

เอเทรียลฟิบริลเลชัน

Atrial Fibrillation

สุรพงษ์ พิมพ์เยี่ยม พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม
โรงพยาบาลนครปฐม

Surapong Pim-iam M.D.

Division of Internal Medicine
Nakhonpathom Hospital

Atrial fibrillation (AF) เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดปกติดังที่พบได้บ่อยที่สุด ความชุกของ Atrial fibrillation (AF) จะเพิ่มขึ้นในกลุ่มประชากรสูงอายุ ในกลุ่มประชากรที่มีอายุ ≥ 60 ปี มีความชุกของ AF ร้อยละ 3.8 และเพิ่มมากขึ้นมาเป็นร้อยละ 9 ในกลุ่มประชากรที่มีอายุ ≥ 80 ปี¹ ผู้ป่วย AF ส่วนใหญ่จะมีสาเหตุทั้งที่เกี่ยวกับความผิดปกติในหัวใจ เช่น hypertension, cardiomyopathy, rheumatic mitral valvular disease, coronary artery disease, Wolff-Parkinson-White syndrome เป็นต้น และไม่เกี่ยวกับหัวใจ เช่น acute infection โดยเฉพาะ pneumonia, ภาวะดื่มเหล้ามาก, hyperthyroidism, pulmonary thromboembolism, obstructive sleep apnea เป็นต้น² ผู้ป่วย AF อีกกลุ่มหนึ่งที่ตรวจไม่พบความผิดปกติอะไรเลยที่เป็นสาเหตุของ AF เรียกกลุ่มนี้ว่า lone AF³ ซึ่งจำกัดอยู่ใน AF ที่เป็นในคนอายุน้อยกว่า 60 ปี ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพยากรณ์โรคดีมาก ไม่เพิ่ม risk ต่อการเกิด thromboembolism และการเสียชีวิต

Clinical classification^{4,5}

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. acute AF เป็น AF ที่เกิดขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมงและส่วนใหญ่จะหายเอง มีอยู่ส่วนหนึ่งที่จำเป็นต้องให้การ

รักษาด้วยยาหรือ electrical cardioversion ทำให้เปลี่ยนกลับมาเต้นเป็นจังหวะที่ปกติภายในไม่เกิน 48 ชั่วโมงนับจาก onset ของ AF ในกลุ่มนี้ไม่จำเป็นต้องให้ยาต้านเลือดแข็งตัวก่อนทำ cardioversion

2. chronic AF แบ่งออกเป็น 3 แบบ

2.1 paroxysmal AF เป็น AF ที่เป็น ๆ หาย ๆ เกิดขึ้นเองแล้วหายเองไม่ต้องไปทำอะไร การรักษาอยู่ที่การป้องกันไม่ให้เป็นซ้ำเป็นหลัก ในกลุ่มนี้แบ่งออกได้ 2 แบบ คือ

- vagal-mediated AF พบได้ไม่บ่อย พบในผู้ชายวัยกลางคน ไม่มีโรค organic heart มักจะเป็นในระหว่างการนอนหลับ หรือพักผ่อน เป็นในช่วงหลังรับประทานอาหาร

- catecholamine-sensitive AF มักเป็นในผู้หญิงอายุไม่มาก AF จะถูกกระตุ้นให้เกิดโดย stress, exercise, ดื่มกาแฟ และดื่มเหล้า

2.2 persistent AF เป็น AF ที่เป็นตลอดเวลา นานกว่า 48 ชั่วโมง แต่สามารถทำให้กลับมาเต้นเป็นจังหวะที่ปกติได้โดยการให้ยา หรือ electrical cardioversion

