



인사말

순천향대학교 부천병원 심혈관센터에서는 여러 선생님들의 심혈관질환의 이해와 최근 치료경향을 알려드리고자 'CardioVascular Disease 따라잡기'라는 제목의 뉴스레터를 분기별로 보내드리고자 합니다. 이번이 첫 시작으로 선생님들께 작은 도움이 되었으면 합니다.

첫 창간호로, 예전과 달리 중요해진 부정맥 분야에서 치료방법이 아직도 고민스러운 심방세동에 대해 준비하였습니다. 특히 뇌경색 예방을 위한 항응고요법 등 여러 약물치료에 대한 변화도 있지만 '전극도자 절제술'로 심방세동을 치료하는 내용을 위주로 다루어 보았습니다.

부족하나마 작은 도움이 되길 바라며, 아래의 연락처로 많은 피드백을 해주시면 적극 참조하여 업그레이드 하도록 하겠습니다.

항상 많은 관심 부탁드립니다 지면으로나마 인사드립니다. 감사합니다.

순천향대학교 부천병원 병원장 이 문 성 올림

CONTENTS

- 1 인사말
TOPIC REVIEW
· 심방세동 치료
- 4 알려드립니다
- 5 NEWS
- 7 협력병의원을 위한 진료안내
- 8 과별 진료일정표



TOPIC REVIEW

심방세동 치료; 전극도자 절제술의 역할 (Radiofrequency Catheter Ablation)

순천향대학교 부천병원 심장내과
부정맥클리닉 최형오 M.D, PhD.

심방세동의 유병율은 전 인구의 1~2%에 해당하며 60세 미만에서는 1%의 유병율을 보이거나 75세에서 85세 사이에는 그 유병율이 12%까지 높아지고 80세 이상에서는 1/3이 심방세동을 지니는 것으로 보고된다. 심방세동을 치료 해야 하는 이유는 심방세동을 지닌 환자가 정상 환자에 비해 뇌졸중의 위험율이 5배, 심부전의 위험은 3배, 사망률은 2배 정도 높아지기 때문이다.

심방 세동은 지속기간에 따라서 paroxysmal, persistent 그리고 long standing persistent atrial fibrillation으로 구분하지만 임상적으로는 증상이 있는 심방세동환자, 증상이 없는 심방세동환자 및 증상이 없으나 전신 색전증의 위험이 높은 환자 군으로 구분해 볼 수 있다. 심방세동의 첫 증상이 뇌졸중인 환자도 있으나 일반적으로는 심계항진, 호흡곤란 등의 증상이 있으면 응급실이나 3차의료기관을 방문하여 진단되게 되고, 증상이 없는 경우에는 건강검진 등에서 우연히 발견되어 전원 되는 경우가 많다. 원인 불명의 뇌졸중 환자 (Cryptogenic stroke) 에서 6개월 이내에 심방세동이 발견되는 경우가 약 8.9%에 해당 할 정도로 뇌졸중 발생의 중요한 위험인자이다.

2017년 9월 (제1호)

편집인 : 서 존

발행인 : 이문성

발행처 :

순천향대학교 부속 부천병원 심장혈관센터

· 심장내과 T. (032) 621-6841

· 흉부외과 T. (032) 621-5068

· 진료협력센터 T. (032) 621-5554

F. (032) 621-5750

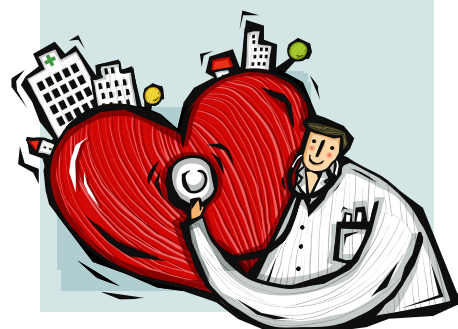
· 권역응급의료센터 T. (032) 621-5117

F. (032) 621-6560

이메일 : e-refer@schmc.ac.kr

immanuel@schmc.ac.kr

주 소 : 경기도 부천시 조마루로 170





따라서,심방세동의 치료는환자의 임상양상에 따라서 크게 **증상 조절과 합병증인 뇌졸중을 포함한 전신 색전증 예방**, 이 두 가지로 크게 나눌 수 있다.본고에서는 심방세동의 증상 치료에 대해서 자세히 설명하고자 한다.

