

Secțiunea XV: Aritmii

1. Aritmii supraventriculare (ASV)

2. Managementul pacienților cu fibrilație atrială

3. Diagnosticul și managementul sincopei

4. Aritmiile ventriculare și prevenția morții subite cardiace

5. Pacing cardiac și terapia de resincronizare cardiacă

Capitolul 1

Aritmii supraventriculare* 2003

Copreședinte:

Carina Blomström-Lundqvist, MD, PhD, FESC

Reprezentând Societatea Europeană de Cardiologie

Spitalul Universitar din Uppsala

Departamentul de Cardiologie

S-751 85 Uppsala, Suedia

Telefon: (46) 186112735

Fax: (46) 18510243

E-mail: carina.blomstrom-lundqvist@akademiska.se

Copreședinte:

Melvin M. Scheinman, MD, FACC

Reprezentând, Colegiul American de Cardiologie/
Asociația Americană a Inimii

Profesor de Medicină

Universitatea din California San Francisco

MU East Tower, 4 th Flr. S.,

Box 1354, 500 Parnassus Ave

San Francisco, CA 94143-1354-SUA

Telefon: (415) 4765708

Fax (415) 4766260

E-mail: mels@medicine.ucsf.edu

Membrii Grupului de Lucru

1. Etienne M. Aliot, Nancy, Franța

2. Joseph S. Alpert, Tucson, SUA

3. Hugh Calkins, New York, SUA

4. A. John Camm, Londra, Marea Britanie

5. W. Barton Campbell, Nashville, SUA

6. David E. Haines, Charlottesville, SUA

7. Karl H. Kuck, Hamburg, Germania

8. Bruce B. Lerman, New York, SUA

9. D. Douglas Miller, Saint-Louis, SUA

10. Charlie W. Schaeffer JR, Rancho Mirage, SUA

11. William G. Stevenson, Boston, SUA

12. Gordon F. Tomaselli, Baltimore, SUA

Secretariat

1. Keith McGregor, Sophia-Antipolis, Franța

2. Veronica Dean, Sophia-Antipolis, Franța

3. Dominique Poumeyrol-Jumeau, Sophia
Antipolis, Franța

4. Catherine Després, Sophia Antipolis, Franța

I. Introducere

Aritmiile supraventriculare (ASV) reprezintă tulburări de ritm ce au originea sau interesează nodul sinusal, țesutul atrial (tahicardii atriale, flutter atrial), și țesutul joncțional (tahicardie prin reintrare în nodul atrio-ventricular). Tahicardiile prin reintrare atrioventriculară și cele mediate pe o cale accesorie sunt, de asemenea, incluse. Aritmiile supraventriculare apar la toate grupele de vârstă și pot fi asociate cu simptome minore, ca palpitații, sau cu evenimente sincopale. În unele cazuri (cele asociate cu conducerea pe căi accesorii) aritmiile pot fi cu potențial fatal. Prevalența tahicardiilor supraventriculare paroxistice (TPSV) este de 2-3 cazuri la 1000 de locuitori. În ultimul deceniu, prin introducerea ablației prin cateter, s-au făcut progrese importante în tratamentul curativ al aritmiilor.

Scopul acestui capitol este de a sintetiza ghiduri de utilizare a medicamentelor și procedurilor ablativă la pacienții cu tahicardii supraventriculare (TSV). Ghidurile pentru tratamentul fibrilației atriale au fost publicate recent de aceea acest subiect nu este inclus în această capitol. De asemenea, tahicardiile supraventriculare la copii nu sunt incluse. Ghidurile ACC/AHA/ESC de management al pacienților cu fibrilație atrială (2) prezintă dozele de medicamente antiaritmice și efectele adverse, și nu vor fi repetate în acest capitol.

Concluziile ghidurilor sunt realizate de o comisie de experți aleasă de Societatea Europeană de Cardiologie (ESC), Colegiul American de Cardiologie (ACC) și Asociația Americană a Inimii (AHA). Decizia finală a tratamentului unui pacient revine medicului ținând cont de opțiunea

*Adaptat după Ghidurile CAC/AAI/SEC pentru managementul pacienților cu aritmii supraventriculare: Rezumat (European Heart Journal 2003;24(20):1857-1897)[1]

pacientului după informarea corectă a acestuia. În unele situații, anumite abateri de la aceste ghiduri pot fi justificate.

