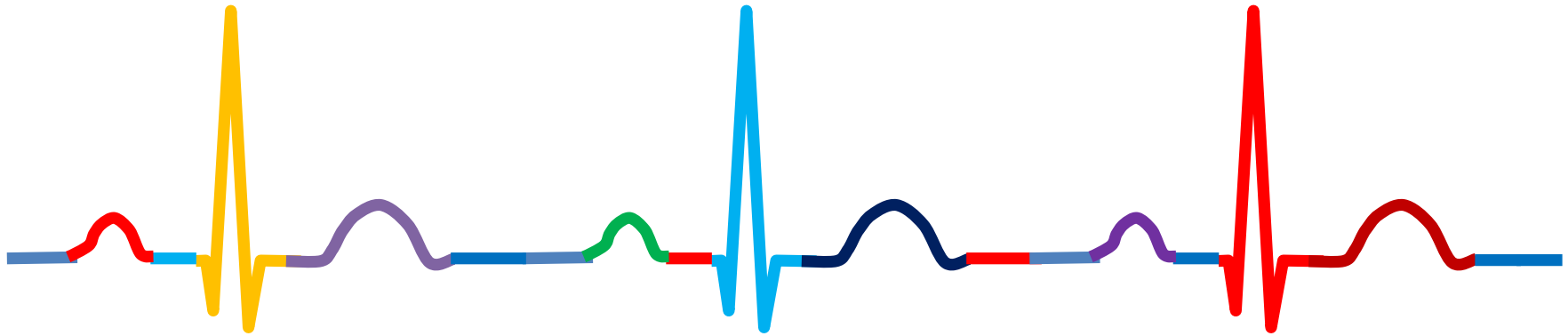


나의 심전도 공부

마지막



전남의대 순환기내과
명예교수 조정관

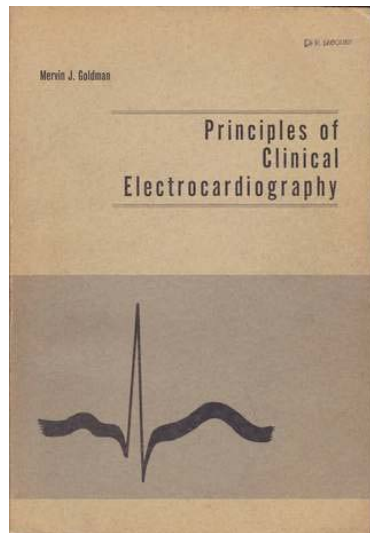
심전도 공부

1978년 본2, Goldman ECG 9판으로 시작

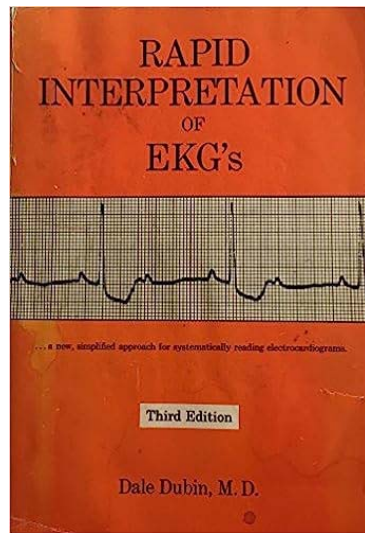
1981년 인턴, Rapid Interpretation of ECG

1983년 R2, Marriott ECG 7판으로 자습

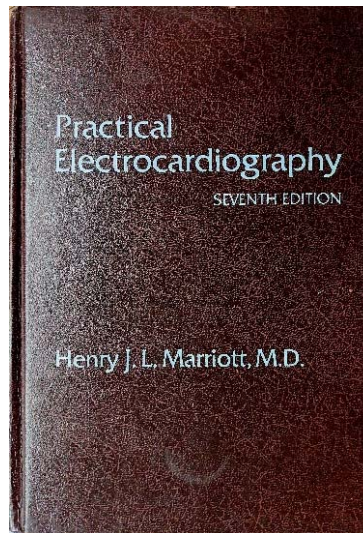
1989년 전강, Goldman ECG 13판으로 강의



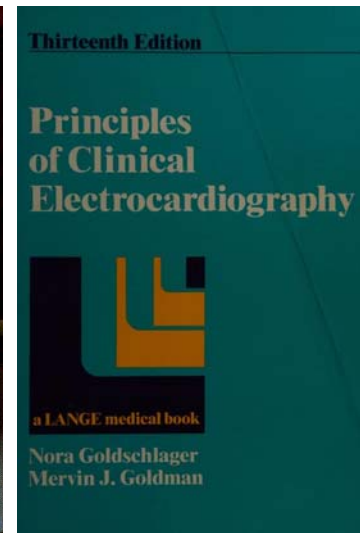
1978년, 본2



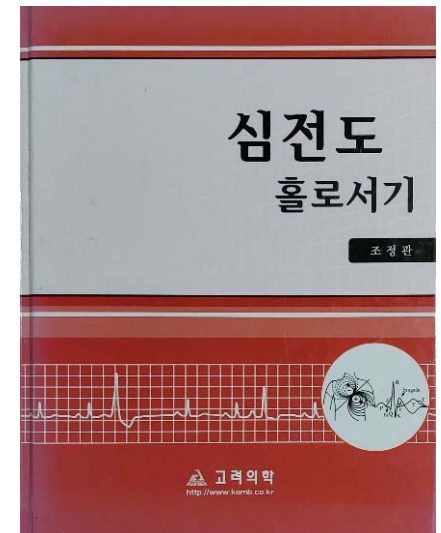
1981년, 인턴



1983년, R2



1989년, 전강



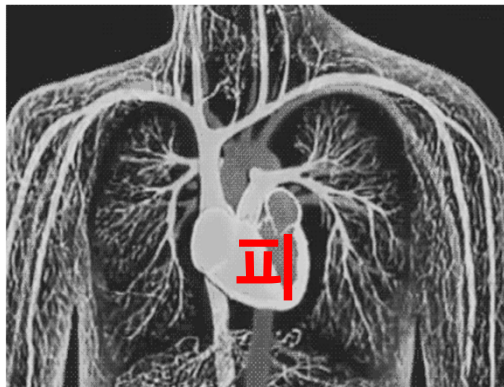
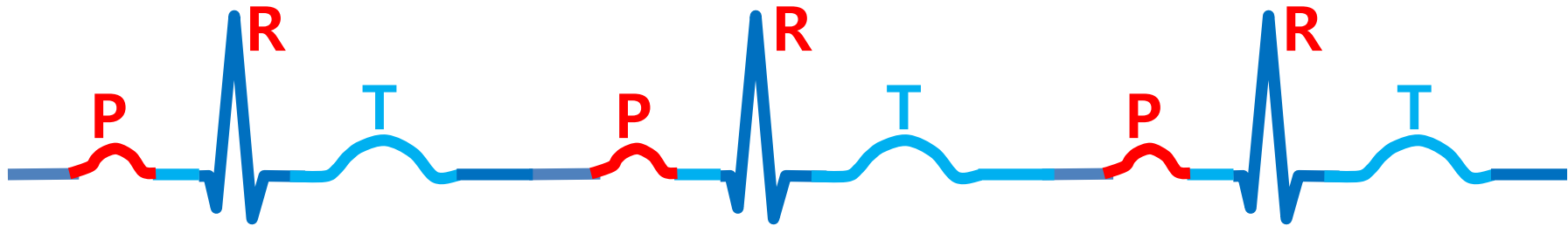
2006년, 교수

심전도: 3파와 2간격

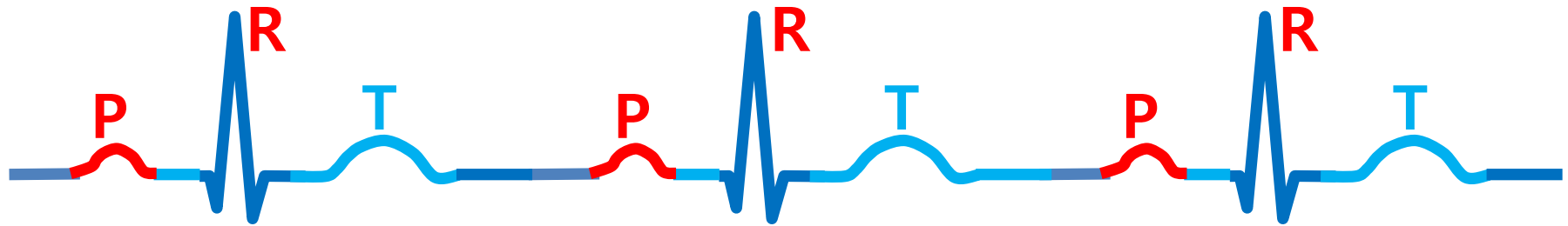
P: 심방 탈분극파로 심장 박동을 이끔

R: 심실 탈분극파로 심장 박동을 실행

T: 심실 재분극파로 심장 박동을 마감

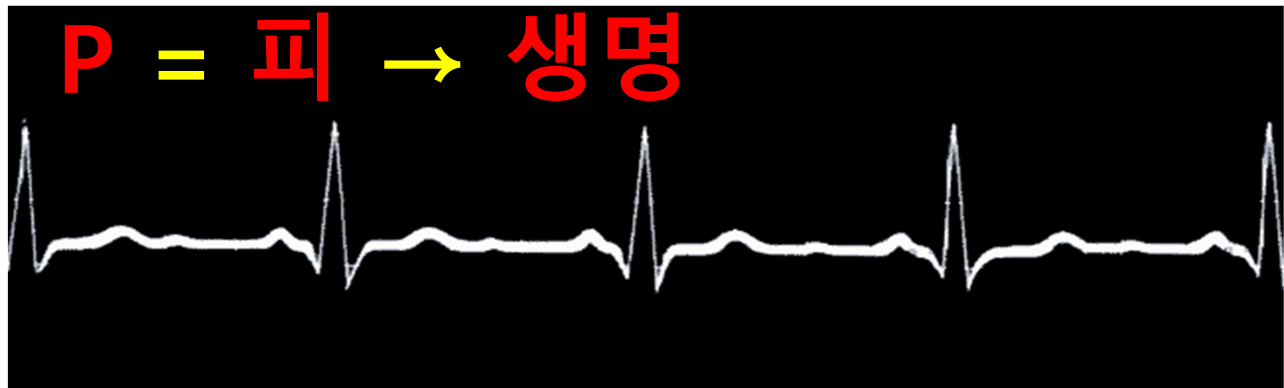
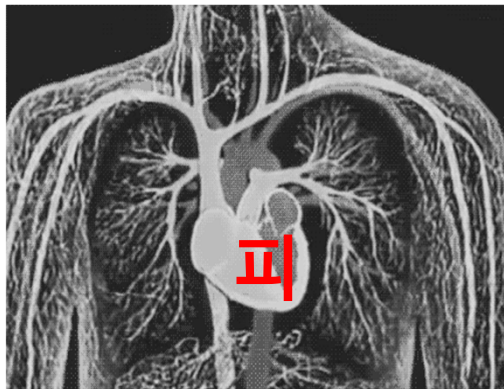
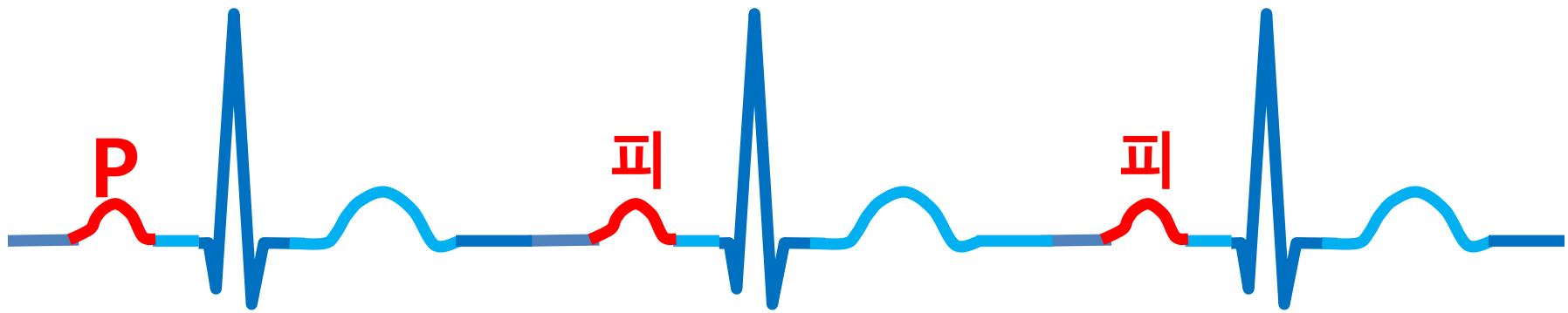