1. 증상 조절

대부분의 환자들의 경우에 심방세동의 속도가 빠를 경우, 즉 rapid ventricular response를 보일 때 증상을 느끼게 되므로 최초의 치료는 맥박수를 조절하게 되며 (**Rate Control Strategy**), 맥박수를 조절한 이후에도 증상이 남아있는 경우에는(또는 증상이 경감되더라도) 정상맥으로의 전환을 시도한다.(**Rhythm Control Strategy**)

이 두 가지 치료 전략 중 어느 방법이 더 우월한가에 대해서는 아직까지 정립된 바가 없다. 2002년 AFFIRM trial에서는, 4060명을 대상으로 이 두 가지 치료의 임상적 효과를 비교하였는데 맥 조절이 맥박수 조절에 비해 사망률이 증가하는 추이를 보인 바 있다. 하지만, 후속 분석 연구에서는 정상맥으로 유지되는 경우에서 사망률이 절반으로 감소하였으며 심방세동이 뇌졸중 위험율을 1.6배 증가 시키는 것으로 보고 되었다. 이에 AFFIRM trials 의 결과를 종합해 보자면 항부정맥제를 통해 정상 동율동을 유지한다고 하여도 사망률에는 차이가 없는데 이는 항부정맥제의 항 부정맥 효과가 약제의 유해 효과에 의해 상쇄되는 것으로 여겨진다. 정상 동율동이 유지만 된다면 맥 조절이 뇌졸중에

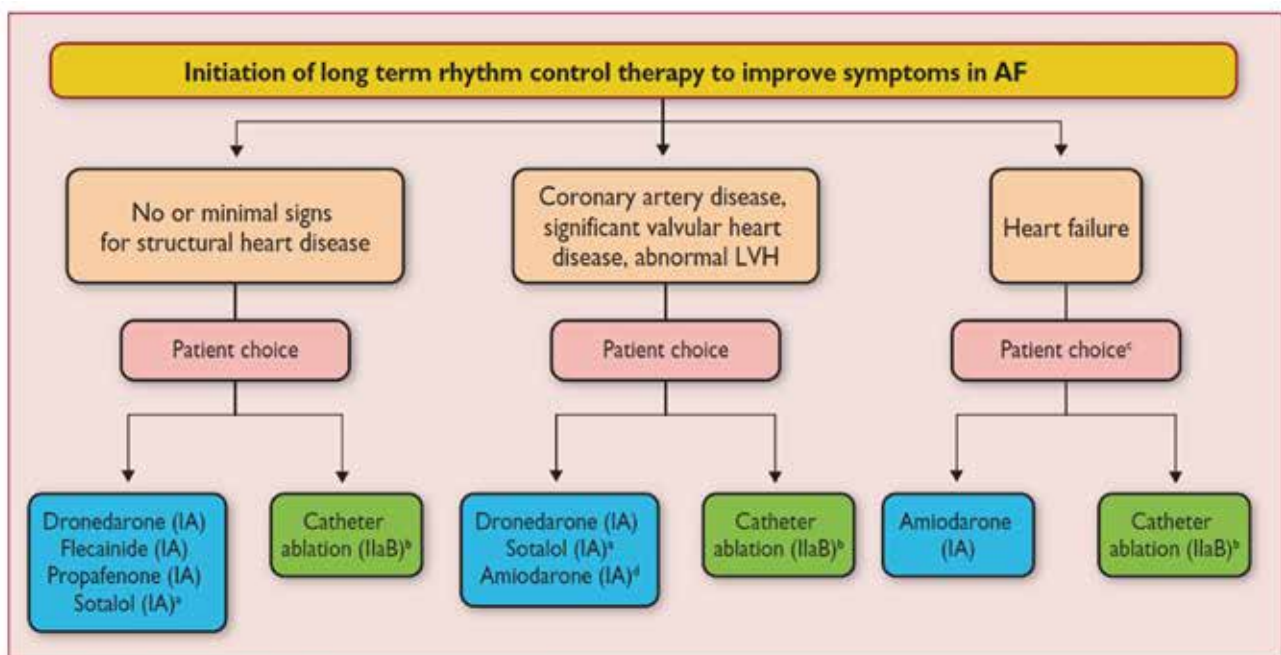
예방에는 맥박수 조절에 비해 우월한 효과를 보인다는 것이다. 이에 부작용이 적으면서 **정상 동율동을 유지할 수 있는 더 효과적인 방법**이 있다면 생존율을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

