



주요 약물

Amiodarone

출처: 대한부정맥학회. 심방세동 진료지침. 2021.

용량	600 mg을 분복하여 4주간, 400 mg을 분복하여 4주간, 이후 100-200 mg 매일(부정맥이 조절되는 범위 내에서 감량 가능)		
금기증 및 주의사항	- QT 간격을 연장하는 약제와 병용 시와 동결절 또는 방실결절과 전도기능 장애가 있는 경우 주의 - 스타틴과 병용 시 근육병 증가 - 비타민 K 길항제와 디지탈리스는 감량 필요 - 간질환이 있을 경우 주의		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QT 간격의 연장 > 500 ms	방실결절 전도 저하	심방세동에서 10-12 회/분
		심전도 모니터링	시작 전, 1주, 4주

Dronedarone

용량	400 mg bid, 식후 즉시 복용 분절 가능, 필요에 따라 감량해서 사용		
금기증 및 주의사항	- NYHA III 또는 IV 또는 불안정한 심부전, QT 간격을 연장하는 약제 또는 강력한 CYP3A4 억제제 (예: verapamil, diltiazem, azole 항진균제)의 병용 투여 시, CrCl < 30 mg/mL 인 경우 금기 - 디지탈리스, 베타 차단제, 스타틴의 일부는 용량 감량 필요 - 혈중 크레아티닌 농도가 0.1- 0.2 mg/dL 상승이 흔하나 신기능의 악화를 의미하는 것은 아님 - 간질환이 있을 경우 주의		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QT 간격의 연장 > 500 ms	방실결절 전도 저하	심방세동에서 10-12 회/분
		심전도 모니터링	시작 전, 1주

Flecainide

용량	50-150 mg bid		
금기증 및 주의사항	- CrCl < 50 mg/mL, 간질환, 허혈성 심질환, 좌심실 구혈을 저하의 경우 금기 - CYP2D6 저해제(예: fluoxetine 또는 삼환계 항우울제)가 혈중 농도를 증가시킴 - 동결절 또는 방실결절과 전도 기능 장애가 있는 경우 주의		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QRS 간격의 증가 > 25%	방실결절 전도 저하	없음
		심전도 모니터링	시작 전, 시작 1일, 시작 2-3일

Propafenone

용량	150-300 mg tid / propafenone SR: 225-425 bid		
금기증 및 주의사항	- 동결절 또는 방실결절과 전도 기능 장애, 간기능 장애, 신기능 장애, 또는 천식이 있는 경우 주의 - 허혈성 심질환, 좌심실 구혈을 저하의 경우 금기 - 디지탈리스와 warfarin 용량을 증가시킴		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QRS 간격의 증가 > 25%	방실결절 전도 저하	미약
		심전도 모니터링	시작 전, 시작 1일, 시작 2-3일

Pilsicainide

용량	25-50 mg tid		
금기증 및 주의사항	- 허혈성 심질환, 좌심실 구혈을 저하의 경우 금기 - 동결절 또는 방실결절과 전도 기능 장애, 신기능 장애가 있는 경우 주의		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QRS 간격의 증가 > 25%	방실결절 전도 저하	없음
		심전도 모니터링	시작 전, 시작 1일, 시작 2-3일

Sotalol

용량	40-160 mg bid		
금기증 및 주의사항	- 유의한 LV, 수축기 심부전, 천식, QT 간격의 증가, 저칼륨혈증, CrCl < 50 mg/mL인 경우 금기 - 중등도의 신장기능 저하인 경우 세심한 용량 조절 필요		
약제 중단을 고려해야 하는 경고 징후	QT 간격의 연장 > 500 ms, 약제 시작 후 QT 간격의 증가 > 60 ms	방실결절 전도 저하	고용량의 베타 차단제와 유사
		심전도 모니터링	시작 전, 시작 1일, 시작 2-3일



■ 항응고제 용량 감량 기준

출처: 대한부정맥학회. 심방세동 진료지침. 2021.

용량	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban [†]	Edoxaban [†]
표준용량	150 mg 하루 2회	20 mg 하루 1회	5 mg 하루 2회	60 mg 하루 1회
저용량	110 mg 하루 2회	-	-	-
감량용량	-	15 mg 하루 1회	2.5 mg 하루 2회	30 mg 하루 1회
용량감량 기준	110 mg 하루 2회 사용 · CrCl 30-50 mL/min · 나이 ≥ 75세 · verapamil 사용 · 출혈 위험도 증가*	· CrCl 15-49 mL/min · 출혈 위험도 증가* (항혈소판제 사용)	아래 3가지 기준 중 2가지 이상인 경우 · 나이 ≥ 80세 · 몸무게 ≤ 60 Kg · 혈청 creatinine ≥ 1.5 mg/dL	아래 기준 중 하나 이상인 경우 · CrCl 15-50 mL/min · 몸무게 ≤ 60 Kg · dronedarone, ciclosporine, erythromycin, ketoconazole 동시 사용