Recomandările sunt incluse în tabele, utilizând următoarea clasificare, ce sintetizează atât gradul de evidență cât și opinia experților:

Clasa I:	Condiții pentru care există dovezi și/sau acordul unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament.
Clasa II:	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinii privind utilitatea/eficacitatea tratamentului.
Clasa IIa:	Dovezile/opiniile pledează pentru beneficiu-eficiență.
Clasa IIb:	Beneficiile/eficiența sunt mai puțin concludente.
Clasa III:	Condiții pentru care există dovezi și/sau acordul unanim că tratamentul nu este util/eficient, iar în unele cazuri poate fi chiar dăunător.

II. Evaluare generală și management:

A. Pacienți fără aritmie documentată (Figura 1)

Istoric clinic

Diferențierea între palpitații regulate sau neregulate.

- Pauze sau bătăi de scăpare urmate de o senzație de bătaie puternică pledează pentru extrasistole.
- Palpitații neregulate pot fi datorate extrasistolelor, fibrilației atriale sau tahicardiei atriale multifocale.
- Palpitațiile regulate și recurente cu debut și sfârșit brusc sunt denumite paroxisme (cunoscute și ca TPSV). Întreruperea prin manevre vagale a aritmiei pledează pentru tahicardie prin reintrare cu participarea joncțiunii atrioventriculare (TRNAV, TRAV).
- Tahicardia sinusală este neparoxistică cu debut și sfârșit progresiv.

B. Pacienți cu aritmie documentată

1. Tahicardie cu complex QRS îngust.

Dacă depolarizarea ventriculară (QRS) este îngustă (mai mică de 120 milisecunde [ms]), atunci tahicardia este aproape întotdeauna supraventriculară și diagnosticul diferențial are la bază mecanismul aritmiei (Figura 2). Clinicianul trebuie să determine corelația dintre undele P și complexul ventricular (Figura 3). Răspunsul tahicardiei cu complex QRS îngust la adenozină (Figura 4) sau masaj de sinus carotidian poate ajuta la diagnosticul diferențial al aritmiei.

2. Tahicardie cu complex QRS larg

În unele cazuri, pacientul se va prezenta cu tahicardie cu complex QRS larg (mai mare de 120 ms), clinicianul trebuind să diferențeze între:

- a) TSV cu bloc de ramură (BR) (sau conducere aberantă),
- b) TSV cu conducere AV mediată de o cale accesorie,
- c) Tahicardie ventriculară (TV).

Diagnosticarea tipului de tahicardie va ține cont atât de relația P-QRS cât și de aspectul morfologic al QRS în derivațiile precordiale (Figura 5).

3. Management

Dacă diagnosticul de tahicardie supraventriculară nu poate fi dovedit, pacientul va fi tratat ca și cum diagnosticul ar fi de TV. Medicația pentru TSV (verapamil, diltiazem) poate precipita colapsul hemodinamic la un pacient cu TV. În situații speciale (tahicardii prin preexcitație și TV datorată toxicității digitale) pot fi necesare alte metode de tratament. Cardioversia externă de urgență este măsura de tratament pentru orice tahicardie cu instabilitate hemodinamică.

Când ne adresăm unui specialist ritmolog?

- Pentru toți pacienții cu sindrom Wolff-Parkinson-White (WPW) (preexcitație + aritmii).
- Pentru toți pacienții ce prezintă simptome severe, ca sincope sau dispnee, în timpul crizelor de palpitații.
- Tahicardie cu complex QRS larg prin mecanism necunoscut.
- Tahicardie cu complex QRS îngust cu rezistență sau intoleranță la medicamente sau opțiunea pacientului de a nu urma o medicație.

Recomandări pentru tratamentul acut al tahicardiilor regulate și stabile hemodinamic

ECG	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Tahicardie cu complex QRS îngust	Manevre vagale Adenozină Verapamil, diltiazem Betablocante Amiodaronă Digoxin	I I I II b II b II b	B A A C C C
Tahicardie cu complex QRS larg • TSV și BR • TSV sau FA cu preexcitație † • Tahicardie cu complex QRS larg cu origine necunoscută	Vezi mai sus Flecainidă ‡ Ibutilidă ‡ Procainamidă ‡ Cardioversie electrică Procainamidă ‡ Sotalol ‡ Amiodaronă Lidocaină Adenozină § Betablocante ¶ Verapamil ** Cardioversie electrică	I I I I I I I I II b II b III III I	B B B C B B B B C C B B
Tahicardie cu complex QRS larg cu origine necunoscută la pacienți cu funcție sistolică alterată.	Amiodaronă Lidocaină Cardioversie electrică	I I	B B

