

Cardioversia Fibrilației Atriale cu Debut Recent în Unitatea de Primiri Urgențe

Dr. Loredana Ghinea^a, Dr. Dan Marinescu^b

a. Medic rezident anul III Medicină de Urgență, Departamentul UPU-SMURD, Spitalul Clinic de Urgență București

b. Medic primar Medicină de Urgență, Departamentul UPU-SMURD, Spitalul Clinic de Urgență București

REZUMAT

Fibrilația atrială (FA) este aritmia cea mai frecvent întâlnită în departamentul de urgență și este cel mai des identificată și tratată în primă etapă de către medicii cu specialitatea de medicină de urgență. FA este o patologie care poate fi descoperită accidental, în momentul în care se efectuează o electrocardiogramă. Strategiile generale de management ale FA sunt reprezentate de „controlul ritmului” și „controlul frecvenței”. În cadrul Departamentului UPU-SMURD al Spitalului Clinic de Urgență București, în decurs de 4 ani (2012-2015) s-a realizat cardioversia FA la ritm sinus al la un număr de 136 pacienți prin următoarele metode: chimic (47), electric (46) și spontan (37). De cele mai multe ori în cazul pacienților cu FA cu debut recent este esențială identificarea elementelor de instabilitate hemodinamică ce necesită tratament de urgență și ulterior durata exactă de la debutul FA pentru a selecta acei pacienți care necesită cardioversie. Abordarea pacienților cu FA cu debut recent necesită o colaborare a medicilor cardiologi și urgențiști (mai ales în cazul în care pacientul este instabil sau necesită o metodă de analgo-sedare).

Cuvinte cheie: fibrilație atrială, cardioversie electrică, cardioversie chimică

ABSTRACT

Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia encountered in the emergency department and is frequently identified and managed by emergency physicians. AF is a pathology that can be discovered incidentally by electrocardiogram. The two main strategies for the management of AF are "rhythm-control" and "rate-control". In the Emergency Department of the Clinical Hospital of Emergency of Bucharest, over 4 years (2012-2015), the atrial fibrillation was converted to sinus rhythm in 136 patients using the following methods: chemical (47), electric (46) and spontaneously (37). In the most cases, in patients with recent atrial fibrillation it is essentially to identify the signs of hemodynamic instability which requires emergency treatment and then to establish the exact time since the onset of AF to select those patients that can benefit from cardioversion. The management of atrial fibrillation patients requires a collaboration between the cardiology doctors and the emergency medicine doctors (especially in the case when the patient is unstable or requires procedural analgesia).

Key-words: atrial fibrillation, electric cardioversion, chemical cardioversion

Fibrilația atrială este aritmia cea mai frecvent întâlnită în departamentul de urgență și este cel mai des identificată și tratată în primă etapă de către medicii cu specialitatea de medicină de urgență [1]. Acest tip de aritmie ce afectează preponderent persoanele vârstnice reprezintă o problemă de sănătate majoră, întrucât o dată cu îmbătrânirea populației, se presupune, că prevalența va crește cu 250% până în anul 2050 [2, 3].

Fibrilația atrială este o patologie care poate fi descoperită accidental, în momentul în care se efectuează o electrocardiogramă. Din punct de vedere al definițiilor cele mai recente ghiduri (AHA/ACC/HRS 2014) [4] clasifică fibrilația atrială (FA) în următoarele categorii: FA paroxistică (episoade de fibrilație care se convertesc spontan/intervențional în 7 zile de la debut), FA persistentă (continuă cu durată mai mare de 7 zile), FA persistentă veche (continuă cu durată mai mare de 12 luni) și FA permanentă (s-a renunțat la ideea

conversiei la ritm sinusal). Fibrilația cu debut recent se referă la fibrilația cu durată mai mică sau egală de 48 ore [5].