2. 맥 조절(Rhythm Control Strategy)

맥 조절의 방법은 동율동 전환과 유지로 나눌 수 있고 동율동 전환 방법은 약제를 통한 방법 (pharmacological cardioversion)과 전기 충격을 통한 방법이 (electrical cardioversion) 있다. 동율동 유지를 위한 방법으로는 약제를 통한 유지 방법이 대표적이며 심방세동에 대한 근본적 치료로 전극도자절제술 (radiofrequency catheter ablation) 이 있다.

동성맥 유지를 위한 방법으로는 항부정맥제 처방이 대표적이며, 다음의 그림에서는 기저 심질환에 따른 맥 조절 방법의 모식도를 보여 주고 있다.

항부정맥제 복용을 통한 동율동 유지율은 보고에 따라 차이가 있으나 (일년 동성맥 유지율, 4~43%) 통상 일년 동성맥 유지율이 50%가 되지 않는다. 게다가, 항부정맥제는 부정맥 유발 부작용 (proarrhythmic effect)도 있어 심실 빈맥, 전도 장애, 동성기능 부전이 발생 할 수도 있다. 이에, 부작용은 적으면서 효과적인 동성맥 유지를 위한 치료 방법으로 전극도자절제술이 추천되고 있다.



AF = atrial fibrillation; HF = heart failure; LVH = left ventricular hypertrophy.

*Sotalol requires careful evaluation of proarrhythmic risk.

†Catheter ablation should isolate pulmonary veins and can be performed using radiofrequency or cryoballoon catheters.

‡Catheter ablation as a first-line therapy is usually reserved for heart failure patients with tachycardiomyopathy.

§Amiodaron is a second-choice therapy in many patients because of its extracardiac side-effects.



3. 전극 도자 절제술

전극도자절제술의 치료 개념은 1998년 프랑스의 Haissaguerre 의 연구에서 자리 잡았는데 심방세동의 trigger 로 폐정맥에서의 trigger가 대부분이라는 보고를 통해 **폐정맥을 전기적으로 고립시켜 심방세동을 치료 및 예방한다는 개념**이다. 이후 기술적인 발전 및 시술적인 발전 등을 통해 2006년 가이드라인에서는 심방세동 치료에 있어 약물 치료에 이은 이차적 치료 방법으로 제시되었으나 2014년 가이드라인에서는 유증상의 발작성 심방세동에서는 초기 치료로 제시될 정도로 그 효과가 입증되었다고 말할 수 있겠다.

발작성 심방세동의 경우에 폐정맥 고립술 (pulmonary vein isolation)이 중요하나 지속성 심방세동의 경우에 폐정맥에서 발생하는 Trigger이외에도 좌심방의 substrate가 변화하므로 추가적인 술식이 필요하게 된다. 발작성 및 지속성 심방세동에 따라 성공률 및 유지율에 차이가 있으나 통상 시술 후 발작성인 경우 70%, 지속성인 경우 50% 이상 된다고 알려져 있다.



2016년 가이드라인에서는 전극도자 절제술의 적응증을 다음과 같이 정리하고 있다.

- 증상이 있는 발작성 심방세동에서 약물치료가 실패한 경우는 Class I
- 증상이 있는 발작성 심방세동에서 일차치료로 시행하는 경우는 Class IIa
- 증상이 있는 지속성또는 long standing persistent atrial fibrillation은 Class IIa

전극도자절제술은 부정맥 전문의에 의해 시술이 이루어지며 통상 4-5일의 입원 기간이 필요하며 3차원 영상장비를 통해 안전한 시술을 시행할 수 있다. 국내에서는 전극도자절제술이 보험 기준에 따라 시술이 가능하여 “**항부정맥약제 (Class I 또는 Class III) 중 1가지 이상을 6주 이상 충분한 용량으로 투여한**

