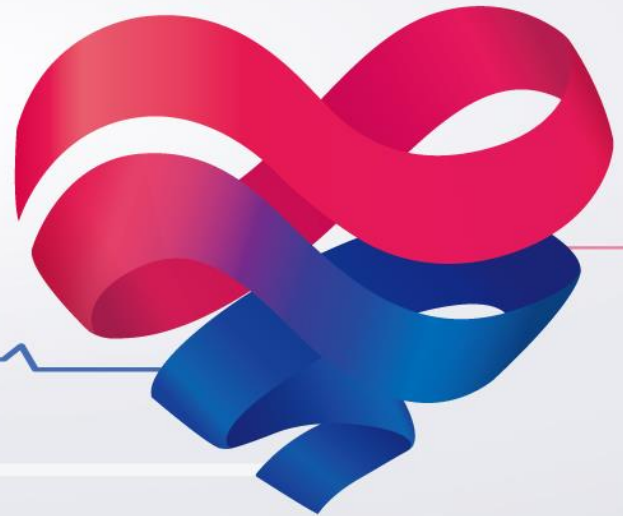


개원의를 위한 대한부정맥학회 연수교육



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

심방세동이란 ?



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society



1. 심방세동의 심전도 특징
2. 심방세동의 역학
3. 심방세동의 임상적 특징
4. 심방세동의 병인

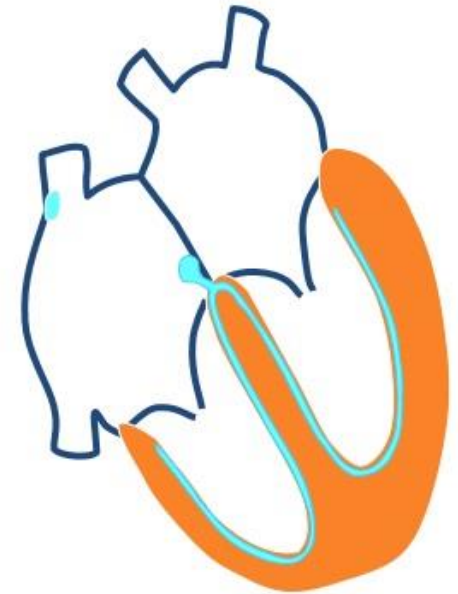
1. 심방세동의 심전도 특징



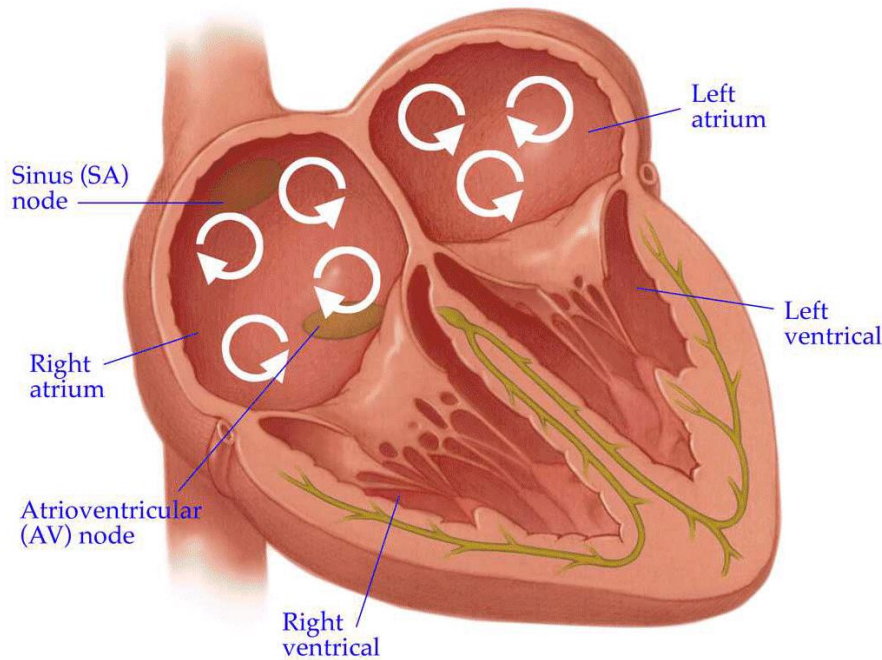
맥박이 빠른 부정맥



- 상심실성 빈맥(Supraventricular tachycardia, SVT)
 - 동성빈맥(sinus tachycardia)
 - 발작성 상심실성 빈맥 (AVNRT/AVRT)
 - 심방빈맥 (Atrial tachycardia)
 - 심방조동 (Atrial flutter)
 - 심방세동 (Atrial fibrillation, AF)
- 심실성 빈맥
 - 심실빈맥/세동 (Ventricular tachycardia/fibrillation)
- 심방 혹은 심실조기수축(PAC or PVC)



심방세동 심전도의 특징



- 심방 박동수: 400-700 회/분
- 정상 심방 수축의 소실
(No identifiable Ps)
- 불규칙한 심실 의 수축
“Irregularly irregular”