P 파



P (피): 심전도의 시작 신호

심전도는 P파에 의해 시작하고, 인간은 태생 6주 P파에 의한 피의 순환으로 생명이 시작



P 피 보기: 순환기 수련의 시작

1983년 R2 때, 심전도 일차 판독에서 P 보기,
심도자 보조에서 피 보기로 시작

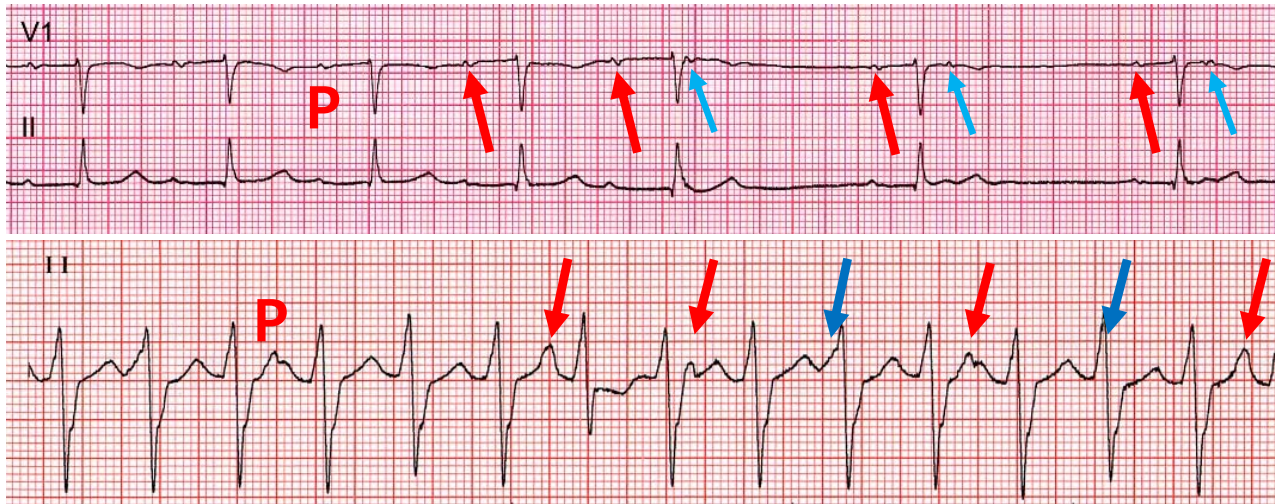


*피: 생명을 위해 희생을 각오하는 순환기의 상징

*순환기 심장내과: 피 보는 Premium 과

P 보기: 심전도 공부의 시작

P: 심전도 판독 시 처음 만나는 심전도 파,
심전도 율동 진단의 열쇠



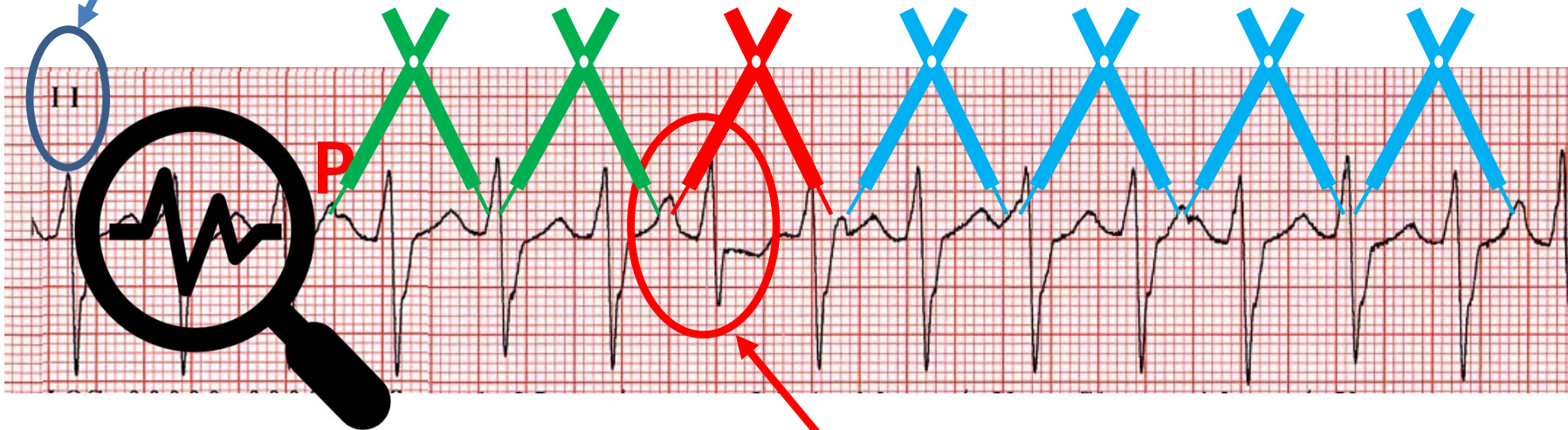
P파 찾는 법 심전도 홀로서기에 제시 (p186)

- 효자유도 우선 조사
- 철두철미 일괄 조사
- 이상한 곳 집중 조사
- 자벌레로 최종 점검

P파 찾는 법

1. 효자 유도 (II, V1) 우선 조사

4. 자벌레로 최종 점검



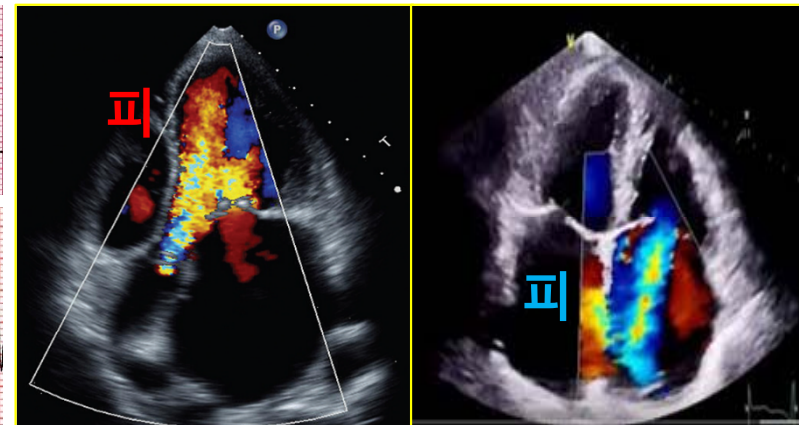
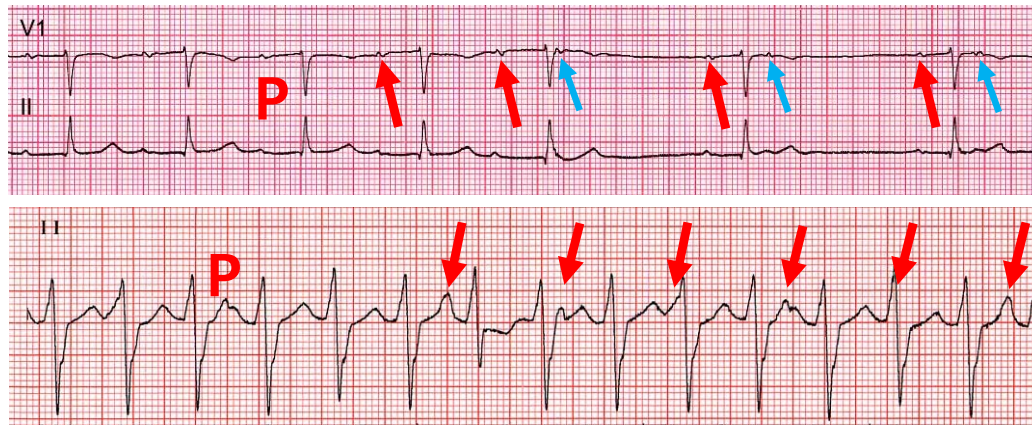
2. 철두철미 일괄 조사

3. 이상한 곳 집중 조사

(심전도 홀로서기 4판, p188, 그림 7-16)

