

월간의약정보 리뷰

DRUG INFORMATION REVIEW

[공 지] 구독자 여러분께 알려드립니다.

약업신문과 (주)MMG에서 구독자 여러분께 제공해 드리는 서비스 코너입니다. MMG가 매달 발간, 전국 약사회원 여러분의 사랑을 받고 있는 학술정보지 월간의약정보의 주요 콘텐츠 중에서 특정질환과 관련된 일부 내용을 발췌, <월간의약정보리뷰>라는 제목으로 재가공된 콘텐츠입니다. 전체 본문내용은 아래 QR식별코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

|기획특집| 심방세동

진단과 치료

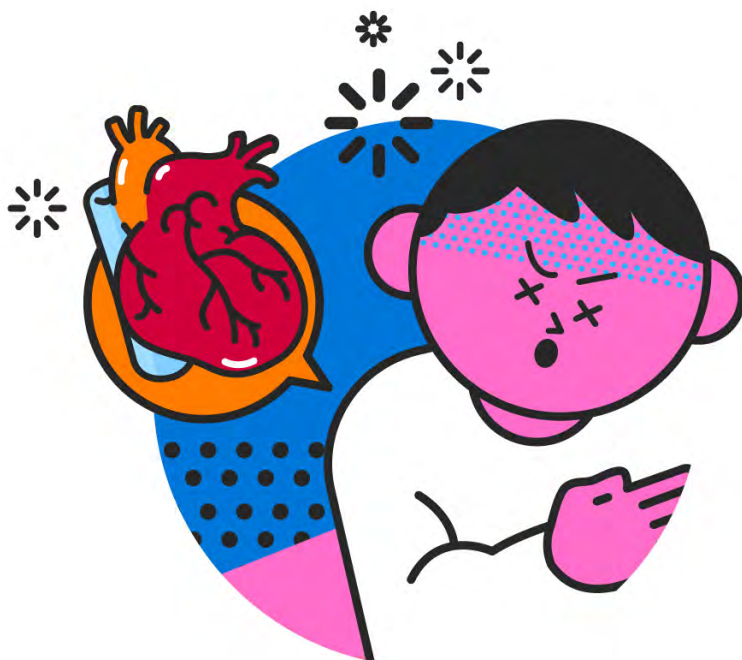
인터뷰

약품정보

|Self-medication|

심방세동의 생활요법

식이요법



진단과 치료



유 희 태
연세대학교 의과대학

연세대학교 의과대학 졸업
한국과학기술원 (KAIST) 의과대학원 박사
세브란스병원 인턴, 내과 전공의, 심장내과 강사
미국 Mayo Clinic 연수
● 연세의대 내과학교실 심장내과 교수

심방세동의 진단과 치료

1. 개요

심방세동은 심장 내 전기신호의 이상으로 인해 심방이 정상적으로 수축하지 못하고 불규칙하게 떨리게 되는 상태를 말한다. 심방에서 발생하는 비정상적인 전기신호는 일반적으로 400회에서 600회에 달하는 매우 빠른 속도로 심방을 지나치게 자극한다. 이로 인해 심방이 제 기능을 하지 못하고 비정상적으로 빠르게 떨리게 된다. 그 결과 심방의 수축이 제대로 이루어지지 않아 심실로 전도되는 전기신호가 불규칙하게 전달되고, 심박동도 일정하지 않게 되어 심방세동(Atrial Fibrillation, AF)이 발생하게 된다.

부정맥은 심장의 전기신호가 제대로 발생하거나 전도되지 않는 상태로, 심장이 불규칙하게 뛰는 현상을 포함한다. 심방세동은 부정맥 중에서 성인에게 가장 흔히 발생하며, 치료가 필요한 주요 부정맥으로 분류된다.

2025년 기준으로 우리나라 성인 인구 중 약 2.5%가 심방세동을 경험하고 있으며, 고령화가 진행됨에 따라 2060년에는 약 6%로 유병률이 증가할 것으로 예상된다.

심방세동 환자는 심방이 제대로 수축하지 못해 혈액이 심방 내에서 원활하게 흐르지 못하고 정체된다. 이로 인해 혈액이 응고되어 혈전이 형성될 수 있다. 특히 혈전은 좌심방의 작은 주머니에서 주로 생성되며, 이는 심장을 통해 대동맥을 거쳐 뇌혈관이나 다른 장기로 이동할 수 있다. 혈전이 혈관을 차단하면 그 부분의 장기에 허혈성 손상이 발생하고, 이로 인해 뇌졸중(뇌경색)이나 전신 혈전색전증과 같은 심각한 합병증이 초래될 수 있다.

2. 심방세동의 진단

심방세동의 진단은 기본적으로 심전도(electrocardiography, ECG) 검사를 통해 이루어진다. 심전도에서 심방세동을 나타내는 주요 특징은 P파의 부재와 불규칙한 RR 간격이다(그림 1).

심방세동에서는 심박수가 불규칙하게 변하며, 심방의 비정상적인 전기 신호가 심실로 전달되어 불규칙한 심박동을 유발한다. 이는 심방이 제대로 수축하지 못하고 떨리는 상태가 지속되기 때문이다. 정확한 진단을 위해 추가되는 대표적인 검사들은 홀터, 심장 초음파, 혈액 검사 등이다.

2.1 홀터 또는 패치형 심전도 모니터링

홀터 또는 패치형 심전도 모니터링은 짧게는 24시간부터 길게는 2주 동안 심전도를 연속적으로 기록하여 심방세동의 발생 여부를 확인하는 검사법이다. 발작성 심방세동은 증상이 짧은 시간 동안만 발생하고, 환자가 병원을 방문했을 때는 이미 증상이 사라져 있는 경우가 많아 단기적인 표준 심전도 검사로는 진단이 어려운 경우가 많다. 홀터 모니터링을 통해 심방세동이 일시적으로 발생했는지 여부를 확인할 수 있으며, 이는 리듬조절 치료 후 경과를 추적하는 데에도 유용하다.

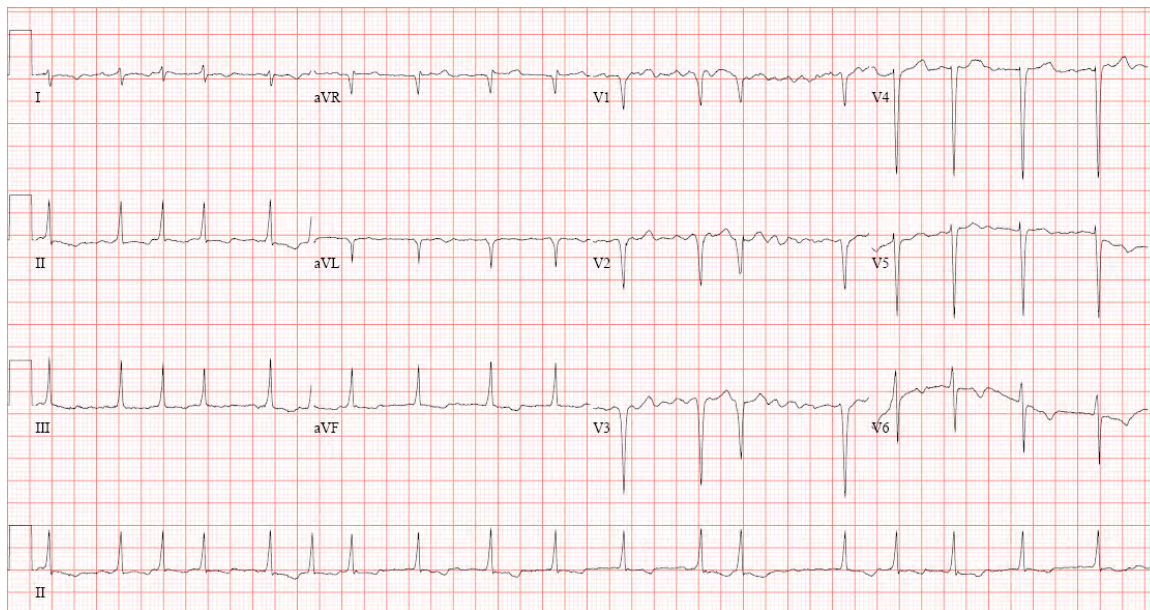


그림1. 심방세동의 표준 12-유도 심전도 소견

2.2 심장 초음파 (Echocardiography)

심장 초음파는 심방세동의 원인 질환을 평가하는 데 중요한 도구이다. 심장 초음파를 통해 심방 비대, 심부전, 심장 판막 질환, 심근병증 등 심장의 구조적 이상을 확인할 수 있다. 또한 심방세동이 장기적으로 심장의 기능에 미치는 영향을 평가하는 데 도움이 된다.

2.3 혈액 검사

혈액 검사는 심방세동의 원인과 관련된 질환들을 파악하는 데 중요하다. 갑상선 기능 검사, 전해질 불균형, 심장 질환 지표 등을 확인하여 심방세동을 유발할 수 있는 다른 원인을 평가할 수 있다. 갑상선 기능 항진증이나 전해질 불균형은 심방세동을 유발할 수 있는 대표적인 원인이다.

2.4 심방세동의 원인과 관련 질환

심방세동은 노화로 인한 심장의 자연적인 변화에도 발생할 수 있지만, 고혈압, 당뇨병, 비만, 관상동맥질환, 심근병증, 폐질환 등 심장이나 폐에 영향을 미치는 질환들과 관련이 깊다. 특히 스트레스, 자율신경계 이상, 음주와도 밀접한 관련이 있으며, 따라서 심방세동 환자에게는 금주를 권장한다.

2.5 심방세동의 증상과 유형

심방세동은 다양한 증상을 유발할 수 있으며, 환자마다 증상의 정도가 다를 수 있다. 일부 환자는 증상을 잘 느끼지 못할 수 있지만, 경우에 따라 가슴 두근거림, 답답함, 어지러움, 호흡곤란 등을 경험한다. 심방세동은 크게 발작성과 지속성으로 나뉜다.

2.6 심방세동의 자가 진단

심방세동이 의심되는 환자는 손목에서 맥박을 확인할 수 있다. 맥박이 불규칙하고 강도가 일정하지 않다면 심방세동을 의심할 수 있다. 그러나 정확한 진단을 위해서는 심전도 검사가 필수적이다. 심방세동이 발작적으로 발생하고 짧은 시간에 증상이 사라지는 경우 일시적인 심전도 검사로는 진단이 어려울 수 있다. 이 경우 홀터 모니터링이나 패치형 심전도를 사용하는 것이 유용하다. 최근에는 스마트워치와 같은 웨어러블 기기를 통해 심전도를 측정하고, 이를 통해 심방세동을 조기에 발견할 수 있는 방법도 확산되고 있다.

3. 심방세동의 치료

지난해 유럽심장학회(ESC)는 심방세동 환자의 합병증 및 위험요인 파악과 통합적 치료 중요성을 강조한 ‘2024년 심방세동 진료지침’을 발표했다. 이번 업데이트에서는 심방세동 환자의 합병증 및 위험요인 파악과 치료 중요성을 강조한 ‘AF-CARE 프레임워크’를 제시하였기에 이에 대해 간략히 정리해 보고자 한다. ‘AF-CARE’ 명칭은 심방세동을 효과적으로 치료 관리하기 위한 중요한 목표 네 가지를 약어로 담았다(그림2).

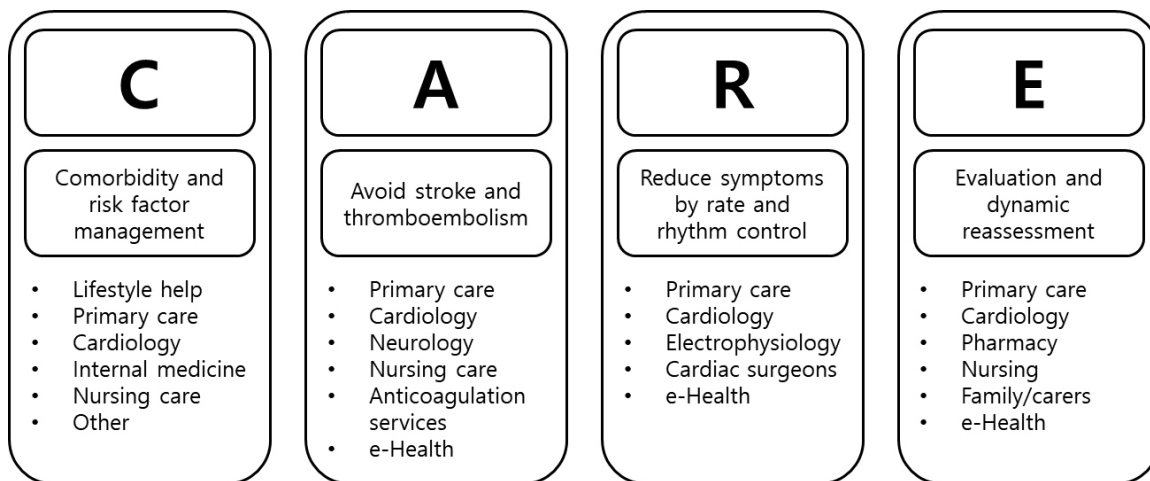


그림2. 심방세동 관리를 위한 다학제적 접근: AF-CARE

먼저 ‘C’는 합병증 및 위험 요인 관리(Comorbidity and risk factor management)를 의미한다. 심방세동 환자의 합병증과 위험 요인을 파악하고 관리하는 것이 치료의 기초일 뿐 아니라 모든 치료 과정에서 핵심

적임을 강조하였다. 이는 심방세동 환자에서 합병증과 위험 요인을 잘 관리하여 건강 상태를 개선할 때 치료 효과가 가장 높고, 재발 가능성도 줄어든다는 연구 결과를 반영한 것이다. 이전 진료지침에서도 심방세동 합병증 및 위험요인 관리의 중요성을 강조한 바 있으나, 과거에는 주로 합병증을 주의하면서 심방세동을 관리하는 데 중점을 두었다면, 이번 지침에서는 심방세동 조절이 장기간 지속되는 것을 대비하며 합병증을 관리하는 데 중점을 두도록 한 것이다. 여기에는 고혈압, 심부전, 과체중 또는 비만, 폐쇄성 수면 무호흡증, 음주, 운동 등 다양한 요인들이 포함된다.