Ghidurile europene și cele americane, dar și studiile de mare anvergură din domeniul fibrilației atriale sunt elaborate de societățile de cardiologie aferente. Cu excepția ghidului dezvoltat de Societatea Canadiană de Cardiologie care se referă direct la conduita terapeutică din Departamentul de Urgență, celelalte ghiduri elaborate de ESC, AHA/ACC/HRS evidențiază în principal managementul general al pacienților cu fibrilație atrială [4, 6, 7].

Strategiile generale de abordare ale FA sunt reprezentate de „controlul ritmului” (folosește terapie antiaritmică, ablație prin radiofrecvență, intervenție chirurgicală pentru a menține ritmul sinus al) și „controlul frecvenței” (folosește medicație care blochează conducerea la nivelul nodului atrioventricular – beta-blocante, calciu

* Autor pentru corespondență : Dr. Loredana Ghinea
Departamentul UPU-SMURD, Calea Floreasca nr. 8, Sector 1, București
e-mail : loredana.ghinea@gmail.com

blocante, digoxin). „Controlul frecvenței” se preferă la pacienții asimptomatici sau cu simptomatologie moderată sau cu vârstă mai mare de 65 de ani (recomandare Grad 2B) și „Controlul ritmului” se recomandă pacienților simptomatici cu vârstă mai mică de 65 de ani (recomandare Grad 2B) [8]. Însa aceste aspecte legate de vârstă sunt dependente de simptomatologie și de forma clinică (paroxistică versus persistentă).

Deși aceste metode au rate similare de mortalitate și morbiditate și fără diferențe semnificative ale calității vieții [8] s-au publicat numeroase studii care evaluează cardioversia fibrilației atriale la ritm sinusal în departamentul de urgență [3, 9-17].

În cadrul Departamentului UPU-SMURD al Spitalul Clinic de Urgență București, în decurs de 4 ani (2012-2015) s-a realizat cardioversia fibrilației atriale la ritm sinusal la un număr de 136 pacienți care îndeplineau criteriile de convertire prin următoarele metode : chimic (47), electric (46) și spontan (37).

În camera de gardă după evaluarea inițială rapidă a pacienților cu fibrilație atrială este important de evaluat instabilitatea hemodinamică. Situațiile care necesită cardioversie de urgență sunt: ischemie activă (simptomatică sau observată pe electrocardiogramă), semne de hipoperfuzie (extremități reci, confuzie, leziune renală acută), manifestări severe ale insuficienței cardiace (exemplu : edem pulmonar acut). Se recomandă cardioversia electrică de urgență a pacienților cu instabilitate hemodinamică secundară fibrilației atriale cu debut recent [4-7, 18].

Cardioversia electrică pentru FA este de tip sincron, cu poziționarea electrozilor fie antero-lateral (anterior și apical), fie antero-posterior. În cardioversia FA se preferă folosirea defibrilatoarelor bifazice, întrucât sunt mai eficiente și produc leziuni de arsuri la nivelul pielii mai puțin severe față de cele monofazice. Se recomandă un șoc sincron inițial de 120-150J cu scopul de a crește probabilitatea conversiei și a limita doza cumulată în cazul șocurilor multiple. Dacă nu s-a restabilit ritmul sinusal după primul șoc este posibilă creșterea intensității. Pentru a crește eficiența se recomandă repetarea șocurilor după re poziționarea electrozilor sau aplicarea de presiune asupra acestora, dacă statusul pacientului permite întârzierea aferentă [4, 18, 19].

Sedarea în vederea cardioversiei este de dorit a se efectua cu benzodiazepine cum ar fi midazolam, etomidat, diazepam sau metohexital (însoțită sau nu de analgezie cu opioide), însă cu mențiunea să nu întârzie tratamentul pacienților cu instabilitate hemodinamică [20].

Manevra de cardioversie electrică, este o manevră care produce anxietate, implică un status adrenergic crescut, astfel se preferă o sedare (eventual hipnoză) cu analgezie și amnezie

retrogradă, dar cu menținerea unei homeostazii vegetative. Din acest motiv, ketamina ar fi de evitat, întrucât prezintă efecte simpatomimetice centrale.