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială [2]. Toate medicamentele prezentate sunt administrate intravenos. †Vezi secțiunea III D, referința 1. ‡Trebuie evitate la pacienții cu funcție sistolică scăzută. § Adenozina trebuie utilizată cu precauție la pacienții cu boală coronariană severă deoarece vasodilatația pe care o produce în vasele coronare normale poate accentua ischemia în teritoriile vulnerabile. Ea poate fi folosită doar în prezența unui echipament de resuscitare complet. ¶Betablocantele pot fi utilizate de primă intenție la pacienții cu tahicardie sensibilă la catecolamine, cum ar fi tahicardia de tract de ejecție ventricul drept. ** Verapamilul poate fi utilizat de primă intenție la pacienții cu tahicardie ventriculară fasciculară. FA-fibrilație atrială; BR-bloc de ramură; ECG-electrocardiogramă; QRS-depolarizare ventriculară pe ECG; TSV- tahicardie supraventriculară.

III. Aritmii specifice

A. Tahicardia sinusală inadecvată

Tahicardia sinusală inadecvată este definită ca o creștere persistentă, neadecvată a frecvenței cardiace de repaus în raport cu efortul fizic, emoțiile, stările patologice și stresul farmacologic al pacientului. În aproximativ 90% din situații apare la femei. Simptomele variază de la asimptomatic până la intens simptomatic.

Pentru diagnostic se folosesc următoarele criterii:

- Înregistrarea Holter pe 24 de ore arată tahicardie sinusală persistentă (frecvența cardiacă > 100 bpm) în timpul zilei, cu o creștere exagerată a frecvenței la efort dar cu normalizarea ritmului pe durata repausului nocturn.

- Tahicardia cât și simptomele nu au caracter paroxistic.
- Morfologia undei P identică cu cea din ritmul sinusal.
- Excluderea unei cauze sistemice secundare (hipertiroidism, feocromocitom, decondiționarea fizică).

Tratament

Tratamentul este indicat în cazurile simptomatice. Modificarea prin cateter ablație a nodului sinusal are o rată de succes pe termen lung de aproximativ 66%. Înainte de a indica ablația prin cateter ca metodă de tratament trebuie făcut diagnosticul diferențial cu sindromul tahicardiei posturale ortostatice (STPO).

Recomandări pentru tratamentul tahicardiei sinusale inadecvată:

Tratament	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Medicamentos	Betablocante	I	C
	Verapamil, Diltiazem	II a	C
Intervențional	Ablație prin cateter a nodului sinusal– modulare/ablație totală*	II b	C

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială(2).*Doar ca ultimă opțiune.

B. Tahicardie prin reintrare în nodul atrio-ventricular (TRNAV)

TRNAV este o tahicardie prin reintrare nodală ce ia naștere la nivelul nodului atrioventricular și a țesutului perinodal atrial. Calea rapidă este localizată lângă porțiunea superioară a nodului atrioventricular în timp ce calea lentă se găsește de-a lungul marginii septale a inelului valvei tricuspide. În TRNAV tipică (85-90%), conducerea anterogradă se face pe calea lentă cu traversarea joncțiunii atrioventriculare, iar conducerea retrogradă are loc pe calea rapidă. În TRNAV atipică circuitul de reintrare este invers, rezultând o tahicardie cu interval R-P lung și cu unde P negative în DIII și aVF ce preced complexul QRS.

Tratament

Tratamentul standard include medicamente ce blochează conducerea la nivelul joncțiunii atrioventriculare (betablocante, blocante de canale de calciu, adenozină). Ablația prin cateter a căii lente intranodale s-a dovedit a fi o metodă alternativă eficientă și sigură de tratament a aritmiei. Factorii care contribuie la alegerea unui tratament sunt frecvența tahicardiei, simptomatologia și opțiunea pacientului pentru medicamente sau tratament invaziv. Pacientul trebuie să cunoască și să accepte riscul foarte mic (<1%) de bloc atrioventricular ce impune implantarea ulterioară a unui stimulator cardiac.

Recomandări de tratament cronic la pacienții cu TRNAV

Tablou clinic	Tratament	Clasa	Nivel de evidență
TRNAV prost tolerată cu degradare hemodinamică	Ablație prin cateter	I	B
	Verapamil, diltiazem, betablocante, sotalol, amiodaronă	II a	C
	Flecainidă*, propafenonă*	II a	C
TRNAV recurentă simptomatică	Ablație prin cateter	I	B
	Verapamil	I	B
	Diltiazem, betablocante	I	C
	Digoxin †	II b	C
TRNAV recurentă fără răspuns la betablocante sau blocante de canale de calciu sau dacă pacientul refuză ablația prin cateter	Flecainidă*, propafenonă*, sotalol	II a	B
	Amiodaronă	II b	C
TRNAV cu episoade rare la pacienții care doresc controlul complet al aritmiei.	Ablație prin cateter	I	B
TPSV documentată doar cu dualitate nodală sau o singură bătaie eco nodală în timpul studiului electrofiziologic fără alta cauză decelabilă a aritmiei.	Verapamil, diltiazem, betablocante, Flecainidă*, propafenonă*	I	C
	Ablație prin cateter‡	I	B
TRNAV cu crize rare, bine tolerată	Fără medicație	I	C
	Manevre vagale	I	B
	“Pilula în buzunar”	I	B
	Verapamil, diltiazem, betablocante	I	B
	Ablație prin cateter	I	B

