



## 인사말

2018년 무술년 새해가 밝았습니다. 모든 선생님의 가정과 병의원에 행복과 평안이 가득하고 소망하는 일 모두 성취되길 기원합니다.

순천향대학교 부천병원은 2001년 개원한 이래 어느덧 17년이라는 세월이 흘렀습니다. 이제는 개원 초창기 병원이 아니라 스무살의 어엿한 청년 병원으로 성장하였습니다. 현재 저희는 경인지역의 최고 의료기관이며 서부권의 중증 전문 의료기관으로 우뚝 서 있습니다. 이러한 성장은 저희 혼자만의 것이 아니라 지역 협력 병의원과의 신뢰와 소통 속에서 이뤄진 값진 결과라고 여기고 있습니다.

저희 순천향대학교 부천병원 심장혈관센터의 작지만 알찬 뉴스레터를 통해서 심혈관 질환의 최근 치료 경향도 들으시고 지속적인 소통과 관심을 가져 주시기 바랍니다. 감사합니다.

순천향대학교 부천병원 병원장 **신 응 진** 올림

## CONTENTS

- 1 인사말  
TOPIC REVIEW  
· 항혈소판 제제 치료
- 5 알려드립니다
- 6 NEWS
- 7 협력병원을 위한 진료안내
- 8 과별 진료일정표



## TOPIC REVIEW

### 심혈관질환에서 항혈소판 제제 치료의 최신지견

순천향대학교 부천병원 심장혈관센터  
심장내과 **최준철, 서준**

2016년 건강보험공단 통계에 따르면, 국내에서 연간 66,900 건의 관상동맥 중재 시술(percutaneous coronary intervention, PCI)이 시행되었다. 우리나라는 외국에 비해 관상동맥 우회 수술(coronary artery bypass graft, CABG)보다 중재시술(PCI)의 비율이 높다. 이로 인해, 다혈관 질환, 좌주간지 병변을 포함한 분지 병변 및 만성 폐색성 병변과 같은 고위험군 시술이 많이 시행되고 있고, 대부분 일반 금속 스텐트(bare metal stent, BMS)보다 약물 방출 스텐트(drug-eluting stent, DES)를 주로 사용하고 있다.

PCI는 관상동맥 성형술이라 하여 좁아지거나 막힌 혈관을 재관류하는 데 효과적이거나 이 과정에 사용하는 풍선이나 스텐트는 일정시간 동안 혈관 내막의 손상을 일으키고 혈소판의 활성화를 촉진한다.

먼저 glycoprotein IIb/IIIa 수용체의 구조적 변화를 일으켜서 fibrinogen 과 같은 혈액 내 부착 단백질과의 결합을 일으키며, 혈소판 내 granule로 부터 ADP와 같은 활성화 물질의 혈액 내 유리를 촉진시켜 이웃 혈소판의 수용체에 결합하여 활성화 되도록 하고 phospholipase A2가 arachidonic acid를 생성하도록 촉진한다. 이러한 과정을 통해 혈소판은 응집하게 되고,

2018년 1월 (제2호)

편집인 : 서준

발행인 : 신응진

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





또한 혈액 내 응고 인자를 활성화하여 혈전을 형성하게 된다. 즉, PCI 시 혈소판의 활성화가 급격히 일어나게 되며, 이것이 PCI 후 스텐트 혈전증의 주요한 원인이 된다. 관상 동맥 스텐트는 생체 적합성 금속으로 구성되며 현재 가장 많이 쓰이는 재질은 코발트 합금(크롬 또는 니켈), 백금 또는 스테인레스 스틸 등이다. 약물 방출 스텐트는 이러한 금속에 중합체(polymer)와 신생내막형성을 억제하는 약물(sirolimus, paclitaxel, zotarolimus, everolimus 등)을 입혀서 제조한다. 관상 동맥 스텐트를 삽입한 후 혈관 내로 드러난 스텐트 표면이 혈관 내 내피 세포에 의해 덮이는 현상을 재내피화(re-epithelialization)라고 하며, 재내피화가 충분히 진행될 때까지는 이물 반응에 의해 스텐트 내에 혈전이 생성되기 쉽다. 그러므로 스텐트 삽입 후 일정 기간 동안 강력한 혈전 억제 치료가 매우 중요하게 된다.