Pacientul cu fibrilație atrială prezintă un risc anestezic crescut (ASA III), însă indiferent de medicația aleasă, nu există un anestezic ideal și astfel se pune în balanță risc-beneficiu. Ca și caracteristici generale, se preferă o medicație cu instalare rapidă a efectului și durată scurtă de acțiune (trezire rapidă), fără efecte reziduale, să mențină o stabilitate cardio-vasculară și nu în ultimul rând să fie ușor antagonizabile în cazul în care sedarea obținută este mai profundă decât nivelul de sedare scontat.

S-au efectuat numeroase studii încă din anul 1988 pentru a alege agenții optimi în vederea analgo-sedării procedurale în cardioversia fibrilației atriale. O recenzie a lui Wood J a verificat 135 de studii cu evidențierea a șapte dintre ele din care a rezultat că următoarele sunt opțiuni bune în cazul analgo-sedarării pentru FA : propofol, metohexital și etomidat. Midazolamul și diazepamul prezintă un timp de redobândire a conștienței mai lung și poate produce confuzie, din acest motiv Wood recomandă folosirea acestora ca agenți de linia a doua. Toți agenții anestezici au potențialul de a determina hipotensiune, etomidatul poate influența mai puțin tensiunea arterială, dar prezintă alte dezavantaje (mioclonii, supresie adrenală) [21, 22].

Desay et al. a observat că etomidatul/fentanyl este superior propofolului/fentanyl în cardioversia FA în menținerea stabilității hemodinamice și revenirea rapidă. Autorii recomandă folosirea etomidatului în detrimentul propofolului în cazul pacienților în vârstă, cu multiple comorbidități sau în stare critică [23]. Propofolul poate fi folosit, cu precauție la pacienții stabili hemodinamici, ce permite o trezire foarte rapidă și posedă calități anti-emetice, însă poate scădea semnificativ tensiunea arterială.

Dozele folosite în sedarea procedurală în general sunt variate și depind de durata intervenției. Conversia fibrilației atriale, fiind o manevră de scurtă durată, nu necesită menținere și nu este necesară repetarea dozelor, fiind folosite dozele clasice adaptate la pacient și statusul său hemodinamic. Benzodiazepinele se pot administra la fiecare 3 – 5 minute : midazolamul în doze de 1-2 mg intravenos, diazepamul în doze de 2,5-5 mg. Ambele tipuri de benzodiazepine au efect maxim la 2-3 minute după administrarea intravenoasă și au proprietăți amnezice. Propofolul în doză de 20 mg la fiecare 45-60 secunde, cu titrare până la efectul scontat putând ajunge până la 150 mg, însă cu prevenirea sedării excesive. În cazul în care procedura este dureroasă (cum este și în cazul cardioversiei FA) se poate adăuga și un opioid cu durată scurtă ce se administrează înaintea sedativului. Se poate folosi fentanyl 50-100 mcg la

fiecare 3 minute (maxim 1 mcg/kg la fiecare 5 minute) cu administrare lentă (deoarece poate determina rigiditate musculară) sau meperidina (25-50 mg intravenos. Etomidatul se folosește în doze de 0,1 – 0,15 mg/kg în 30-60 secunde cu repetarea dozelor la fiecare 3-5 minute [24, 25].

La fel ca în cazul oricărui tip de manevră ce implică sedare și cea din cazul cardioversiei electrice, necesită personal specializat și efectuarea manevrei într-un spațiu de îngrijiri ce poate asigura managementul în eventualitatea unei situații de criză (cum ar fi necesitatea intubației oro-traheale sau a ventilației mecanice).

Cardioversia electrică nu este recomandată pacienților care au perioade scurte de ritm sinusal între multiplele procedee de cardioversie și este contraindicată în caz de toxicitate digitalică și hipokaliemie (nivel de evidență C) [26].