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială(2). *Contraindicație relativă la pacienții cu boală coronariană, disfuncție sistolică de VS, sau altă boala cardiacă severă.

†Digoxinul este frecvent ineficient deoarece efectele sale farmacologice sunt contracarate de tonusul simpatic crescut.‡Decizia se va lua în funcție de severitatea simptomelor. BR-bloc de ramură; VS – ventricul stâng; TRNAV – tahicardie prin reintrare în nodul atrioventricular; TPSV –tahicardie paroxistică supraventriculară

C. Tahicardie joncțională focală și neparoxistică

1. Tahicardie joncțională focală

Tahicardia joncțională focală, cunoscută și ca tahicardie joncțională ectopică sau automată, este datorată unui focar ectopic situat în nodul atrioventricular sau fasciculul His. Frecvența cardiacă variază între 110 și 250 bpm cu complexe QRS înguste sau bloc de ramură (BR) tipic cu disociere atrioventriculară. Uneori ritmul poate fi neregulat fiind confundat cu fibrilația atrială. Este o aritmie rară, de obicei întâlnită la persoanele tinere, formele persistente conducând la insuficiență cardiacă congestivă. Terapia medicamentoasă este utilă în puține cazuri, iar ablația prin cateter este însoțită de risc de bloc atrioventricular în 5–10 % din cazuri.

2. Tahicardia joncțională neparoxistică

Tahicardia joncțională neparoxistică este o aritmie benignă caracterizată electrocardiografic printr-o tahicardie cu complex QRS îngust cu frecvența între 70 și 120 bpm. Aritmia este datorată unui automatism anormal sau unei activități declanșate și de obicei are ca substrat: toxicitatea digitalică, chirurgia cardiacă, hipokaliemia sau ischemia miocardică. Tratamentul vizează corecția factorilor determinanți.

Recomandări pentru tratamentul tahicardiei joncționale focale sau neparoxistice

Prezentare clinică	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Tahicardie joncțională focală	Betablocante	II a	C
	Flecainidă	II a	C
	Propafenonă*	II a	C
	Sotalol*	II a	C
	Amiodaronă*	II a	C
	Ablație prin cateter	II a	C
Tahicardie joncțională neparoxistică	Tratamentul toxicității digitalice	I	C
	Corectarea hipokaliemiei	I	C
	Tratamentul ischemiei miocardice	I	C
	Betablocante, blocante de canale de calciu	II a	C

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială(2).

D. Tahicardie prin reintrare atrioventriculară mediată pe cale accesorie extranodală

Căile accesorii tipice sunt fascicule extranodale ce leagă miocardul atrial de cel ventricular intersectând inelul AV. Căile accesorii cu conducere exclusiv retrogradă sunt denumite "oculte" în timp ce cele cu conducere anterogradă sunt "manifeste", cu prezența preexcitației pe ECG standard. Termenul de sindrom WPW este rezervat pacienților ce prezintă preexcitație însoțită de tahiaritmii.

Pot apărea mai multe tipuri de tahicardii:

- TRAV ortodromică (cea mai frecventă, 95% din TRAV) cu conducere anterogradă pe calea normală, traversând nodul atrioventricular și conducere retrogradă pe calea accesorie.
- TRAV antidromică cu conducere anterogradă pe calea accesorie și conducere retrogradă prin nodul atrioventricular (sau mai rar printr-o a doua cale accesorie) fiind prezente pe ECG complexe QRS preexcitate.
- Tahicardie cu preexcitație la pacienții cu tahicardie atrială sau flutter atrial mediata printr-o cale accesorie bystander (neimplicată în menținerea circuitului de reintrare).
- Fibrilație atrială cu preexcitație, cea mai periculoasă formă, apare la 30% din pacienții cu sindrom WPW.
- TROI (tahicardie reciprocă ortodromică incesantă) - un sindrom clinic rar care presupune o cale accesorie ocultă posteroseptală, cu conducere retrogradă lentă, caracterizat printr-o tahicardie incesantă, cu interval RP lung și unde P negative în DII, DIII și aVF.