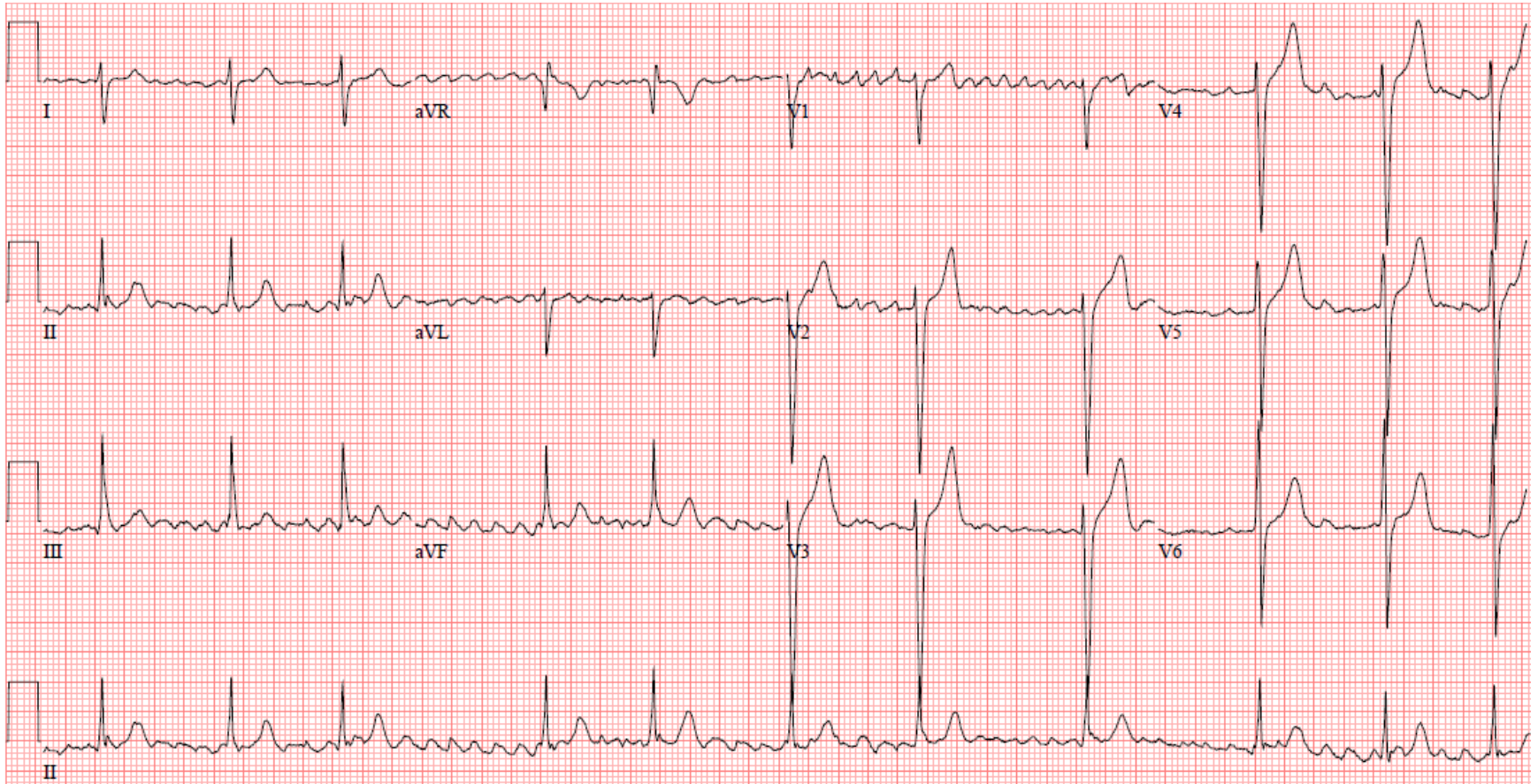
Normal sinus rhythm



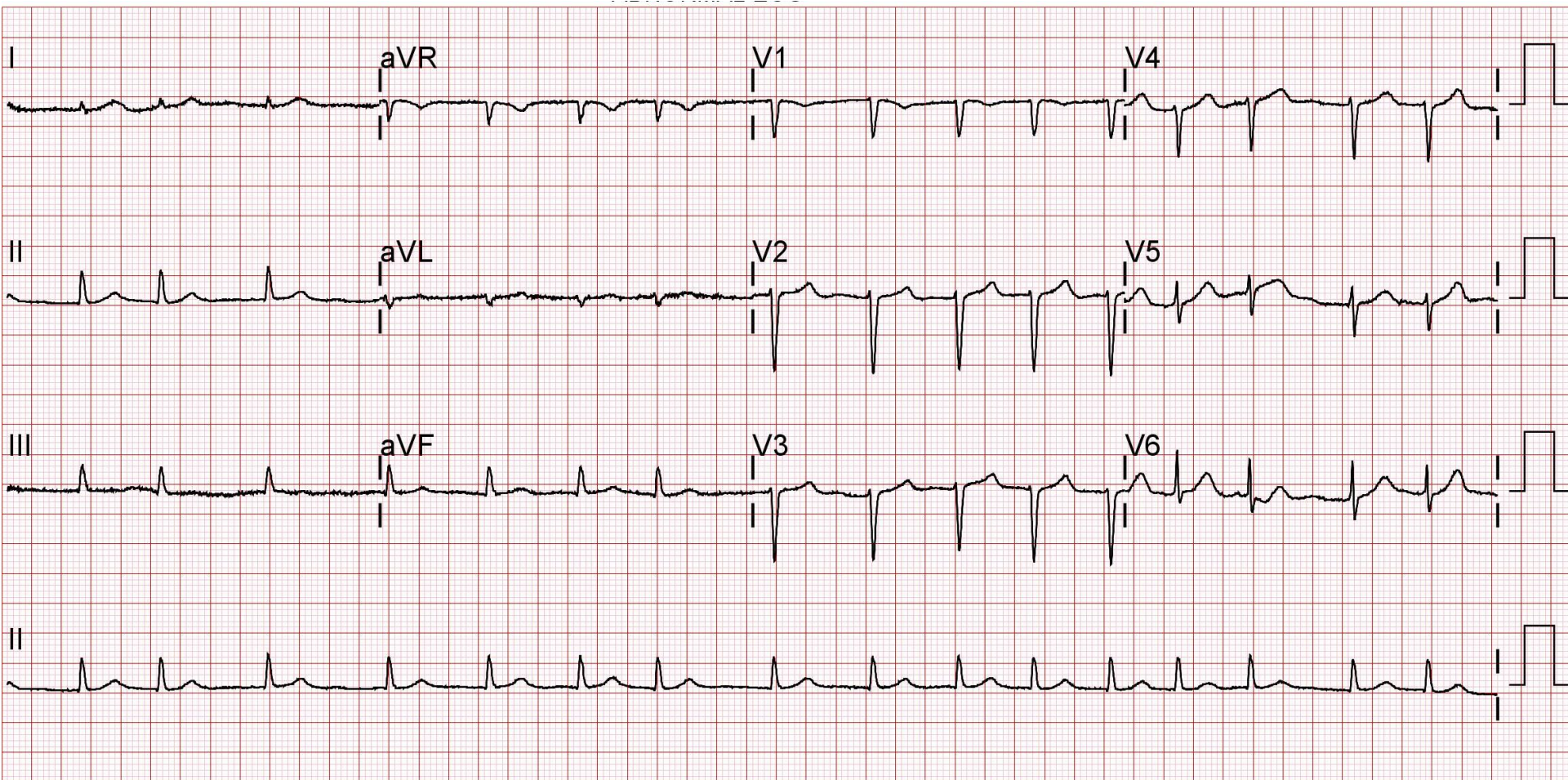
A-Fib



심방세동 (Coarse AF의 예)



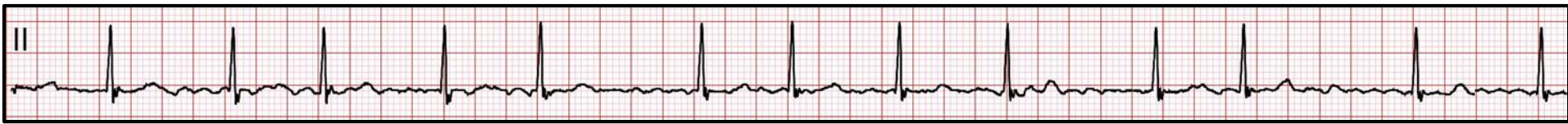
심방세동 (Fine AF의 예)



유사한 심전도 모양의 부정맥과 감별



- 기저선의 확인이 중요
 - 심방세동 (Atrial fibrillation)



- 심방조동 (Atrial flutter)



- 심방빈맥 (Atrial tachycardia)



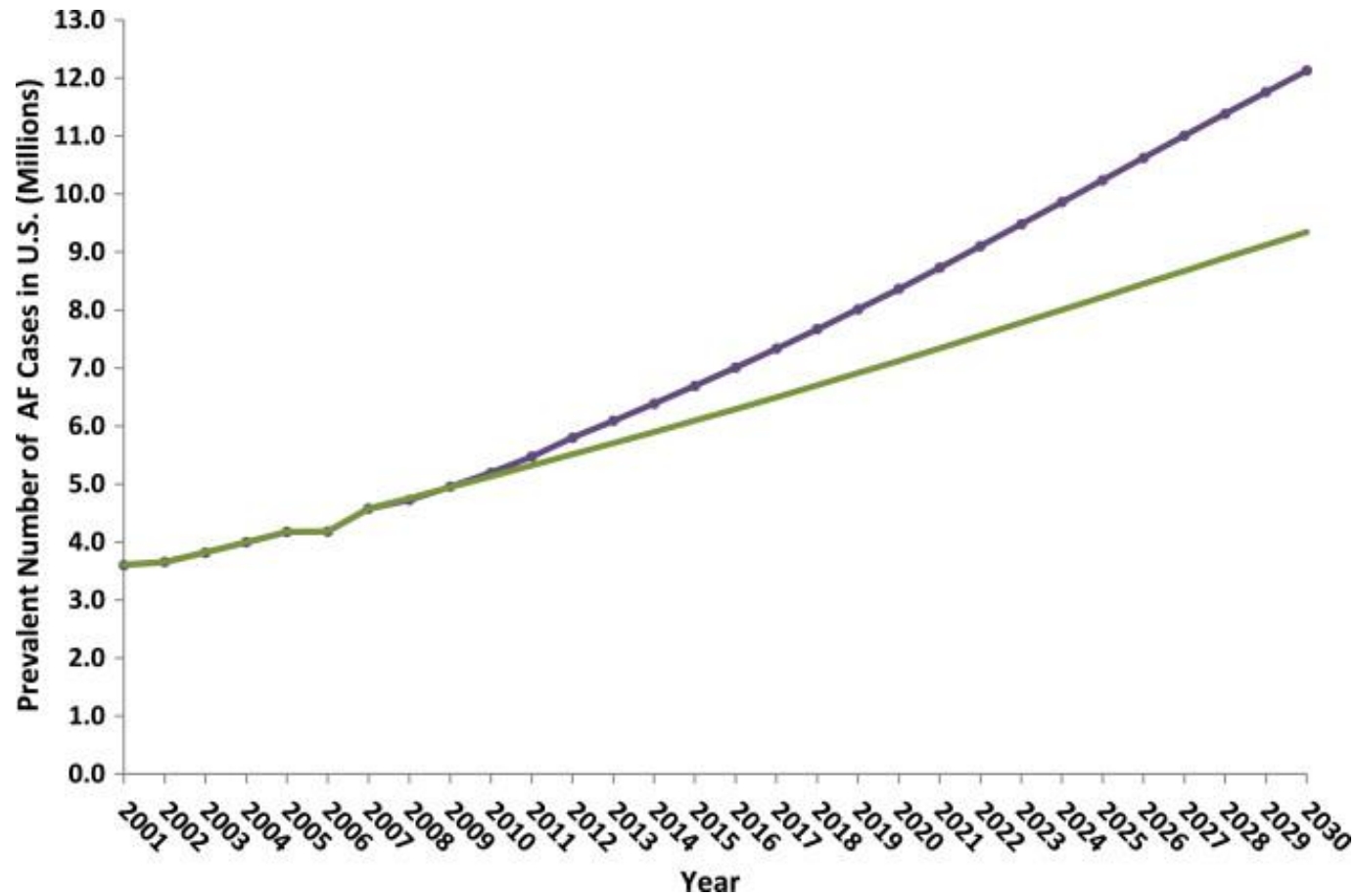
2. 심방세동의 역학





- 임상에서 가장 흔한 부정맥
- 일반 인구의 1~2%에서 발생
85세 이상에서 발병률 20% 이상
- 뇌졸중 위험 5배 증가
뇌졸중 원인의 20% 이상을 차지

심방세동의 유병률 증가 (예측)