În cazul în care nu se impune o cardioversie electrică de urgență se poate efectua un pre-tratament cu medicație anti-aritmică ce crește succesul cardioversiei. Amiodarona, flecainidă, ibutilid, propafenonă sau sotalolul pot fi utilizate în acest scop (nivel de evidență B) [18]. Sotalolul, ibutilidul și dofetilidul scad necesarul de energie și pot fi folosite la pacienții refractari și verapamilul este util în prevenția recurențelor după cardioversia la ritm sinusal [27].

Cardioversia chimică, deși nu posedă aceeași eficacitate ca cea electrică (eficacitate 80-90% [28]), poate fi utilizată în cazul pacienților cu risc anestezic crescut. În plus ca și dezavantaj cea chimică necesită monitorizare mai îndelungată (din cauza efectului pro-aritmic a medicației folosite) și poate degenera în flutter atrial. Agenții ce pot fi folosiți în cardioversia FA sunt: flecainida, propafenona, ibutilidul (toate având clasă de recomandare I [4, 18]), amiodarona (clasa II-a [4, 18]) și cel mai nou antiaritmice vernakalant [6, 27].

Amiodarona administrată intravenos sau per os este mai puțin eficientă decât flecainida, propafenona, ibutilid sau vernakalant și pare a fi utilă după ce a fost administrată pe parcursul a mai multe ore sau zile. Astfel necesită o doză de încărcare anterioară (de aproximativ 6 săptămâni). Este de preferat a se folosi în cazul pacienților ce vor beneficia de cardioversie electrică, cei refractari sau cei care vor primi tratament cronic cu amiodaronă. Dozele folosite sunt: 150 mg în 10 minute urmată de 1 mg/min în următoarele 6 ore și ulterior 0,5 mg/min pentru 18 ore. Important de menționat este că în Statele Unite ale Americii FDA (Food and Drug Administration) nu a aprobat folosirea amiodaronei în tratamentul fibrilației atriale [4, 27]. Un aspect la fel de important îl reprezintă faptul că spre deosebire de antiaritmicele de mai jos, amiodarona se poate folosi în cazul afectării structurale, chiar și a cele severe [6].

Flecainida se poate folosi în doze de 2 mg/kgc în 10 minute, se preferă în FA cu durată

mai mică de 24 ore și nu se utilizează dacă pacientul prezintă boală cardiacă structurală (disfuncție sistolică a ventriculului stâng sau boală cardiacă ischemică) [27]

Propafenona posedă aceleași contraindicații ale antiaritmicele de clasă I (la fel ca flecainida) – de a nu se administra pacienților cu boală cardiacă structurală. Se poate administra per os în doză de 600 mg sau 1,5 – 2 mg/kg în 10-20 min. Deși anumite studii au inclus pacienți cu hipertensiune sau boală structurală, propafenona prezintă anumite contraindicații clare: insuficiență cardiacă congestivă, disfuncție sistolică severă, afectare sino-atrială, hipotensiune, angină instabilă, infarct miocardic acut/recent, hipokaliemie, bronhospasm, tulburare metabolică severă [26, 27, 29].

Ibutilidul se preferă în cazul FA persistentă și se folosește cu precauție în caz de afectare cardiacă structurală. Din cauza proprietății acestuia de a prelunge repolarizarea și intervalul QT se recomandă monitorizarea acestora cel puțin 4 ore după administrarea intravenoasă. Pentru a scădea riscul pro-aritmic (torsada vârfurilor) se poate utiliza sulfatul de magneziu ca pre-tratament. Dozele folosite sunt funcție de greutatea corporală: < 60 kg – 0,01 mg/kgc în 10 minute, iar pentru cei cu greutate >60 kg - 1 mg în 10 minute (în ambele situații se poate folosi un al doilea bolus) [27]. Cardioversia FA prin administrarea intravenoasă a flecainidei sau propafenonei este mai rapidă ca cea per os. Ca și eficacitate flecainida prezintă rată de succes de aproximativ 90% și propafenona de 83%, pe când amiodarona de 34-69% doar cu bolus inițial și 55-95% cu bolus și administrare continuă ulterior [28].