이러한 현상의 기전에 대해 잘 알지 못했던 관상동맥 중재시술 초기에는 시술 후 일주일 내에 일어나는 아급성 스텐트 혈전증이 무려 24%에 달하였다. 이후 항혈소판 제제 병합요법(dual antiplatelet therapy, DAPT)의 도입 및 스텐트 삽입 후 고압력으로 최대한 혈관벽에 밀착시키는 시술법이 일반화 된 후 그 빈도는 1% 내외로 감소하였다.

### 1. 항혈소판 제제 소개 및 기전

항혈소판제제 병합요법은 aspirin과 ADP 수용체 억제제(P2Y12 저해제)의 병합요법이 시행되며, 안정형 협심증 환자는 P2Y12 저해제 중 clopidogrel을 사용하고, 급성 관동맥 증후군 환자에서는 clopidogrel보다 강력한 억제제인 prasugrel 및 ticagrelor를 사용할

수 있다 (Table 1). Ticagrelor는 약효 발현 시간이 30분 정도로 짧고 clopidogrel이나 prasugrel과는 달리 약물 중단 후 혈소판의 기능이 회복될 때까지 시간이 상대적으로 짧은(72시간) 것이 특징이다. 대신 약물을 90mg 하루 2회 복용해야 하는 단점이 있다. 최근 PEGASUS-TIMI 54 연구에서 60mg 하루 2회 용량도 기존 용량에 비해 열등하지 않은 것으로 증명되어 미국 FDA 허가를 획득하였다. Prasugrel은 75세 이상, 저체중(< 60 kg) 또는 뇌졸중 병력이 있는 환자에서는 사용이 제한되어 주의를 요한다. 출혈 경향성이 높은 환자에서는 하루 5mg를 투여할 수 있다.

### 2. 항혈소판제제 병용요법 (dual antiplatelet therapy, DAPT) 유지 기간

2017년 유럽 심장학회 가이드라인에서는 아래와 같이 권고하고 있다 (Figure 1).

1) 안정형 협심증: 출혈의 위험성이 높지 않다면 BMS 사용의 경우 최소 1개월, DES 의 경우 최소 6개월 간의 DAPT (저용량 aspirin + clopidogrel) 사용을 권고한다. 출혈의 위험성이 높다면 3개월간 사용하는 것도 추천된다.

2) 급성 관동맥 증후군(acute coronary syndrome, ACS): BMS/DES 모두 최소 1년간의 DAPT(저용량 aspirin + clopidogrel / prasugrel / ticagrelor) 사용을 권고한다. 이전에 심근경색의 기왕력이 있거나 허혈성 위험이 높은 환자의 경우 12개월 보다 더 사용해 볼 수 있고, 출혈의 위험성이 높은 군에 속한다 하더라도 6개월은 사용해야 하는 것을 추천한다.

	Clopidogrel	Prasugrel	Ticagrelor
<b>Class</b>	Thienopyridine	Thienopyridine	Triazolopyrimidine (ATP analog)
<b>Reversibility</b>	Irreversible	Irreversible	Reversible
<b>Activation</b>	Prodrug, limited by metabolization	Prodrug, not limited by metabolization	Active drug
<b>Onset of effect<sup>a</sup></b>	2-4 hr	30 min	30 min
<b>Duration of effect</b>	3-10 day	5-10 day	3-4 hr
<b>Withdrawal before major surgery Dosing</b>	5 day	7 day	3 day
	300-600 mg loading → 75 mg/day	60 mg loading → 10 mg/day	180 mg loading → 90 mg/day

**Table 1. Comparison of ADP receptor inhibitors**

ADP, adenosine diphosphate; ATP, adenosine triphosphate.  
<sup>a</sup>50% inhibition of platelet aggregation.



3) 시술이나 수술을 시행하지 않고 약물치료만 하는 경우: 안정형 협심증에서는 다른 적응증이 없다면 DAPT 사용은 고려되지 않는다. 급성 관동맥 증후군의 경우에는 약물치료만 할 경우에도 DAPT사용을 권고하고 있는 데 aspirin + ticagrelor / clopidogrel 로 12개월을 유지할 것을 권고하고 있다. 출혈위험도가 혈전위험도 보다 높지 않는 한 ticagrelor가 더 낫다고 하나 prasugrel은 약물 치료로만 하는 데에는 추천되지 않는다.