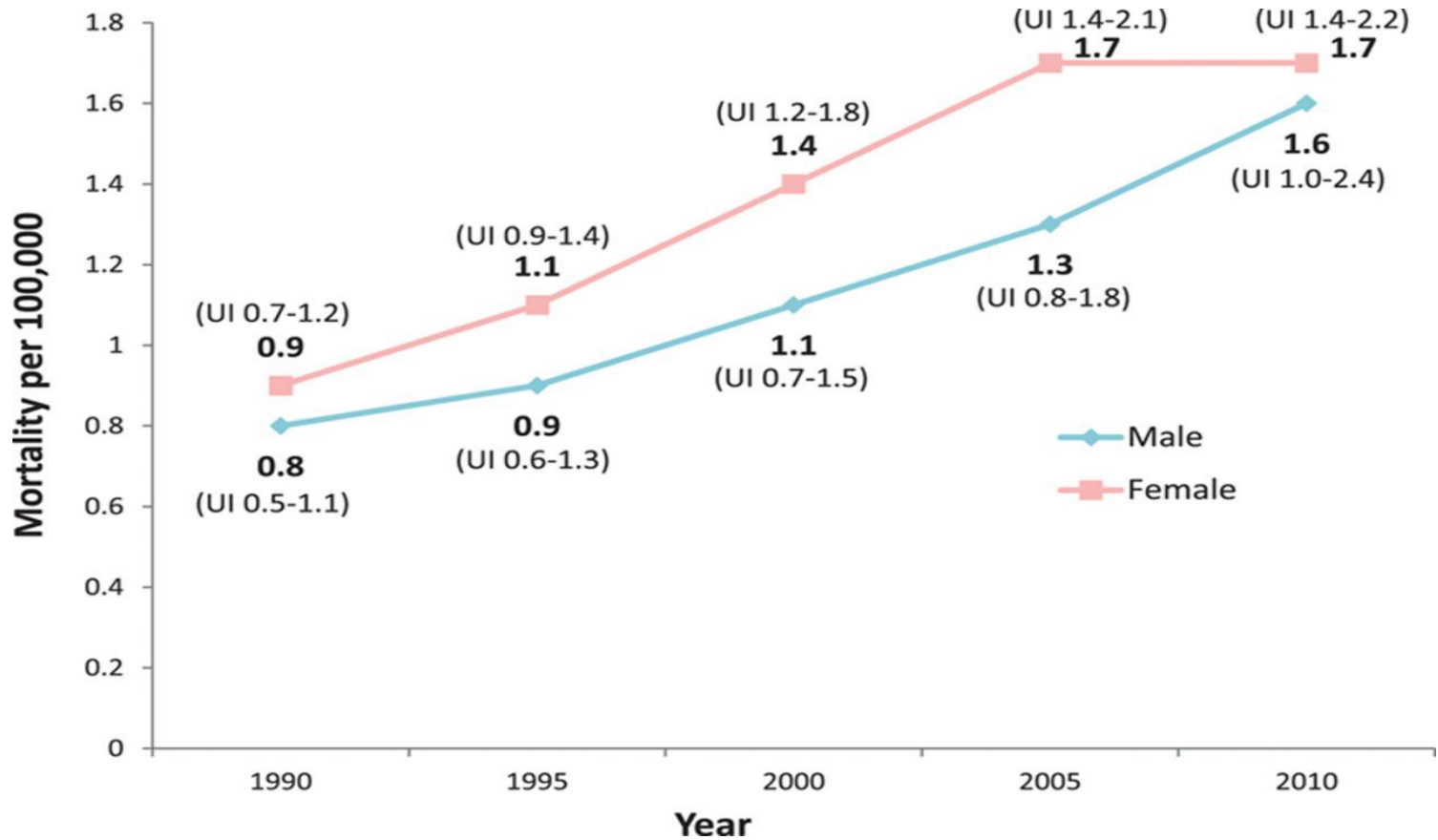


Am J Cardiol. 2013 Oct 15;112(8):1142-7



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

심방세동의 사망률



Circulation. 2014 Feb 25;129(8):837-47



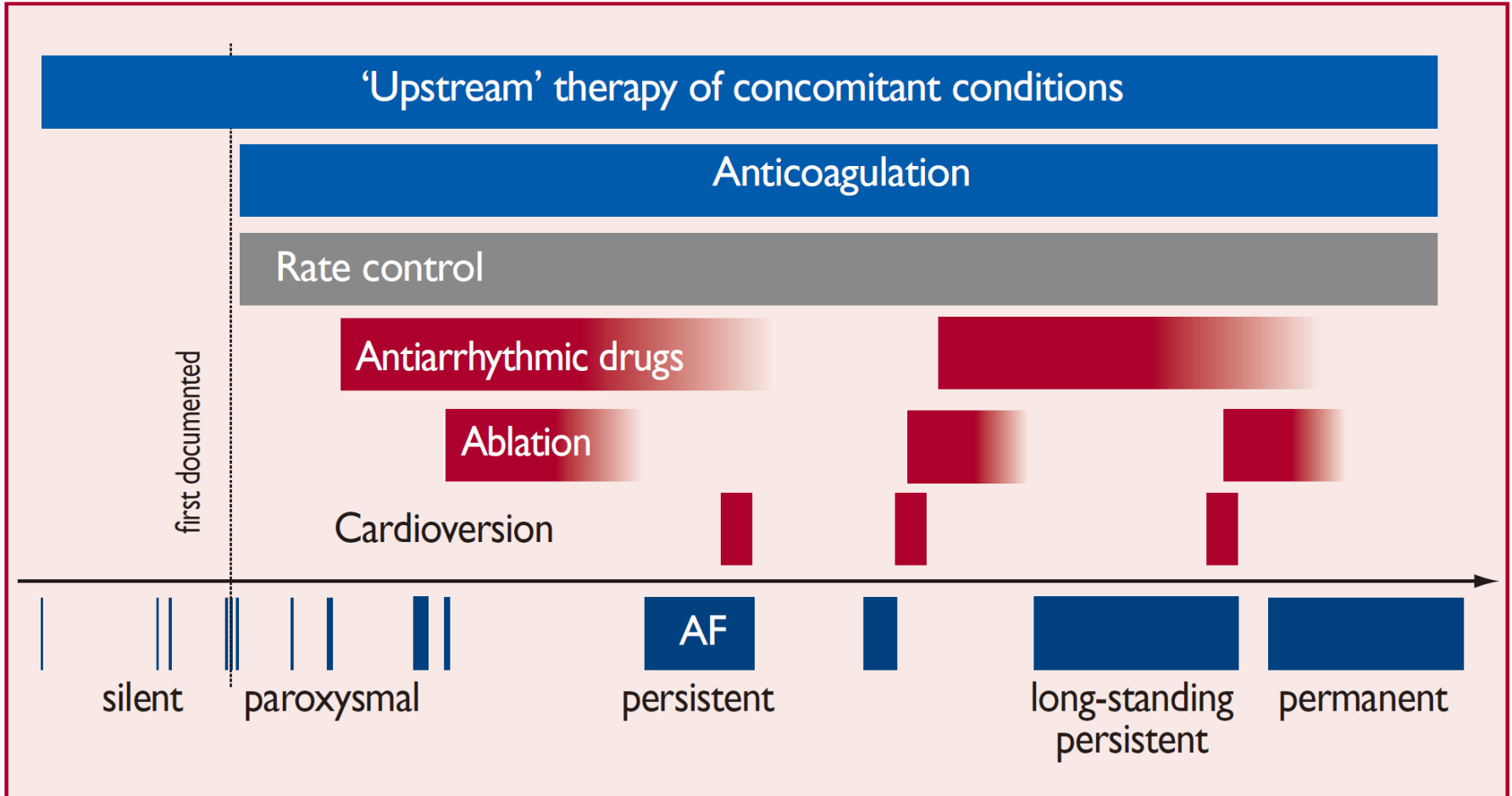
심방세동 VS 심실세동



VS



심방세동의 자연경과



Eur Heart J. 2010 Oct;31(19):2369-429



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

심방세동의 임상경과



Outcome Parameter	Relative change in AF patients
1. Death	Increased mortality, especially cardiovascular mortality due to sudden death, heart failure and stroke
2. Stroke	20-30% of all strokes are due to AF Growing concern with 'silent' paroxysmal AF
3. Hospitalizations	Hospitalizations are frequent in AF patients and may contribute to reduced quality of life
4. LV dysfunction and heart failure	LV dysfunction in 20-30% of AF patients
5. Left ventricular function	Cognitive decline and vascular dementia can develop even in anticoagulated AF patients

Eur Heart J. 2016 Oct 7;37(38):2893-2962



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

3. 심방세동의 임상적 특징



1) 심방세동의 분류



AF pattern	Definition
First diagnosed AF	AF that has not been diagnosed before
Paroxysmal AF	Self-terminating, may continue for up to 7 days AF episodes that are cardioverted within 7 days
Persistent AF	AF that lasts longer than 7 days (including episodes that are terminated by cardioversion after 7 days)
Long-standing persistent AF	Continuous AF lasting for ≥ 1 year when it is decided to adopt a rhythm control strategy
Permanent AF	AF that is accepted by the patient. Hence, rhythm control interventions are not pursued.

Eur Heart J. 2016 Oct 7;37(38):2893-2962



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

2) 심방세동의 임상증상



- 무증상
 - 가슴 두근거림: 크게 뛰고, 가슴이 흔들리는 느낌
 - 무기력하고 피곤한 느낌
 - 어지러움: 머리가 핑 도는 느낌 / 어찝한 느낌
 - 숨이 차다, 운동시 호흡곤란
 - 흉부 압박감
- ❖ 다른 심질환을 갖고 있는 경우 증상은 더 심할 수 있다.