‘A’는 뇌졸중과 혈전색전증의 예방(Avoid stroke and thromboembolism)이다. 심방세동 환자는 출혈 위험 요인을 파악하여 이를 수정하고 치료받는 것이 중요하며, 적절한 경구 항응고제를 사용하여 뇌졸중과 혈전색전증 발생을 예방하는 것이 최선의 방안임을 권고하고 있다. 기계판막을 이식한 환자나 승모판 협착증이 있는 환자를 제외하고는 비타민 K 비의존성 경구 항응고제(NOAC, non-vitamin K antagonist oral anticoagulant)가 우선적으로 권고된다.

‘R’은 심박수 및 리듬조절을 통한 증상 완화(Reduce symptoms by rate and rhythm control)를 의미한다. 심박수 조절은 급성 심방세동 환자의 초기 치료뿐 아니라 리듬 조절 치료의 보조적 역할 및 증상 완화를 위한 단독 치료 방법으로 권장되었다.

마지막으로 ‘E’는 평가 및 동적 재평가(Evaluation and dynamic reassessment)로, 시간이 지나며 심방세동 환자의 건강 상태가 어떻게 변하는지 주기적으로 평가하도록 권고하였다. 1차 및 2차 의료진은 주기적으로 치료를 재평가하고, 심방세동의 진행을 지연시키거나 삶의 질을 높이며 부작용을 예방할 수 있는 새로운 수정 가능한 위험요인에 주의를 기울여야 할 필요가 있다고 강조하였다.

심방세동을 효과적으로 관리하기 위해서는 여러 치료 옵션을 통합적으로 적용해야 한다. 치료의 주요 목표는 증상 완화, 뇌졸중 예방, 맥박수 및 리듬 조절 등을 포함하며, 각 환자의 상태에 맞는 맞춤형 치료가 필요하다.

3.1 약물 치료

약물 치료는 심방세동 환자의 증상 완화와 합병증 예방을 위해 중요한 역할을 한다. 심방세동 환자에게 사용되는 주요 약물군은 항응고제, 맥박수 조절제, 리듬조절을 위한 항부정맥제 등이 있다.

1) 항응고 치료

심방세동 환자는 혈전 형성의 위험이 높기 때문에 뇌졸중 예방을 위해 항응고제가 필수적이다. 현재 가장 널리 사용되는 항응고제는 NOAC (Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban)이며, 이들 약물은 와파린보다 관리가 용이하고, 출혈의 위험을 줄이는 장점이 있다. 각 약제의 용량 선택 기준은 아래 표1과 같다.

항응고제를 사용할 때는 뇌졸중 위험도 평가를 위해 CHA₂DS₂-VASc 점수(표2)를 고려하여 치료를 시작한다. 또한 HAS-BLED 점수(표3)를 통해 출혈 위험을 평가하며, 환자의 출혈 위험을 최소화할 수 있도록 관리한다.

표1. NOAC의 용법 및 용량

	다비가트란	리바룩사반	아픽사반	에독사반
표준용량	150mg 하루 2회	20mg 하루 1회	5mg 하루 2회	60mg 하루 1회
저용량	110mg 하루 2회			
감량용량		15mg 하루 1회	2.5mg 하루 2회	30 mg 하루 1회
용량감량 기준	110mg 하루 2회 사용: • CrCl 30-50 mL/min • 나이 ≥ 75세 • 베라파밀 사용 • 출혈 위험도 증가*	• CrCl 15-49 mL/min • 출혈 위험도 증가 (항혈소판제 사용)	아래 3가지 기준 중 2가지 이상인 경우: • 나이 ≥ 80세 • 몸무게 ≤ 60kg • 혈청 크레아티닌 ≥ 1.5 mg/dL	아래 기준 중 하나 이상인 경우: • CrCl 15-50 mL/min • 몸무게 ≤ 60kg • 드로네다론, 사이클로스포린, 에리스로마이신, 케토코나졸 동시 사용
최소용량				15mg 하루 1회
최소용량 기준				• 출혈 위험성이 높은 고령자의 경우 연령 및 상태에 따름 • CrCl 15-30 mL/min인 출혈 위험성이 높은 고령자에게 연령 및 상태에 따라 투여

표2. CHA₂DS₂-VASc 점수와 임상 위험인자

약어	위험인자	정의	점수
C	Congestive heart failure	• 좌심실 구혈률에 상관없이 최근 보상되지 않는 심부전 • 심장 촬영검사상 중등도 이상의 좌심실 수축기능 저하 • 비후성 심근병증	1
H	Hypertension	• 항고혈압 치료를 받는 환자	1
A	Age ≥ 75	• 나이 관련 위험도는 연속변수로 증가하나 간편성과 실용성을 고려하여 75세 기준으로 2점을 부과함	2
D	Diabetes mellitus	• 인슐린이나 경구혈당 강하제 치료를 받는 환자 • 공복 혈당이 125 mg/dL (7 mmol/L) 이상 • 1형 당뇨병 환자에 비해 65세 미만의 2형 당뇨병 환자가 뇌졸중의 위험이 약간 더 높을 수 있으나 대체로 비슷한 혈전증 위험도를 가진 것으로 추정됨	1
S	Stroke	• 뇌졸중, 일과성 허혈성 발작 혹은 혈전색전증 병력 • 출혈성 뇌졸중 환자도 허혈성 뇌졸중 발생의 고위험군으로 경구 항응고제가 도움이 될 수 있음	2
V	Vascular disease	• 조영술상 의미있는 관상동맥 질환, 심근경색 병력 • 말초혈관 질환 • 대동맥 죽상경화반(특히, 하행 대동맥의 복잡 죽상경화반은 의미있는 혈관질환의 표지자이며 허혈성 뇌졸중의 강한 예측인자)	1

약어	위험인자	정의	점수
A	Age 65~74	• 최근 아시아에서의 연구에서 50~55세 이상에서 뇌졸중 위험도가 증가하므로 아시아인 환자에서는 조정된 CHA ₂ DS ₂ -VASc score가 사용 가능함	1
Sc	Sex(Female)	• 뇌졸중 위험 인자 보다는 위험 조정 인자	1

표3. HAS-BLED 점수와 임상 위험인자

약어	위험인자	정의	점수
H	조절되지 않은 고혈압(Uncontrolled hypertension)	SBP > 160 mmHg	1점
A	비정상 신/간 기능(Abnormal renal and/or hepatic function)	투석, 신장이식, 혈장 Creatinine > 200 μmol/L, 간경변, Bilirubin > 2X 정상 상한치, AST, ALT, ALP > 3X 정상 상한치	각 1점
S	뇌졸중 (Stroke)	허혈성 또는 출혈성 뇌졸중 ^a 과거력	1점
B	출혈 과거력 또는 출혈 경향 (Bleeding history or predisposition)	주요 출혈 기왕력, 중증 빈혈 또는 중증 혈소판 감소증	1점
L	INR 수치 조절 실패 (Labile INR ^b)	비타민 K 길항제 사용 후 TTR < 60%	1점
E	노인 (Elderly)	65세 이상 또는 취약한 환자	1점
D	약제 또는 과도한 알코올 섭취 (Drugs or excessive alcohol drinking ^c)	항혈소판제제나 NSAID 동시 복용; 매주 과도한 알코올 섭취	1점
최고점			9점

ALP=alkaline phosphatase; ALT=alanine aminotransferase; AST=aspartate aminotransferase; SBP=systolic blood pressure; INR=international normalized ratio; NSAID=Non-steroidal anti-inflammatory drug; TTR=time in therapeutic range

^a출혈성 뇌졸중은 'B'점수에서도 1점을 획득함

^b비타민 K 길항제를 복용하는 환자에 한함

^c과도한 알코올 섭취는 일주일에 14단위 이상의 과다 섭취를 의미하고, 임상위가 건강 또는 출혈 위험도에 영향을 미친다고 판단한 경우에 한함

2) 맥박수 조절

심방세동에서 맥박수가 너무 빠르면 심장의 부담이 증가하고 증상이 악화되기에 맥박수 조절은 치료의 중요한 부분이다. 심방세동 상태일 때 안정시 분당 110회 정도를 목표로 맥박수를 조절하기 위해 다음과 같은 약제를 사용한다.

- 베타 차단제: Carvedilol, Bisoprolol, Nebivolol, Metoprolol, Atenolol 등이 심박수를 효과적으로 낮추며, 증상 완화에 유효하다.
- 칼슘 차단제: Diltiazem, Verapamil 등이 사용되며, 이들은 심박수를 줄이는 데 효과적이다.
- Digoxin은 주로 심부전이 동반된 심방세동 환자에게 사용된다.

3) 리듬 조절

심방세동 환자에서 정상적인 동성맥(sinus rhythm)으로 전환을 유도하기 위해 항부정맥제가 사용된다.

Flecainide, Propafenone, Dronedarone, Sotalol, Amiodarone 등의 약제가 있으며, 구조적 심장 질환 여부 및 심장기능에 따라 선택한다.

3.2 시술적 치료

약물 치료가 충분히 효과적이지 않거나 환자가 약물 치료를 견디지 못할 경우 시술적 치료가 고려된다. 시술적 치료는 심방세동의 원인을 직접적으로 차단하는 방법으로 좌심방과 폐정맥 사이의 전기적 격리를 근간으로 하며, 전극도자 절제의 에너지원과 치료 방법에 따라 고주파 전극도자 절제술, 냉각풍선 절제술, 펄스장 절제술로 구분된다(그림3).

1) 고주파 전극도자 절제술 (Radiofrequency Ablation)

전통적으로 가장 널리 사용되어 온 방법으로, 고주파 열 에너지를 이용해 심근 조직을 괴사시켜 심방에 비정상적인 전기 신호를 차단한다.

2) 냉각 풍선 절제술 (Cryoballoon Ablation)

풍선 모양의 카테터를 통해 폐정맥을 냉각시켜 비정상적인 신호를 차단하는 방법이다. 이 방법은 고주파 절제술에 비하여 시술 시간이 비교적 짧다.

3) 펄스장 절제술 (Pulsed Field Ablation, PFA)

최근 도입된 혁신적인 시술법으로, 고주파나 냉각풍선을 사용한 전통적인 방법에 비해 안전성이 개선되었으며 시술 시간 단축의 효과도 우수하다. 열 에너지가 아닌 전기장을 이용해 심근세포를 선택적으로 사멸시키는 방식으로, 심장 주위 조직에 미치는 열 손상이 적어 부작용이 적고 회복이 빠르다는 장점이 있다. 펄스장 절제술은 현재 임상에서 활발히 시행 중이며, 향후 심방세동 치료의 중요한 방법이 될 것으로 기대된다.



그림3. 심방세동의 고주파 전극도자 절제술, 냉각풍선 절제술 및 펄스장 절제술

3.3 생활습관 관리

심방세동은 뇌졸중과 심부전의 위험 때문에 꾸준한 관리가 필요한 부정맥이다. 항응고 약제를 포함한 처방 받은 약은 임의로 중단하지 말고 정해진 시간을 지켜서 복용하는 것이 무엇보다 중요하다. 특히 항응고 약제를 복용하는 환자는 다른 시술이나 치과 치료를 받기 전에는 복용하고 있는 약에 대해 해당 의료진에게 알려주어야 한다.

심방세동은 음주, 흡연, 과식, 과도한 카페인 섭취 등으로 악화될 수 있다. 특히 음주와 흡연은 반드시 삼가야 하고, 성분을 잘 모르는 건강보조식품이나 한약 등도 멀리하는 것이 좋다. 수면 부족, 스트레스, 피로와 같은 자극을 줄 수 있는 요인은 가능하면 피해야 한다. 또한 너무 무거운 물건을 들거나 과격한 운동은 오히려 해가 될 수 있으므로 걷기, 자전거 타기, 수영과 같은 유산소 운동을 신체적으로 무리를 주지 않는 수준에서 규칙적으로 하는 것이 좋다.

참고문헌

- 1) 2024 대한부정맥학회 심방세동 진료지침

(https://www.k-hrs.org/assets/file/01_2024_Korean_Arrhythmia_Society_General_Guidelines.pdf

https://www.k-hrs.org/assets/file/02_2024_Korean_Arrhythmia_Society_surgical_Guidelines.pdf

https://www.k-hrs.org/assets/file/03_2024_Korean_Arrhythmia_Society_NOAC_Guidelines.pdf)

- 2) Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2024 Sep 29;45(36):3314-3414. 