### 3. 항응고요법을 동시에 해야 할 경우에는 어떻게 해야 할 것인가?

PCI를 시행한 환자에서 다양한 적응증(심방 세동, 인공 판막, 심부정맥 혈전증 / 폐색전증 및 심장 내 혈전)으로 추가적인 항응고 요법이 필요할 수 있다. 이를 '삼제요법' (DAPT+Anti-coagulation) 이라고 지칭하며, 이 경우에 출혈 위험도가 높아지기 때문에 세밀한 주의가 필요하다.

1) CHADS2-VASc, HAS-BLED score등의 잘 증명된 측정치로 허혈 및 출혈의 위험도를 추정한다.

2) 삼제 요법 기간은 가능한 짧아야 한다. PCI이후라면 스텐트 타입에 관계없이 삼제요법을 1개월 정도만 고려하는 것이 좋고, 출혈위험도가 있는 경우, 삼제 요법 대신 '항응고요법 + clopidogrel' 등으로 교체하는 것을 고려할 수 있다. 가능하다면 항응고 요법은 vitamin K 길항제(warfarin) 보다는 새로운 항응고제(New Anti-coagulant, NOAC)와 병합요법을 추천한다. 12개월이 경과한 후에는 항혈소판 제제를 중단하는 것을 고려해야 한다. 삼제요법의 경우 ticagrelor나 prasugrel은 추천되지 않는다.

3) Warfarin을 사용하는 경우 목표 INR을 낮게 설정한다 (INR 2.0-2.5).

4) NOAC 레지멘을 결정시 약제 투여 기준을 고려해야 한다.

5) P2Y12 저해제를 사용하는 경우 clopidogrel이 drug of choice 이다.

6) 위장관 출혈의 병력이 있거나, 위험도가 높은 경우 proton pump inhibitor(PPI)를 함께 사용한다.

최근 WOEST 연구에서 삼제 요법이 필요한 환자에서 삼제 요법과 아스피린을 뺀 양제 요법(vitamin K 길항제 + clopidogrel)을 비교 하였을 때 양제 요법이 출혈 및 허혈 위험도를 모두 낮추는 결과를 보였다. 또한 PIONEER-AF 연구에서 기존 삼제 요법에 비해 P2Y12 저해제 + 저용량의 리바록사반(15mg/일) 또는 저용량 aspirin + P2Y12 저해제 + 최저용량의 리바록사반(2.5mg, 1일 2회) 의 투여가 출혈은 유의하게 감소시키고 허혈성 합병증은 증가 시키지 않는 것으로 나타났다. 삼제 요법이 선호되지 않는 환자는

기대여명이 짧거나, 암환자, 의식이 저하된 환자, 기대되는 adherence가 낮거나, ESRD, 고령, 이전major bleeding / 뇌출혈의 과거력, 만성 알코올 중독, 빈혈, 이전 삼제 요법 치료에 유의한 출혈이 있던 경우 등 이다.

### 4. 수술 또는 시술 전 항혈소판 제제의 중단은?

침습적 시술이나 수술은 자체만으로도 혈전성 경향을 유발하고, 그 과정에서 항혈소판 제제를 중단하는 경우가 많아서 스텐트 혈전증을 높이는 위험 인자이다. 이에 2017년 유럽 심장학회 가이드라인 에서는 아래와 같이 제시하고 있다 (Figure 1).

1) 응급이 아닌 비심장 정규 수술은 BMS 삽입한 환자의 경우 최소한 30일, DES 삽입한 환자의 경우 최소한 6개월 연기한다.

2) P2Y12 저해제를 사용하는 환자에서 비심장 수술이 필요할 때, 수술과 의사와 내과 의사 간의 협의(수술 시 발생하는 출혈의 위험도 vs. 항혈소판 제제 중단 시 허혈성 합병증의 위험도)가 필요하다.

3) P2Y12 저해제의 중단이 필수적인 수술을 해야 하는 경우, 출혈 위험도가 높은 수술이 아니라면 아스피린은 가능한 한 유지하고, P2Y12 저해제는 수술 후 최대한 빨리 시작하도록 한다. 아스피린만 계속 유지할 수 있다면 PCI후 1개월 이후부터 수술을 고려 할 수도 있다.

수술을 앞두고 P2Y12 저해제를 끊을 수 있는 최단기간은 prasugrel 은 1주일, clopidogrel은 5일, ticagrelor는 3일 이다.