Moartea cardiacă subită și stratificarea riscului în sindromul WPW

Criterii pentru identificarea pacienților cu risc crescut: 1) Fibrilație atrială cu preexcitație cu interval R-R mai mic de 250 ms. 2) Istoric de tahicardie simptomatică. 3) Căi accesorii multiple. 4) Boala Ebstein. Riscul de moarte cardiacă subită la pacienții cu sindrom WPW este de 0,15-0,39% pe o perioadă de 3-10 ani.

Pacienți asimptomatici cu căi accesorii

Studiul electrofiziologic are o predictivitate pozitivă prea mică ca să justifice evaluarea de rutină a pacienților asimptomatici. Ablajia prin cateter a căii accesorii la pacienții cu profesii cu risc înalt (șoferi de autobuz, piloți, sportivi) se va face după considerente clinice individualizate.

Tratament

Tratamentul acut al tahicardiilor cu preexcitație

Medicamentele care blochează nodul atrioventricular nu sunt eficiente iar adenoza poate induce fibrilație atrială cu ritm ventricular rapid. Sunt indicate antiaritmicele care previn conducerea rapidă prin calea accesorie (flecainida, procainamida, sau ibutilida) chiar dacă nu convertesc întotdeauna aritmia atrială.

Tratamentul pe termen lung

Medicația antiaritmică reprezintă o opțiune terapeutică pentru pacienții cu aritmii mediate de căi accesorii, dar care este înlocuită din ce în ce mai mult de ablația prin cateter. La pacienții cu episoade rare și bine tolerate de tahicardie se pot adapta scheme terapeutice ce vor fi folosite doar în cazul recurenței aritmiei.

La unii pacienți cu episoade rare de tahicardie se poate opta pentru tratamentul în criză "pilula în buzunar". Pacientul va lua un medicament antiaritmice doar în momentul declanșării crizelor de tahicardie. Acest tip de tratament va fi rezervat doar pacienților cu tahicardie fără preexcitație cu crize bine tolerate hemodinamic.

Ablajia prin cateter a căii accesorii este însoțită de succes în aproximativ 95 % din cazuri, fiind o tehnică eficientă și cu riscuri mici. Ea este indicată la pacienții simptomatici, ca terapie inițială, la pacienții care nu tolerează medicamentele antiaritmice sau cu recurența aritmiei sub tratament. Complicațiile ce pot apare în timpul procedurii depind de poziția fasciculului accesoriu. Incidența blocului atrioventricular total variază de la 0,17-1% fiind asociat cu căile accesorii septale și posteroseptale. Incidența efectelor adverse majore este de 1,8-4% incluzând riscul de deces de 0,08-0,13%.

Recomandări pentru tratamentul pe termen lung al aritmiilor mediate prin căi accesorii

Tipul de aritmie	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Sindrom WPW (preexcitație și aritmii), bine tolerat	Ablație prin cateter	I	B
	Flecainidă, propafenonă	II a	C
	Sotalol, amiodaronă, betablocante	II a	C
	Verapamil, diltiazem, digoxin	III	C
Sindrom WPW (cu fibrilație atrială și conducere rapidă sau TRAV prost tolerată)	Ablație prin cateter	I	B
TRAV prost tolerată fără preexcitație	Ablație prin cateter	I	B
	Flecainidă, propafenonă	II a	C
	Sotalol, amiodaronă	II a	C
	Betablocante	II b	C
	Verapamil, diltiazem, digoxin	III	C
TRAV cu episoade rare (fără preexcitație)	Fără tratament	I	C
	Manevre vagale	I	B
	“Pilula în buzunar” Verapamil, diltiazem, betablocante	I	B
	Ablație prin cateter	II a	B
	Sotalol, amiodaronă	II b	B
	Flecainidă, propafenonă	II b	C
	Digoxin	III	C
Preexcitație fără simptome	Fără tratament	I	C
	Ablație prin cateter	II a	B

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială (2). TRAV – tahicardie atrială prin reintrare atrioventriculară WPW –Wolff-Parkinson-White.

E. Tahicardia atrială focală (TAF)

Tahicardia atrială focală se caracterizează prin prezența unui focar ectopic ce realizează depolarizarea radiară, instantanee, a endocardului atrial, neextinsă pe toată lungimea de ciclu a tahicardiei. Frecvența atrială este de obicei între 100 și 250 bpm (rar 300 bpm). Mecanismele incriminate în declanșarea aritmiei sunt automatismul anormal sau crescut, activitatea declanșată (triggered activity) (postdepolarizări tardive) sau microreintrarea. Dacă tahicardia se inițiază progresiv (warm-up) și/sau se oprește progresiv (cool-down) este sugestiv pentru mecanism de automatism anormal. Aproximativ 10 % din pacienți prezintă tahicardie atrială multifocală. Tahicardia atrială focală poate fi incesantă determinând tahicardiomiopatie.