인터뷰

한림대학교성심병원 신경과 이민우 교수

우울증 있으면 관상동맥중재술 후 뇌졸중 발생 가능성 높아져



이민우 교수

심혈관질환은 전 세계적인 주요 사망원인으로 자리 잡고 있으며 우리나라에서도 주요 사망원인 2위를 차지한다. 주요 심혈관질환으로는 관상동맥이 막히거나 좁아지는 협심증이나 심근경색이 있는데, 치료에는 비교적 안전하고 비침습적인 경피적 관상동맥중재술이 널리 시행되고 있다. 그러나 우울증이 있는 심혈관질환 환자가 경피적 관상동맥중재술을 받으면 뇌졸중 및 조기 사망위험이 증가한다는 연구결과가 발표돼 주목을 받기도 했다. 한림대학교성심병원 신경과 이민우 교수 연구팀은 ‘경피적 관상동맥중재술 후 우울증과 뇌졸중 및 사망위험: 전국 인구 기반 연구’를 통해 이같은 결과를 확인했다고 밝혔다. 이민우 교수 도움말을 통해 심혈관질환의 주요증상과 상황별 대처방법 등에 대해 알아보았다 <편집자 주>

Q. 심혈관질환과 우울증과의 상관관계는?

국민건강보험공단 의료데이터를 이용해 2010년 1월부터 2017년 12월까지 경피적 관상동맥중재술을 받은 16만4198명을 분석했다. 이들 중 이전에 우울증을 진단받은 환자는 2만8560명(17.4%)이었다. 우울증을 진단받은 그룹과 그렇지 않은 그룹의 심혈관질환 치료 후 급성 뇌졸중 발생, 조기 사망위험, 관상동맥 재개통 시술 또는 관상동맥우회술 시행 여부 등을 비교했다. 이 결과 우울증이 있는 그룹 2만8560명 중 경피적 관상동맥중재술 후 급성 뇌졸중을 겪은 환자는 1468명(5.7%)이었지만, 우울증이 없는 그룹은 13만5638명 중 4748명(3.5%)이 급성 뇌졸중을 겪었다. 변수를 조정하면 우울증이 있는 그룹은 우울증이 없는 그룹보다 급성 뇌졸중 위험이 27% 높은 것으로 나타났다.

또 조기 사망위험도 우울증 그룹이 우울증이 없는 그룹보다 25% 높았다. 우울증 그룹은 심장혈관이 다시 막혀 재개통 시술을 받거나 관상동맥우회술을 받을 위험도 8% 높았다. 우울증 기간이 5년 이상인 경우 5년 미만 일 때보다 조기 사망위험이 7% 높았다.

Q. 65세 미만에서 발견되는 유병률과 새로운 연관성에 대해 주목하는데?

우울증을 진단받은 환자는 나이가 많고 여성이거나 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증, 심방세동, 만성신장질환 등의 질환이 있을 가능성이 매우 높다.

우울증과 경피적 관상동맥중재술 후 뇌졸중 위험의 증가에 대한 새로운 연관성을 확인했는데 우울증이 있는 심혈관질환 환자의 경우 시술 전후 정신건강평가 및 우울증 관리를 통해 환자의 예후 및 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

특히 최근 65세 미만에서 심혈관질환과 우울증의 유병률이 높아지고 있는 가운데 65세 미만에서 우울증으로 인한 부작용이 더 큰 것으로 이번 연구에서 나타남에 따라 젊은 심혈관질환 환자의 치료에 정신건강검진과 적극적인 우울증 치료 개입의 중요성이 확인되고 있다.

연령별 분석결과 65세 미만인 그룹의 우울증과 관련된 뇌졸중 위험이 48% 증가한 것으로 나타났다. 이는 65세 이상 그룹에서 우울증 관련 뇌졸중 위험이 19% 증가한 것에 비해 2.5배 높은 수치다. 또 65세 미만 그룹은 65세 이상 그룹보다 조기 사망위험이 2배 이상 높았다.

Q. 심근경색을 비롯한 심혈관질환 환자가 최근들어 크게 늘어나고 있는데

급성심근경색증은 돌연사(심장마비)를 일으킬 수 있는 무서운 질환으로, 병원에 도착하기도 전에 1/3이 사망하고 병원에서 치료를 받더라도 6.5%가 사망하게 된다. 이런 급성심근경색증은 계속 늘어나는 추세다. 건강보험심사평가원 국민관심질병통계 자료에 따르면 급성심근경색증으로 병원을 찾은 환자는 2019년 총 118,872명으로 최근 5년 사이 30%가 넘게 증가했다.

급성심근경색증은 관상동맥 죽상경화반의 파열이나 궤양성 병변에서 형성되는 혈전이 관상동맥을 갑작스럽게 폐쇄하여 심장의 전체 또는 일부분에 산소와 영양 공급이 급격히 줄어 심장 근육 조직의 괴사가 발생하는 질환이다. 심장으로의 혈류 공급이 차단되면 이로 인해 환자는 극심한 통증을 호소하고 적절한 처치가 이뤄지지 않는 경우 사망에 이르게 된다. 특히 STEMI(ST분절상승 심근경색)의 경우 환자가 120분 이내에 병원에 내원하여 재관류 치료를 받을 것을 권장하고 있다. NSTEMI (비ST분절상승 심근경색)의 경우 환자의 위험도 평가 결과에 따라 관상동맥 중재술 시기를 결정하게 된다.

Q. 심근경색의 주요 증상과 발병이유는?

급성심근경색증의 가장 대표적인 증상은 가슴을 짓누르는 듯한 통증이다. 환자마다 표현의 차이가 있을 수는 있지만 ‘가슴을 짓누르는 듯하다’, ‘쥐어짜는 것 같다’, ‘떡떡하다’, ‘고춧가루를 뿌려 놓은 것 같다’, ‘숨이 찬다’ 등으로 표현한다. 통증이 수반되는 위치는 주로 가슴의 정중앙이나 약간 좌측이다. 심장혈관이 서서히 좁아져 증상을 일으키는 협심증이 신체활동 시 증상이 나타났다가 움직임을 멈추면 대개 5분 이내에 통증이 가라앉는 반면 급성심근경색증은 혈관이 갑작스럽게 완전히 막히기 때문에 격렬한 가슴 통증이 갑자기 시작되며 앉아있거나 누워있어도 증상 호전이 없고 30분 이상 지속된다. 또 의식소실, 호흡곤란, 식은땀, 구역질을 동

반할 수 있으며, 적절한 치료를 받지 않으면 사망할 수 있다. 따라서 급성심근경색증은 가슴 통증 발생 후 얼마나 빨리 병원에 도착해 응급처치를 받느냐가 매우 중요하다. 문제는 전조 증상이 나타나기는 하지만, 초반부에는 통증이 그리 심각하지 않은 경우가 많거나, 있다고 하더라도 단순한 소화불량 정도로만 인지하고 대수롭지 않게 여기고 넘기는 경우가 많다는 것이다.

특히 여성이거나 노인 환자, 그리고 당뇨병 환자의 경우 비전형적인 증상이 나타날 수 있어 제때 진단하지 못해 급성심근경색증으로 발전해 사망할 수 있기에 주의해야 한다. 여성의 경우 남성과 달리 가슴이 조금 불편하면서 속이 더부룩하며 호흡 곤란 및 급작스러운 피곤함, 이유없는 어깨 통증 등이 느껴질 경우 즉시 병원으로 가서 확인해 보는 것이 좋다.

Q. 진단과정에서 발생하는 특이점과 특히 노년층이나 당뇨병 등 만성질환과의 연관성이 있다면?

노인의 경우 급성기 증상은 일반 연령의 환자보다 더 비전형적이거나 아예 심장질환을 의심할 증상을 보이지 않는 경우도 있다. 연령이 증가할수록 흉통과 심장 관련 증상은 더 적게 보고되는 반면 입원 당시 심부전 관련 증상, 증후들은 더 많이 발생한다. 급성심근경색증 환자에서 25% 정도가 증상이 없거나 급성심근경색증을 의심하지 못하는 비특이적인 증상을 호소하는데 80세 이상의 환자에서는 이 비율이 60%에 이르며 이런 이유로 응급실이나 일차 진료 현장에서 적절한 진단과 환자 이송이 지연되고 노인 환자의 사망률을 올리는 요인으로 작용한다.

당뇨병 환자의 경우 혈관벽뿐만 아니라 신경 또한 손상됨으로써 흉통을 못 느끼거나, 있더라도 위급함을 바로 알아차리기 어려울 정도로 비전형적인 증상을 호소하는 경우가 많으며, 20~35%에서는 증상은 없으나 이미 심근허혈이 진행된 상태로 발견된다. 비전형적인 협심증의 증상들은 호흡곤란, 구역, 구토, 발한, 혈당조절 부전, 피로감 등 다양하고 비특이적으로 발현될 수 있기 때문에 이러한 증상들을 설명할 수 있는 뚜렷한 다른 원인을 발견하지 못할 경우 관상동맥질환 가능성을 꼭 의심해야 한다.

Q. 진단에 효과적인 관상동맥 조영술은 무엇인지?

관상동맥 조영술(coronary angiography)은 급성심근경색증을 진단하는 가장 정밀한 검사로 X레이실과 수술실의 중간 형태인 심혈관 조영실에서 부분마취하에 진행된다. 먼저 사타구니(대퇴동맥)나 손목/손등(요골동맥, 원위부 요골동맥)에 작은 피부 절개를 하고 카테터(가늘고 긴 플라스틱 튜브)를 삽입하여 심장에 도달시킨 뒤 관상동맥에 조영제를 주사하고, X-선을 이용하여 촬영하게 된다. 이를 통하여 좁아져 있는 관상동맥의 부위 및 그 정도를 정확히 평가하여 추후의 치료방침(경피적 관상동맥 중재술, 관상동맥 우회술, 내과적 약물치료)을 정하게 된다.

Q. 효과적인 치료법과 약물치료에 주로 사용되는 약제는?

급성심근경색증 치료의 관건은 시간이다. 증상이 나타나면 최대한 빠른 시간 내에 관상동맥 조영술을 시행하

여 막힌 혈관을 재개통해 피가 다시 흐르도록 해야 한다.

최근 대한심장학회 심근경색연구회에서 외국의 급성심근경색증 치료 방법과 국내 치료 경험 및 한국인 급성심근경색증 등록연구(Korea Acute Myocardial Infarction Registry·KAMIR) 논문을 토대로 우리나라 환자에 적합한 약물요법을 정리한 '2020년 급성심근경색증의 약물 치료법에 대한 전문가 합의문'이 발표된 바 있다.

최근 2세대 약물용출 스텐트 및 새로운 항혈소판제(강력한 P2Y12 억제제), 지질강하제 등 비약적인 발전이 이루어졌다. 이는 급성심근경색증의 예후 개선에 큰 도움이 되고 있다.

거듭 강조하지만 모든 급성심근경색증 환자에서 지질 수치 검사를 최대한 빨리 시행해야 하며 금기가 없다면 고용량 스타틴을 최대한 빨리 시작하고 유지하도록 한다. 심근경색증 환자에서 LDL-C의 치료 목표는 기저 수치를 50% 이상 감소시키면서 70mg/dL 이하로 유지하는 것이다. 최대 내약 용량의 statin을 복용함에도 불구하고 LDL-C이 70mg/dL 이상인 심근경색증 환자에서 에제티미브를 추가하는 것을 권고한다. 최대 내약 용량의 스타틴과 에제티미브를 복용함에도 불구하고 LDL-C이 70mg/dL 이상이라면 PCSK9 억제제 투여를 고려할 수 있다. 

이종운기자 news@yakup.com

약품 정보

Inclisiran



유 혜 지
분당서울대학교병원

충북대학교 약학대학 졸업
분당서울대병원 순환기내과병동 담당약사
● 분당서울대병원 약제부 노인약료 전문약사



Inclisiran 284mg/1.5ml PFS (렉비오프리필드시린지®)

렉비오(성분명: Inclisiran)프리필드시린지®는 국내에서 허가받은 최초의 small interfering RNA(-siRNA) 기반의 PCSK9 억제제로 원발성 고콜레스테롤혈증 또는 혼합형 이상지질혈증을 가진 성인 환자에서 식이요법에 대한 보조요법으로 투여되는 약제이다. 렉비오프리필드시린지®는 트리안테나리 N-아세틸갈락토사민(triantennary GalNAc)과 결합된 이중가닥 siRNA로, 간세포에서 RNA 간섭 기전을 이용하고 전단백질 전환효소 subtilisin/kexin type 9에 대한 mRNA의 촉매 분해를 유도한다. 이는 LDL-C 수용체 recycling 및 간세포 표면에서의 LDL-C 수용체 발현을 증가시켜 LDL-C의 흡수를 증가시키고 혈중 LDL-C 수치를 감소시킨다.

국내 시판중인 PCSK9 억제제인 레파타주프리필드펜® 및 프랄런트펜주®는 매 2주마다(혹은 월 1회) 투여해야 하는 반면 렉비오프리필드시린지®는 연 2회 투여하는 특징으로 잦은 투여 간격이 필요한 다른 약제 대비 높은 복약순응도를 유지하여 LDL-C 변동성을 최소화할 수 있다.

렉비오프리필드시린지®는 2021년 2월 유럽에서 처음 발매되어 2021년 12월 FDA 승인을 받았다. 국내에서는 2024년 11월 시판이 시작되었으며, 현재 비급여이다.