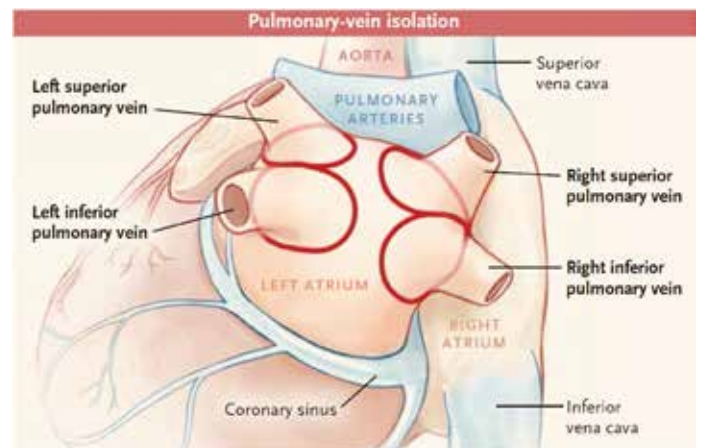
이후에도 증상이 조절되지 않는 심방세동으로 약제 투여 전후에 심전도검사에서 심방세동이 증명된 경우”에서만 보험 적용을 받을 수 있다.

4. 무증상의 환자에서 전극 도자 절제술의 역할

현재까지 무증상의 심방세동의 경우에는 전극 도자 절제술을 포함한 맥 조절 (rhythm control strategy)을 추천 하고 있지 않으며 향후 추가적인 연구가 필요하다.

5. 전극 도자 절제술과 항응고 치료

전극 도자 절제술의 전후로 항응고 치료가 필요하며 절제술 이후에 최소 8주간의 항응고 치료를 추천하고 있기 때문에 항응고 치료가 불가능한 환자에서는 전극 도자 절제술은 추천하고 있지 않으며 (Class III), 항응고 치료를 중단할 목적으로 전극 도자 절제술을 시행하지 않도록 하고 있다. (Class III)





■ 입원환자 면회 안내

- 시행 : 8월 9일(화) 부터
- 내용 : 환자의 안정과 감염예방을 위해 병문안 허용시간 이외에는 병문안객의 출입을 통제합니다.

- ① ‘보호자 출입증’ 을 소지한 자만 병동 상시 출입 가능
※ 출입증이 없는 병문안객은 하단의 허용시간에만 면회 가능

구 분	면회 허용 시간		비 고
일반병실	평일	18:00 ~ 20:00	① 3인 이상 또는 집단 병문안객은 각 병동 라운지 및 휴게실 이용
	주말, 공휴일	10:00 ~ 12:00 18:00 ~ 20:00	
신생아실	11:00 ~ 12:00 14:00 ~ 15:00 19:00 ~ 20:00		② 병문안 허용시간 이외의 병문안객은 본관 지하 1층 휴게공간 또는 1층 행복정원에서 면회 가능
신생아 중환자실	16:00 ~ 16:30		
중환자실(본·별관, 응급)	19:00 ~ 19:30		



- ② 감염예방 수칙
- 병실 출입 전 · 후로 손씻기 및 기침 예절 준수
 - 꽃, 화분, 애완동물, 외부 음식물 반입금지



■ 권역응급의료센터, 재난의료지원 차량 도입

본원 권역응급의료센터가 지난 8월 10일(목) 부터 재난의료지원 (현장응급의료소) 차량을 도입해 운용합니다.

긴급 재난 상황 발생 시 권역응급의료센터로서 제역할을 다하기 위해 재난 현장에 본 차량과 의료진을 신속히 투입해 환자들을 진료합니다.

이번 차량 도입은 국립중앙의료원이 지원했습니다.



아래 내용은 **국민일보** 외 다수 신문에 보도됨

순천향대학교 부천병원 심장혈관센터, 환자 중심의 전문센터로 탈바꿈



순천향대학교 부천병원 '심장혈관센터'가 최근 심장기능 검사실, 진료 공간 리모델링 등을 통해 환자 중심의 전문센터로 탈바꿈했다.

이번 변화는 순천향대 부천병원이 지난해부터 추진해 온 질환별 특성화센터 강화 기조에 따른 것이다.

그동안 심장·혈관 질환에 대한 신속한 원스톱 진료로 지역 주민의 큰 신뢰와 사랑을 받아온 순천향대 부천병원 '심장혈관센터'는 리모델링을 통해 지난 1월부터 쾌적한 진료실과 검사실에서 환자를 맞이하고 있다. 특히 심장 초음파실, 동맥혈관 검사실, 운동부하/24시간 검사실 등을 한 공간에 모은 '심장기능 검사실'을 통해 환자들의 이동 동선을 최대한 줄이고 신속하게 심혈관 질환을 검사한다.