2.3 permanent AF เป็น AF ที่เป็นตลอดเวลา และไม่ตอบสนองต่อการรักษาไม่ว่าจะให้ยาหรือ electri-

cal cardioversion

อาการและการแสดง

AF ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ผลต่อระบบการไหลเวียน (hemodynamic consequence) AF ที่มีอัตราการเต้นของหัวใจเร็วและไม่สม่ำเสมอทำให้ผู้ป่วยมีอาการใจสั่น เจ็บหน้าอก (angina) เหนื่อยหรือ fatigue เนื่องจากไม่มีแรงบีบตัวของ atrium ในช่วง ventricular filling โดยเฉพาะในรายที่มี left ventricular hypertrophy จะลด stroke volume ลงถึง 25%⁶ การทำงานของ ventricle ใน atrial fibrillation ที่ไม่สามารถควบคุมอัตราการเต้นของชีพจรจะทำให้เกิด ventricular dysfunction เกิด tachycardia-induced cardiomyopathy ทำให้เกิดภาวะหัวใจวายตามมาได้

2. ผลต่อการเกิดลิ่มเลือด (systemic embolism) AF มีผลทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองโดย ครึ่งหนึ่งของ systemic emboli จากหัวใจที่ไปสมองมีสาเหตุสำคัญจาก AF เนื่องจาก AF ทำให้เกิด stasis ของเลือดใน left atrium เกิดลิ่มเลือดใน left atrium เมื่อลิ่มเลือดหลุดไปยังหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองก็จะเกิด stroke ไปที่ขาก่อให้เกิด acute limb ischemia ไปที่หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะภายในทำให้เกิด mesenteric arterial occlusion, renal arterial occlusion เป็นต้น emboli สามารถเกิดได้ทุกระยะตั้งแต่ระหว่าง sustained atrial fibrillation หรือระยะเปลี่ยนจาก atrial fibrillation เป็น sinus rhythm ทั้งที่เปลี่ยนแปลงหรือการใช้ยา หรือ electrical cardioversion การเกิด emboli เกิดได้ตั้งแต่ 6 ชั่วโมง - 6 วันหลังกลับเป็น sinus rhythm⁷⁻⁹

การประเมินผู้ป่วย²

ผู้ป่วย AF ควรได้รับการประเมินและสืบค้นเพิ่มเติมดังนี้

1. การซักประวัติและการตรวจร่างกาย

2. 12-lead electrocardiography (ECG) เพื่อยืนยันการเป็น AF ลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะไม่เห็น P wave แต่จะพบลักษณะของ fibrillatory wave แทน และอัตราการเต้นของ ventricle ก็จะไม่คงที่ ทำให้ค่า RR interval ไม่เท่ากัน

3. Chest X-ray

4. transthoracic echocardiography เพื่อตรวจหา structural heart disease, LV function, ดูขนาดของหัวใจโดยเฉพาะ left atrium ตลอดจนดูว่ามี clot ใน atrium หรือไม่

5. thyroid function test AF พบได้ประมาณ 20-25% ในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็น thyrotoxicosis แต่พบไม่บ่อยในผู้ป่วย thyrotoxicosis ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ดังนั้น AF ในคนที่มีอายุทุกรายจึงควรตรวจ thyroid function test

การดำเนินของโรค

จาก Framingham study 10 พบว่า AF มีส่วนสัมพันธ์ต่อการเพิ่มขึ้นของ mortality ทั้งในกลุ่มผู้ชายและผู้หญิง ในผู้ป่วยที่มี heart failure การมี AF ร่วมด้วยส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของ mortality และโอกาสที่จะต้องนอนโรงพยาบาลเนื่องจาก heart failure เพิ่มขึ้น stroke เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วย AF ที่ไม่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของลิ่มเลือด ภาวะ cerebral embolism ที่เกิดจาก AF จะเป็นรุนแรงทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือเป็นอัมพาตไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ embolization ในผู้ป่วย AF อาจจะไปที่ขาหรือไตก็ได้ การปล่อยให้ AF มี ventricular rate ที่ไวอยู่นาน จะก่อให้เกิดภาวะ tachycardia-induce dilated cardiomyopathy ได้ ภาวะ dilated cardiomyopathy นี้จะหายไปได้เมื่อภาวะ AF หายไปหรือควบคุม ventricular rate ไม่ให้เร็ว