약품정보

1. 성분명

- Inclisiran sodium

2. 함량/규격

- Inclisiran sodium 300mg/1.5mℓ (284mg/1.5mℓ as inclisiran)

3. 포장단위, 약가

- 1 프리필드시린지/box
- 비급여

4. 약리작용

- RNA 간섭 기전을 통해 PCSK9의 합성에 관여하는 mRNA를 억제하여 간세포 표면의 LDL-C 수용체 발현을 증가시켜 혈중 LDL-C 수치를 감소

5. 효능/효과

- 원발성 고콜레스테롤혈증(이형접합 가족형 및 비 가족형) 또는 혼합형 이상지질혈증을 가진 성인 환자에서 식이요법에 대한 보조요법
 - 최대 내약 용량의 스타틴으로 충분히 LDL-콜레스테롤이 조절되지 않는 환자에서 스타틴 또는 다른 지



질 저하요법과 병용

- 스타틴 불내성 환자 또는 금기 환자에서 단독 또는 다른 지질 저하요법과 병용

6. 용법/용량

- 1회 1 srg 피하주사, 최초, 3개월 후, 이후 6개월마다 투여 (최대용량: 1.5ml * 1회)
- 투약을 놓친 경우
 - 투약을 놓친 기간이 3개월 이내: 투약을 놓친 시점에 바로 투여 후 예정된 일정에 따라 용량 유지
 - 투약을 놓친 기간이 3개월 이상: 새로 투여 시작 (최초, 3개월 후, 이후 6개월마다 투여)
- PCSK9 억제제 단클론항체에서 치료 전환
 - PCSK9 억제제 단클론항체의 마지막 용량 직후 투여 가능,
 - LDL-C 감소를 유지하기 위해 PCSK9 억제제 단클론항체의 마지막 용량 이후 2주 이내에 투여 권고
- 투여 방법
 - 이 약은 의료진에 의해 투여되어야 함.
 - 이 약은 복부나 팔의 상부, 허벅지에 피하 주사한다.
 - 일광화상, 피부 발진, 염증, 피부 감염과 같은 피부 질환이나 상처가 있는 부위에 투여해서는 안 됨
 - 이 약은 투여 전에 미립자가 보이는지 육안으로 검사하여야 한다. 미립자가 육안으로 관찰되면 해당 제 품은 사용하지 않음
 - 이 약의 전체 용량(인클리시란으로서 284mg)은 프리필드시린지를 통해 단회 투여되며, 개별 프리필 드 시린지는 단회 투여용임

7. 특수 환자군에 대한 투여

- 신장에 환자
 - 경증, 중등증 및 중증 신장애: 용량 조절 불필요
 - 말기 신질환 환자에 대해 연구되지 않음
 - 혈액투석: 이 약 투여 이후 최소 72시간 동안은 혈액투석을 시행해서는 안 됨
- 간장애 환자
 - 경증 및 중등증(Child-Pugh A, B): 용량 조절 불필요
 - 중증(Child-Pugh C): 연구되지 않음
- 소아: 18세 미만 소아에 대한 안전성과 유효성 미확립
- 고령자: 65세 이상 고령자에서 용량 조절 불필요

8. 이상반응

- 다국가 핵심 3상 임상시험 (ORION-9, ORION-10, ORION-11)
 - 주사 부위 이상반응: 주사 부위 반응(3.1%), 주사 부위 통증(2.2%), 주사 부위 홍반(1.6%), 주사 부 위 발진(0.7%)

- 면역원성: 양성인 확인된 환자는 이 약 투여 전 1.8%(33/1,830명), 이 약을 투여하는 18개월 동안 4.9%(90/1,830명)이지만 항-인클리시란 항체 양성 환자의 임상적 유효성, 안전성 또는 약동학 프로파일에서 임상적으로 유의한 차이는 없었음
- 아시아인 대상 3상 임상시험 (ORION-18)
 - 주사 부위 이상반응: 2.9% (5/170명)

9. 약물상호작용

- 이 약은 사이토크롬 P450(CYP450) 또는 흔한 약물 수송체의 기질이거나 억제제 혹은 유도제가 아님
- 이 약을 아토르바스타틴, 로수바스타틴 또는 다른 스타틴과 함께 투여했을 때 임상적으로 유의한 상호작용은 관찰되지 않았음

10. 일반적 주의

- 배합적합성 시험이 없는 경우 이 약은 다른 의약품과 혼합되어서는 안 됨

11. 신중투여

- 중증 신장애 환자(투여 경험이 제한적임) 및 말기 신질환 환자(투여 경험이 없음)
- 중증 간장애 환자(투여 경험이 없음)

12. 금기

- 이 약의 주성분 및 첨가제에 대한 과민 반응이 있는 환자

13. 과량투여시의 처치

- 이 약을 치료 용량의 3배 용량까지 투여받은 건강한 지원자에서 임상적으로 유의한 이상 사례는 관찰되지 않았음
- 이 약의 과량 투여에 대한 특별한 처치는 없다. 과량 투여의 경우 환자들은 증상에 따라 치료를 받아야 하며 필요에 따라 보조 요법을 시작해야 함

14. 임부/수유부

- 임부: 예방 차원에서 임신 중에는 이 약을 투여하지 않는 것이 권장됨
- 수유부: 수유 혹은 이 약의 투여 중단 여부는 수유의 혜택과 이 약 치료의 혜택을 고려하여 결정

15. 저장방법

- 25°C 이하, 밀봉용기, 얼리지 않음

16. 기타정보

- 자가주사 불가능, skin test 불필요

유사제제 비교

상품명	렉비오프리필드시린지	레파타주프리필드펜	프랄런트펜주
성분명	inclisiran	evolocumab	alirocumab
함량/제형	Inclisiran 284 mg/1.5 ml prefilled pen	Evolocumab 140mg/1ml prefilled pen	Alirocumab 75 mg/1 ml prefilled pen Alirocumab 150 mg/1 ml prefilled pen Alirocumab 300 mg/2 ml prefilled pen
FDA	승인		
약리작용	PCSK9 inhibitor (small interfering RNA)	PCSK9 inhibitor (monoclonal antibody)	
효능/효과	성인의 원발성 고콜레스테롤혈증(이형접합 가족형 및 비가족형) 또는 혼합형 이상지질혈증	- 성인 및 만 10세 이상 소아의 원발성 고콜레스테롤혈증 또는 혼합형 이상지질혈증 - 성인 및 만 10세 이상 소아의 동형접합 가족성 고콜레스테롤혈증 - 확립된 죽상경화성 심혈관계 질환을 가진 성인	- 성인의 원발성 고콜레스테롤혈증(이형접합 가족형 및 비가족형) 또는 혼합형 이상지질혈증 - 성인의 죽상경화성 심혈관계 질환
용법/용량	- 1회 284 mg(1 srg) 피하주사 - 최초, 3개월후, 이후 6개월마다 투여 - 의료진에 의해 투여되어야 함	- 원발성 고콜레스테롤혈증 및 혼합형 이상지질혈증, 확립된 죽상경화성 심혈관 질환: 2주 1회 140 mg 또는 월 1회 420 mg 피하주사 - 동형접합 가족성 고콜레스테롤혈증: 월 1회 420 mg 피하주사 * 420 mg 투여 시, 1회 3개의 pen을 사용하여 30분 이내 연속 투여	- 2주 1회 75 mg 피하주사 (LDL-콜레스테롤 60% 이상 감소 필요 시 2주 1회 150 mg, 또는 4주(1개월) 1회 300 mg 고려) - 투여 시작 또는 용량 적정 4주(1개월) 후 평가하여 용량 증감
신장애시 용량조절	(경증, 중등증, 중증) 용량조절 불필요 (혈액투석) 이 약 투여 이후 최소 72 시간 동안은 혈액투석을 시행해서는 안 됨	용량조절 불필요	(경증, 중등증) 용량조절 불필요 (중증) 연구되지 않음
간장애시 용량조절	(경증, 중등증) 용량조절 불필요 (중증) 연구되지 않음	(경증) 용량조절 불필요 (중등증, 중증) 신중투여	(경증, 중등증) 용량조절 불필요 (중증) 자료 없음
약동학	흡수 최고혈중농도 도달시간: ~4시간	생체이용률: 72% 최고혈중농도 도달시간: 3~4 일	생체이용률: ~85% 최고혈중농도 도달시간: 3~7일

상품명		렉비오프리필드시린지	레파타주프리필드펜	프랄런트펜주
약 동 학	분포	V_d : ~500 L 단백결합률: 87%	V_d : ~3.3 L	V_d : ~0.04 to 0.05 L/kg
	대사	Primarily by nucleases to shorter nucleotides of varying length.	Nonsaturable proteolysis.	Expected to undergo proteolysis and be degraded to small peptides and amino acids.
	배설	반감기: ~9시간. 배설: 신장 (~16%)	반감기: 11-17 일	반감기: 17-20 일 (스타틴과 병용 시 12일로 감소)
이상반응		주사 부위 이상반응, 면역원성	비인두염(7.4 %), 상기도 호흡기 감염(4.6 %), 요통(4.4 %), 관절통(3.9 %), 인플루엔자(3.2 %) 및 주사부위 반응(2.2 %)	주사부위 반응(6.1%), 상기도 징후 및 증상(2.0%), 가려움증(1.1%)
임부		권장되지 않음		
약가		비급여	121,000 원/pen	128,309 원/pen (75 mg, 150 mg) 256,618원/pen(300 mg)
비고		자가주사 불가, 25°C 이하 보관	자가주사 가능, 냉장보관	자가주사 가능, 냉장보관
제조/ 판매회사		한국노바티스(주)	암젠코리아유한회사	(주)사노비-아벤티스코리아

환자복약지도

1. 렉비오프리필드펜은 어떤 약인가요?

- 원발성 고콜레스테롤혈증 또는 혼합형 이상지질혈증을 가진 성인환자에서 식이 요법과 스타틴 치료의 보조제로 사용됩니다.

2. 이 약은 어떻게 사용합니까?

- 숙련된 의료진에 의해 정해진 용량을 복부나 팔의 상부, 허벅지에 피하 주사합니다.

3. 이 약을 사용하기 전 의사나 약사에게 알릴 사항은 무엇입니까?

- 임신 예정 또는 임신/수유 중이거나, 이 약에 알레르기가 있는 경우 미리 의사나 약사에게 알립니다.
- 신질환, 간질환 등이 있는 경우 미리 의사, 약사에게 알립니다.

4. 이 약을 사용하는 동안 주의해야 할 점은 무엇인가요?

- 이 약의 효과를 확인하기 위해 정기적인 검사를 진행할 경우, 정해진 검사 일정을 잘 지킵니다.
- 일광화상, 피부 발진, 염증, 피부 감염이 있는 부위에는 투여를 피합니다.

5. 어떻게 보관해야 하나요?

- 다음의 경우 의사, 약사에게 즉시 알립니다.
 - 알레르기 반응(가려움증, 두드러기, 얼굴/손 부종, 입/목 부종 혹은 자극감, 흉부압박감, 호흡곤란)
- 다음의 경우 의사, 약사와 상의합니다.
 - 기침, 관절 통증, 주사 부위의 통증/가려움/작열감 또는 부종

6. 이 약의 투여를 잊은 경우에 어떻게 합니까?

- 투약을 놓친 기간이 3개월 이내인 경우 투약을 놓친 시점에 바로 투여 후 예정된 일정에 따라 용량을 유지합니다.
- 투약을 놓친 기간이 3개월 이상인 경우 새로 투여를 시작합니다.

Reference

1. 식약처 허가사항(<https://nedrug.mfds.go.kr/searchDrug>)
2. KIMS POC 3.0 (<https://www.kimsonline.co.kr>)
3. Micromedex (<http://www.micromedex.com>)
4. UpToDate (<http://www.uptodate.com>)
5. MIMS Monograph (<https://www.mims.com>) 

셀프메디케이션 (Self-medication)



1. 심방세동의 생활요법
2. 식이요법

2025년 창간 50주년을 맞은 월간 의약정보DI는 변화와 혁신을 도모하기 위한 취지에서 전면적인 편집개선과 콘텐츠 개편을 단행합니다.

의약정보DI는 지난해 글로벌 헬스케어 생태계의 변화를 대전제로 미국 등에서 이미 상당수준 진척된 Precision Health 개념을 도입한 바 있으며 오프라인의 한계를 극복하기 위해 온라인판 ‘의약정보리뷰’를 발간해 구독층을 크게 확장한 바 있습니다.

월간 의약정보DI는 글로벌 헬스케어 생태계 변화에 대처하고 프리시전 헬스케어에서 좀 더 확장된 셀프 메디케이션(Self-medication) 의미의 보건의료정보 전달을 위해 △ 사전예방 및 위험요인 △ 일상생활가이드 △ 건강기능식품 등의 신규 콘텐츠를 순차적으로 보강, 기존 질환중심 기획특집에 추가해 나갈 계획입니다.

월간 의약정보DI는 기존 주 독자층인 의사 약사 등 전문인은 물론 향후 일반인까지 확장된 독자층을 대상으로 하는 건강종합정보지로 거듭나고자 합니다. 새롭게 선보이는 Selfcare Medication 관련 콘텐츠에 지속적 관심과 성원을 부탁드립니다.

<의약정보 편집실>

심방세동의 생활요법



방 준 석
숙명여대 약학대학

중앙대학교 약학대학 (BS, MS, PhD)
St. John's University (New York) (PharmD)
Albert Einstein 의대 부속병원
NYU Bellevue Hospital Center 임상수련
조선대학교 약학대학 교수
대한약국학회 회장
● 숙명여자대학교 약학대학 교수

개요

심방세동이란 심방에서 비정상적인 전기신호가 나타나 심방이 제대로 수축하지 못하고 빠르고 불규칙하게 떠는 상태를 말한다. 심방세동은 심방의 수축이 소실되어 불규칙하게 수축하는 상태로 부정맥의 일종이다. 고혈압이 주된 원인으로 정상보다 과도하게 맥박이 빨라지면 심장이 빨리 지쳐 심부전을 유발할 수 있다.