### 5. 항혈소판 제제 또는 항응고제 사용 중 출혈의 대처방안은?

추가적인 약물치료나 검사가 필요하지 않은 작은 출혈의 경우(예: 멍이 들거나, 멧는 코피, 결막출혈), DAPT는 지속해도 되고, 항응고제의 경우 한 두번 투약 정도는 중단해 볼만 하다.

1) 입원이 필요하지 않으나 약물치료가 필요한 출혈의 경우(예: 안 멧는 코피, 유의한 실혈이 없는 요로출혈, 위장관계출혈, 소량의 객혈)의 경우 우선 출혈을 치료하도록 하고 PPI를 먹고 있지 않다면 복용하도록 한다. DAPT는 지속할 수 있어도 투약 기간을 줄이거나, 특히 출혈이 자주 생긴다면 P2Y12 저해제 중 potency가 더 낮은 것으로 바꾸는 것이 좋다. 만약 삼제 요법 중 이라면, 항응고요법 + clopidogrel' 의 양제 요법으로 바꿀 것을 고려한다.

2) 헤모글로불린이 30이상 떨어지거나, 입원을 요하지만, 혈액학적으로 안정적이고 악화되지 않는 출혈의 경우(실제로 실혈이 있거나 수혈을 요하는 요로, 위장관, 호흡기 출혈), mild bleeding과 비슷하지만 very high thrombotic risk가 아니라면 (예: 인공판막 등), 항응고제는 중단을 고려해야 한다.