การรักษา

1. Cardioversion เพื่อเปลี่ยน atrial fibrillation

เป็น sinus rhythm ในราย atrial fibrillation ชนิด paroxysmal ที่เกิดจากสาเหตุเช่น alcohol, hyperthyroid, hypoxia, infection, acute myocardial infarction เมื่อรักษาสาเหตุ atrial fibrillation จะกลับเป็น sinus rhythm ในกลุ่ม persistent การใช้ antiarrhythmic drugs¹¹⁻¹³ เช่น Ia, Ic หรือ III ทำให้การเปลี่ยนจาก atrial fibrillation เป็น sinus rhythm ได้มากขึ้นและเร็วขึ้นในกลุ่ม acute atrial fibrillation สามารถทำ cardioversion ได้เลย ส่วนกลุ่ม chronic atrial fibrillation ต้องให้ anticoagulant นาน 3 สัปดาห์ก่อน หรือทำ transesophageal echocardiography เพื่อยืนยันว่าไม่มี thrombus ใน atrium หลังจากเปลี่ยน atrial fibrillation เป็น sinus rhythm สำเร็จ ต้องให้ anticoagulant ต่อไปอีก 4 สัปดาห์เนื่องจากผลของ atrial remodeling ในกลุ่มที่ไม่สามารถเปลี่ยน atrial fibrillation เป็น sinus rhythm โดย antiarrhythmic drugs สามารถใช้ electrical cardioversion ด้วย synchronized mode ประมาณ 100-300 joule ซึ่งต้องเตรียมผู้ป่วยให้อยู่

ใน fasting stage จากนั้นทำให้ผู้ป่วยหลับโดยการให้ยาสลบที่ออกฤทธิ์สั้นให้ทางหลอดเลือดดำก่อนจึงทำ electrical cardioversion

II. Rhythm control ยาที่ใช้ในการ convert AF และใช้ maintain ภาวะ sinus rhythm จะเป็นยากกลุ่มเดียวกัน คือ ใช้ antiarrhythmic drug กลุ่ม Ia, Ic หรือ III ชนิดของยาและปริมาณของยาแสดงในตารางที่ 1

III. Rate control ปัจจุบันเป้าหมายของ rate control คือควบคุม ventricular rate ในขณะพัก 60-80 ครั้งต่อนาที ventricular rate ระหว่างที่มี exercise อยู่ที่ 90-115 ครั้งต่อนาที ยาที่ใช้ในการควบคุม ventricular rate ไม่ให้ไวไป ยาในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ที่ AV node ทำให้การ conduction ของไฟฟ้าช้าลง มีอยู่ 3 กลุ่ม คือ

1. digoxin การออกฤทธิ์เป็นแบบ parasympathomimetic effect ดังนั้น digoxin จึงควบคุม ventricular response ได้ไม่ดีในเวลาที่มี exercise มีบางครั้งจะต้องใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม beta-blocker หรือ slow heart rate

ตารางที่ 1 ยาที่ใช้ในการทำ medical cardioversion และ rhythm control¹⁴

Drug	ขนาดของยาที่ให้ทางหลอดเลือดสำหรับ acute conversion	ขนาดของยาในการรับประทาน
Class Ia		
- Procainamide	15 mg/kg iv drip 60 min	500-750 mg ทุก 6-8 ชั่วโมง
- Quinidine		324-648 mg ทุก 8-12 ชั่วโมง
- Disopyramide		150 mg ทุก 6-8 ชั่วโมง
Class Ic		
- Flecainide	2 mg/kg iv	50-150 mg ทุก 12 ชั่วโมง
- Propafenone	2 mg/kg iv	150-300 mg ทุก 8 ชั่วโมง
Class III		
- Ibutilide	1-2 mg/kg iv	
- Amiodarone	5-7 mg/kg iv	100-400 mg ต่อวัน
- Sotalol		80-240 mg ทุก 12 ชั่วโมง

ตารางที่ 2 Guidelines for Antithrombotic Therapy in Atrial Fibrillation.