병태생리

■ 정의와 특징

비정상적 전기신호가 빠르고 제멋대로 전도되면 심방이 제대로 수축하지 못하고 빠르고 불규칙하게 떠는 상태가 되고 심방이 부르르 떨리면서 심실까지 전기신호가 제대로 도착하지 못하면 심장박동 또한 일정하지 못하게 되는데 이 상태를 심방세동이라고 한다.

부정맥은 심장 내 전기신호의 발생 혹은 전도에 이상이 초래된 경우, 즉 심장이 불규칙하게 뛰는 것을 통칭한다. 심방세동은 부정맥의 한 종류로 특히 성인에서 치료가 필요한 가장 흔한 부정맥에 속한다. 2021년 우리나라 성인에서 약 2%의 유병률을 보였으며 우리 사회의 고령화 속도에 따라 추산해보면 2060년경에는 유병률이 약 6%까지도 증가할 것으로 예상된다.

환자는 심방이 효과적으로 수축하지 못하고 떨리면서 심방 안에서 혈액이 한 방향으로 원활하게 흐르지 못하고 머물게 되어 혈액이 굳어 덩어리지는 혈전이 만들어질 수 있다. 대부분 혈전은 조그만 주머니 형태의 좌심방 부위에서 발생한다. 혈전은 심장을 빠져나와 좌심실과 대동맥혈관을 통해 뇌혈관이나 다른 장기의 혈관으로 흘러 들어가 혈관을 막을 수 있다. 이렇게 피의 흐름이 갑자기 중단되면 해당 장기에 허혈성 손상을 초래하며 손상되는 혈관에 따라 뇌졸중(뇌경색)이나 전신 혈전증이 발생한다.

■ 분류(그림1)

발작성	- 대부분 48시간 이내 자발적 종료 - 7일까지 지속되나 7일 이내 심율동 전환되어 동리듬으로 회복
지속성	- 7일 이상 지속 - 7일 이상 지속 심방세동이 전기적 혹은 약물적 동리듬전환술, 전환상태 포함
영구적	- 환자 및 의료진이 심방세동 받아들이고 동리듬전환을 고려하지 않는 경우 - 동리듬전환을 고려한다면 다시 '장기간의 지속성 심방세동'으로 분류

심방세동 유형	정의
처음으로 진단된 심방세동 (First diagnosed AF)	부정맥의 지속시간이나 심방세동 관련 증상의 유무 및 경중에 상관없이, 이전에는 한번도 진단된 바 없는 심방세동
발작성 심방세동 (Paroxysmal AF)	대부분 48시간 이내 자발 종료됨. 일부에서는 7일까지 지속되기도 함. 7일 이내 심율동전환되어 동율동으로 회복이 되는 경우.
지속성 심방세동 (Persistent AF)	7일 이상 지속되는 심방세동. 7일 이상 지속되던 심방세동이 직류 심율동전환이나 약물로 심율동전환되어 동율동으로 회복한 경우도 포함.
장기간의 지속성 심방세동 (Long standing persistent AF)	1년 이상 지속되는 심방세동으로 심율동전환 치료를 하기로 한 경우.
영구적 심방세동 (Permanent AF)	환자와 의료진이 심방세동을 받아들이고 심율동전환을 고려하지 않는 경우. 만약 심율동전환을 고려한다면 다시 장기간의 지속성 심방세동으로 분류.
사용하지 말아야 하는 용어	
고독한 심방세동 (Lone AF)	과거에 사용되던 용어로, 특별한 원인/위험인자가 없이 발생한 심방세동을 지칭하였으나, 심방세동의 병태생리에 대한 지식이 축적되면서, 모든 심방세동에는 원인이 존재한다는 것이 밝혀졌으며, 따라서 본 용어는 혼동을 야기할 수 있어 사용하지 않는 것을 추천.
판막성 심방세동 (Valvular AF)	중등도 이상의 승모판 협착이나 기계적 인공판막을 가지고 있는 심방세동환자를 구별하기 위해 사용되어 왔으나, 혼동을 야기할 수 있어 사용하지 않는 것을 추천.
만성 심방세동 (Chronic AF)	정의를 명확하지 않아 사용하지 않는 것을 권장.

그림1. 심방세동의 유형

■ 역학 및 통계

고령화, 동반질환의 부담증가, 인식개선, 신기술의 발전 등으로 2050년까지 유병률이 2배 증가할 것으로 예상된다. 일반 인구의 0.4~2.0%, 60세 이상 인구의 약 10%에서 발생하는 가장 흔한 부정맥이다. 심장질환자의 30~60%에 심방세동이 동반된다. 환자의 30%는 일생 동안 1회 이상 뇌졸중을 경험한다.

■ 원인

대표적인 노인성 질환으로 특별한 원인질환 없이 심장노화에 따라서 나타난다. 하지만 고혈압이나 당뇨병, 비만, 관상동맥질환, 판막질환, 심근병증, 만성폐질환 등 심장이나 폐 기능에 문제가 있거나 대사적 문제가 있을 때 더 잘 생길 수 있다. 또 스트레스나 자율신경계 이상, 갑상선기능항진증 같은 질환이 원인이 되기도 한다. 무엇보다 술과 관련된 경우가 많으며 특히 음주 당일 저녁 혹은 다음 날에 자주 발생한다. 이에 진단 환자에게 반드시 금주를 교육한다.

■ 증상

일시적으로(발작성 심방세동) 또는 지속적으로(만성 심방세동) 나타날 수 있다. 발작성이면 가슴이 두근거리거나 답답하며 심한 경우 어지럽고 숨이 찬다. 만성이면 위 증상을 호소하거나 증상이 없을 수 있다. 심방세동으로 심박출량이 감소하여 호흡곤란, 무력감, 피곤함을 느낄 수 있다. 이는 다음 2가지 요인이 결합되어 나타나는 현상인데 첫째, 정상심장에서 심박수축이 심박출량의 20~30%를 차지하는데 심방세동이 면 심박수축이 없어지므로 심박출량이 감소한다. 둘째, 맥박수가 너무 빨라 심장에 혈액을 채울 시간이 부족하여 심박출량이 감소한다. 한편, 심방세동으로 인해 심장 내 혈전이 생기는 것은 뇌졸중을 일으키는 중요한 위험인자이다(그림2).



그림2. 심방세동의 원인과 증상

■ 검사 및 진단

기본적이고 중요한 것은 심전도 검사이다. 심장의 전기적인 활동을 나타내는 것으로 심장의 박동과 리듬을 확인할 수 있다. 심방세동이 가끔 나타나는 환자는 증상이 나타날 때 심전도 검사를 하는 것이 중요하다. 심전도 검사에서 확인되지 않지만 심방세동 의심환자의 경우 일상생활 중 20~24시간 심전도를 기록하는 홀터 검사나 1~2주간 확인하는 이벤트 레코드를 통해 심방세동을 진단할 수 있다(그림3).

최근에는 홀터 검사보다 간결하고 더 오랜 시간 부착가능한 패치형 심전도 검사도 사용 가능하며, 심전도 측

정기능 탑재 스마트워치의 활용이 확대되는 추세이다. 여기에 더해 심장과 갑상선 기능을 확인하는 혈액검사, 흉부 X-선, 심장초음파 등도 심장상태를 파악하는 데 필요하다(그림4).

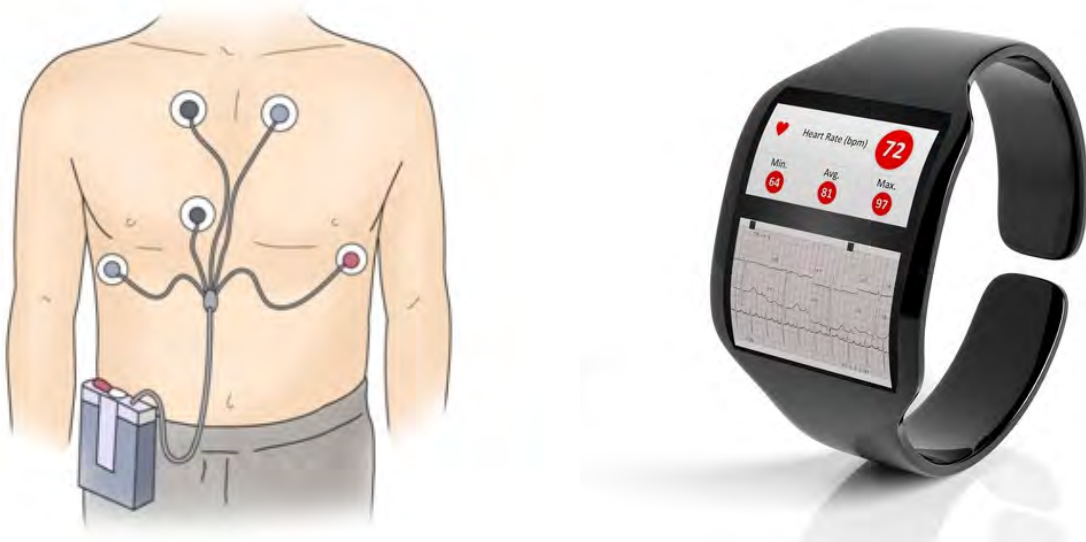


그림3. 24시간 심전도 검사(홀터 검사), 심전도 측정기능 보유한 스마트워치

-
- | | | | | | | | | |
|-------|---------|--------|------|-----------|--------|---------|-----------|------|
| •병력 | •혈액응고검사 | •심전도 | •전해질 | •경흉부 심초음파 | •신장 기능 | •갑상선 기능 | •혈중 지질 수치 | •간수치 |
| •공복혈당 | •적혈구 | •당화혈색소 | | | | | | |
-

그림4. 새로 진단된 심방세동 검사 및 환자평가

■ 치료와 관리

궁극적 치료는 정상 심박동을 회복시키는 것이다. 이를 위해 약물치료, 수술치료, 전극도자절제술 등을 시행한다(그림5).

약물	- 전체 환자 70%가 약물치료 받지만 목적은 심방세동 완치 아니고, 증상완화, 부정맥으로 인한 중풍 가능성 감소 위해 시행 - 약물치료 하더라도 환자 10%는 중풍 같은 부작용 경험 - 큰 해 없는 부정맥으로 오인되지만 환자가 느끼는 불규칙한 맥박으로 인한 불편과 불안, 방실수축의 율동성 상실에 의한 혈액학적 악영향과 이로 인한 울혈성심부전, 좌심방 내 혈류정체와 이에 따른 혈전과 이로 인해 발생하는 뇌졸중과 전신 장기의 다양한 색전증 같은 위험 발생
수술	- 메이즈 술식(심방세동의 전기생리학적 연구를 바탕으로 고안된 수술법) - 심방세동을 일으키고 유지하는 심방 내 회귀회로 전도차단 - 정상 심박동 회복에 매우 효과적(항상 좌심방 윤반/수축 기능회복은 불가)

전극 도자 절제술

- 수술 아닌 전극 도자를 이용한 메이즈 술식 시도
- 주로 폐정맥에서 발생하는 발작성 심방세동에 효과
- 최근에는 점차 증가하는 추세

CC To ABC

심방세동 확인(Confirm AF)



12유도 심전도 또는 단일 리드 심전도 스트립에서 30초 이상 심방세동 소견 보임

심방세동 특징(Characterise AF, 4S-AF)



심방세동 치료(ABC pathway)



<유럽심장학회 · 심장흉부외과학회(ESC · EACTS) '심방세동 진단 및 관리 가이드라인' 그림 메디칼업저버 재구성(Eur Heart J 8월 29일자 온라인판)>

그림5. 심방세동의 원인과 증상별 치료법

■ 경과/합병증

무증상 환자도 있지만 심박동 수가 계속 빨라서 심장에 부담을 주어 심장기능이 저하되어 연쇄적으로 심방세동을 더 악화시킨다. 심방세동은 심방이 정상적으로 수축하지 않고 가늘게 떨고 있기 때문에 심방 안에 피가 고이며 혈전이 잘 생겨 그 일부가 떨어져 동맥을 타고 나가 뇌혈관을 막으면 뇌졸중(중풍)이 발생한다. 다른 부위 혈관을 막으면 그 위치에 따라 여러 증상이 나타날 수 있다(혈전증).

심방세동 환자의 중풍 위험도는 젊고 심질환이 전혀 없는 일부 경우를 제외하고 일반 정상인에 비하여 4~5배가량 높다. 우리나라 중풍의 약 20%는 심방세동과 관련 있으므로 이 위험군에 대해서는 피를 정상보다 묽게 만드는 혈전방지제를 같이 쓰는 것이 일반적이다. 발작성 심방세동은 빈도나 지속시간이 차차 길어진다. 수년 내 전체 환자의 1/3 정도는 만성 심방세동으로 변한다. 그리고 여러 가지 합병증으로 인해 심장병으로 인한 사망률이 정상인보다 2배 정도 높다.

1. 사전예방 및 위험요인

심방세동은 커피, 술, 흡연, 과식 때문에 악화될 수 있다. 건강기능식품, 성분미상의 한약, 기름기 많은 육류, 튀긴 음식을 피하는 것이 좋다. 특히 와파린(항응고 약제) 복용 환자는 녹즙, 녹황색 채소, 콩 등을 많이 섭취하면 약물효과의 감소를 주의해야 한다. 또한 과격한 운동, 수면부족, 스트레스, 피로 같은 자극요인을 피해야 한다. 걷기, 자전거 타기, 수영 같은 유산소 운동을 규칙적으로 하는 것이 좋다.