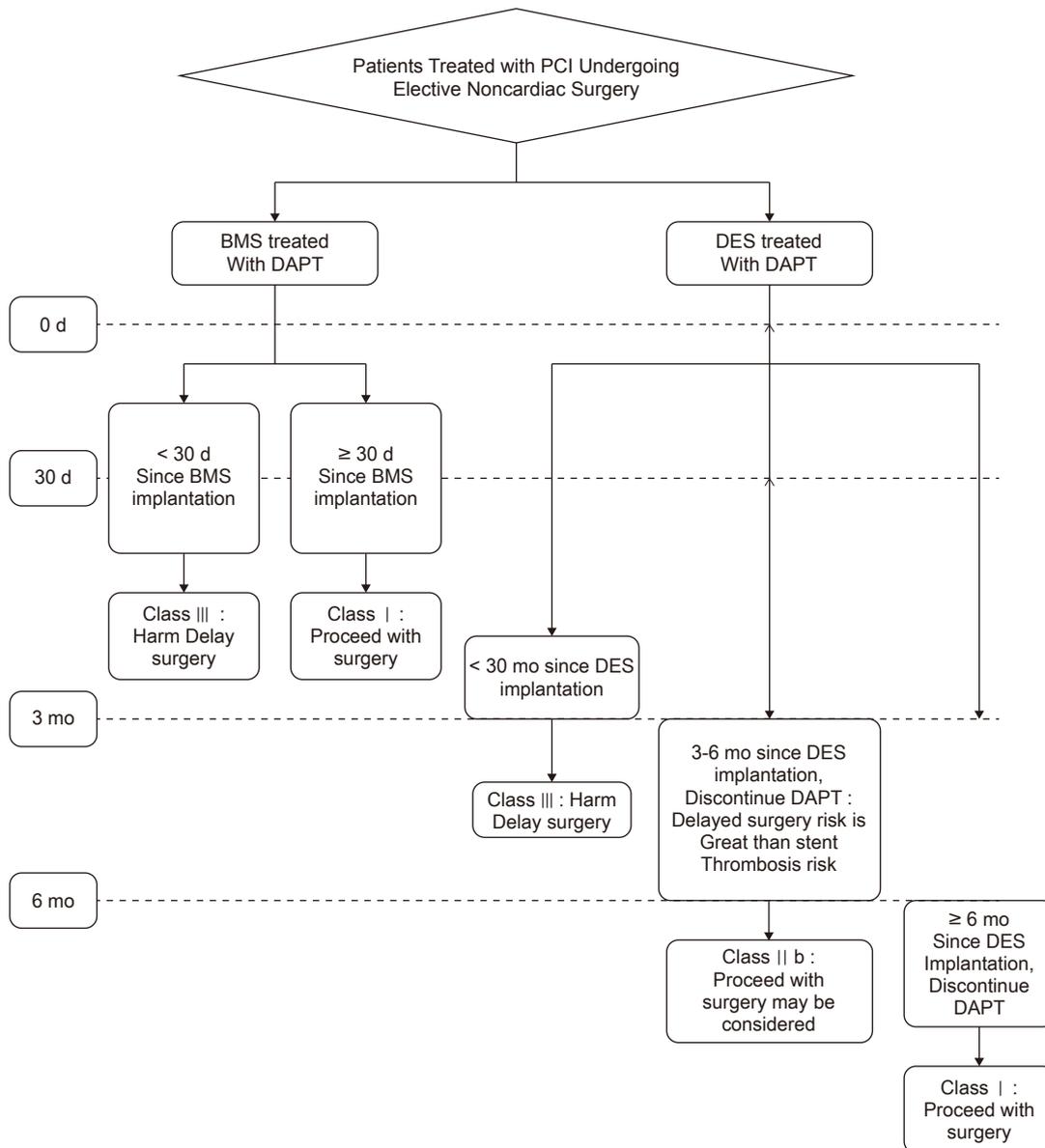


Figure 1. Focused update on duration of Dual antiplatelet therapy

안정화 되면 1주일 내에 항응고제를 재투여 한다. Warfarin의 경우 특정 경우가 아니라면 INR은 2~2.5로 조금 낮게 맞추도록 하고 위장관출혈의 경우 PPI는 정맥 내 투여를 추천한다.

3) 헤모글로블린이 5 이상 떨어지고, 입원을 요하지만 vital sign이 안정적인 출혈의 경우, 치료를 하고 있어도 피가 나가거나, 치료가 불가능한 경우는 바로 모든 약제를 중단해야 한다. 상부위장관 출혈의 경우 출혈이 멈추면 위험도를 재평가해야 한다. 만약 DAPT를 재시작해야 한다면 기간을 줄이거나 potency를 낮춰 사용해야 한다.

4) 생명에 위협이 되는 출혈의 경우, 모든 약제를 즉각 중단하고 필요한 치료들을 우선 해야 한다. 출혈이 멈춘 후 DAPT는 위험도 재평가 후 고려해볼 수 있으나, 항응고제는 계속 중단하도록 한다.

참고문헌

2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European Heart Journal (2017) 0, 1-4



## 알려드립니다

### ■ 2017 중환자실 심포지엄

지난 13일 순의홀에서 중환자실 확장 1주년을 기념해 심포지엄을 열고, 중환자실의 발전된 모습을 비롯해 ‘중환자실 간호사의 역할’, ‘에크모(ECMO, 체외막산소화장치)’ 등 중환자 진료에 필요한 내용과 최신 의기술을 공유하는 시간을 가졌다.



### ■ 제5회 외국인 환자 송년의 밤

지난 19일 종합건강진단센터 1층에서 러시아, 카자흐스탄, 몽골, CIS(독립국가연합) 외국인 환자와 보호자, 이문성 병원장, 김형철 국제의료협력단장, 국제진료센터 외국인 코디네이터 등 12여 명이 참여한 가운데, 외국인 환자 송년의 밤이 열렸다. 장기 자랑과 노래 공연, 퀴즈 등을 진행하고, 러시아 음식 등 현지식 부페를 제공해 외국인 환자와 보호자들에게 큰 호응을 얻었다.



### ■ 2017 후원자의 밤

지난 21일 순의홀과 종합건강진단센터 1층에서 ‘2017 후원자의 밤’ 이 열렸다. 경기도사회복지공동모금회, 부천상공회의소, 서울덕우라이온스클럽, 나눔가게 등 본원을 후원하는 17개 기관 관계자를 초청해 후원 현황 보고 및 감사장 전달, 특별공연, 저녁만찬 등의 순서를 갖고, 의료비 후원에 대한 감사의 뜻을 전했다.



### ■ 병원장 이·취임식

- 일시 : 12. 28(목), 17:00
- 장소 : 향설대강당
- 대상 : 전 교직원



### ■ 2018년 신년하례 및 시무식

- 일시 : 1. 2(화), 07:20
- 장소 : 향설대강당
- 대상 : 전 교직원



### ■ 사랑의 헌혈행사

- 일시 : 1. 2(화), 10:00 ~ 16:00
- 장소 : 본원 셔틀버스 승강장 이동헌혈센터





NEWS | 일자 2017. 06. 12



| 일자 2017. 12. 19

아래 내용은 **경향신문** 외 다수 신문에 보도됨

## 순천향대학교 부천병원, 관상동맥우회술 적정성평가 1등급

순천향대학교 부천병원(병원장 이문성)이 최근 건강보험심사평가원이 발표한 관상동맥우회술 적정성평가에서 최고등급인 1등급을 받았다.