Characteristic Age	Therapy Recommended by the ACC-AHA and ESC	Differences in ACCP Guidelines
< 60 yr, no heart disease	Aspirin at a dose of 325 mg per day, or no therapy	Aspirin at a dose of 325 mg for patients < 65 yr of age with no risk factor†
< 60 yr, with heart disease but no risk factors*	Aspirin at a dose of 325 mg per day	No divergence
≥ 60-75 yr, no risk factors*	Aspirin at a dose of 325 mg per day	Option of aspirin at a dose of 325 mg per day or warfarin (INR, 2.0-3.0) for patients 65-75 yr of age
≥ 60 yr, with diabetes mellitus or coronary artery disease	Warfarin (INR, 2.0-3.0), aspirin optional in addition (at a dose of 81-162 mg per day)	Option of aspirin at a dose of 325 mg per day or warfarin (INR, 2.0-3.0) for patients with diabetes alone or coronary artery disease alone who are < 65 yr of age
> 75 yr, especially among women	Warfarin (INR, approximately 2.0 ; target INR, 1.6-2.5)	Warfarin (INR, 2.0-3.0), but no recommendation for INR value < 2.0
Heart failure, left ventricular ejection fraction ≤ 0.35, thyrotoxicosis, and hypertension	Warfarin (INR, 2.0-3.0)	No divergence
Rheumatic heart disease (mitral stenosis)	Warfarin (INR, 2.5-3.5 or higher) may be appropriate	Other than for patients with mechanical valves, no INR recommended above target, 2.5 (range, 2.0-3.0)
Previous thromboembolism	Warfarin (INR, 2.5-3.5 or higher) may be appropriate	Other than for patients with mechanical valves, no INR recommended above target, 2.5 (range, 2.0-3.0)
Persistent atrial thrombus on transesophageal echocardiography	Warfarin (INR, 2.5-3.5 or higher) may be appropriate	Other than for patients with mechanical valves, no INR recommended above target, 2.5 (range, 2.0-3.0)
Prosthetic heart valves	Warfarin (INR, 2.5-3.5 or higher) may be appropriate	Depending on the type of prosthetic valve, warfarin (INR, 2.5 [range, 2.0-3.0] or INR, 3.0 [range, 2.5 to 3.5]) with or without additional aspirin, at a dose of 80 to 100 mg
Warfarin recommended but contraindicated or refused	Aspirin at a dose of 325 mg per day	No divergence

* According to the guidelines of the American College of Cardiology and American Heart Association (ACC-AHA) Task Force on Practice and the European Society of Cardiology (ESC) Committee for Practice, the risk factors for thromboembolism include heart failure, a left ventricular ejection fraction of less than 35 percent, and a history of hypertension.

† According to the American College of Chest Physicians (ACCP), moderate risk factors include an age of 65 to 75 years, diabetes mellitus, and coronary artery disease with preserved left ventricular function ; high risk factors include previous stroke, transient ischemic attack, or systemic embolus ; a history of hypertension ; poor left ventricular systolic function ; an age of 75 years or older ; rheumatic mitral valve disease ; and the presence of a prosthetic heart valve.

calcium antagonist

2. beta-blocker ได้แก่ propranolol, metoprolol

3. slow heart rate calcium antagonist ได้แก่ verapamil หรือ diltiazem

IV. การป้องกัน thromboembolism ปัจจุบันมี guideline ของ American College of Chest Physicians¹⁵ และ ACC/AHA/ESC¹⁶ ซึ่งได้แสดงไว้ดังตารางที่ 2