3) 심방세동의 원인



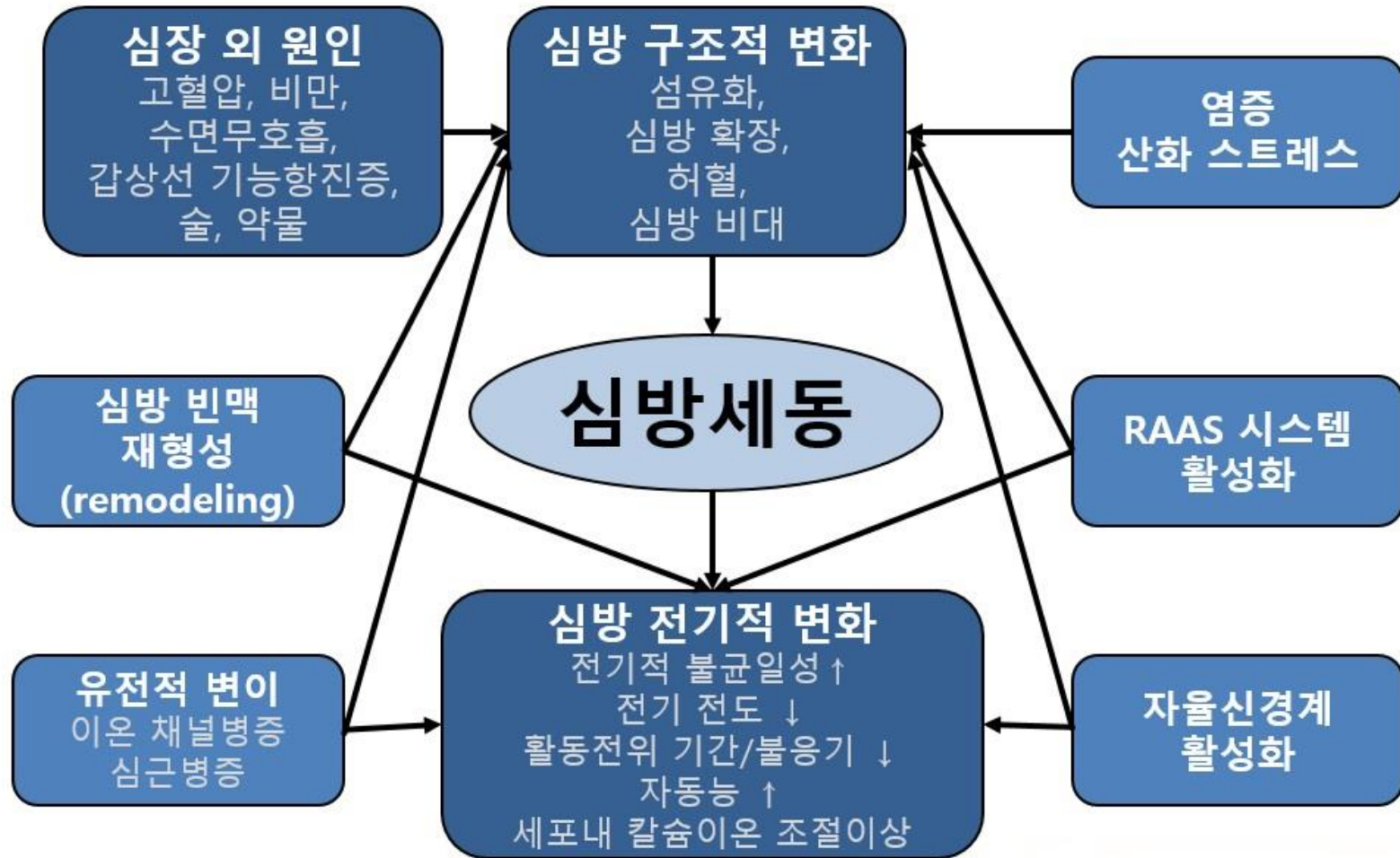
- 심장원인
 - 노화, 고혈압, 허혈성 심질환, 심부전, 심장판막질환, 심근증, 심낭염, 동기능부전증, 심장수술 후, 심방중격 결손증
- 심장 외 원인
 - 만성폐질환, 폐렴, 폐색전증, 갑상선 항진증, 음주, 과식, 전해질 불균형
(과거 류마티스성 판막질환이 가장 흔한 원인이었으나, 현재는 고혈압성 심장질환이 가장 흔한 원인)



4. 심방세동의 병인



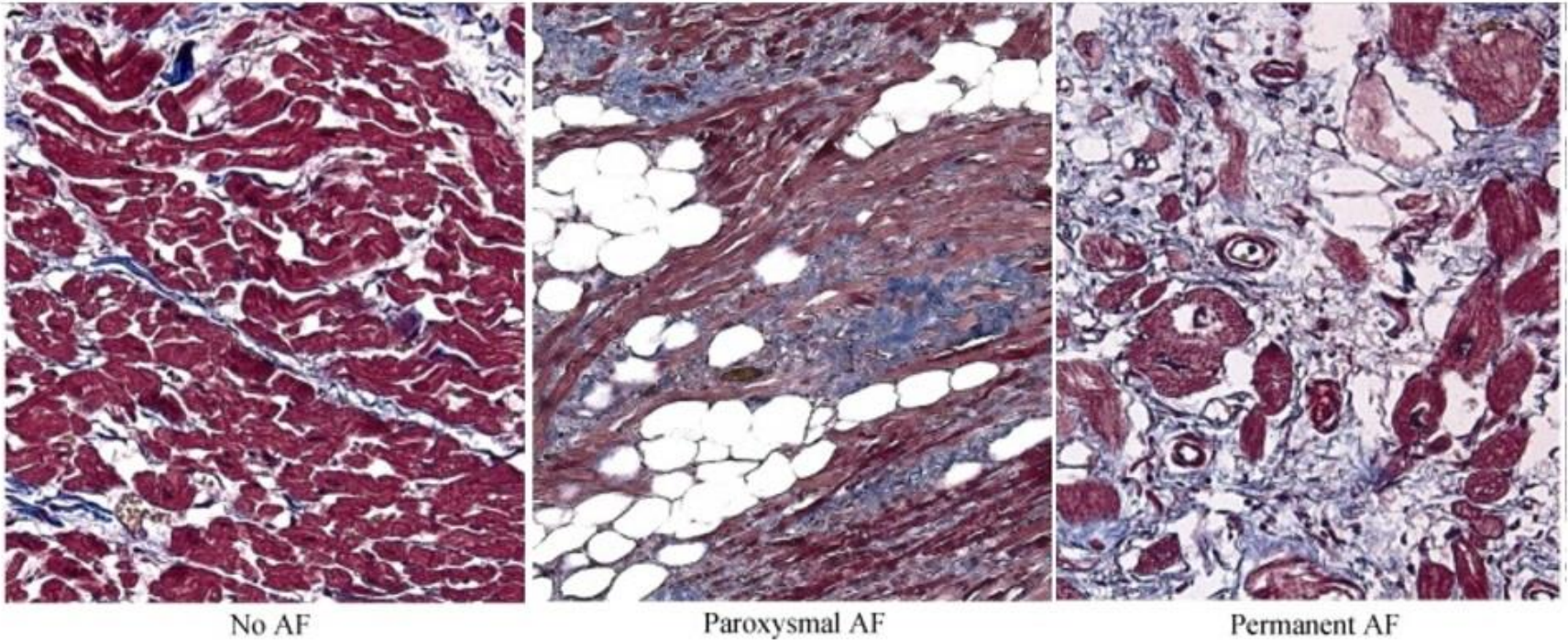
심방세동의 원인



Circulation. 2014 Dec 2;130(23):2071-104



1) 심방의 섬유화



(staining trichrome Mason, magnification $\times 200$)