순환기내과: 피 P 보는 Premium과

심전도에서는 P, 심초음파에서는 피를 봐야 함



피검사: 피 속 혈구와 물질을 들여다 보기

중재술: 피 흐름과 P를 잘 봐야 함

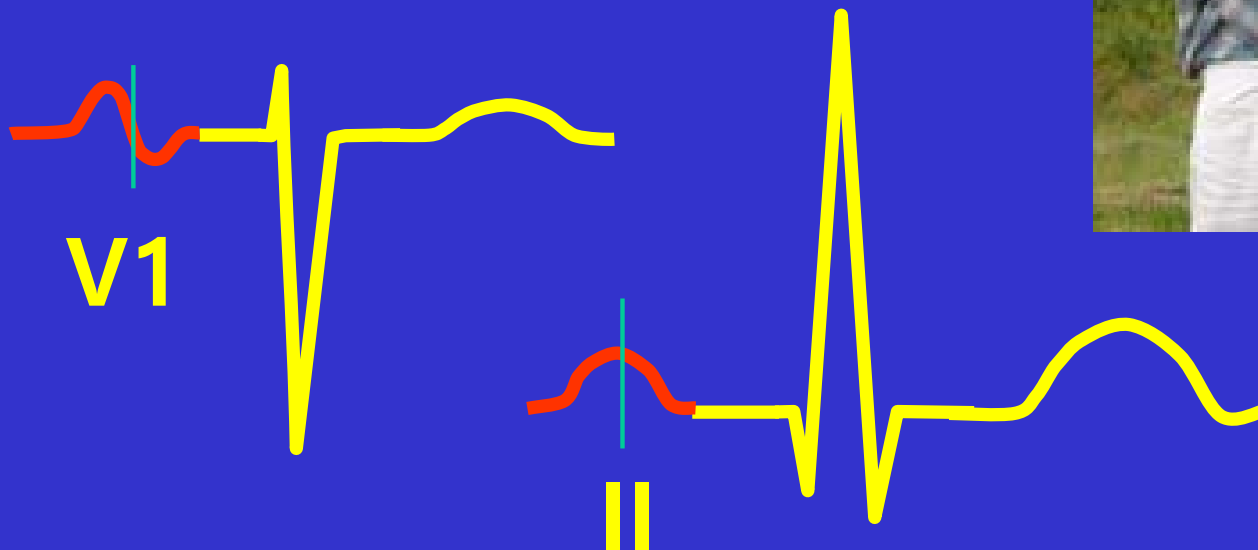
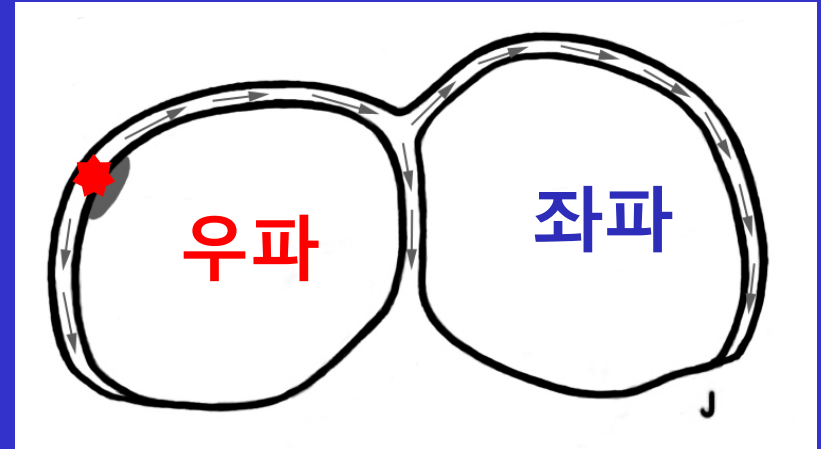
-심혈관 중재술: 피 (혈류)

-부정맥 절제술: P (potential)

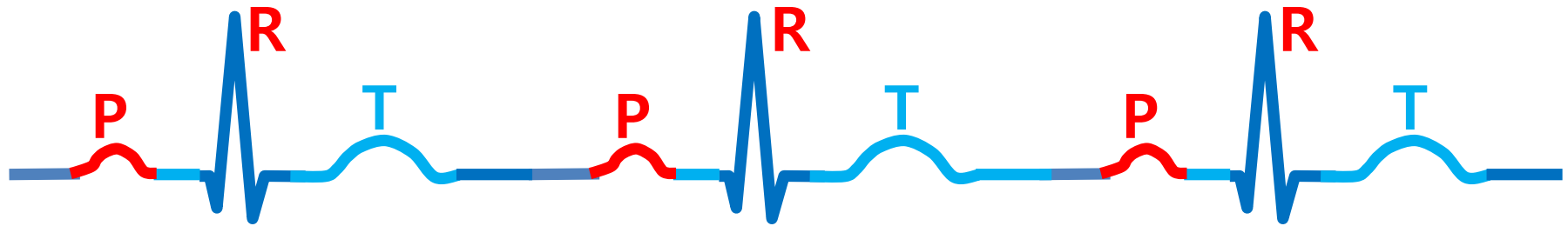
P파의 생성: 좌우 협력이 절대적

좌우 심방의 연합 (우정)

- 전반부: 우심방
- 후반부: 좌심방



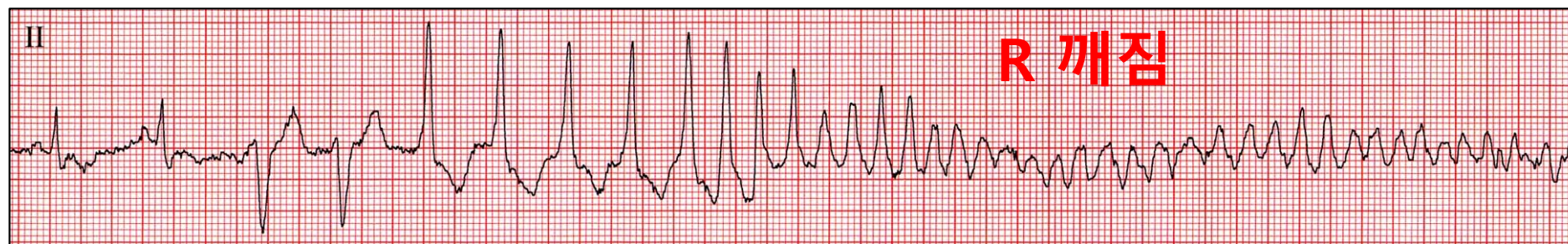
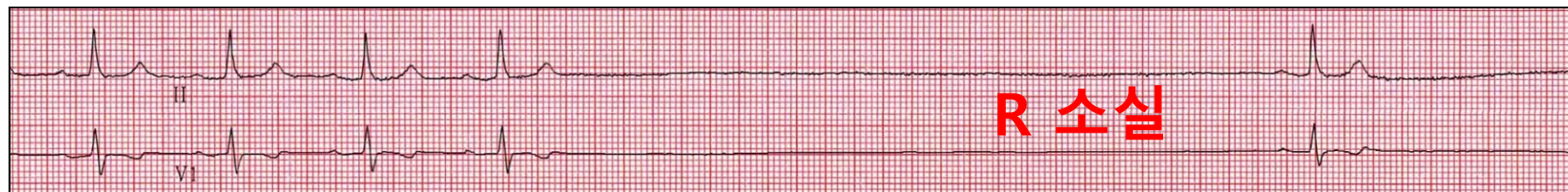
R 파



R파: Real 알 R자의 알짜 파

알 R이 없으면 심장마비로 모든 것이 무의미

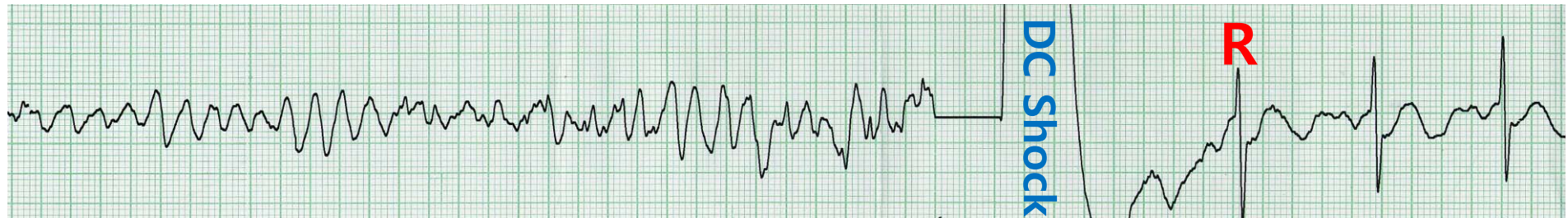
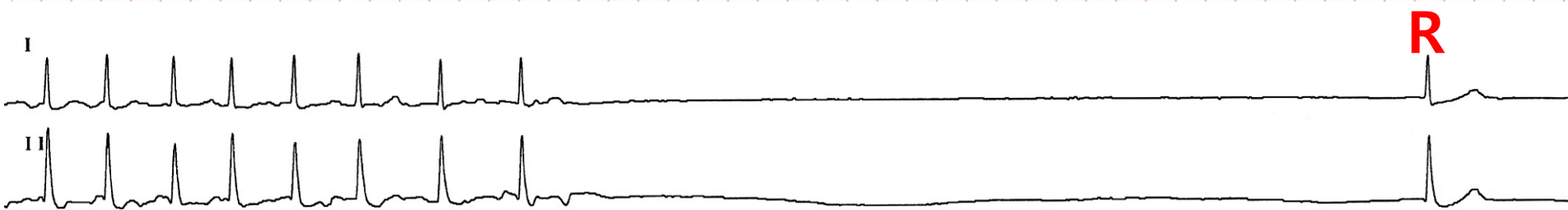
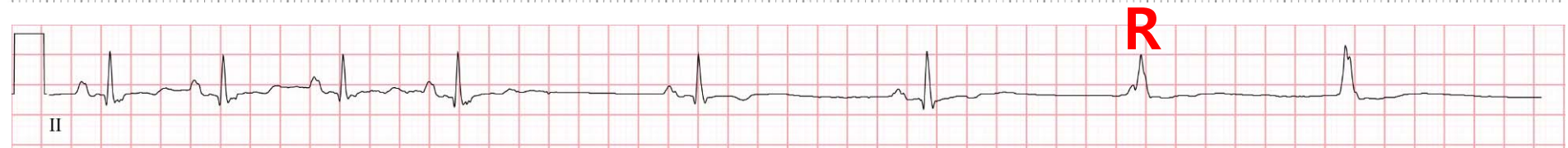
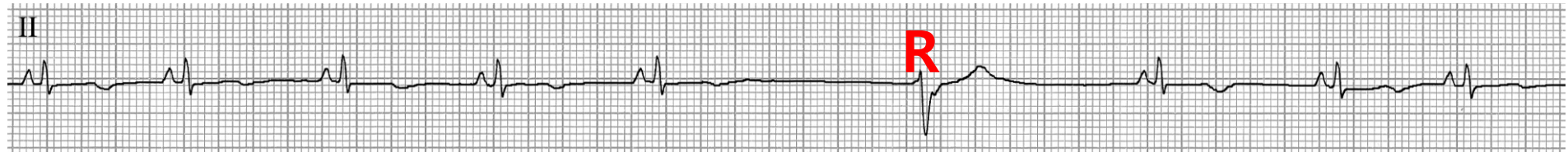
인생의 목적: 알 R 채우기 (R찬 인생)



*알: 생명의 근원, 씨알: 사람, 민중 (유영모, 함석헌)