또, 환자 앞에서 다학제 협진을 실시하고, 환자 개개인에게 최적화된 치료 방법을 제시한다. 심장내과, 흉부외과, 응급의학과가 협진을 통해 심혈관 질환을 치료할 뿐만 아니라, 심장내과, 성형외과, 감염내과가 협진을 통해 당뇨발을 치료하고 있다.

의료진의 실력 또한 뛰어나다. 심장내과 이내희 교수는 국내외에서 왕성하게 활동하며 '관상동맥 만성 폐색병변 중재시술'을 라이브로 시연하고, 관련 분야 논문을 다수 발표한 업적을 인정받아 세계 3대 인명사전 중 하나인 '마르퀴즈 후즈 후 2016년 판'에 등재된 바 있다.

관상동맥 만성 폐색병변 중재시술은 난이도가 높고 위험성이 큰 시술로 국내외에서 몇몇 전문가만이 할 수 있는 시술이다. 이 교수는 일본, 중국, 베트남, 우즈베키스탄, 몽골, 말레이시아, 이집트 등에서 해외 의사를 대상으로 중재시술을 시연할 정도로 그 전문성을 인정받고 있다.

흉부외과 허균 교수는 2015년 81세의 여성 환자에게 '세계 최초 무절개 대동맥궁 스텐트 삽입술'에 성공했다. 대동맥궁에 발생한 대동맥류를 무절개 스텐트 시술을 통해 치료하는 것은 세계적으로도 아직 걸음마 단계다. 주로 해외에서 제작한 스텐트를 수입해 사용하는 국내 의료 현실에서 허 교수는 환자 맞춤형 스텐트를 자체 제작해 수술에 성공했고, 환자는 고령의 나이에도 불구하고 빠르게 회복해 퇴원했다. 해당 사례는 국제학술지 '혈관수술저널'에 소개됐다.

조운행 심장혈관센터장은 "24시간 가동되는 심장혈관 전문 진료팀이 환자들의 심장을 안전하게 지키기 위해 항상 노력하고 있다. 앞으로도 지속적인 관련 연구 및 최신 장비 도입을 통해 말초혈관 질환 및 경피적 대동맥판막 치환술과 같은 구조적인 심장질환 치료에 힘쓰겠다"고 밝혔다.



아래 내용은 **朝鮮日報** 외 다수 신문에 보도됨

흉부외과 허균 · 임재웅 교수팀, 심장수술분야 최고난도 ‘완전 내시경적 심장판막성형술’ 국내 최초 성공

최근 심장판막질환 중 하나인 ‘승모판막역류증’을 내시경만을 이용해 치료하는 수술법이 국내 최초로 성공했다. 이로써 심장판막질환으로 고통받는 환자들의 수술 부담이 크게 줄고, 빠른 회복과 일상 복귀가 가능해졌다.

순천향대 부천병원 흉부외과 허균 · 임재웅 교수팀은 급성 승모판막역류증으로 인해 호흡곤란을 호소하는 48세 남자 환자의 치료를 위해 내시경만 이용하여 수술하는 ‘완전 내시경적 승모판막성형술’을 국내 최초로 성공했다고 12일 밝혔다.



▲ 흉부외과 수술 모습

지난달 16일 수술받은 환자는 수술 직후부터 수술 부위의 통증이 거의 없어 일상적인 활동이 가능했으며, 빠르게 회복해 수술 후 4일 만에 퇴원이 가능한 상태로 호전됐다.

대부분 병원에서 시행하는 심장수술법은 일반적으로 가슴 중앙을 세로로 약 20cm 가량 절개하는 ‘정중흉골절개술’이다. 이 방법은 수술 후 통증이 심할 뿐만 아니라 뼈가 다시 붙기까지 오랜 시간이 걸리고 수술 흉터가 커서 환자들이 심장수술을 기피하는 주요 원인이다. 특히 고령이나 여성 환자에게는 부담이 큰 수술법이다. [중략]

이번에 허균 · 임재웅 교수팀이 성공한 ‘완전 내시경적 승모판막성형술’은 한 단계 더 진보한 수술법이다. 피부 절개를 4cm로 최소화하고, 내시경 수술기구가 들어갈 수 있는 3개의 구멍만을 내어 환자들의 수술 부담을 획기적으로 줄였다.