J Am Coll Cardiol. 2011 Nov 15;58(21):2225-32

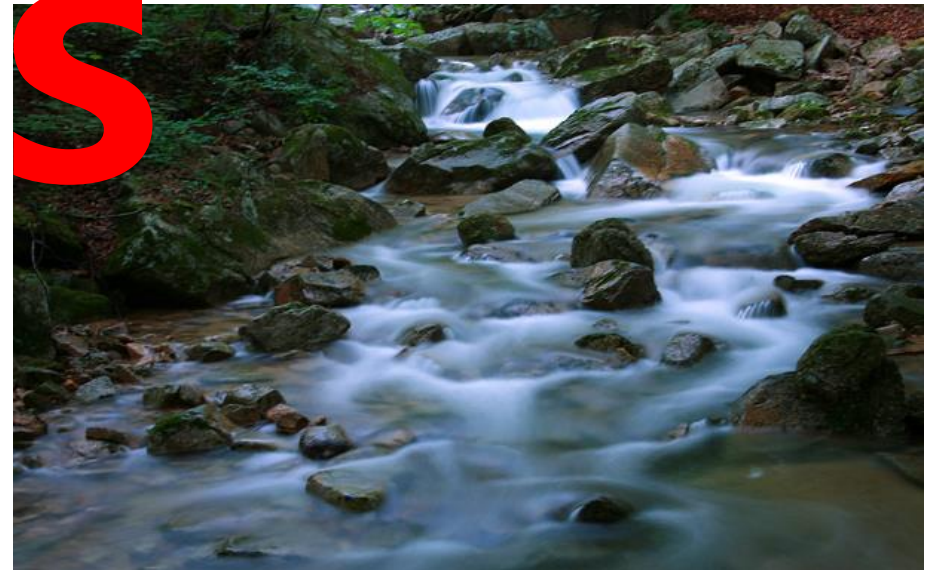


대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

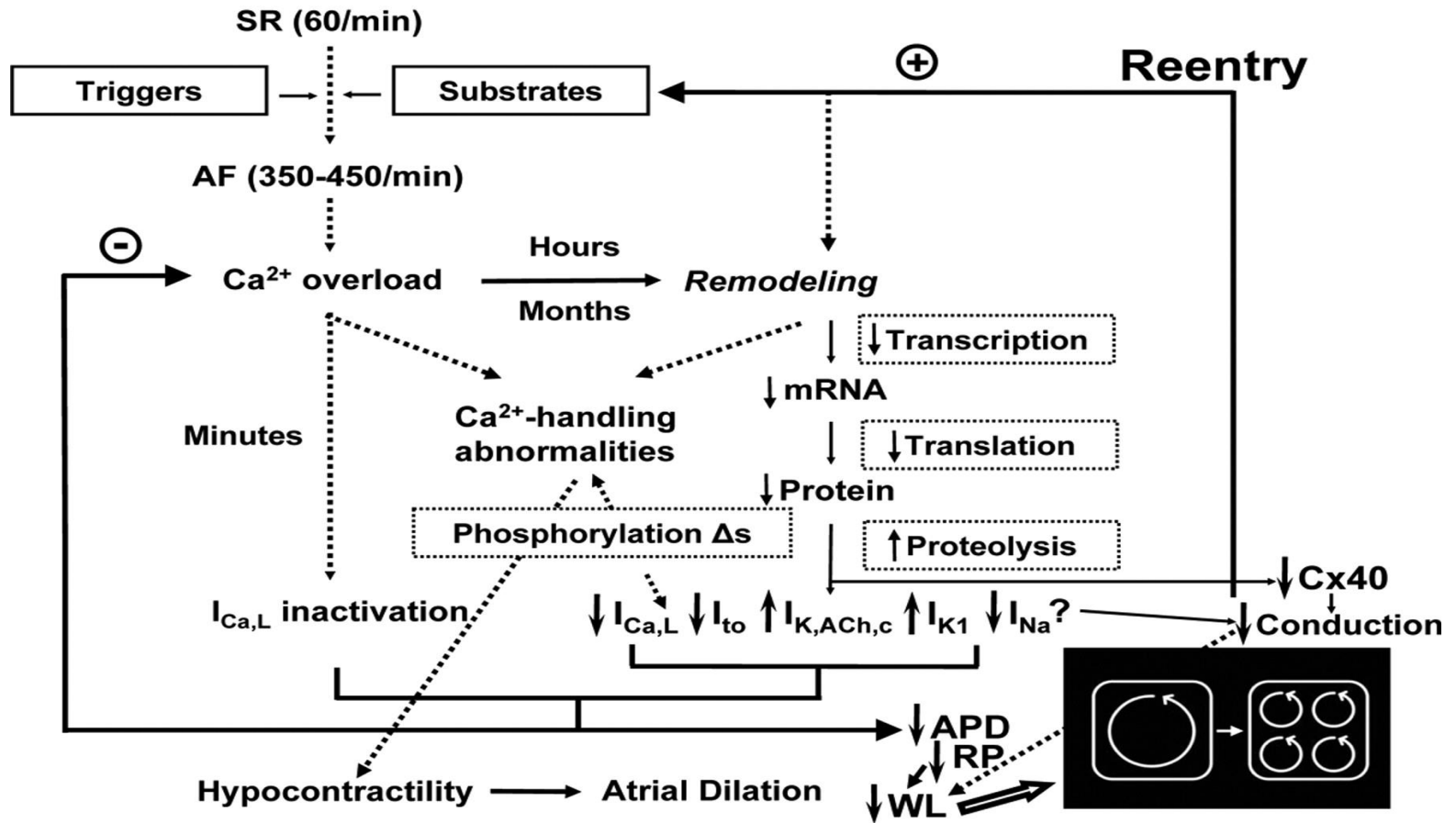
물 흐름 (안정 VS 와류)



VS



2) 전기적 재형성



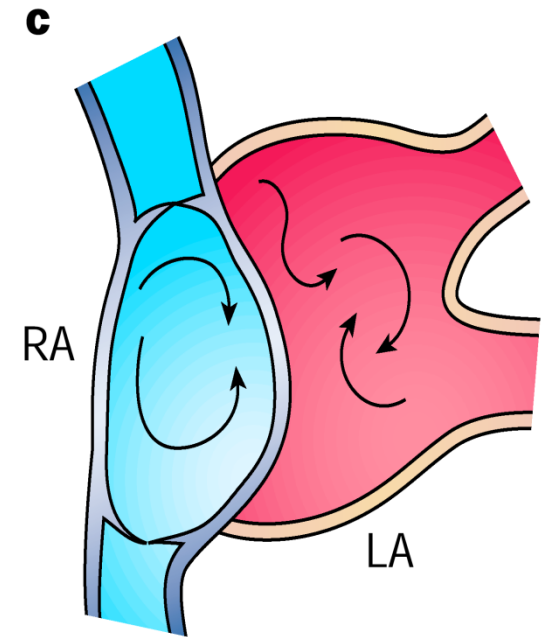
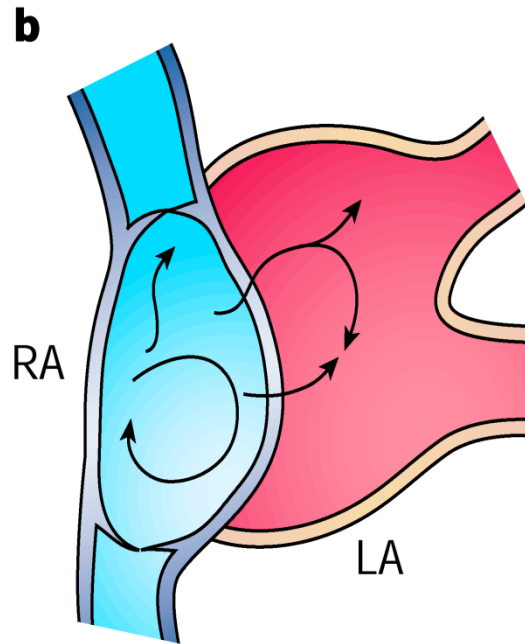
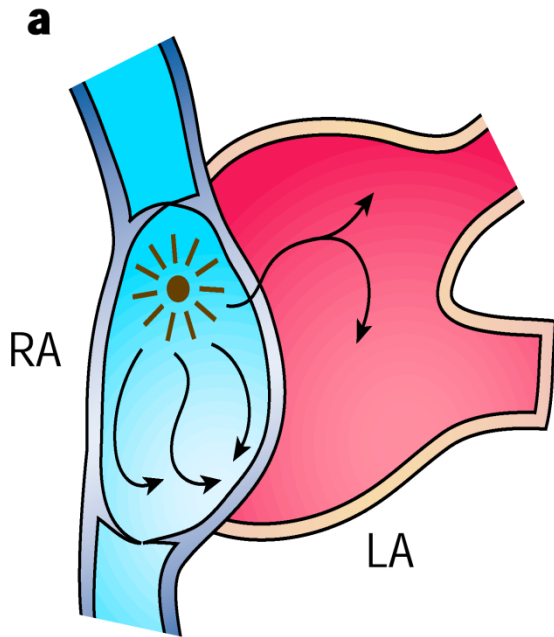
Circ Arrhythm Electrophysiol. 2012 Feb;5(1):220-8



3) 심방세동의 발생기전 (전통가설)



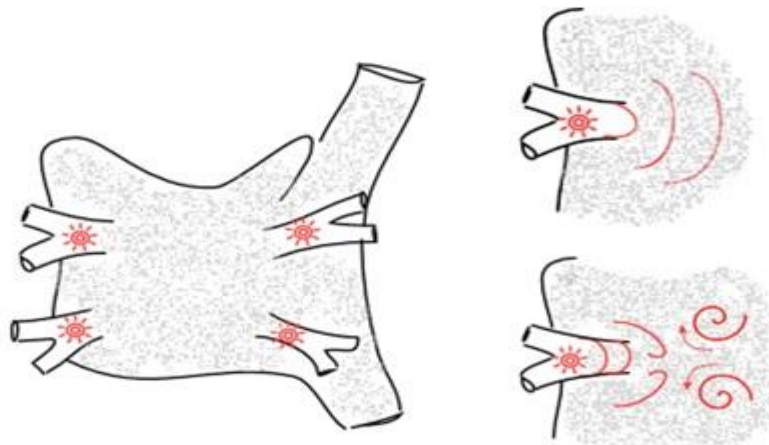
- a. 빠른 이소성 맥 발생
- b. 단일 회귀 회로
- c. 다수의 회귀 회로