R파: 회복 Recovery의 R파

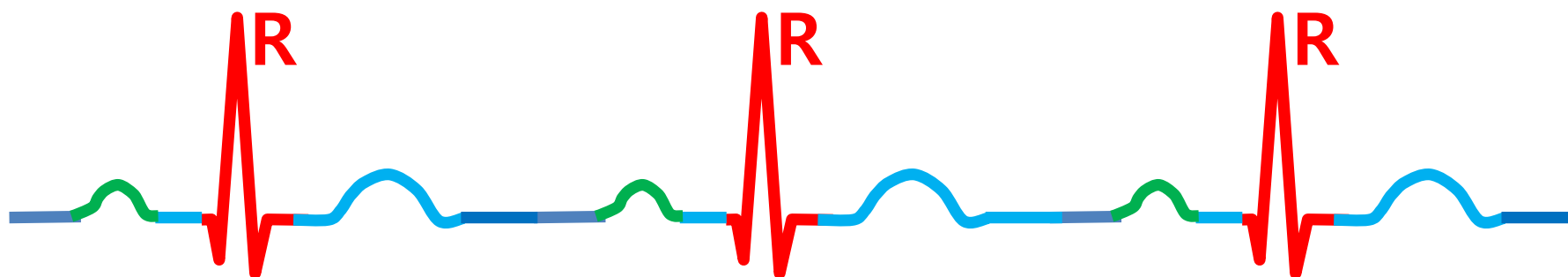
R파의 출현은 순환의 회복을 의미



R파: 생존 반응 Reaction의 R파

R파는 살아 있어 반응한다는 생존 신호

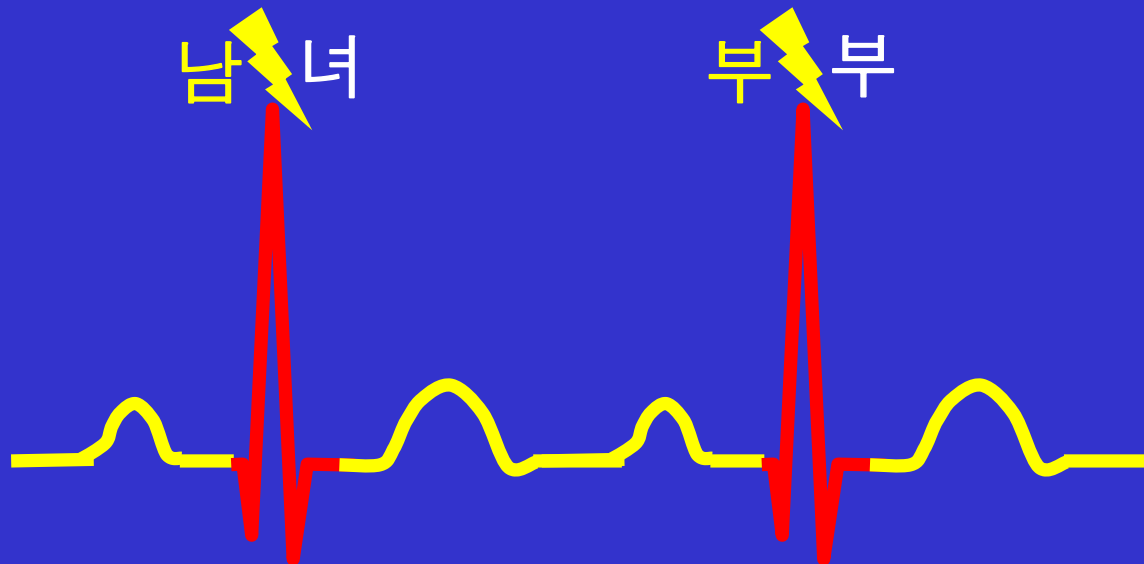
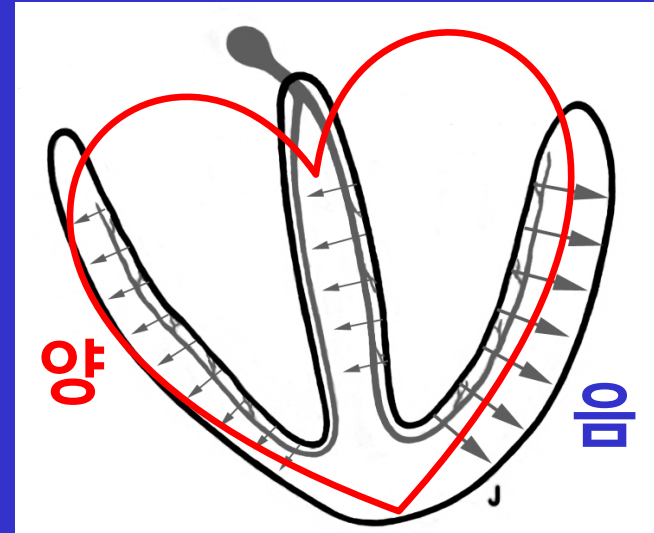
*반응하지 않는 사람은 죽은 거나 다름 없음



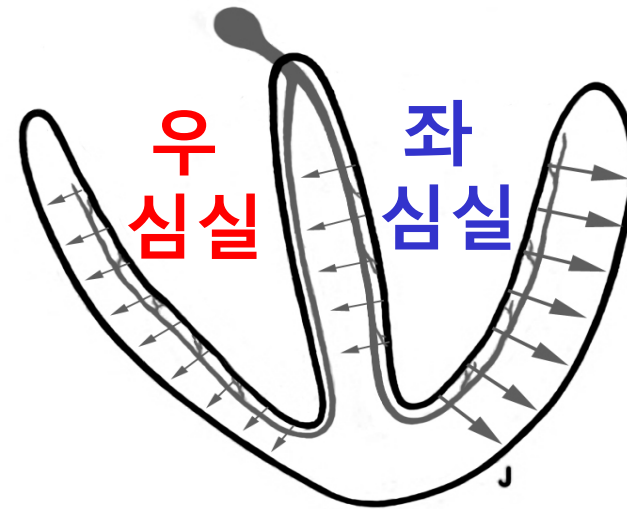
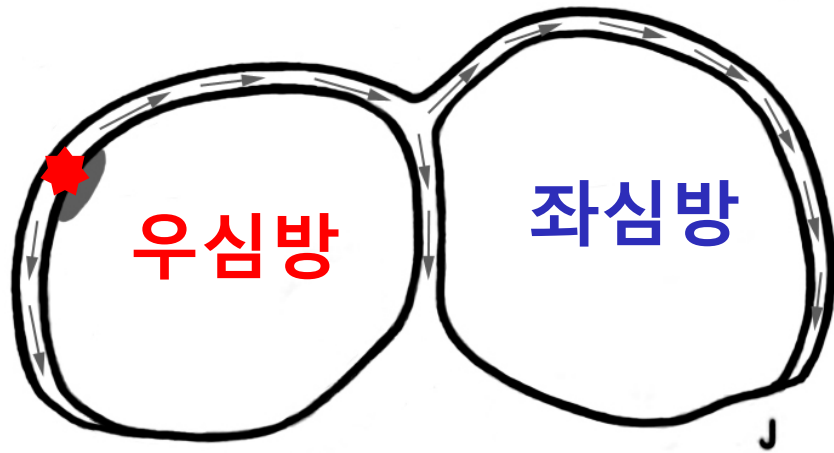
R파의 생성: 좌우 협력이 절대적

좌우 심실의 융합 (애정)

- 번개불처럼 빠름
- 좌우 구별이 없이 하나됨



P/R파: 좌우 협력이 절대적

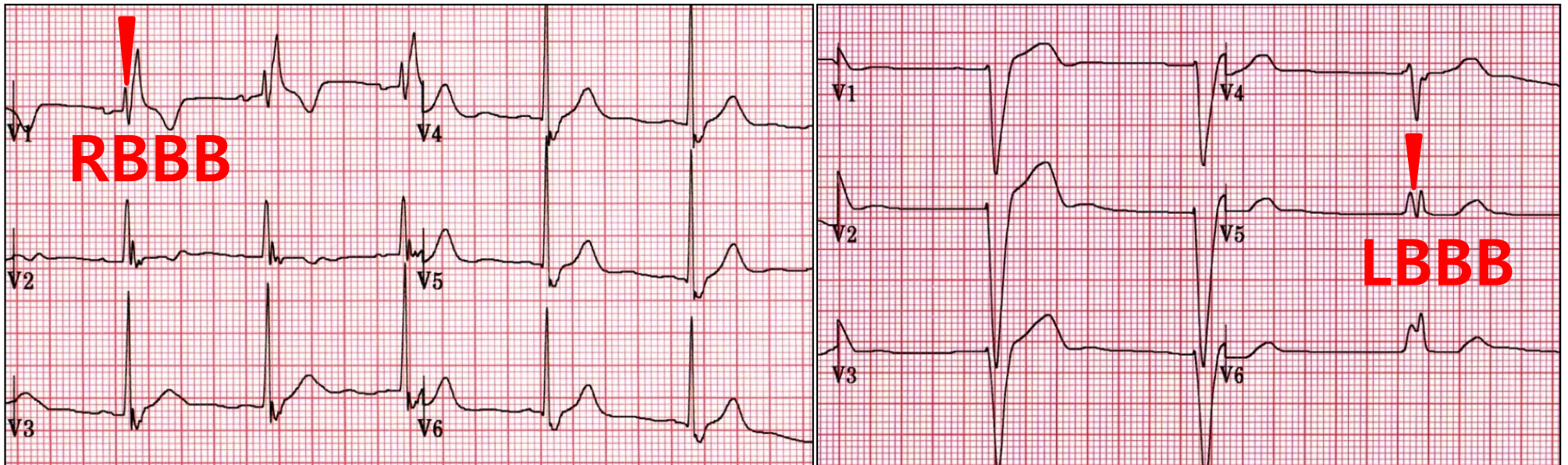


1. 세상에 혼자 할 수 있는 일은 없다.
 - *모든 나는 것도 좌우 날개로 난다.
2. 나의 상대는 적이 아니라 짝이다.
 - *사랑과 우정으로 협력하라.

심실 애정에 균열: 각차단

힘이 들고 회복 위해 비용이 소요 (약, CRT)

Synchrony → Dyssynchrony → Heart Failure



*인생 최고 재테크: 친구 사랑 적금, 부부 금슬 투자!