Tratament

Opțiunile terapeutice cuprind medicamente ce controlează frecvența (betablocante, blocante de canale de calciu, sau digoxin) sau suprimă focarul ectopic aritmogen. De asemenea antiaritmicele de clasa Ia sau Ic (flecainida sau propafenona) pot fi eficiente.

Studiile recente sugerează folosirea adenozei, betablocantelor sau blocantelor de calciu în administrare intravenoasă pentru tratamentul acut, de conversie la ritm sinusal, sau mai frecvent pentru a obține controlul frecvenței TAF. Cardioversia electrică este rareori încununată de succes la pacienții cu TAF cu automatism anormal, dar este utilă la cei cu microreintrare sau cu activitate declanșată, și este indicată la pacienții cu aritmie rezistentă la medicamente.

Tratamentul pe termen lung utilizează medicamente ce blochează conducerea atrioventriculară, acestea fiind eficiente și cu efecte adverse minime. În cazul în care acestea nu sunt eficiente se pot utiliza agenți mai puternici. Ablația prin cateter a tahicardiei atriale focale se realizează prin distrugerea focarului ectopic ce generează aritmia. Este o manevră cu o rată de succes de 80-90% pentru focarele atriale drepte și de 70-80% pentru cele stângi. Complicațiile majore au o incidență scăzută, de 1-2%. Ablația unor focare de tahicardie din septul atrial sau triunghiul lui Koch se poate complica cu bloc atrioventricular.

F. Tahicardia atrială multifocală (TAM)

Se caracterizează prin prezența de unde P cu cel puțin trei morfologii la frecvențe diferite ale ritmului. Ritmul este neregulat și de aceea este confundat des cu fibrilația atrială. Este caracteristică pacienților cu boală pulmonară cronică, dar poate apare și în tulburări metabolice și electrolitice. Tratamentul se adresează corecției dezechilibrelor subiacente, dar deseori este necesară administrarea unui blocant de canal de calciu. Cardioversia electrică, medicamentele antiaritmice și ablația prin cateter sunt lipsite de utilitate în acest tip de aritmie.

G. Tahicardia atrială prin macroințare

Flutter-ul atrial este o aritmie caracterizată printr-o activitate atrială regulată cu frecvență înaltă, între 250-350 bpm, datorată unui circuit de reîntare în jurul inelului tricuspidian. Forma comună este determinată de un circuit de reîntare ce implică istmul cavotricuspidian (ICT). Cel mai frecvent flutterul este antiorar (unde de flutter negative în derivațiile inferioare) dar poate fi și de tip orar (unde pozitive în derivațiile inferioare).

Flutter-ul atrial nonistmoddependent este mai puțin frecvent și este datorat adesea unei cicatrici postchirurgicale care acționează ca un obstacol central pentru circuitul de reîntare. La pacienții cu flutter nonistmoddependent, prin mapping cardiac, se pot pune în evidență arii întinse de țesut cicatriceal, ce pot fi substratul circuitelor de reîntare multiple. Clinic simptomatologia poate fi modestă (dispnee de efort) până la agravarea insuficienței cardiace. Pacienții se prezintă cel mai frecvent cu flutter, cu conducere atrioventriculară 2:1, care, netratat, poate conduce la cardiomiopatie.

Tratament

În tratamentul acut al pacienților cu flutter atrial se vor lua în considerare atât statusul clinic al pacientului cât și patologia cardiopulmonară subiacentă. Dacă aritmia este însoțită de insuficiență cardiacă acută, șoc sau ischemie miocardică se va efectua de urgență cardioversia electrică. Pacingul atrial (sau esofagian) rapid și cardioversia cu energie mică sunt de obicei foarte eficiente în întreruperea flutterului atrial. Totuși, în marea majoritate a cazurilor, pacienții cu flutter atrial sunt stabili hemodinamic și necesită doar medicamente ce blochează nodul atrioventricular pentru controlul frecvenței ventriculare.