CrCl: 크레아티닌 청소율(creatinine clearance)

* 출혈 위험도 증가: 클로피도그렐, 아스피린, 비스테로이드성 소염제 복용, 선천적 또는 후천적 응고이상, 혈소판감소증 또는 기능적 혈소판 결손, 최근의 생검 또는 주요 외상

† 아픽사반과 에독사반이 60 kg 이하 저체중 환자와 고령 환자에서 선호되는 약제임

■ CHA₂DS₂-VASc 점수 체계

출처: 대한부정맥학회. 심방세동 치료 가이드라인. 2018.

위험인자	점수
심부전: 심부전에 의한 증상/징후가 있거나 좌심실 구혈율이 40% 이하로 저하된 경우	1
고혈압: 안정 시 2회 이상 측정된 혈압이 140/90 mmHg을 초과하거나 현재 항고혈압 약제를 복용 중인 경우	1
연령: 75세 이상	2
당뇨병: 공복혈당 125 mg/dL를 초과하거나 경구 혈당강하제 또는 인슐린으로 치료 받고 있는 경우	1
뇌졸중, 일과성 허혈성 발작, 전신 색전증의 과거력	2
혈관질환: 심근경색, 말초동맥질환, 대동맥 죽상반의 과거력*, 조영술에서 의미있는 관상동맥 협착증**	1
연령: 65세 이상 75세 미만	1
여성	1
총점	9

* 4mm 이상의 두께 또는 꺾양성 또는 유동성 죽상반을 의미함

** 2022년 10월 현재 국민건강보험 요양급여 기준에 해당하지 않음

■ HAS-BLED 점수 체계

위험인자 및 정의			점수
H	Hypertension	조절되지 않는 고혈압, 수축기혈압 160 mmHg 이상	1
A	Abnormal renal function	투석, 신이식, 혈청 크레아티닌 2.26 mg/dL 이상	1
	Abnormal liver function	간경화 또는 빌리루빈 > 정상치의 2배, AST/ALT/ALP > 정상치의 3배	1
S	Stroke	뇌졸중 과거력(허혈성 또는 출혈성)	1
B	Bleeding	중대한 출혈 과거력 또는 출혈 경향	1
L	Labile INR	TTR (time in therapeutic range) < 60%	1
E	Elderly	65세 초과	1
D	Drugs	출혈 경향을 유발하는 항혈소판제 또는 NSAIDs 복용	1
	Alcohol	과도한 음주(주당 14 unit 이상*)	1
총점			9

* 1 unit: 알코올 10g, 5% 맥주 200mL에 해당

- ▶ 심방세동 환자에서 CHA₂DS₂-VASc 점수 남자 2점 이상, 여자 3점 이상이면 항응고 치료를 권고한다.
- ▶ HAS-BLED 점수 3점 이상의 경우 출혈 고위험으로 간주한다.

항응고제 보험인정 기준 중 심방세동 관련 항목

가. 비판막성 심방세동 환자에서 뇌졸중 및 전신 색전증의 위험 감소

* 비판막성 심방세동 환자 중 다음의 고위험군에 투여시 인정

- 다 음 -

- 1) 뇌졸중, 일과성허혈발작, 혈전색전증의 과거력이 있거나 75세 이상 환자 또는
- 2) 6가지 위험인자(심부전, 고혈압, 당뇨, 혈관질환, 65-74세, 여성) 중 2가지 이상의 조건을 가지고 있는 환자



■ 항응고제 중단 방법: 신장기능별

출처: 대한부정맥학회. 심방세동 치료 가이드라인. 2018.

크레아티닌 청소율 (CrCl)	Dabigatran		Apixaban, Edoxaban, Rivaroxban	
	저위험 수술	고위험 수술	저위험 수술	고위험 수술
크레아티닌 청소율 > 80 mL/min	24시간	48시간	24시간	48시간
크레아티닌 청소율 50-80 mL/min	36시간	72시간	24시간	48시간
크레아티닌 청소율 30-50 mL/min	48시간	96시간	24시간	48시간
크레아티닌 청소율 15-30 mL/min	적응증 아님	적응증 아님	36시간	48시간

■ 항응고제 중단 방법: 시술/수술별

출처: 대한부정맥학회. Vitamin K 비의존성 항응고제 진료지침. 2018.