심장: 초능력의 최장수 기관

초능력 기관:

자기 주먹 크기에 300 그램 정도 작은 기관

-하루에 10만 번 박동, 6~7천 리터 피를 박출

-1분에 10만 킬로 혈관을 순환, 하루에 1440 바퀴
돌고 지구를 3600 바퀴 도는 것과 같음



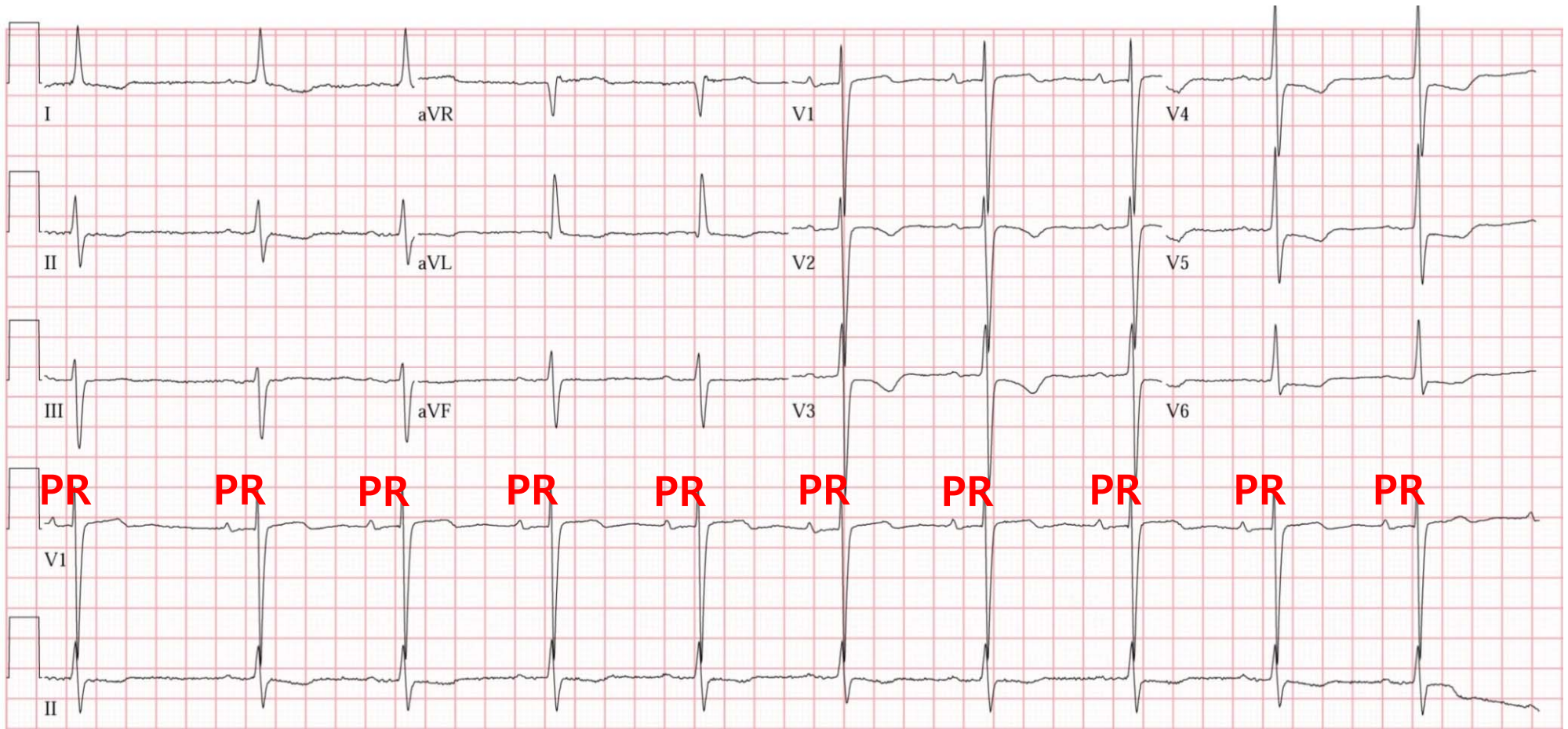
최장수 기관:

20조 이상 세포들이 인간의 탄생 (최초 기관)에서

죽음 (뇌사) 이후까지도 생존하여 제2의 삶을 살기
까지 함

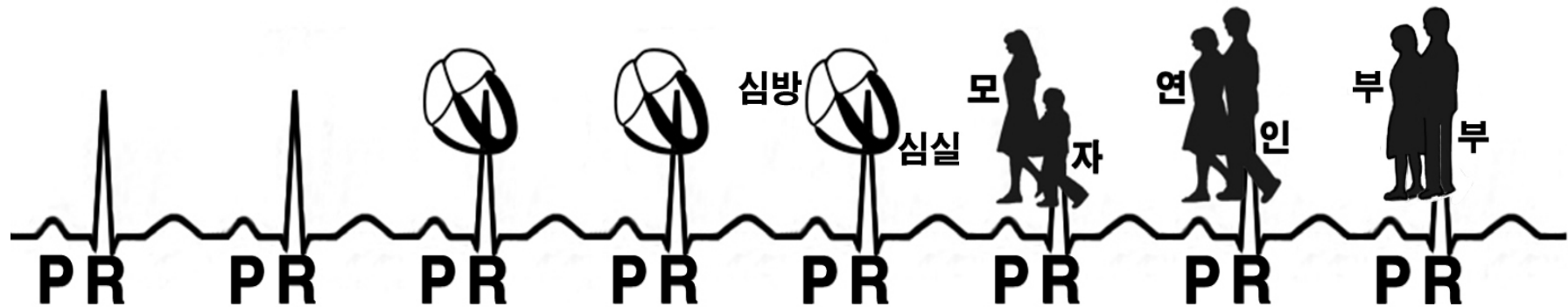
백세인 심전도: P와 R의 동행

김서균, 2018. 11. 23. (출생 1918. 10. 16. 음)



초능력 최장수 심장의 비밀

P파가 끌고 R파가 밀면서 평생 동행 협력



PR 동행

-대학병원: **P**rofessor와 **R**esident-Fellow

-일반사회: **P**ersonal **R**elation (일반 사람)

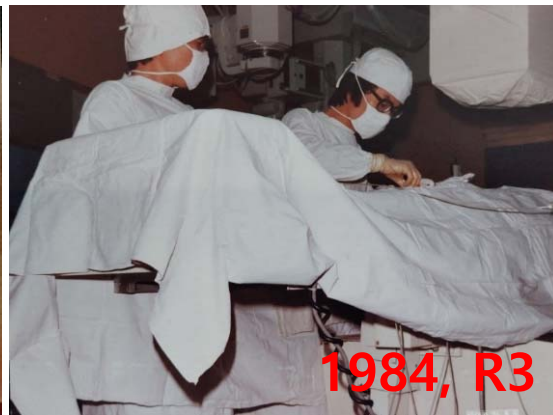
***짚신도 짝이 있으니 짝을 찾아 함께 가라!**

***최고의 짝: 지금 가장 가까이에 있는 사람!**

대학병원 40년: PR 동행

Professor와 Resident-Fellow의 동행

수련의로서 따르고, 교수로서 이끌며 동행



부정맥학회 35년: PeerR 동행

부정맥학회 선후배 회원 동지 (peer)와 동행



APSPE in Tokyo, 1993

부정맥학회 35년: PeerR 동행

부정맥학회 선후배 회원 동지 (peer)와 동행



15th NASPE, Nashville, 1994



16th NASPE, Boston, 1995

부정맥학회 35년: Peer 동행

부정맥학회 선후배 회원 동지 (peer)와 동행



19th NASPE, San Diego, 1998



Hong Kong Meeting, 2003

부정맥학회 35년: Peer 동행

2009년 KHRS 출범, 총무 오용석, 학술 최기준

KHRS-2009, 제1회 학술대회 개최

김성순 (ARC), 김유호 (EIS), 김영훈 (고대 부정맥)

교수님의 협조와 모든 회원의 연대로 성사

일시: 2009. 6. 12-13 (금, 토)

장소: 고려대학교 인촌기념관

참석 인원: 382명 (전문의: 136명)

외국 연자 (5명)

Charles Antzelevitch, Chun Hwang, Vivek Reddy,
Kyoko Soejima, Siu Chung Wah David



대한부정맥학회

Korean Heart Rhythm Society

부정맥학회 35년: PeerR 동행

3rd APHRS, Oct 27-30, 2010. Jeju, Korea



부정맥학회 35년: PeeR 동행

3rd APHRS, Oct 27-30, 2010. Jeju, Korea



대한부정맥학회
Korean Heart Rhythm Society

김영훈, 황준, 김성순 교수님의 헌신에 감사드립니다.

부정맥학회 35년: PeerR 동행

함께 완주하지 못한 **조정휘** 교수님



2023. 2. 25. CCS 고별강의

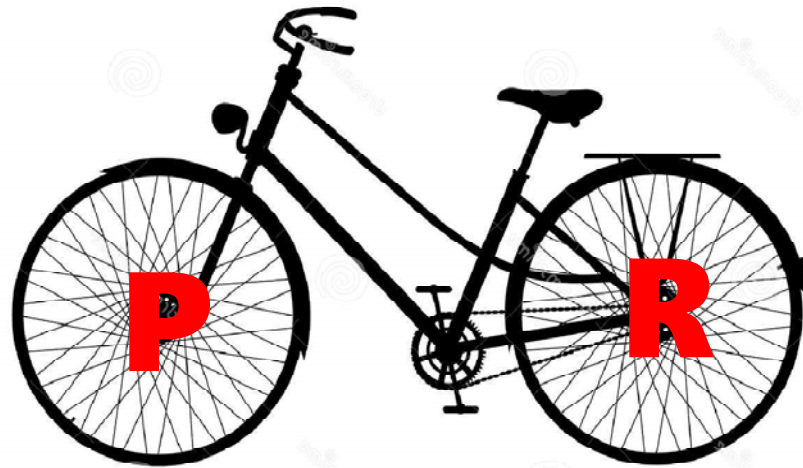
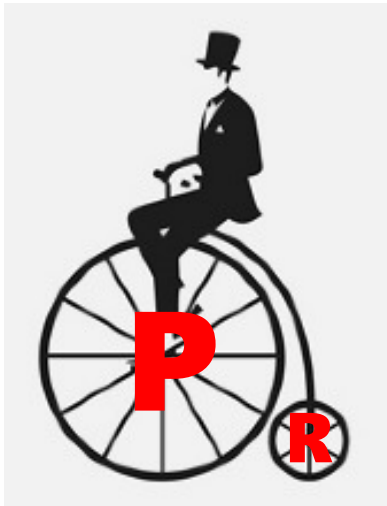


2006년 별세하신 **조정휘** 교수님
님의 **열정과 헌신**을 기억합니다.

긴 인생 길, **동행하라!**

빨리 가려면 **혼자** 가고, **멀리** 가려면 **심장의 심방 (P)과 심실 (R)처럼 동행하라.**

어려서는 부모님과, **자라서는** 친구와, **결혼해서는** 배우자와, **늙어서는** 자녀와 **함께** 하라.



PR 동행: 상하 연대

솔선 심방과 순응 심실의 긴밀한 소통
좌우 연합보다 상하 연대가 더 중요

*부정맥의 심각성: 상하 연대 (방실조화)의
파괴 여부가 관건

*사회조직의 능력: 인화 (조직문화)가 중요

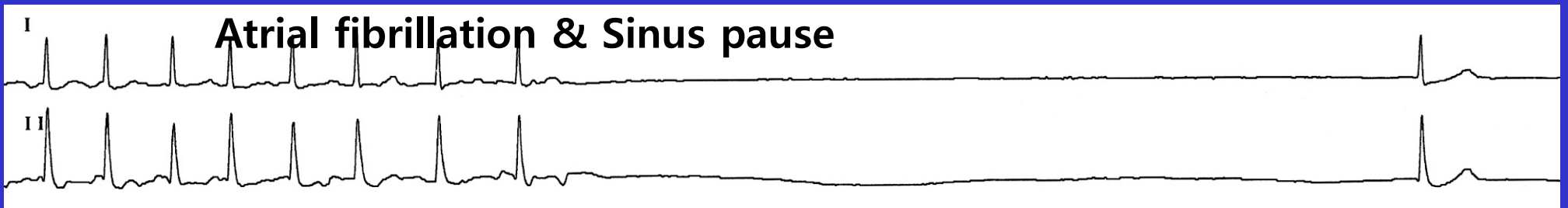
가정에서는 가화 만사성!