■ 위험요인 및 예방

[심방세동 환자 관리 체크리스트]

첫 방문 시

항목	기준/목표/권고사항
위험요인 확인	• 기저력: 고혈압, 당뇨병, 심부전, 만성폐쇄성폐질환 • 갑상선기능항진증 • 음주력 • 비만 • 흡연 • 수면무호흡증
심방세동 진단	• 심전도, 활동심전도검사, 웨어러블 심전도(단, 활동심전도, 웨어러블 심전도의 경우 30초 이상의 심방세동이 기록된 경우)
치료방침 결정	• 심장초음파, 활동심전도검사 • 적혈구, 혈액응고검사, 전해질, 신장 기능, 갑상선 기능, 간수치, 혈중 지질 수치 및 공복혈당과 당화혈색소 • CHA₂DS₂-VASc 점수
자가관리 확인 및 권고	• 금주 권고 • 고강도 운동, 흡연 지양 • 비만, 수면무호흡 관리

매 방문 시

항목	기준/목표/권고사항
모니터링 및 평가	• 발작성 심방세동 : 심전도(동리듬 유지 여부, 항부정맥제 부작용 발생 여부 확인, 최소 6개월마다) • 영구적 심방세동 : 심박수(110회/분 미만 유지) • NOAC 복용자 : 항응고제를 복용 중인 심방세동 환자의 추적 진료 시 점검표 참고 • 동반질환 관리 : 비만, 고혈압, 심부전, 당뇨병, 수면무호흡
자가관리 확인 및 권고	• 복용 충실도 • 생활습관 관리 : 흡연, 음주, 운동습관

심방세동 예방을 위한 생활 습관

- ☒ 금주 및 금연 실천하기
- ☒ 과로와 스트레스 최소화하기
- ☒ 규칙적이고 건강한 식단 챙기기
- ☒ 적당한 유산소 운동 생활화하기



2. 일상생활 가이드

환자 생활관리는 약물치료와 더불어 장기적 예후와 합병증 예방에 필수적이다. 혈압·혈당·콜레스테롤 관리, 금연·절주, 규칙적 운동, 체중조절, 충분한 수면과 스트레스 관리가 핵심이다. 또한 항응고제 및 심박수 조절 약물의 꾸준한 복용이 뇌졸중과 혈전 합병증을 예방한다. 환자의 생활관리법과 치료전략은 반드시 전문의의 진료와 상담을 통해 개별상황에 맞추어 진행되어야 한다.

1) 건강한 생활습관 유지

[심방세동 환자를 위한 필수 생활수칙]

1. 뇌졸중과 심부전의 위험 때문에 꾸준한 관리가 필요한 부정맥이다. 항응고 약제를 포함 처방약은 임의로 중단치 말고 용법용량을 준수하여 복용하는 것이 중요하다.
2. 항응고 약제 복용환자는 다른 시술이나 치과치료를 받기 전에 해당 의료진에게 복용하고 있는 약에 대해 알려야 한다.

- 음주, 흡연, 과식, 과도한 카페인 섭취 등으로 악화될 수 있으므로 음주와 흡연은 반드시 삼가야 하고 성분을 잘 모르는 건강식품이나 한약 등도 멀리하는 것이 좋다.
- 수면부족, 스트레스, 피로와 같이 자극을 줄 수 있는 요인을 가능하면 회피한다.
- 무거운 물건을 들거나 과격한 운동은 해가 될 수 있고, 걷기, 자전거 타기, 수영 같은 유산소 운동을 신체에 무리가 되지 않는 수준에서 규칙적으로 한다.

■ 식이조절

비타민과 식이섬유가 풍부한 채소와 과일은 심방세동 관리에 도움이 된다. 특히 항산화 성분인 폴리페놀이 활성산소를 억제해서 혈관건강을 지켜준다. 아몬드, 호두, 피스타치오 같은 견과류에는 건강한 불포화지방산이 많이 들어있고 나쁜 콜레스테롤을 낮춰주고 혈액순환을 개선해서 심방세동 예방에 도움을 준다. 콩에는 식물성 단백질과 마그네슘이 풍부하는데 마그네슘은 혈압조절에 중요한 역할을 하고 특히 낫토는 혈전을 녹이는 나토키나제가 들어있어서 심장건강에 유익하다.

■ 식품 섭취방법과 영양관리

식습관은 심장건강에 매우 중요한 영향을 미치는 요소이다. 식사 시간과 양을 적절히 조절하고 신체에 유익한 영양소를 포함하는 식단을 선택하는 것이 중요하다. 또한 과다한 나트륨 섭취를 피하고, 식이섬유와 식물성 단백질을 충분히 섭취하는 것이 좋다.

과식을 피하고 소량씩 자주 섭취	복부팽만감 및 산소 소비량의 증가로 인해 심장에 스트레스를 줄 수 있음
과체중·비만이면 적정체중 유지하도록 섭취열량을 제한	심근 산소요구량 및 혈관저항을 감소시키기 위해 적절한 체중 유지
염분 섭취량 조절	심부전 증상과 부종을 감소시키기 위해 염분섭취량 조절
가스생성 식품의 섭취 주의	홍통, 팽만감, 가스차는 증상을 줄이기 위하여 부드럽고 섬유질 적은 식품을 사용. 가스를 생성하는 콩류, 양배추, 컬리플라워 등의 섭취량 조절
적절한 양의 양질 단백질 섭취	심부전 시 저알부민증이 나타나는 경우가 많은데 이는 심근 대사에 좋지 않은 영향을 주어 심부전 치료를 방해. 따라서 양질의 단백질을 환자상태에 따라 적절하게 섭취
포화지방산, 콜레스테롤 등 지방 섭취 조절	환자 개인에 따라 필요한 경우 따라 포화지방산, 콜레스테롤이 적게 함유된 식품을 섭취
카페인과 알코올의 과도 섭취 주의	카페인 심장박동을 빠르게 하며 부정 율동을 초래할 수 있음 알코올은 직접적으로 심장을 악화시킬 수 있고 비정상적 심장율동을 초래할 수 있으며 약물과 상호작용하여 약물효과를 감소시킬 수 있음

**비타민B군, 엽산 및
리보플라빈의 적절한 섭취**

장기간 이뇨제를 사용하면 티아민 결핍위험이 있으므로 결핍을 막기 위해 보충이 필요할 수 있음. 그러나 티아민, 무기질 보충 특히 칼슘과 마그네슘 보충은 부정맥을 악화시킬 수 있으므로 보충제 사용시 주의필요

[심방세동 환자가 피해야 할 음식류]

과도한 나트륨	- 가공된 델리 고기 - 소금에 절인 견과류 - 육포 및 절인 고기 - 통조림 또는 보존 식품 - 냉동 피자 및 TV 저녁식사
과잉 카페인	- 커피 - 홍차와 녹차 - 에너지 드링크 - 다크소다
추가 된 설탕	- 케이크·파이 및 기타 구운 식품과 같은 디저트 - 탄산음료와 달콤한 커피 - 파스타 - 사탕과 초콜릿 - 고도로 가공된 식품
알코올	- 맥주 - 포도주 - 칵테일 - 보드카 소다
과잉 또는 인공 트랜스 지방	- 튀긴 음식 - 버터와 마가린 - 오일 - 치즈 - 감자 칩
글루텐	- 식단에서 빵·파스타·구운 음식을 제거 - 가공식품의 라벨을 읽고 글루텐이 첨가되었는지 확인 - 글루텐-프리 식품대안을 시도
티라민	- 체다·파마산·고르곤졸라 같은 숙성치즈 - 페퍼로니와 살라미 소시지 - 사우어크라우트와 김치 - 콩과 눈 완두콩

■ 규칙적 운동

심방세동 관리에 안전한 운동의 선택은 매우 중요하다. 운동시작 전 전문가 상담을 통해 개인의 신체상태를 정확히 파악하는 것이 필요하다. 유산소 운동은 심방세동 환자에게 적합하다. 걷기, 자전거 타기, 수영 등은 심박수를 너무 높이지 않으면서도 기초체력을 길러주는 데 도움을 준다.

지속적 운동습관을 기르는 것도 중요한 포인트다. 무리하지 않는 것이 중요하고 운동강도를 점진적으로 높여 가며 신체반응을 살피는 것이 필요하다. 특히 심박수를 자주 체크하고 피로감이나 어지러움이 느껴지면 즉시 중단해야 한다. 운동환경도 고려해야 할 요소다. 기온이 너무 높거나 낮은 장소에서의 운동은 피하고, 안전한 공간에서 활동하도록 한다(그림6).

[심방세동 환자에게 권장되는 운동]

일반적으로 다음과 같은 운동이 심방세동 환자에게 도움이 될 수 있다.

- 걷기, 가벼운 조깅, 하이킹: 낮은 강도의 유산소 운동
- 고정식 자전거, 실내 러닝머신: 심박수를 안정적으로 관리하면서 운동 가능
- 가벼운 근력 운동: 무거운 중량보다는 가벼운 무게로 근육 톤을 유지

운동 전에는 반드시 5~10분 정도 충분히 스트레칭 하고 수분을 충분히 섭취하여 갑작스러운 심장 부담을 줄여야 한다.

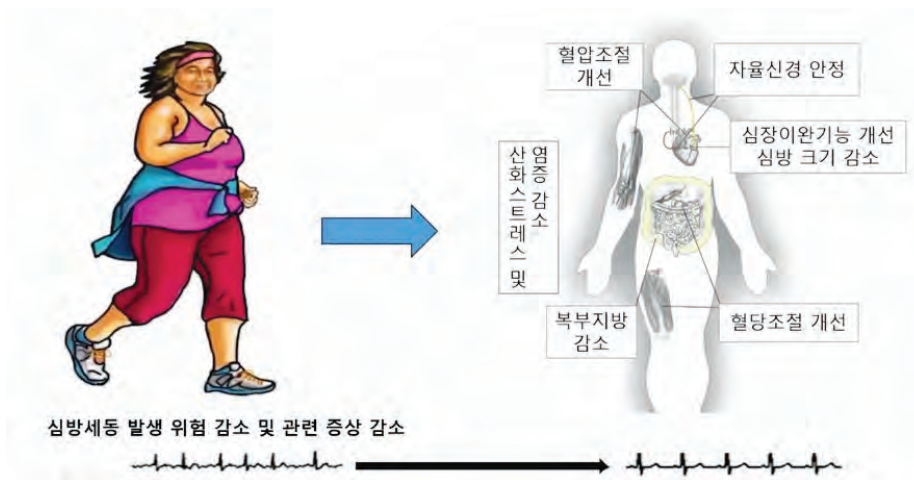


그림6. 심방세동 환자에서 운동의 효과

[피해야 할 운동과 주의사항]

- 고강도 운동, 격한 스포츠는 피하는 것이 좋다.
- 스키, 암벽등반, 야외 자전거 타기처럼 낙상 위험이 큰 운동도 주의가 필요하다. 특히 혈전방지제(항응고약물)를 복용 중인 경우, 외상이 큰 운동은 출혈 위험이 높아진다.
- 과도한 중량운동은 심장에 과도한 부담을 줄 수 있으므로 전문가와 상의해 안전한 무게로 진행한다.

연구사례

- 심방세동 환자 대상 운동과 심방세동 관련 증상, 재발, 부담률 감소와의 연관성을 살펴본 연구는 많으나, 심방세동 진단 후 운동습관 변화와 관련된 심혈관 질환 결과에 대한 정보가 부족했기에 심방세동 진단 후 운동습관 변화와 뇌졸중, 심부전 및 사망 사이 연관성을 조사했다.
- 연구팀은 2010~2016년 새로 진단받은 심방세동 환자 6만6,692명을 대상으로 규칙적 운동습관 변화에

따라 지속적 비운동자(30.5%), 신규 운동자(17.8%), 운동 중단자(17.4%), 운동 유지자(34.2%) 등 4그룹으로 나눠 비교했다. 이후 약 4년간 이들의 뇌졸중, 심부전 및 사망 발생률을 추적했다.

신규 운동자 그룹과 운동 유지자 그룹은 지속적 비운동자 그룹보다 심부전 위험이 각각 5%, 8% 낮았다. 또 심방세동 진단 전후에 언제라도 운동을 하는 것은 지속해서 운동을 하지 않는 것에 비해 사망위험이 17~39% 낮았다. 운동 중단자는 17%, 신규 운동자는 18%, 운동 유지자는 39% 순이었다. 뇌졸중의 경우 운동자 그룹에서 10~14% 위험도 감소 경향이 나타났다.

또한, 최초로 심방세동 환자에게 최적의 운동의 종류 및 강도를 밝혔다. 중등도 강도 운동인 빠르게 걷기, 보통 속도로 자전거 타기, 옆드려 걸레질하기 등을 1주일에 170~240분 동안 하거나 고강도 운동인 달리기, 에어로빅, 등산 등을 1주일에 140~210분 할 경우 심혈관계 질환 및 사망 위험이 크게 감소하는 것으로 드러났다. 운동과 같은 생활습관 교정이 심방세동으로 진단받은 환자의 심부전, 사망위험 감소와 연관이 있고 뇌졸중 위험 감소 와도 잠재적으로 관련될 수 있음을 밝혔다(출처: PLOS Medicine 2025).