Anticoagularea în cazul cardioversiei fibrilației atriale cu durată de mai mică de 48 ore se instituie funcție de riscul individualizat al fiecărui pacient. În cazul celor cu risc crescut se recomandă anticoagularea cu heparină intravenos sau inhibitor de factor II, anti-factor X fie înainte de cardioversie sau imediat după. Iar la cei cu risc scăzut se poate lua în considerare omiterea anticoagulării [4]. Alte surse recomandă anticoagularea la cei cu risc moderat și crescut (scor CHA₂DS₂-VASc score ≥1) și risc crescut extrem, cum ar fi: afectare valvulară, disfuncție sistolică severă, valve protetice, istoric de tromboembolism, accident vascular cerebral recent sau accident ischemic tranzitor [7, 18, 30]. Majoritatea ghidurilor și studiilor au recomandări clare cu privire la anticoagularea orală pe termen lung în funcție de scorul CHA₂DS₂-VASc, și mai puțin clare în cazul patologiei acute, în practică, dacă scorul este mai mare sau egal cu 1 se preferă anticoagularea.

De cele mai multe ori în cazul pacienților cu fibrilație atrială cu debut recent este esențial de identificat elementele de instabilitate hemodinamică ce necesită tratament de urgență și ulterior durată

exactă de la debutul fibrilației atriale pentru a selecta acei pacienți care necesită cardioversie.

Abordarea pacienților cu fibrilație atrială cu debut recent necesită o colaborare a medicilor cardiologi și urgențiști (mai ales în cazul în care pacientul este instabil sau necesită o metodă de analgo-sedare).