병원에서는 과화 만사성!

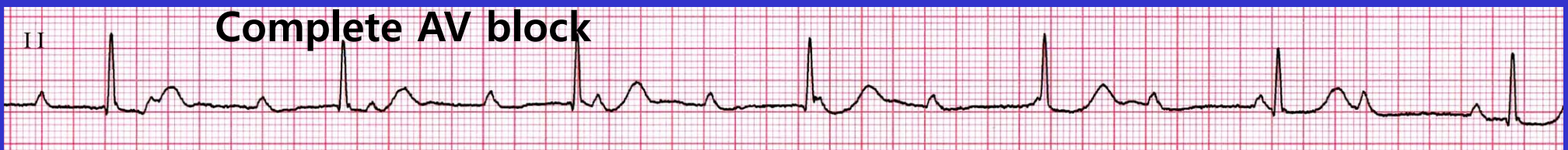
어디에서나 화목하십시오!
인화가 최고입니다.

PR 동행의 파괴: 심각한 부정맥

1. 솔선 심방의 이상



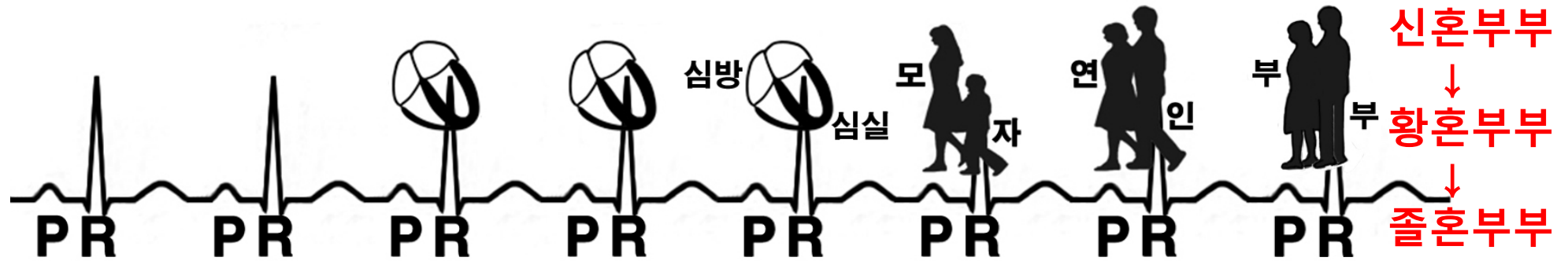
2. 소통 전도계 이상



3. 순응 심실의 반란

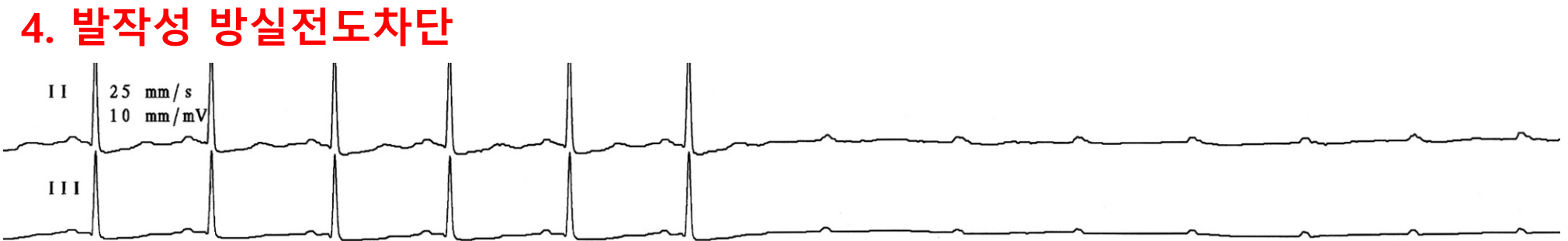
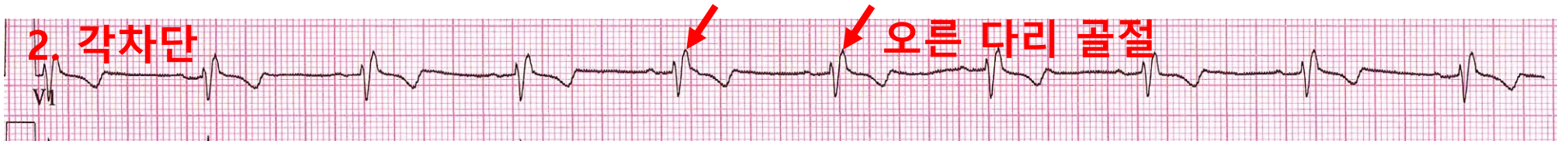
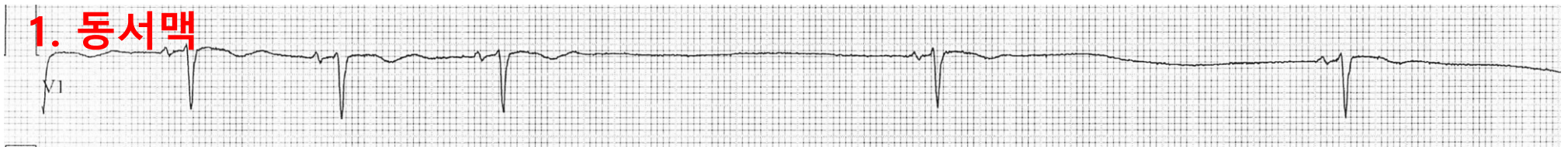


모든 것은 변한다, 나도 세상도!



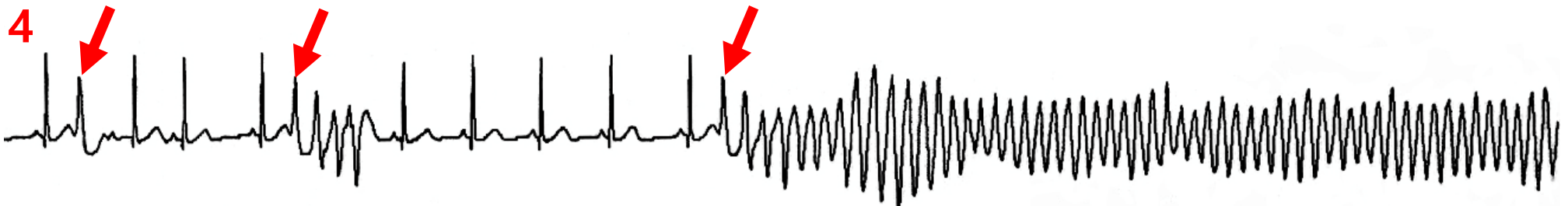
모든 것은 변한다, 나도!

노쇠¹, 골절², 내상³, 사별⁴

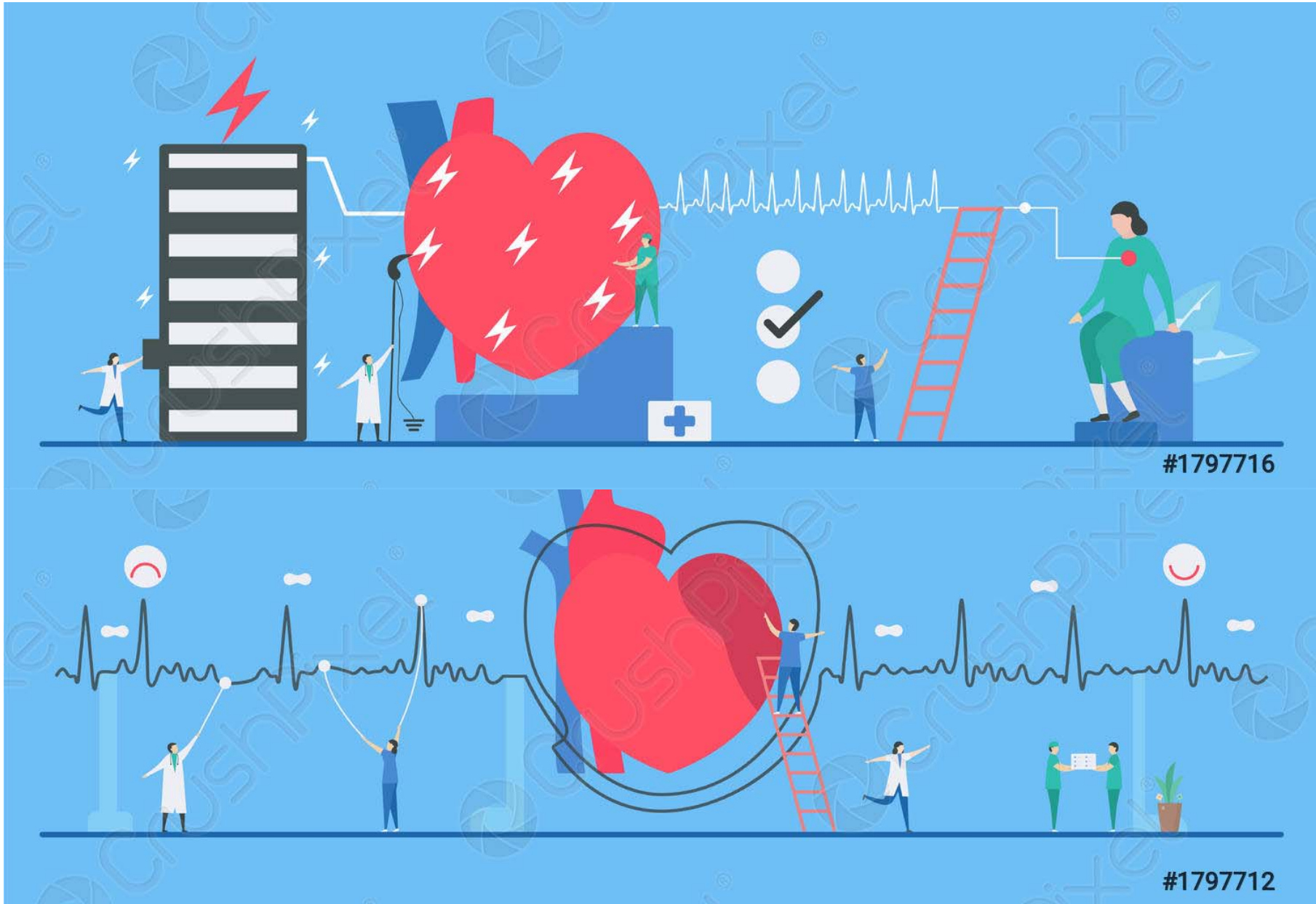


모든 것은 변한다, 세상도!