Acest lucru este important mai ales la pacienții care urmează să primească medicație antiaritmice, deoarece scăderea frecvenței flutterului cu medicamente antiaritmice (în special cele din clasa Ic) se poate însoți, în mod paradoxal, de o creștere a frecvenței ventriculare. Dacă flutterul atrial persistă mai mult de 48 de ore, atunci cardioversia electrică sau medicamentoasă se va realiza după ce pacientul va urma un tratament anticoagulant timp de cel puțin 3-4 săptămâni sau după efectuarea unei ecocardiografii transesofagiene care să evidențieze lipsa trombilor intracavitari. Aceste recomandări sunt identice cu cele pentru managementul fibrilației atriale. Atât medicamentele ce acționează asupra nodului atrioventricular cât și amiodarona nu sunt eficiente în conversia flutterului atrial. Ibutilida intravenos este cel mai eficient medicament în conversia flutterului atrial, cu o rată de succes între 38-76%, fiind mai eficientă decât administrarea de medicamente antiaritmice din clasa Ic intravenos.

Antiaritmicele de clasa III, și în special dofetilida, sunt eficiente în tratamentul pe termen lung al flutterului atrial (rată de răspuns de 73%). Tratamentul pe termen lung nu este necesar la pacienții la care s-a obținut ritm sinusal și la care flutterul atrial a fost secundar unei afecțiuni acute.

Recomandări de tratament în tahicardia atrială focală *

Tablou clinic	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Tratament acut †			
A. Cardioversie			
Pacient instabil hemodinamic	Cardioversie electrică	I	B
Pacient stabil hemodinamic	Adenozină	II a	C
	Betablocante	II a	C
	Verapamil, diltiazem	II a	C
	Procainamidă	II a	C
	Flecainidă, propafenonă	II a	C
	Amiodaronă, sotalol	II a	C
B. Controlul frecvenței (în absența terapiei cu digitală)	Betablocante	I	C
	Verapamil, diltiazem	I	C
	Digoxin	II b	C
Tratament profilactic			
TA recurentă simptomatică	Ablație prin cateter	I	B
	Betablocante, blocante de canale de calciu	I	C
	Disopiramidă ‡	II a	C
	Flecainidă, propafenonă ‡	II a	C
	Sotalol, amiodaronă	II a	C
TA incesantă simptomatică sau asimptomatică	Ablație prin cateter	I	B
TA nesuținută și asimptomatică	Fără tratament	I	C
	Ablație prin cateter	III	C

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială(2).* Sunt excluși pacienții cu TAM la care betablocantele și sotalol sunt frecvent contraindicate datorită bolii pulmonare. † Toate medicamentele pentru tratamentul acut sunt cu administrare intravenoasă. ‡ Flecainida, propafenona, și disopiramida trebuie utilizate doar în combinație cu un blocant al nodului atrioventricular. TA - tahicardie atrială, TAM – tahicardie atrială multifocală.

Ablația prin cateter a istmului cavotricuspidian este o metodă sigură și eficientă de tratament al pacienților cu flutter atrial istmodependent. Pacienții cu flutter atrial nonistmodependent trebuie direcționați către un centru

specializat, fiind datorat de obicei mai multor circuite de reintrare. Rata de succes variază între 50–88% în funcție de complexitatea leziunilor.

Recomandări de tratament acut al pacienților cu flutter atrial

Tablou clinic / Recomandare	Tratament	Clasa	Nivel de evidență
Prost tolerat			
Cardioversie	Cardioversie electrică	I	C
Controlul frecvenței	Betablocante	II a	C
	Verapamil, diltiazem	II a	C
	Digitală †	II b	C
	Amiodaronă	II b	C
Flutter stabil			
Cardioversie	Pacing atrial sau transesofagian	I	A
	Cardioversie electrică	I	C
	Ibutilidă ‡	II a	A
	Flecainidă §	II b	A
	Propafenonă §	II b	A
	Sotalol	II b	C
	Procainamidă §	II b	A
	Amiodaronă	II b	C
Controlul frecvenței	Diltiazem sau verapamil	I	A
	Betablocante	I	C
	Digitală †	II b	C
	Amiodaronă	II b	C

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare.Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managemen- tul pacienților cu fibrilație atrială (2). Cardioversia trebuie efectuată doar la pacienții anticoagulați (INR optim între 2 și 3), la cei cu aritmie cu vechime mai mică de 48 de ore, sau la cei la care se demonstrează lipsa trombilor intracavitari prin ecocardiografie transesofagian. Toate medicamentele listate sunt cu administrare intravenoasă. †Digitala este utilă pentru controlul frecvenței cardiace la pacienții cu insuficiență cardiacă. ‡Ibutilida trebuie evitată la pacienții cu funcție sistolică scăzută. §Flecainida, propafenona, și procainamida trebuie utilizate doar în combinație cu un blocant de nod atrioventricular. INR = international normalized ratio