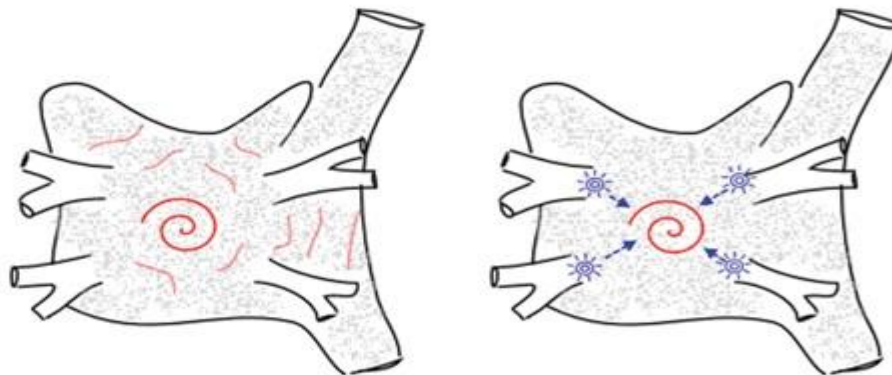
심방세동의 복합적인 파형 발생



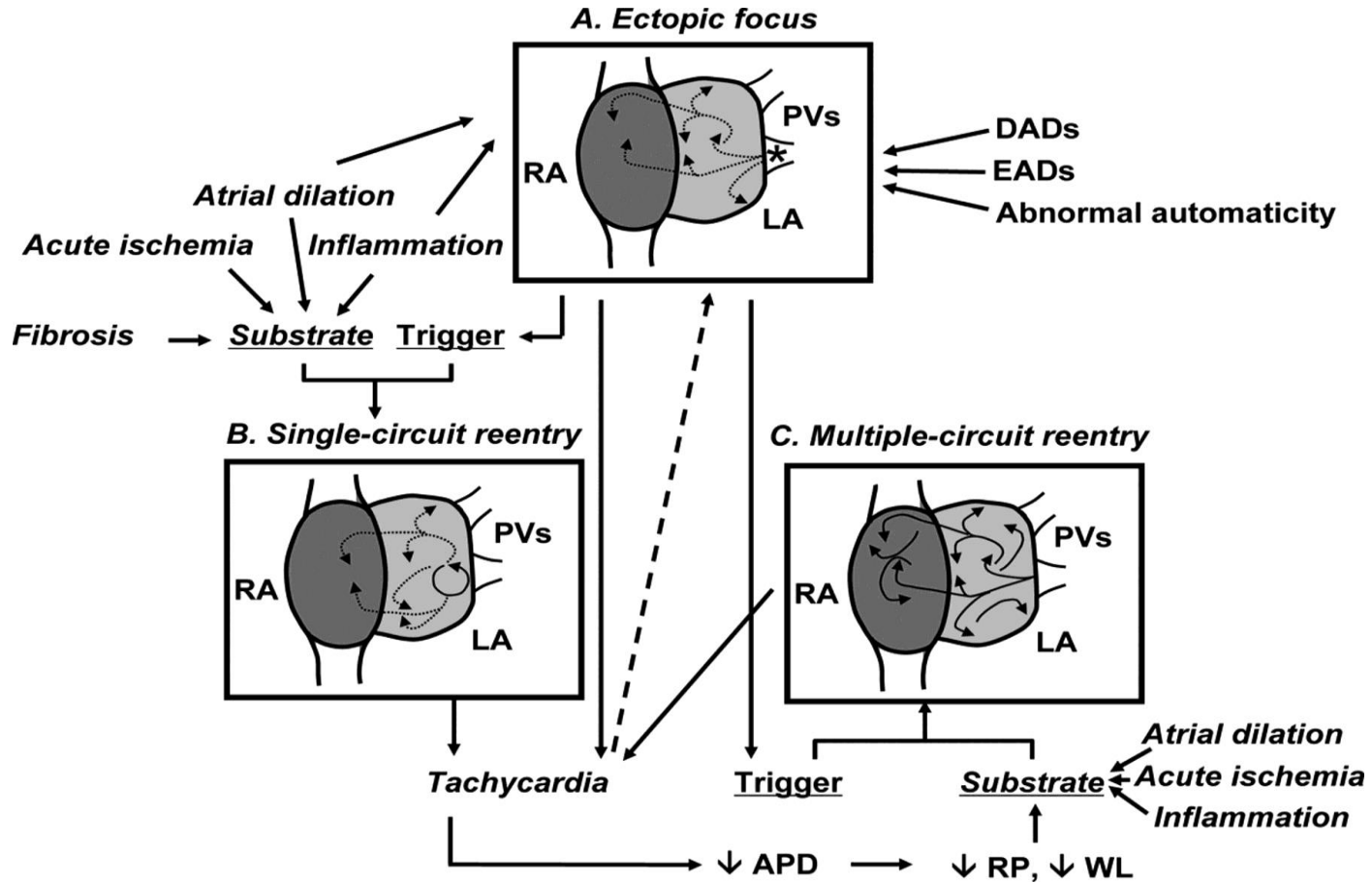
Focal firing



reentry



심방세동의 발생기전 (종합)



Circ Arrhythm Electrophysiol. 2008 Apr;1(1):62-73



4) 심방세동의 악화



- 심방세동이 심방세동을 촉발 (심방 재형성, Remodeling)

- “AF begets AF” -

구조적

: 심방 늘어남 및 확장

→ 심방세동이 유지되기 더 좋은 상황이 된다.

전기적

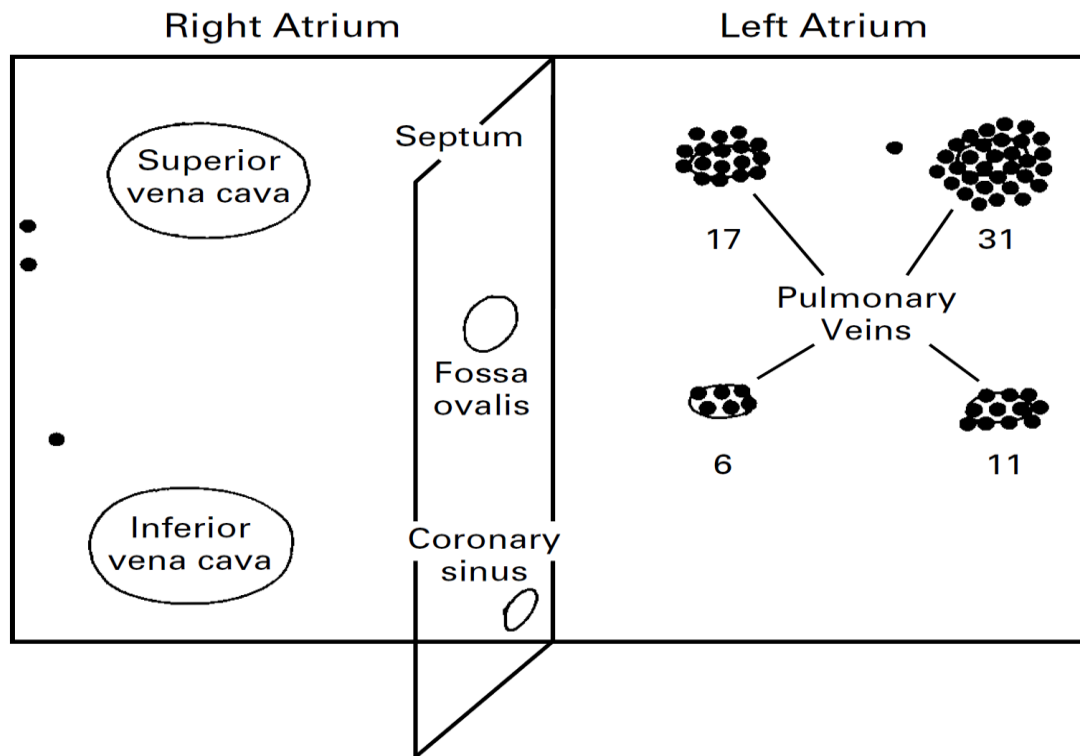
: 심방 불응기의 감소



5) 심방세동의 소굴 : 폐정맥



폐정맥 focus가 심방세동을 발동시킬 수 있다.