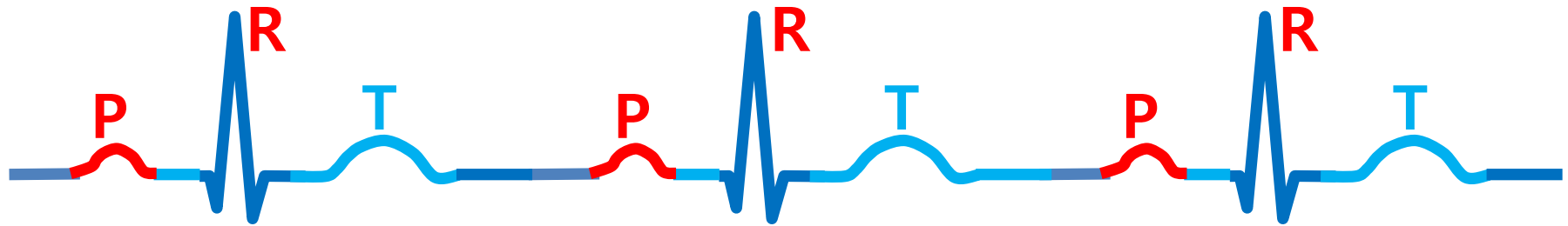
끼어들기로 흐름 방해^{1,2}, 충돌로 접촉 사고^{3,4}



심전기생리학자의 역할이 막중

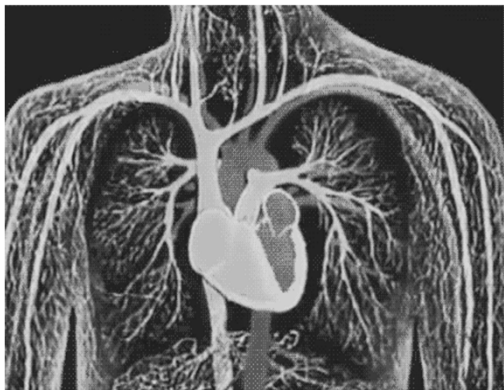
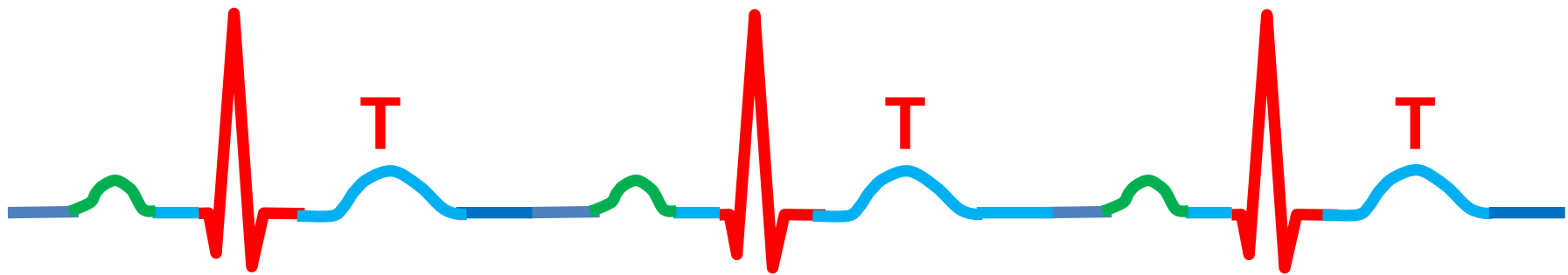


T 파



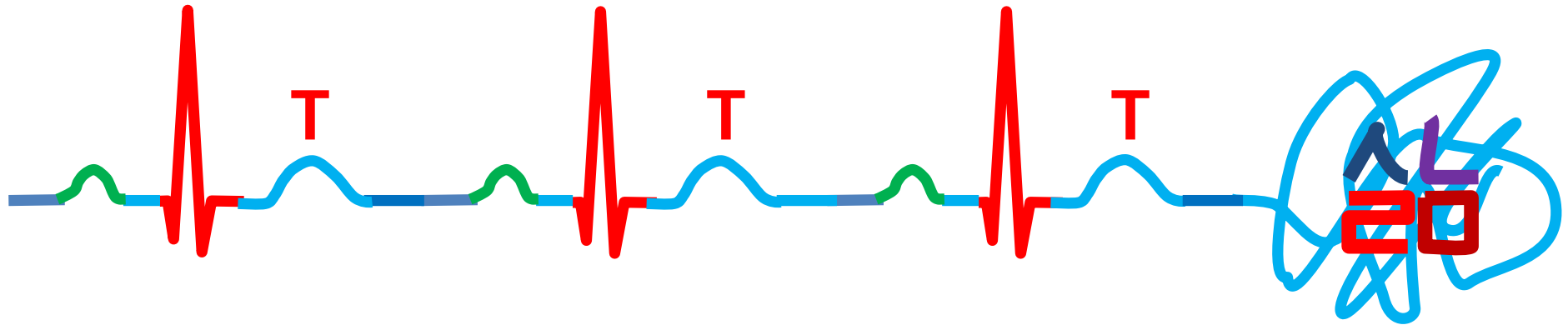
T파: 마지막 꼬리 Terminal Tail 파

T파는 심실의 후기 재분극에 의해 생성되며
심장 활동을 마무리하는 심전도의 꼬리



T파: 특징

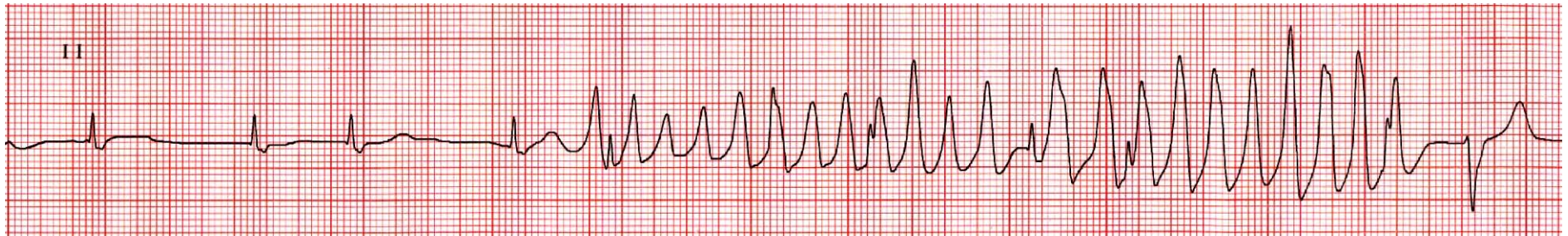
1. R파와 항상 함께 하고 **Together**
2. 빠르지도 느리지도 않게 **Timely**
3. 은혜에 감사하며 내려와 **Thank**
동산처럼 아름답게 마무리