สรุป

AF เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ ความชุกของ Atrial fibrillation (AF) จะเพิ่มขึ้นในกลุ่มประชากรสูงอายุ ผู้ป่วย AF ส่วนใหญ่จะมีสาเหตุทั้งที่เกี่ยวกับความผิดปกติในหัวใจและไม่เกี่ยวกับหัวใจ ถ้าตรวจไม่พบความผิดปกติอะไรเลยที่เป็นสาเหตุของ AF เรียกกลุ่มนี้ว่า lone AF AF มีส่วนสัมพันธ์ต่อการเพิ่มขึ้นของ mortality ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วย AF ที่ไม่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของลิ้มเลือดคือ stroke ภาวะ cerebral embolism ที่เกิดจาก AF จะเป็นรุนแรงทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือเป็นอัมพาตไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ embolization ในผู้ป่วย AF อาจจะไปที่ขาหรือไตก็ได้ การปล่อยให้ AF มี ventricular rate ที่ไวอยู่นาน จะก่อให้เกิดภาวะ tachycardia-induce dilated cardiomyopathy ได้ การรักษาและการทำนายโรคแตกต่างกันได้มากในผู้ป่วยแต่ละรายและการรักษาต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

เอกสารอ้างอิง

1. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults : national implications for rhythm management and stroke prevention : the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation(ATRIA) study. JAMA 2001; 285 : 2370-5.
2. Richard L. Page. Newly diagnosed atrial fibrillation. N Engl J Med 2004 ; 351 : 2408-16.
3. Levy S, Maarek M, Coumel P, et al. Characterization of different subsets of atrial fibrillation in general practice in France : the ALFA study. Circulation 1999 ; 99 : 3028-35.
4. Gallagher MM, Camm AJ. Classification of atrial fibrillation. PACE 1997 ; 20 : 1603-5.
5. Coumel P. Paroxysmal atrial fibrillation : a disorder of autonomic tone? Eur Heart J 1994 ; 15 (supplA) : 9-16.
6. Nito M, David D, Michelson EL, et al. The hemodynamic consequences of cardiac arrhythmia : evaluation of relative roles of abnormal atrioventricular sequencing, irregularity of ventricular rhythm and atrial fibrillation in canine model. Am Heart J 1983 ; 106 : 284-91.
7. Connolly SJ, Laupacis A, Gent M. Canadian Atrial Fibrillation Study (CAFA). J Am Coll Cardiol 1991 ; 18 : 349-55.
8. Ezekowitz WD, Bridgers SL, James KE. Warfarin in the prevention of stroke associated with nonrheumatic atrial fibrillation. N Eng J Med 1992 ; 327 : 406-12.
9. Stroke Preventions in Atrial Fibrillation Investigators : Stroke prevention in atrial fibrillation study : Final results. Circulation 1991 ; 84 : 527-39.
10. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death : the Framingham Heart study. Circulation 1998 ; 98 : 946-52.
11. Coplen SE, Antman EM, Berlitz JA. Efficacy and safety of quinidine therapy for maintenance of sinus rhythm after cardioversion. A metaanalysis of randomized control trials. Circulation 1990 ; 82 : 1106-16.
12. Gold RL, Haffajee CI, Charos G. Amiodarone for refractory atrial fibrillation. Am J Cardiol 1986 ; 57 : 124-27.
13. Weiner P, Ganam R, Zidan F. Clinical course of recent

- onset atrial fibrillation treated with oral propafenone. Chest 1994 ; 105 : 1013-16.
14. Jung F, DiMarco JP. Treatment strategies for atrial fibrillation. Am J Med 1998 ; 104 : 272-86.
15. Sixth ACCP consensus conference on antithrombotic therapy. Chest 2001 ; 119(suppl) : 194S-206S.
16. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force, European Society of Cardiology Committee. ACC/AHA/ESC Guideline for the management of patients with atrial fibrillation. J Am Coll Cardiol 2001 ; 38 : 1-70.