■ 금연, 절주

알코올은 교감신경을 자극하여 심박수를 높이고 혈압을 일시적으로 상승시키며 심근의 전기적 활동을 불안정하게 만든다. 특히 다량의 알코올 섭취는 심방을 자극하여 부정맥을 유발할 수 있다. 흔히 ‘Holiday Heart Syndrome’이라고 불리는 현상도 여기 해당한다. 즉, 특별한 심장질환이 없는 사람도 과음 후 심방세동이 생길 수 있다는 뜻이다(그림7).

연구사례

- 서울대병원은 2024년 순환기내과 연구팀이 2006년부터 2010년까지 영국 바이오뱅크 코호트에 등록된 40여만명을 대상으로 알코올 대사능력 및 일평균 음주량에 따른 심방세동 발생 위험을 분석한 결과를 발표했다. 연구결과에 따르면, 일평균 알코올 30g(주중에 관계없이 약 4잔) 이상 과음하는 사람은 알코올 대사능력이 낮을수록 심방세동 위험이 높았다. 심방세동은 심장이 불규칙하게 수축하는 부정맥의 일종으로 뇌졸중, 치매, 심부전의 주요 위험인자다. 주요 증상은 두근거림, 흉부 불편감이며 심한 경우 어지러움과 호흡곤란을 동반한다.

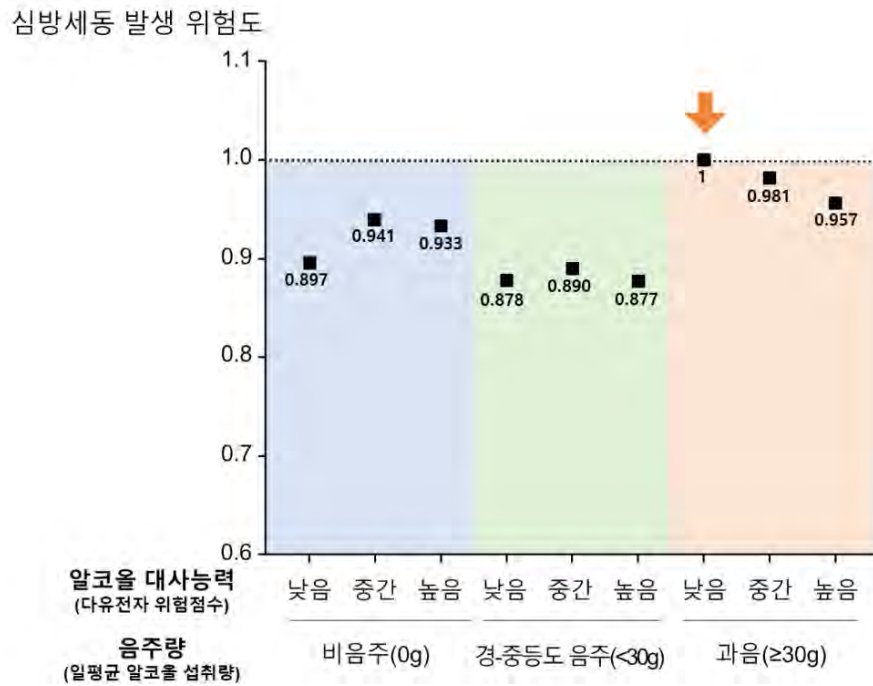


그림7. 알코올 대사능력과 심방세동 발생의 위험 상관관계

2) 기타 관리방법

■ 심혈관 위험인자 관리

(1) 고혈압 관리

- 심방세동 환자의 70% 이상이 고혈압 동반
- 목표 혈압: 130/80 mmHg 미만 유지 권장
- 염분(나트륨) 섭취제한 - 하루 소금 5g 이하

(2) 당뇨병 조절

- HbA1c < 7.0% 유지 목표
- 식후 고혈당 방지를 위해 탄수화물 조절 필수

(3) 이상지질혈증 관리

- LDL 콜레스테롤 < 100 mg/dL, 고위험군은 < 70 mg/dL 유지
- 스타틴 복용과 함께 저지방·고섬유질 식사 권장

■ 생활습관 교정

(1) 금연

- 흡연자는 심방세동 및 뇌졸중 위험이 약 2배 높음
- 금연 후 2년이 지나면 위험이 절반 이상 감소

(2) 절주

- 음주는 심방세동 발작(episode)을 촉발할 수 있음
- 남성은 하루 2잔 이하, 여성은 하루 1잔 이하 권장. 폭음 금지

(3) 체중 조절

- 체질량지수 18.5~24.9 kg/m² 유지
- 복부비만(허리둘레 남성 ≥ 90 cm, 여성 ≥ 85 cm)은 심방세동 재발위험을 높임
- 체중의 5~10%만 감량해도 부정맥 발생빈도가 줄어듦

(4) 규칙적 운동

- 유산소 운동: 빠르게 걷기, 자전거, 수영 등 주 5회, 30분 이상
- 근력운동: 주 2~3회, 대근육군 중심
- 과도한 운동(over-exercise)은 오히려 부정맥을 유발할 수 있어 주의

(5) 카페인·자극물 제한

- 과도한 카페인, 에너지 음료는 심방세동 발작을 촉발할 수 있음
- 하루 커피 1~2잔은 허용 가능하나, 개인 반응 차이 고려 필요

■ 약물치료 순응도

(1) 항응고제

- Warfarin, NOACs (비타민K 비의존성 경구용 항응고제: 다비가트란, 아픽사반, 리바룩사반, 에독사반 등) 복용 시 출혈위험 주의
- 와파린 복용환자는 INR 2.0~3.0 유지

(2) 심박수 조절약물

- 베타차단제(예: metoprolol)
- 칼슘통로차단제(예: diltiazem)

(3) 심방세동 환자는 약물복용을 임의로 중단하면 뇌졸중 발생위험이 급격히 증가, 반드시 의사의 처방에 따라 복용

■ 스트레스 관리와 수면

(1) 만성 스트레스와 불안은 심방세동 재발위험 상승

- 심호흡, 명상, 요가 등 이완요법 권장

(2) 수면무호흡증(OSA)은 심방세동의 주요 위험인자

- 코골이, 무호흡 증상이 있으면 수면다원검사 필요
- CPAP (지속적 기도양압치료) 사용 시 부정맥 재발위험 감소

결론

심방세동 환자의 생활관리는 약물치료와 더불어 장기적인 예후와 합병증 예방에 필수적이다. 혈압·혈당·콜레스테롤 관리, 금연·절주, 규칙적 운동, 체중 조절, 충분한 수면과 스트레스 관리가 핵심이다. 또한 항응고제 및 심박수 조절 약물의 꾸준한 복용이 뇌졸중과 혈전 합병증을 예방한다. 심방세동 환자의 생활관리법과 치료 전략은 반드시 전문가의 진료나 상담을 통해 개별 상황에 맞추어 진행되어야 한다.

참고문헌

1. 질병관리청 국가건강정보포털(https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealth-Info/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do?cntnts_sn=1102)
2. 질병관리청. (2025). “고령자 건강증진을 위한 금연·절주 캠페인 정책 자료집.”
3. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)
4. 국민건강보험공단(<https://www.nhis.or.kr/nhis/index.do>)
5. 국민건강보험공단. (2024). “흡연 및 음주와 만성질환 간의 상관관계 분석 보고서.”
6. 보건복지부(<https://www.mohw.go.kr/>)
7. 보건복지부. (2025). “2025년 고령자 건강 실태조사 통계.” 보건복지부 공식발표자료.
8. 대한심장학회(<https://www.circulation.or.kr/>)
9. 대한임상순환기학회(<https://kaccardio.or.kr:40031/3.0/main/>)
10. 대한영양사협회(<https://www.dietitian.or.kr/index.do>)
11. 한국임상영양학회(<http://p.korscn.or.kr/intro.html>)
12. 한국영양학회(<https://www.kns.or.kr/>)
13. 한국영양사협회(<https://www.dietitian.or.kr/index.do>)
14. 대한운동학회(<http://www.kak.or.kr/>)
15. WHO. (2023). “Guidelines on physical activity and sedentary behavior for older adults.”

식이요법



김 윤 경

식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장

대한영양사협회 임상영양과정 수료
가톨릭대 인천성모병원 임상책임영양사 역임
사단법인 한국식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장
대원대학교 k-글로벌학부 조리과 교수



심방세동, 식습관 개선으로 진행 늦출 수 있어

심방세동(Atrial Fibrillation, AF)은 심방의 규칙적인 전기적 수축 기능이 소실되면서 심장이 불규칙하게 박동하는 대표적인 부정맥 질환이다. 정상적인 심장은 동방결절(Sinoatrial node)에서 발생한 전기 신호가 심방과 심실로 순차적으로 전달되며 일정한 리듬을 유지하지만, 심방세동 상태에서는 심방이 분당 300~600 회 이상의 무질서한 전기 자극에 의해 떨리듯 수축하게 된다. 이로 인해 심방 내 혈류 정체가 발생하고 혈전 형성 위험이 증가하여 뇌졸중 발생 위험을 약 5배 이상 높이는 것으로 알려져 있다. 특히 심방의 기계적 수축이 소실되면서 심박출량 감소 및 심부전 위험 또한 증가할 수 있어 적극적인 관리가 요구되는 질환이다

심방세동이 발생하면 심장 안에 혈전이 잘 생긴다. 심방이 잘 수축하지 못하고 파르르 떨리는 형태로 움직이기 때문에 피가 고이고 그 피가 뭉치면 혈전이 된다. 이 혈전이 우연히 떨어져 나가면 혈관을 타고 온몸으로 갈 수 있다. 특히 뇌혈관으로 쉽게 이동하기도 하는데, 이때 혈전이 혈관을 막으면 뇌 조직에 혈액을 공급하지 못해 뇌에 손상을 입히는 뇌경색이 발생하게 된다.

심방세동의 주요 원인으로는 고혈압, 비만, 당뇨병, 만성 염증 질환, 산화스트레스 증가, 전해질 불균형, 과도한 음주 및 스트레스 등이 있다.

최근 연구에선 심방세동을 단순한 전기적 이상이 아닌 인슐린 저항성에 의해 유발되는 전신성 대사질환으로 이해하려는 접근이 증가하고 있다. 이는 심장의 리듬 이상은 심장만의 문제가 아니라 환자의 식습관과 영양 상태가 장기적으로 형성해 온 대사적 결과물로 볼 수 있다는 것을 의미한다.

영양 요인과의 연관성을 관찰해 보면, 특히 칼륨(K), 마그네슘(Mg), 오메가-3 지방산, 항산화 비타민 등의 결핍은 심근세포의 활동전위(Action Potential) 안정성을 저해하여 심방 내 전기적 재진입 회로(re-entry circuit) 형성을 촉진할 수 있다. 이는 결국 심방 리모델링(Atrial Remodeling)을 가속화 시키고 심방세동의 만성화를 유도한다.

심방세동의 치료는 크게 혈전으로 생긴 뇌경색 발생을 예방하는 치료와 심방세동 부정맥 자체에 대한 치료로 나눌 수 있다.

심방세동의 치료는 항응고제, 베타차단제, 항부정맥제 및 전극도자 절제술과 같은 의학적 처치가 중심이 된다. 그러나 임상 현장에서 간과되어 온 중요한 사실은 심방세동의 재발에는 대사적 환경(Metabolic Milieu)이 깊이 관여한다는 점이다.

심방세동 환자의 영양 관리 목표는 단순한 심혈관 보호를 넘어 병태생리적 개선에 있다. 전해질 균형 유지를 통해 심근 전도 안정화를 가져올 수 있고, 항산화 영양소를 공급함으로써 산화스트레스를 줄이고, 체중 및 인슐린 저항성 개선을 통해 심방 구조 변화를 억제할 수 있다. 또 항염증 식이 패턴을 유지함으로써 심방 섬유화를 예방하고, 나트륨 섭취를 제한하여 혈압 및 심방압 감소를 가져올 수 있다.

특히 혈전과 뇌경색을 예방하기 위해 복용하는 항응고제 종류에 따라 피해야 할 음식이 있다.

혈전 예방 약제는 크게 와파린과 비-와파린 계열로 나뉜다. 와파린 계열을 먹고 있다면 비타민 K를 많이 포함한 시금치 상추 양배추 브로콜리 등 녹색 채소와 콩 한약 녹즙 인삼 홍삼 술, 그리고 각종 건강 보조제 등은 피하는 것이 좋다. 반면 비-와파린 계열의 항응고제를 먹고 있다면 음식에 큰 제한은 없다.

구체적인 식이 전략은 다음과 같다.

첫째, 나트륨 섭취 제한($\leq 2,000\text{mg/day}$)을 통해 심방 압력 증가 및 구조적 확장을 억제한다.

둘째, 마그네슘 및 칼륨 섭취를 강화하여 심근 재분극 과정 안정화 및 부정맥을 예방한다.

셋째, 오메가-3 지방산을 섭취하여 염증 반응 감소 및 심방세동 재발률이 감소되도록 한다.

넷째, 항산화 식품 섭취를 통해 심근세포 산화적 손상을 억제한다.

심방세동 환자는 약물치료와 더불어 절주 또는 금주, 카페인 섭취 제한, 규칙적인 수면 유지, 체중 관리, 스트레스 조절, 규칙적인 중등도 유산소 운동 등의 생활 가이드라인을 정하고 이를 잘 지켜나가는 것 또한 매우 중요하다.

심방세동은 약물로 조절할 수 있는 질환이지만, 심장이 부정맥을 일으키지 않도록 하는 대사 환경은 환자의 식습관과 생활 습관에 의해 결정된다. 따라서 식이요법과 생활 관리가 심방세동을 치료하지는 못하지만 질환의 진행과 재발을 늦추는 중요한 비약물적 치료 전략이 될 수 있다는 것을 잊지 말아야 한다.