‘완전 내시경적 승모판막성형술’은 기존의 최소 침습 심장수술에 비해 피부 절개선이 작아 미용적 측면에서 우수할 뿐만 아니라, 수술 후 통증이 매우 적어 환자들이 빠르게 회복해 일상으로 복귀할 수 있다는 장점이 크다. 또한, 로봇을 이용한 심장수술에 비해 수술비용이 절반 밖에 되지 않아 환자들의 경제적 부담도 크게 줄었다. [후략]



협력병 · 의원을 위한 안내

심장혈관센터 의료인 전용 24시간 핫라인

순천향대학교 부천병원 심장혈관센터에서는 응급환자의 신속한 전원 및 진료가 가능하도록 최선을 다하고 있습니다.

■ 심장내과

- 연락망 : 032-621-5554 / 010-7406-5119
- 이용대상자 : 협심증, 심근경색증, 부정맥, 심장판막질환, 말초혈관질환 등 빠른 진료를 요하는 모든 심혈관질환

■ 흉부외과

- 연락망 : 032-621-5306 / 010-7118-7320
- 이용대상자 : 급성 대동맥 박리, 외상성 대동맥 파열 등 응급수술을 요하는 경우, 관상동맥수술, 판막수술 등 응급 및 비응급 심장수술이 필요한 경우

■ 심장혈관센터

- 전화예약(콜센터) : 1899-5700
- 인터넷예약 : www.schmc.ac.kr (신환제외/본인예약만 가능)
- 진료협력센터 예약 : 032-621-5554 (신환환자 문의)

■ 심혈관 평가 One-Stop 서비스



- 3명의 전문의와 2명의 전담 간호사의 협진체계
- 수술 전 · 후 심장기능 평가서비스 시행
- 수술 후 심혈관 합병증에 대한 진료협력 체계



순천향 ECMO 전담팀 운영

- 이송체계 : ECMO 적용 환자 전원 의뢰시 본원 전담팀이 이송
- 팀운영 : 흉부외과 전문의 및 심폐기사, 환자이송 전용 차량 및 장비 운영
- 전원상담 : 흉부외과 핫라인(010-7118-7320) / ECMO Team(흉부외과 허균, 임재웅)





심장혈관센터 과별 진료일정

■ 심장내과

교수명	월		화		수		목		금		토
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전
이내희		●		●			●	●			
조윤행	●				●			●	●	●	
서준	○		○			○	○				4주
서혜선	장기 해외 연수 (2017. 4. 1 ~ 2018. 3. 31)										
최형오		○	○			○			○		1, 3주
박현우	○			○	○					○	2주

이내희	관상동맥질환, 협심증, 심근경색, 대동맥질환, 고혈압
조윤행	관상동맥질환, 협심증, 심근경색, 말초혈관질환, 고혈압
서준	동맥경화증, 허혈성 심질환, 폐동맥 고혈압 및 색전증, 대사성 증후군, 심판막 질환
서혜선	심부전, 폐동맥고혈압, 심판막질환, 선천성 심장질환, 고혈압
최형오	부정맥, 심방세동, 실신, 고혈압
박현우	말초혈관질환, 허혈성 당뇨발질환, 허혈성 관상동맥질환, 고혈압

■ 흉부심장혈관외과

교수명	월		화		수		목		금		토
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전
신화균			○	○			○				
허균	●	●			●						
최창우							○	○			
임재웅						○				○	

신화균	폐암, 흉부종양외과, 기흉, 흉강내시경 수술, 정맥류, 흉부외상
허균	심장외과, 대동맥클리닉, 말초혈관질환, 투석혈관, 당뇨발
최창우	일반흉부질환, 기관식도외과, 다한증, 오목·새가슴, 정맥혈전증
임재웅	심장외과, 대동맥질환, 말초혈관질환, 투석혈관, 당뇨발, 정맥혈전증

■ 응급의학과

교수명	월		화		수		목		금		토
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전
임훈											
김기운											
김호중											
조영순											
신희준											
이경민											
노현											
한상수											

권역별 응급의료센터 지정병원으로

자체 당직 스케줄에 따라 진료 운영