출혈 위험이 미약한 경우

- 치과 시술 - 1-3개의 발치 - 배농 절개 - 치주 수술 - 임플란트
- 백내장, 녹내장 수술
- 조직검사 없는 진단적 내시경
- 피부 수술 (배농, 피부과적 절제)

저 출혈 위험 시술(출혈이 드물게 발생하거나 혹은 발생하더라도 임상적으로 큰 문제가 되지 않는 경우)

- 조직검사를 동반한 내시경
- 관상동맥이외의 혈관 조영술
- 전기생리학검사 및 전극도자절제술
- 전립선, 방광 조직검사
- 심박동기, 제세동기 이식술

고 출혈 위험 시술(출혈이 자주 발생되거나 혹은 발생했을 경우 치명적인 경우)

- 복잡한 내시경 시술 (용종 절제술, 괄약근절개가 필요한 ERCP 등)
- 흉부 수술
- 복부 수술
- 신장 조직검사
- 척추 마취, 경막외 마취, 척추 천자
- 주요 정형외과 수술
- 간 조직검사
- 초음파 쇄석술
- 경요도 전립선 절제술

고 출혈 위험 및 혈전 생성이 촉진되는 시술

- 좌측 심장의 전극도자절제술

■ 진료의뢰 기준

시술적 치료로 전원을 고려하는 경우

- Class I 또는 III 항부정맥제를 이용하여 동리듬 전환이나 유지에 실패하거나 부작용 등으로 증상 조절이 안 되는 경우 시술적 치료
- 빈맥으로 인한 심근증의 가능성이 높은 경우 증상의 유무와는 상관없이 좌심실 기능 저하를 회복시키기 위해 시술적 치료
- 좌심실 구혈율이 감소된 심부전 환자에서 생존율을 향상시키고 심부전으로 인한 입원을 줄이기 위해 선택적으로 시술적 치료

시술적 치료 외에도 전원을 고려하는 경우

- 혈역학적으로 불안정한 경우
- 협심증이 생기거나 좌심실 기능이 악화되는 경우
- 심박수 조절이 안 되는 경우
- 일시적 뇌허혈 또는 뇌졸중이 발생하는 경우
- 심박수 조절 약을 중단해도 증상을 동반한 서맥이 지속되는 경우

■ 심방세동 환자의 추적 진료 시 점검표

출처: 대한부정맥학회. 심방세동 치료 가이드라인. 2018.

점검 항목	추적 간격	비고
1 복용 충실도	매번 방문 시	· 철저한 항응고제 복용이 중요함을 재설명 · 약을 매일 복용하는 데에 도움이 되는 방법(종이에 표시하거나, 스마트폰 앱 등)을 권장하는 것이 도움이 됨 · 경미한 출혈(잇몸 출혈, 코피, 약간의 멍들)이 있다고 해서 상의 없이 항응고제를 중단하지 않도록 함 · 인지 기능이 정상인지 확인
2 색전증 확인	매번 방문 시	· 전신 순환(일과성 허혈발작, 뇌졸중, 말초 색전증) · 심부정맥 혈전증, 폐동맥 색전증
3 출혈	매번 방문 시	· 각 출혈마다 원인을 분석(암, 궤양 등) · 삶의 질에 미치는 영향 파악 · 치료 및 예방
4 기타 이상 작용	매번 방문 시	· NOAC과의 연관성에 대해 신중히 파악하여 중단 또는 변경 고려
5 동반 약제	매번 방문 시	· 복용 약제를 정확히 파악(지속/일시적 복용 여부 확인) · 복용 약과 NOAC과의 상호작용 확인
6 혈액검사 (혈중 헤모글로빈, 신기능 및 간기능)	매년	· 모든 환자
	4개월마다	· 75세 이상(특히 dabigatran을 복용하는 경우) 또는 쇠약한 노인 환자
	다양	· 크레아티닌 청소율 ≤ 60 mL/min의 경우 최소 크레아티닌 청소율/10개월 간격으로 검사(예: 크레아티닌 청소율 40 mL/min 이면 4개월마다)
	필요에 따라	· 신기능 또는 간기능의 변화가 예상되는 경우(감염, NSAID 복용, 탈수 등)
7 뇌졸중 위험도 재평가	매번 방문 시	· CHA ₂ DS ₂ -VASc 점수 체계 이용
8 출혈 위험도 평가 및 위험도 최소화	매번 방문 시	· 진료지침에 따라 HAS-BLED 점수 체계 이용 · 특히 조절되지 않는 고혈압, 항혈소판제 또는 NSAIDs 복용, 과음, 낙상 등을 파악하고 피하도록 함
9 적절한 항응고제의 용량 사용	매번 방문 시	· 각 약제의 용량 조절 기준에 따름