심방세동 환자의 치료에 도움이 되는 요리들

연어 아보카도 샐러드

오메가3지방산 섭취로 염증 반응 및 심방세동 재발율을 낮추는 데 도움을 주는 연어 아보카도 샐러드.

<재료>

연어 100g, 시금치 50g, 아보카도 30g, 블루베리 10개, 올리브유 1작은술, 레몬즙 1큰술, 후추·바질 약간씩

<만드는 방법>

- ① 연어는 키친타올로 수분을 없앤 뒤 후추와 레몬즙으로 밑간 한다.
- ② 팬에 올리브유를 두르고 중약불에서 연어를 노릇하게 굽는다.
- ③ 아보카도는 씨와 껍질을 제거하여 슬라이스하고 싱싱한 시금치와 블루베리는 깨끗하게 씻는다.
- ④ 접시에 시금치를 깔고 구운 연어와 블루베리를 곁들여 담고 레몬즙을 가볍게 뿌려 완성한다.



계육 녹두편

나트륨 섭취 제한식으로 심방 압력 증가 억제 및 근력회복, 소화에 도움이 되는 계육 녹두편.

<재료>

곱게 다진 닭가슴살 200g, 양파 100g, 소금 1.5g, 백후추 약간, 멍쌀가루 10g, 식용유 1큰술, 물 2큰술, 녹두죽(물 400g, 통녹두 100g, 멍쌀가루 50g, 소금 약간), 녹두고물 100g, 밤채 10g, 석이채 2g, 대추채 4g

<만드는 방법>

- ① 냄비에 씻어 일은 통녹두와 분량의 재료를 넣어 죽을 쑨 다음 믹서에 곱게 갈아준다.
- ② 양파는 가늘게 채 썰어 기름 두르지 않은 채 약불로 충분히 볶다가 다진 닭가슴살, 소금, 멍쌀가루, 식용유, 백후추를 넣고 잘 반죽하여 네모지게 만든다.
- ③ 찜기에 면보를 깔고 녹두고물을 밑에 놓고 ②를 올리고 다시 녹두고물을 올리고 가늘게 썬 대추채 밤채 석이채를 고루 올린 뒤 찜통에 올려 중약불로 10분간 찜낸다.
- ④ 접시에 ①의 따뜻한 녹두죽을 담고 ③을 올려 완성한다.



시래기나물

식이섬유가 많아 대사증후군에 도움을 주는 시래기 나물.

<재료>

삶은 시래기 200g, 양념(다진 파·들기름 2큰술씩, 다진마늘·저염간장·깨소금 1큰술씩), 식용유 1큰술, 다시육수 또는 물 50cc

<만드는 방법>

- ① 삶은 시래기는 질긴 껍질을 벗겨 부드러운 상태로 만든 다음 찬물에 여러 번 헹군 뒤 먹기 좋은 크기로 썬다.
- ② 볼에 시래기를 담고 준비된 양념으로 조물조물 무

친다.

- ③ 팬에 식용유를 두르고 ②를 충분히 볶은 다음 육수를 넣어 좀 더 부드럽게 볶아준다.
- ④ 접시에 소복이 담고 통깨를 뿌려 완성한다.

오일 파스타

올리브오일 토마토 브로콜리 등 항산화식품이 듬뿍 들어 있어 심근세포 손상 억제에 도움이 되는 오일 파스타.

<재료>

통밀파스타 80g, 브로콜리 50g, 양송이 3개, 양파 ¼개, 방울 토마토 5개, 베이컨 1줄, 마늘 3개, 올리브 오일 2~3큰술, 소금·후추·파슬리가루 약간씩

<만드는 방법>

- ① 파스타는 알단테 상태로 익혀 건진다.
- ② 브로콜리는 살짝 데쳐서 먹기 좋은 크기로, 방울 토마토는 이등분으로 자른다. 양송이는 편으로 썬다.
- ③ 마늘은 저미고, 양파는 채 썰고, 베이컨은 작게 썬다.
- ④ 팬에 올리브유를 두르고 마늘을 볶아 향을 낸 뒤 베이컨→양파→양송이, 브로콜리→방울토마토를 넣어 볶다가 ①을 넣어 섞어 주면서 소금과 후추로 간을 한다.
- ⑤ 접시에 파스타를 담고 파슬리가루를 뿌려 완성한다. 



이제, 초고령 사회! 약사님의 관심이 필요합니다.

2025년 초고령사회 진입,
지역주민 건강상담센터인 약국에서 약사님의
적극적인 관심으로 건강한 노후를 지켜주세요!



Ref) 초고령사회란 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 20% 이상을 차지하는 사회를 말하며,
한국은 2025년부터 65세 이상 인구가 1024만 4550명(2024년 12월 23일 기준)으로
전체 인구의 20%를 차지하며 초고령사회에 진입하였다. (발표: 행정안전부)



현기증부터 기억력 개선까지
메모레인 캡슐



중장년 무기력증엔, 식물성분
마인트롤정



나만 아는 고통 이명, 참지 말고
노이텍정



면역력과 체력 고민, 인삼 성분 일반약
진센시드 캡슐

기억력이 예전 같지 않다면,
기억하자!
메모레인!!

✓기억력 감퇴
✓집중력 저하
✓주의력 저하
개선 효과

메모레인

은행엽건조엑스·인삼40%에탄올 건조엑스 함유



■ 나이가 들수록 노화 관련 인지기능 저하가 나타날 수 있습니다

■ 은행엽과 인삼 복합제는 유럽에서 임상연구로 효과가 입증된 생약 복합성분입니다^{1),2)}

■ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 "사용상 주의사항"을 잘 읽고 의사·약사와 상의하십시오.

■ 기억력 감퇴, 집중력 및 주의력 저하, 현기증에 효과적입니다

■ 무색소 캡슐을 적용하였습니다

Ref. 1) Psychopharmacology. 2000;152(4): 353-361 2) hum Psychopharmacol. 2002;17(1) 53-44

[광고심의필] 2024-1708-005700

취어스^액
Cheers

취어스는 식품의약품안전처의 허가를 받은 일반의약품입니다

숙취니까 아프대!
그래서 약이다!

효과는 약국에서!
음주 후 두통엔



효능·효과

과음으로 인한 소화기능장애,
음주로 인한 구토, 목마름, 두통

임팩타민, 비타민B 맞춤함량을 설계하다

한 알 속 균형까지 생각한 비타민



답답할 때

안이라면

바로 해결



콧물, 코막힘엔
코앤쿨



아프고 부은
목앤



가렵고 건조한
눈앤



가렵고 민감한
두피앤

Hanmi 한미약품



**코감엔
그린**

콜대원
코감? 콧물? 노조콧에스시럼



**기침엔
블루**

콜대원
기침? 코프콧에스시럼



**오한엔
레드**

콜대원
오한? 두통? 중환감? 콧물? 노조콧에스시럼



**밤에는
나이트** 신제품

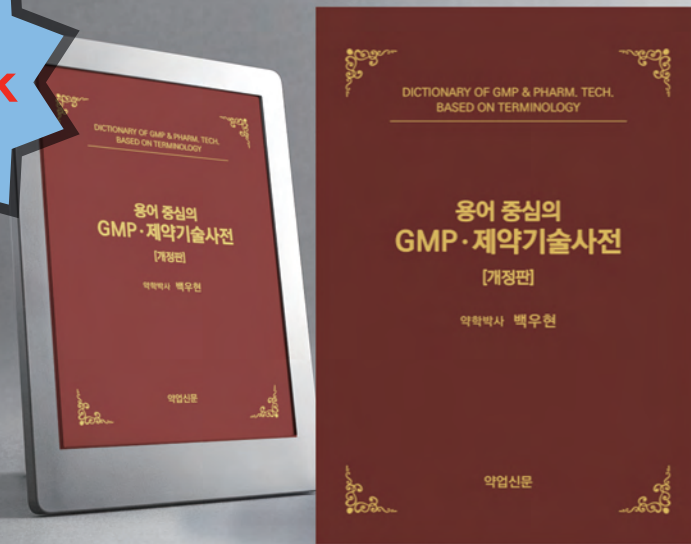
콜대원
기침? 나이트에스시럼

남녀노소 감기엔 콜대원

용어 중심의 GMP·제약 기술사전

최신 용어를 많이 수록한 개정판이 제약계 처음으로
전자책으로 나왔습니다.

신간
e-book
안내



■ 발간이유

- GMP와 제약기술 관련 용어사전이 없다.
- 발간 8년 이후 새 용어가 많이 등장했다.
- 독자들의 발간(e-book) 요청이 빈번하였다.

■ 편집특징

- 용어들을 개개로 나열하지 않고 동의용어·유사용어·대비용어 등이 한데 묶어 편집되었다.
- 용어와 관련된 절차나 공정을 설명하면서 그 과정에 나오는 용어가 해설되었다.
- 용어에 대한 이해와 관련 지식이 쉽게, 그리고 폭넓게 이해할 수 있도록 편집되었다.

■ 수록용어

- 범위 : 의약품 및 바이오의약품 GMP, 제약기술, 연구개발, 임상시험, 안전성, 제조관리, 품질관리
- 개수 : 영어 약어 844, 영어 용어 5,983, 우리말 용어 9,396, 총 16,223개 가 676페이지에 수록 되었다.

■ 키워드 검색

- 색인기능, 본문키워드 검색, 목차검색 등

■ 구독대상

- 약의 연구 개발, 제약산업과 의약품 관련 분야에 종사하시는 기술인
- 제약회사 사원교육, 제약 및 GMP 관련 원서해독 및 문서작성, 외국 실사대비
- 약학 대학 학생, 취업준비생, 제약에 관심 있는 기술인

[판매처] 교보 eBOOK / 알라딘 eBOOK / 예스24 eBOOK



봄 금융서비스

보험대리점(협회등록번호 : 2016050008)

왜 달러가 필요할까?

여행은? 해외로!

선물은? 해외명품으로!

그렇다면 자산은?

"달러보험"

* 달러보험은 관련 세법 충족 시 비과세 혜택을 받을 수 있고 환차익에 대해서도 세금이 부과되지 않습니다.

* 달러보험은 환율에 따라 보험금 및 해약환급금이 변동될 수 있으며, 그 손익은 계약자에게 귀속됩니다.

N

봄 금융서비스

* 봄금융서비스는 보험 상품을 판매하는 보험대리점입니다.

상담 문의 : 02-3439-0560 | 서울 영등포구 경인로 775, 봄금융서비스

* 승환계약유의사항: 기존 보험계약을 소멸시키고 새로운 보험계약을 청약하거나, 새로운 보험계약청약 후 기존 보험계약을 소멸시키는 경우, 중도해약에 따른 금전손실, 신계약에 따른 면책기간 신규개시 등 보험계약자에게 부당한 손실이 발생할 수 있습니다.

* 본 광고는 광고심의기준을 준수하였으며, 유효기간은 심의일로부터 1년입니다. 생명보험협회 심의필 제2025-01961호(2025-04-01~2026-03-31)



인사돌, 한국을 넘어 유럽 스위스로 진출합니다

+스위스 의약품청[Swissmedic] 일반의약품 품목허가 획득+

인사돌은 잇몸 염증에 좋은 생약성분의 의약품입니다.

잇몸 건강을 위해 올바른 양치 및 치과검진과 함께 복용하시면 효과적입니다.

약업신문 발간 ‘한국약업사(韓國藥業史)’

한국약업사 보정판

“
한국약업 성쇠(盛衰) 망라한 유일무이한 기록
근·현대 약학사 및 약업사 연구 최고의 경전(經典, bible)
”

1972년 저자 홍현오 초판 출간

2025년 한국약업사 재발간위원회(위원장 심창구) 보정판

본문 전체 한글 번역 각주 연대표 수정, 인명색인 추가



1972년 약업신문이 처음 발간한 한국 약업사(韓國藥業史/홍현오 저)는 한국 근대약학 및 약업의 발자취이자 한국 약업 성쇠(盛衰)를 망라한 유일무이한 기록이다. 창업시대, 유년시대, 혼란시대, 재건시대로 분류하여 약학, 약업계 관련사(事)를 기술하고 있으며, 후미에 화장품업계 소사(小史)와 주요 약업관련 연표를 덧붙이고 있다.



YES24



교보문고



약업북몰

- 판 형 152(W)×225(H)mm / 양장제본
- 정 가 100,000원
- 발행처 약업신문
- 구입문의 약업신문 출판국 02-3270-0114

팜페이 + 네이버 CONNECT

오프라인 통합결제 단말기는
역시 크레소티와 함께!



대표
번호

1588-7599

Nizoral®

✓ 비듬은 기본, 바디 지루피부염까지¹

5년 연속 피부질환용 항진균제 판매 1위²

임상참여자의 약 90% 증상 완화³

니조랄® 2%액
(케토코나졸)



Reference 1) 니조랄2% 허가사항, 식약처 의약품안전나라 의약품통합정보시스템

2) IQVIA MAT 2Q 2022년기준, 2018~2022년피부질환용 항진균제(D01A), 두피용(D01A3) 부문 / 산정기준(판매액)

3) R.U.PETER AND U.RICHARZ-BARTHAUER, Successful treatment and prophylaxis of scalp seborrheic dermatitis and dandruff with 2% ketoconazole shampoo: results of a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial, British Journal of Dermatology 1995; 132: 441-445

광고심의필:2023-1656-005300

※ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 '사용상의 주의사항'을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

휴온스