Bibliografie

1. Fromm, C., et al., *Diltiazem vs. Metoprolol in the Management of Atrial Fibrillation or Flutter with Rapid Ventricular Rate in the Emergency Department*. J Emerg Med, 2015. **49**(2): p. 175-82.
2. Atzema, C.L., et al., *A Clinical Decision Instrument for 30-Day Death After an Emergency Department Visit for Atrial Fibrillation: The Atrial Fibrillation in the Emergency Room (AFTER) Study*. Ann Emerg Med, 2015. **66**(6): p. 658-668 e6.
3. Ballard, D.W., et al., *Emergency Department Management of Atrial Fibrillation and Flutter and Patient Quality of Life at One Month Postvisit*. Ann Emerg Med, 2015. **66**(6): p. 646-654 e2.
4. January, C.T., et al., *2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary*. Journal of the American College of Cardiology, 2014. **64**(21): p. 2246-2280.
5. Phan, R. and B. Olshansky, *Management of new onset atrial fibrillation*, ed. T. Post. 2015, Uptodate: Waltham MA.
6. Camm, A.J., et al., *2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association*. Eur Heart J, 2012. **33**(21): p. 2719-47.
7. Stiell, I.G., L. Macle, and C.C.S.A.F.G. Committee, *Canadian Cardiovascular Society atrial fibrillation guidelines 2010: management of recent-onset atrial fibrillation and flutter in the emergency department*. Can J Cardiol, 2011. **27**(1): p. 38-46.
8. Kumar, K. and W. Manning, *Rhythm control versus rate control in atrial fibrillation*. Uptodate, ed. P. T.W. Vol. Uptodate. 2015, Uptodate: Waltham MA.
9. Burton, J.H., et al., *Electrical cardioversion of emergency department patients with atrial fibrillation*. Annals of Emergency Medicine, 2004. **44**(1): p. 20-30.
10. Scheuermeyer, F.X., et al., *Emergency Department Patients With Atrial Fibrillation or Flutter and an Acute Underlying Medical Illness May Not Benefit From Attempts to Control Rate or Rhythm*. Ann Emerg Med, 2015. **65**(5): p. 511-522 e2.
11. Cohn, B.G., S.M. Keim, and D.M. Yealy, *Is emergency department cardioversion of recent-onset atrial fibrillation safe and effective?* J Emerg Med, 2013. **45**(1): p. 117-27.
12. Decker, W.W., et al., *A prospective, randomized trial of an emergency department observation unit for acute onset atrial fibrillation*. Ann Emerg Med, 2008. **52**(4): p. 322-8.
13. Axelband, J., J. Jacoby, and M. Heller, *ED electrical cardioversion for atrial fibrillation: cardiologists are shocked!* J Emerg Med, 2005. **29**(4): p. 486-7.
14. Cristoni, L., et al., *Cardioversion of acute atrial fibrillation in the short observation unit: comparison of a protocol focused on electrical cardioversion with simple antiarrhythmic treatment*. Emerg Med J, 2011. **28**(11): p. 932-7.
15. Malya, R.R. and L. Ganti, *Is rhythm control better than rate control for new-onset atrial fibrillation in the emergency department?* Ann Emerg Med, 2015. **65**(5): p. 540-2.
16. Stiell, I.G. and D. Birnie, *Managing recent-onset atrial fibrillation in the emergency department*. Ann Emerg Med, 2011. **57**(1): p. 31-2.
17. McAlister, F.A. and B.H. Rowe, *Variations in the emergency department management of atrial fibrillation: Lessons to be learned*. American Heart Journal, 2015.
18. Demia, V., *Current Guidelines on Atrial Fibrillation in the Emergency Department*. Emergency Medicine Practice, 2012. **4**(5).
19. Soar, J., et al., *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support*. Resuscitation, 2015. **95**: p. 100-47.
20. Craig, S.A., *Tachyarrhythmias in the ED: Best evidence*. Emergency Medicine Practice, 2003. **5**(2).
21. Thompson Bastin, M.L., S.N. Baker, and K.A. Weant, *Effects of etomidate on adrenal suppression: a review of intubated septic patients*. Hosp Pharm, 2014. **49**(2): p. 177-83.
22. Wood, J. and C. Ferguson, *Best evidence topic report. Procedural sedation for cardioversion*. Emerg Med J, 2006. **23**(12): p. 932-4.
23. Desai, P.M., D. Kane, and M.S. Sarkar, *Cardioversion: What to choose? Etomidate or propofol*. Ann Card Anaesth, 2015. **18**(3): p. 306-11.
24. James, D., *Procedural Sedation in the ED: How, When, And Which Agents to choose*. Emergency Medicine Practice, 2000. **2**(6).
25. Frank, R.L., *Procedural sedation in adults*. Uptodate, ed. P. T.W. Vol. Uptodate. 2016, Uptodate: Waltham MA.
26. Wann, L.S., et al., *2011 ACCF/AHA/HRS focused update on the management of patients with atrial fibrillation (updating the 2006 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. Circulation, 2011. **123**(1): p. 104-23.
27. Nacarelli GV, G.L., Manning J, *Atrial fibrillation: Cardioversion to sinus rhythm*. Uptodate, ed. P. T.W. Vol. Uptodate. 2016: Waltham MA.
28. Khan, I.A., *Pharmacological cardioversion of recent onset atrial fibrillation*. Eur Heart J, 2004. **25**(15): p. 1274-6.
29. Khan, I.A., *Single oral loading dose of propafenone for pharmacological cardioversion of recent-onset atrial fibrillation*. Journal of the American College of Cardiology, 2001. **37**(2): p. 542-547.
30. Phang, R. and W. Manning, *Prevention of embolization prior to and after restoration of sinus rhythm in atrial fibrillation*, ed. T. Post. 2016, Uptodate: Waltham MA.