이번 적정성평가는 2015년 10월부터 2016년 9월까지 허혈성 심질환으로 입원한 환자에게 관상동맥우회술을 실시한 80개 병원을 대상으로 실시됐다.

평가지표는 ▲관상동맥우회술 수술건수, ▲퇴원시 아스피린 처방률 ▲수술 후 합병증으로 인한 재수술 비율, ▲수술 후 30일 내 사망률 등, 총 15개 항목이며, 순천향대 부천병원은 각 항목에서 높은 점수를 받았다. 특히 수술 후 30일 내 사망한 환자는 단 한명도 없었다.

평가지표는 ▲관상동맥우회술 수술건수, ▲퇴원시 아스피린 처방률 ▲수술 후 합병증으로 인한 재수술 비율, ▲수술 후 30일 내 사망률 등, 총 15개 항목이며, 순천향대 부천병원은 각 항목에서 높은 점수를 받았다. 특히 수술 후 30일 내 사망한 환자는 단 한명도 없었다.

허혈성 심질환은 고혈압, 당뇨, 노화 등으로 인해 혈관의 내벽에 콜레스테롤이 침착하여 관상동맥에 혈액 공급이 줄거나 중단되면서 발생하며, 협심증, 심근경색증 등이 대표적이다. 이 경우 좁아지거나 막힌 관상동맥 부위를 우회하여 새로운 혈관을 만들어주는 관상동맥우회술을 시행한다. 순천향대 부천병원 심장혈관센터는 '24시간 가동 심장혈관 전문 진료팀' 이 신속한 진단과 치료를 실시하고 있으며, 지난 1월부터는 리모달링을 통해 더 쾌적해진 진료실과 검사실에서 환자들을 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.

또한, 환자 앞에서 심장내과, 흉부외과, 응급의학과 의료진이 다학제 협진을 실시하고, 환자 개인에게 최적화된 치료 방법을 제시한다. [후략]



▲ 심장혈관센터 입구



| 일자 2017. 12. 28

아래 내용은 **아주경제** 외 다수 신문에 보도됨

## 순천향대학교 부천병원, 상급종합병원 재지정

### 경기 서북부권 중증환자 치료 책임지는 대표 상급종합병원

순천향대학교 부속 부천병원이 보건복지부로부터 제1기(2012~2014년)와 제2기(2015~2017년)에 이어 제3기(2018~2020년) 상급종합병원에 재지정 됐다 27 일 밝혔다.

상급종합병원은 중증질환을 치료하기 위해 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 종합병원이다.

보건복지부는 병원 시설, 장비, 인력, 의료서비스의 질, 환자 구성비율 등을 종합적으로 심사해 3년마다 상급종합병원을 발표하고 있으며, 이번 제3기 상급종합병원은 전국에서 42개 병원만이 지정됐다.

상급종합병원은 중증질환을 치료하기 위해 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 종합병원이다.

보건복지부는 병원 시설, 장비, 인력, 의료서비스의 질, 환자 구성비율 등을 종합적으로 심사해 3년마다 상급종합병원을 발표하고 있으며, 이번 제3기 상급종합병원은 전국에서 42개 병원만이 지정됐다.

3기 상급종합병원은 지난 2기에 비해 지정기준이 강화되었으며, 부천 지역에서는 순천향대 부천병원이 유일하다. 순천향대 부천병원은 이번 상급종합병원에 재지정됨으로써, 2020년까지 경기 서북부권 중증환자 치료를 책임지는 최상위 의료기관의 역할을 수행하게 됐다.

[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](http://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	●				●			●	●	●	
서존	○		○			○	○				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
서존	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

### ■ 흉부외과

교수명	월		화		수		목		금		토
	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								
임훈											
김기운											
김호중											
조영순											
신희준											
이영환											
이경민											
노현											
어은경											

권역별 응급의료센터 지정병원으로

자체 당직 스케줄에 따라 진료 운영