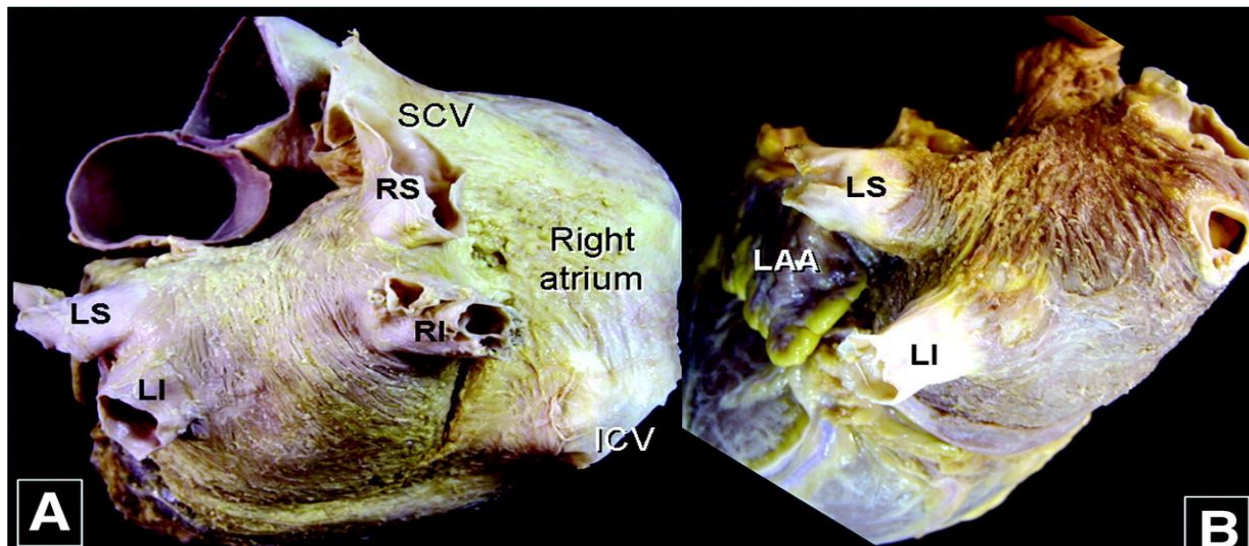
N Engl J Med. 1998 Sep 3;339(10):659-66



폐정맥과 심방세동



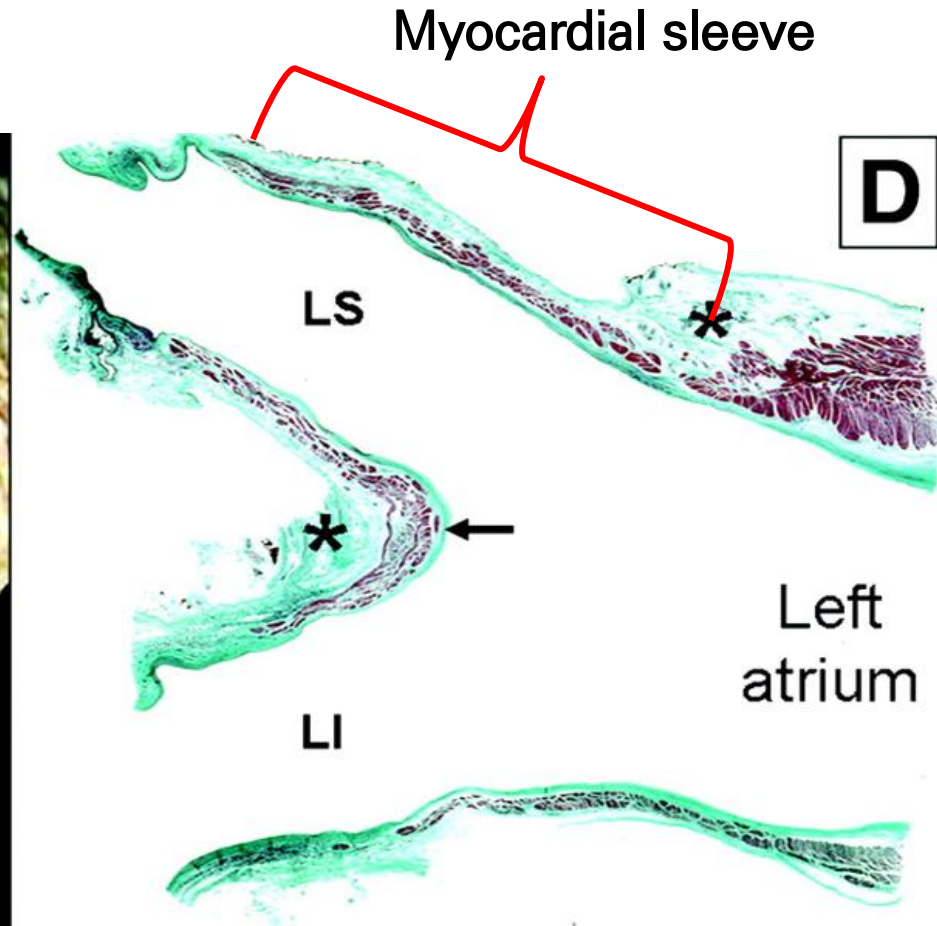
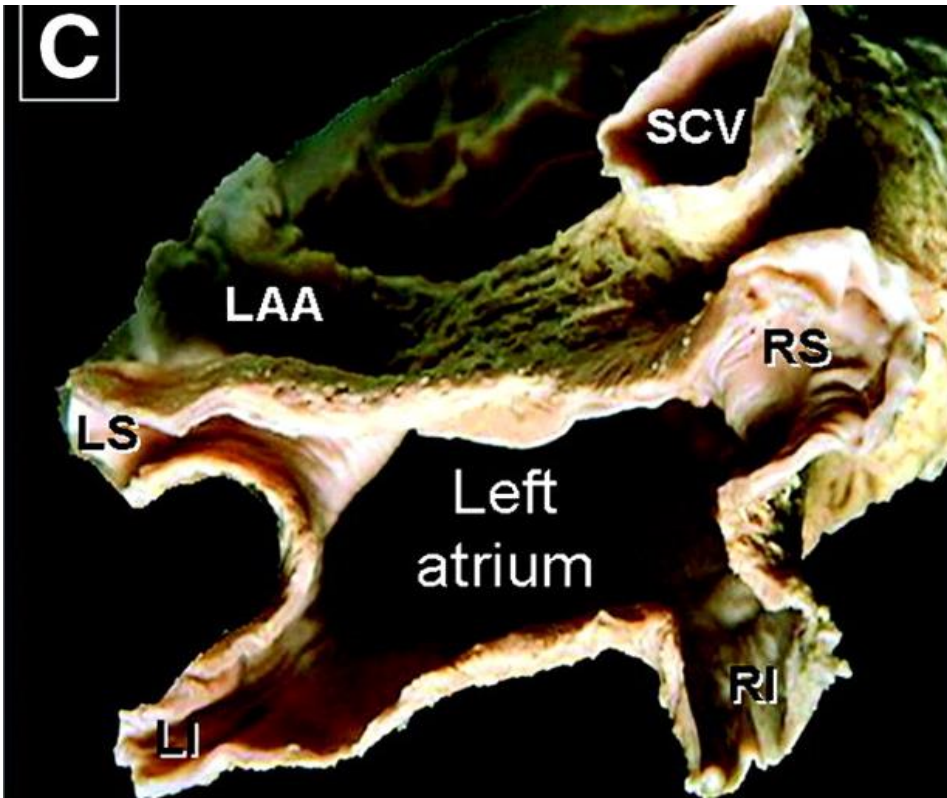
- 1981년 폐정맥 근위부를 둘러싼 심장조직이 활동전위를 생성하고 느린 자발적 활동성을 보이는 것이 보고됨
- 폐정맥은 불응기가 짧고 근원섬유의 주행방향이 갑자기 변화
- 폐정맥외 이소성 맥 발생부위: 심방중격, 관상정맥동, 좌심방이, ligament of Marshall, 상대정맥 등



Circ Arrhythm Electrophysiol. 2012 Feb;5(1):220-8



폐정맥과 심방세동

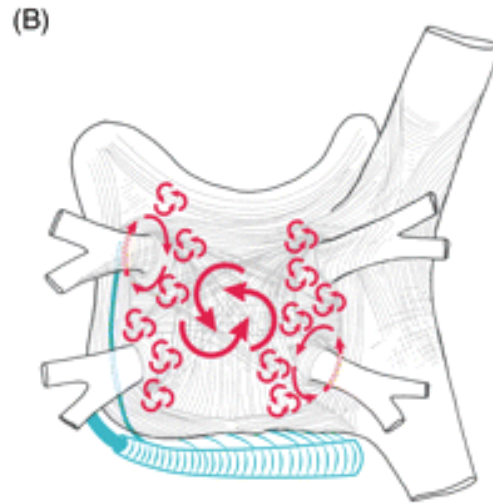
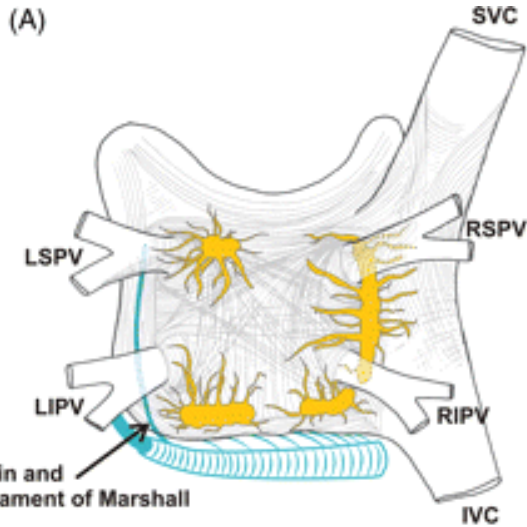