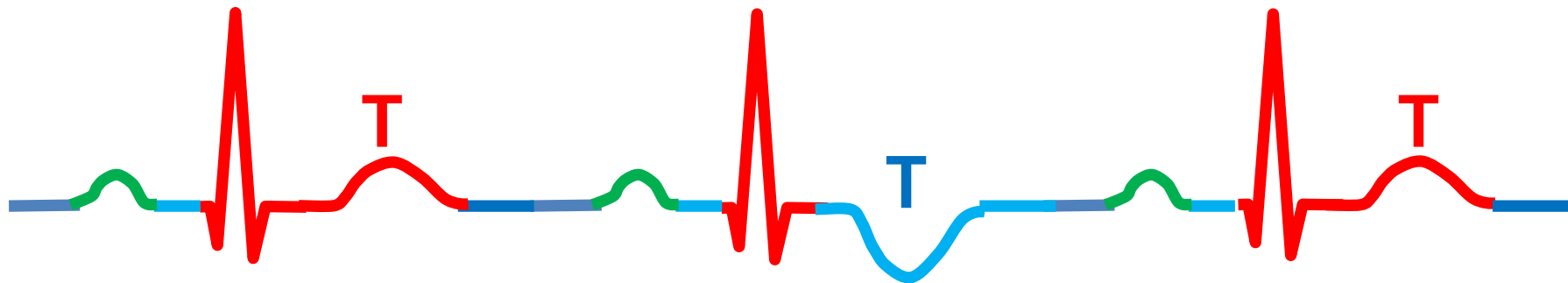
T파: 함께 Together의 T파

R파와 함께 하고 같은 방향 유지

*R 없는 T 또는 T 없는 R은 가짜 가능성 높음

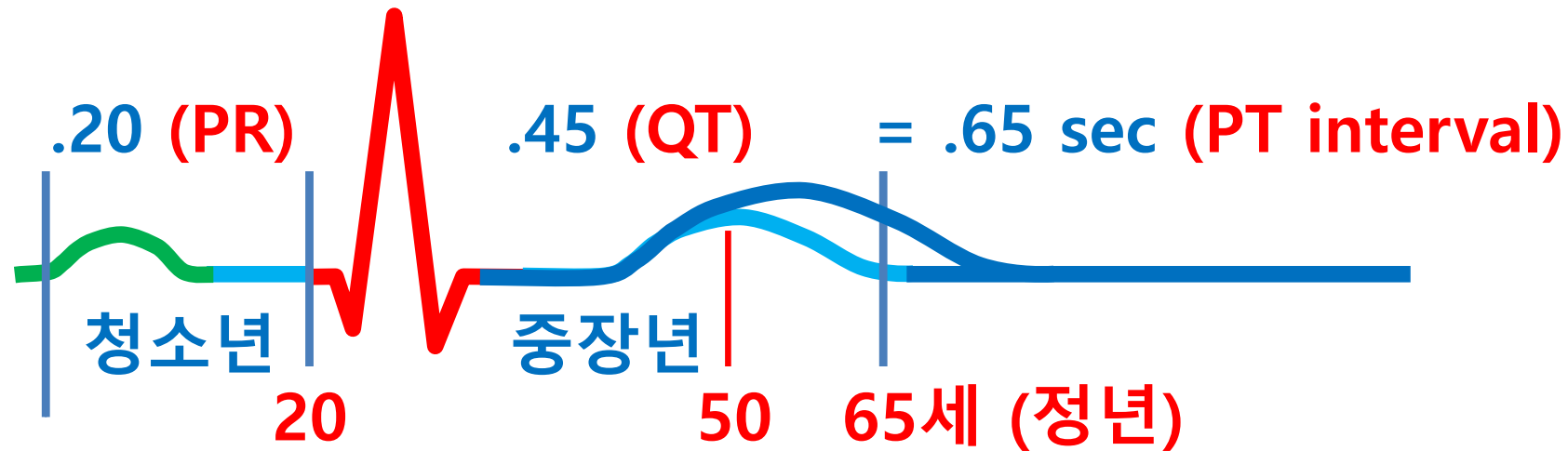


*딴 방향이면 배고픔 (허혈)의 신호



T파: 때맞게 Timely의 T파

만사에 때가 있는데,
T파는 빠르지도 느리지도 않게 적절히 마무리

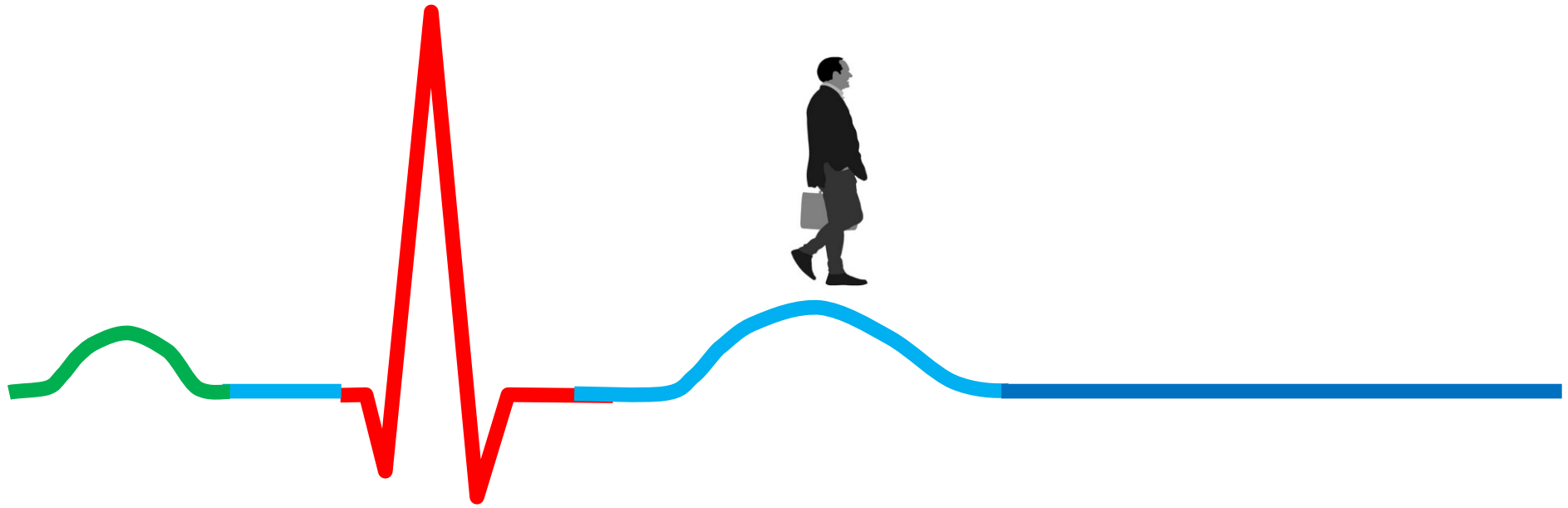


***꼬리가 길어 몸통을 흔들면 위험 (LQTS, 끈대)**



T파: 감사 Thank의 T파

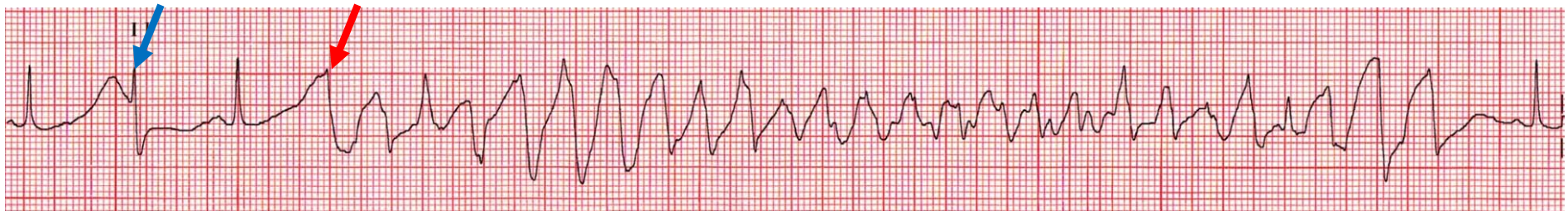
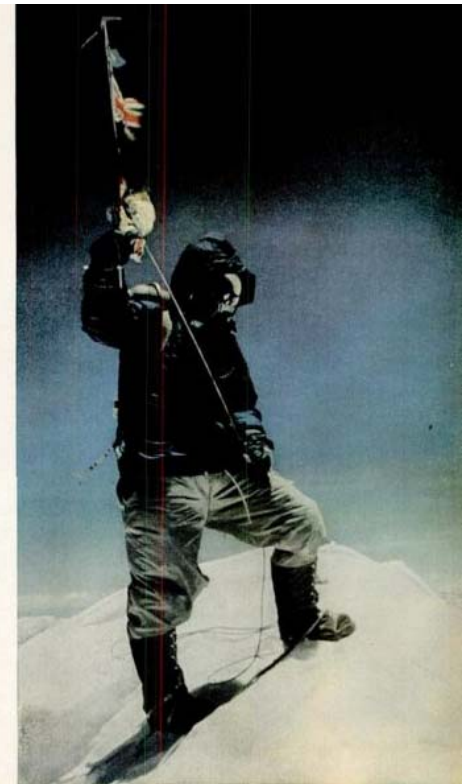
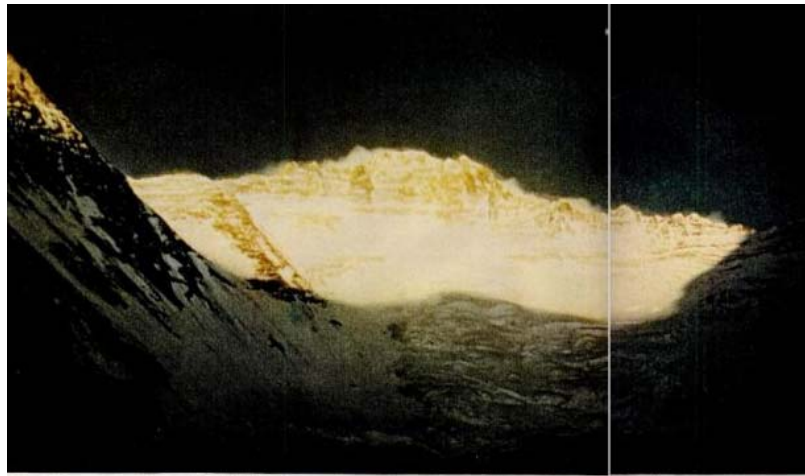
은혜에 감사함으로 비우고 버리고 내려 오기



*시작은 반, 마무리는 전부!

T파: 정상은 위험한 곳

정상에 오래 머물려고 하지마라 (R-on-T)!



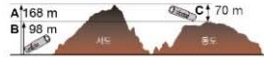
나의 심전도 공부:

“심전도 홀로서기” 2020년 4판으로 마무리

제4판

심전도 홀로서기

ECG, Self-Study



제4판

심전도
홀로서기

ECG, Self-Study

제4판

심전도

홀로서기

ECG, Self-Study

조정관



QR 코드로 고려의학 홈페이지를
안내받실 수 있습니다.

<http://www.kamb.co.kr>
Korea Medical Book Publishing Company

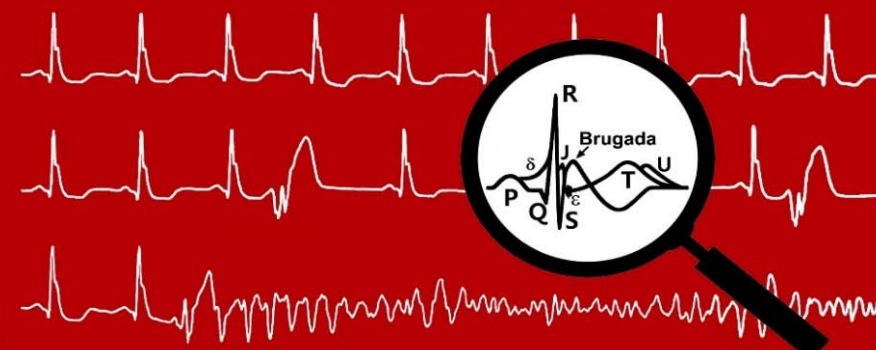
Kamb는 도서출판 고려의학의 외연전문 사이트입니다.



조정관



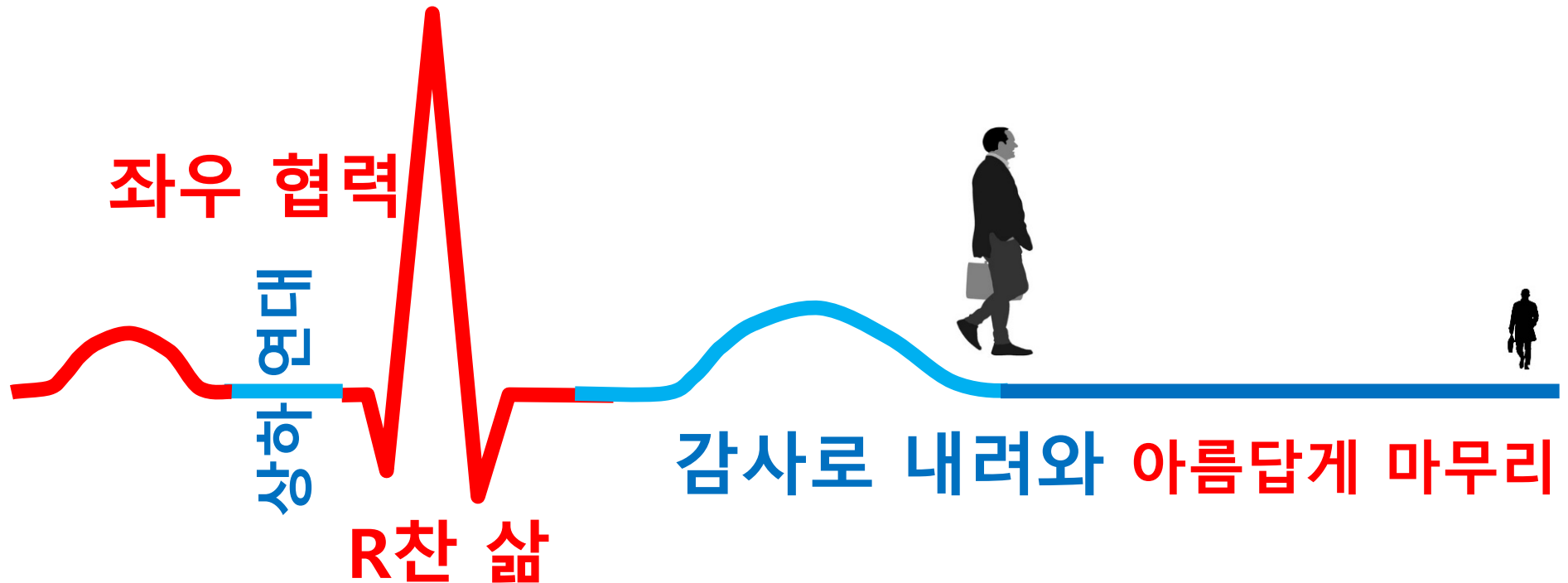
고려의학
Korea Medical Book Publishing Company



결론

심전도 닮은 삶을 사십시오!

좌우 협력과 상하 연대로 R차게 살다가
감사함으로 비우고 버리고 내려 오기



대한부정맥학회
회원 여러분의
사랑과 격려에
진심으로 존경과
감사를 드리고
회원 여러분의
건승과 학회의
무궁한 발전을
기원하겠습니다.



♥사랑합니다♥