Circ Arrhythm Electrophysiol. 2012 Feb;5(1):220-8



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

심방세동의 발생

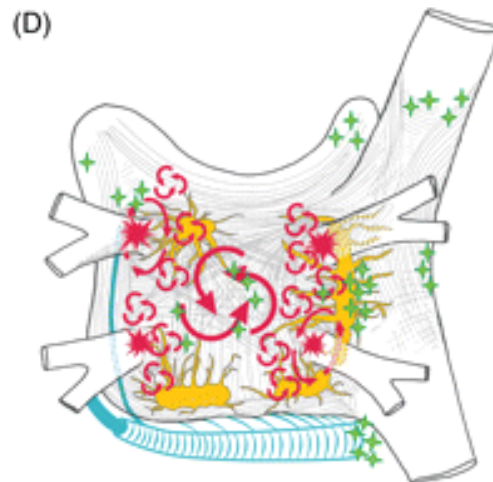
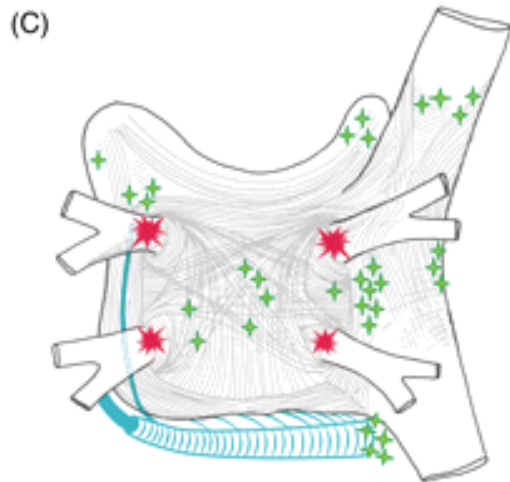


노랑

좌심방 자율신경계 분포

파랑

관상정맥동과 ligament of Marshall



빨강

폐정맥 부위의 이소성맥 발생과 회귀

녹색

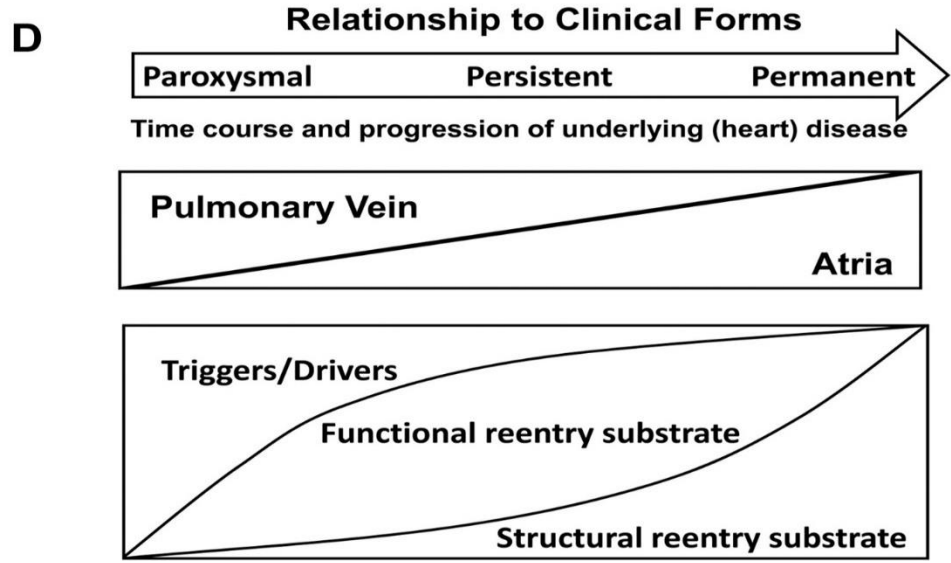
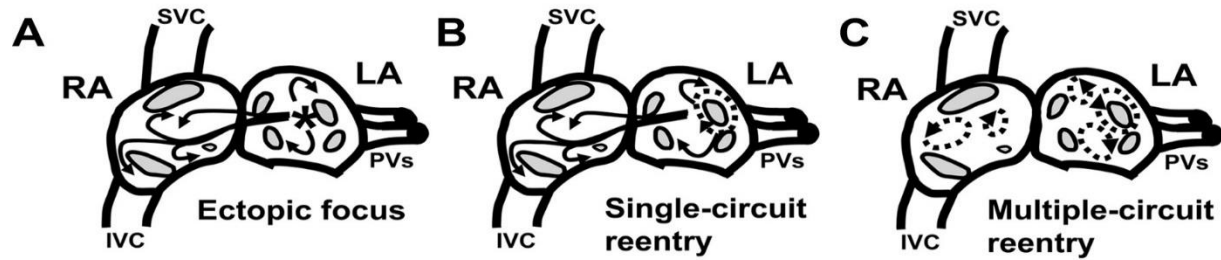
폐정맥 외 이소성맥 호발 부위



조기 치료가 중요하다



AF Mechanisms



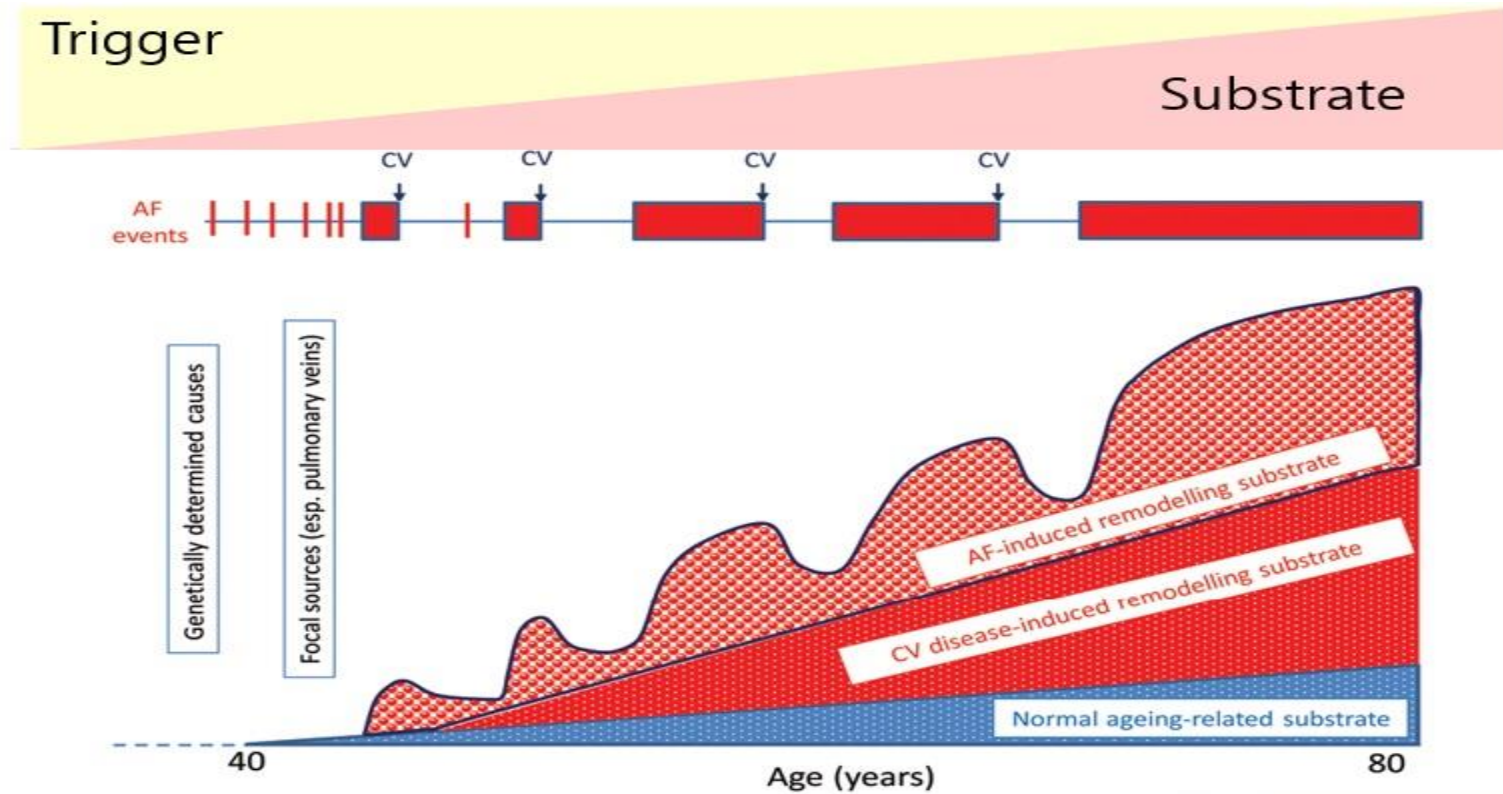
Circulation. 2011 Nov 15;124(20):2264-74



조기 치료가 중요하다



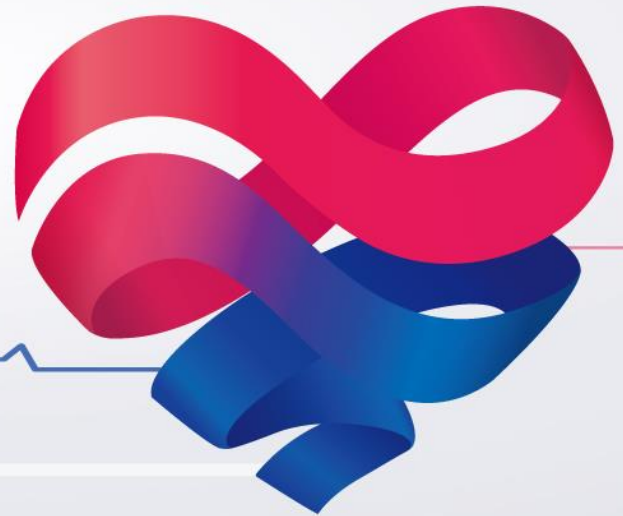
발작성 심방세동 → 지속성 심방세동



Eur Heart J. 2014 Jun 7;35(22):1448-56



감사합니다



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society