Recomandări pentru tratamentul pe termen lung al flutterului atrial

Tablou clinic / Recomandare	Tratament	Clasa	Nivel de evidență
Primul episod de flutter atrial, bine tolerat	Cardioversie	I	B
	Ablație prin cateter *	II a	B
Flutter atrial recurent, bine tolerat	Ablație prin cateter *	I	B
	Dofetilida	II a	C
	Amiodaronă, Sotalol, Flecainidă †‡, Chinidină†‡, Propafenonă †‡, Procainamidă †‡, Disopiramidă†‡	II b	C
Flutter atrial prost tolerat	Ablație prin cateter *	I	B
Flutter atrial indus de tratamentul fibrilației atriale cu antiaritmice de clasa Ic sau amiodaronă	Ablație prin cateter *	I	B
	Înlocuirea medicamentului	II a	C
Flutter atrial nonistmodependent rezistent la tratamentul cu antiaritmice	Ablație prin cateter *	II a	B

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială[2]. * Ablația prin cateter a joncțiunii atrioventriculare cu implantarea unui pacemaker poate fi utilă la pacienții fără răspuns la medicație și la care nu este posibilă ablația prin cateter a aritmiei. † Aceste medicamente nu trebuie folosite la pacienții cu anomalii structurale cardiace. Utilizarea anticoagulantelor se va face identic ca pentru fibrilația atrială. ‡ Flecainida, propafenona, procainamida, chinidina și disopiramida trebuie administrate doar în combinație cu un blocant de nod atrioventricular.

H. Cazuri speciale

1. Sarcina

Aritmiile supraventriculare, ce survin în timpul sarcinii, pot fi în mod particular o problemă dificilă. Acest lucru este în legătură cu efectele hemodinamice la mamă precum și la făt, pe de o parte, pe de alta parte ca urmare a efectelor secundare ale medicației la făt. Trebuie menționate câteva probleme. 1) aritmiile tratabile prin radiofrecvență ar trebuie adresate ablației înainte ca pacienta să își dorească sarcina 2) cele mai multe aritmii reprezentate de extrasistole atriale sau ventriculare nu necesită medicație

3) terapia acută a aritmiilor ar trebui să fie bazată pe metode nonfarmacologice (de exemplu manevre vagale). Adenozina iv și cardioversia electrică externă s-au demonstrat a fi sigure. Problema principală a tratamentului antiaritmice în timpul sarcinii rămâne potențialul pentru efecte adverse asupra fătului. În primele opt săptămâni după concepție riscul teratogen este cel mai mare. Riscurile majore în trimestrul al doilea și al treilea sunt reprezentate de efecte adverse asupra creșterii și dezvoltării fătului. Terapia antiaritmice trebuie indicată numai dacă simptomele sunt severe sau dacă tahicardia cauzează degradare hemodinamică.

Recomandări de tratament a pacienților cu TSV în timpul sarcinii

Tipul de tratament	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Conversia acută a TPSV	Manevre vagale	I	C
	Adenozină	I	C
	Cardioversie electrică	I	C
	Metoprolol, propanolol	II a	C
	Verapamil	II b	C
Profilaxie	Digoxin	I	C
	Metoprolol *	I	B
	Propanolol *	II a	B
	Sotalol *, flecainidă †	II a	C
	Chinidină, propafenonă †, verapamil	II b	C
	Procainamidă	II b	B
	Ablație prin cateter	II b	C
	Atenolol ‡	III	B
	Amiodaronă	III	C

Ordinea în care recomandările apar în acest tabel cu clasele corespunzătoare de evidență nu reflectă o anumită secvență preferată de administrare. Citiți textul pentru mai multe detalii. Pentru detalii despre dozele corespunzătoare fiecărui medicament puteți citi ghidul ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială (2). * Beta-blocantele ar trebui evitate în primul trimestru. † Trebuie luat în considerare folosirea blocantelor de nod atrioventricular în combinație cu flecainida și propafenona la anumite categorii de tahicardii (vezi secțiunea VII) ‡ Atenololul este încadrat în clasa C (clasificarea medicamentelor folosite în timpul sarcinii) de autoritățile legale din unele state europene. TPSV- tahicardie paroxistică supraventriculară

2. Adulții cu boală cardiacă congenitală

Tratamentul TPSV la pacienții adulți cu boală cardiacă congenitală, corectată sau nu, este adesea complicat și trebuie efectuat numai în centre cu experiență. Tahicardiile supraventriculare sunt o importantă cauză de morbiditate și, la anumiți pacienți, de mortalitate. Acești pacienți au adesea mecanisme sau circuite atriale multiple responsabile de aritmii. Aritmiile atriale pot determina dete-

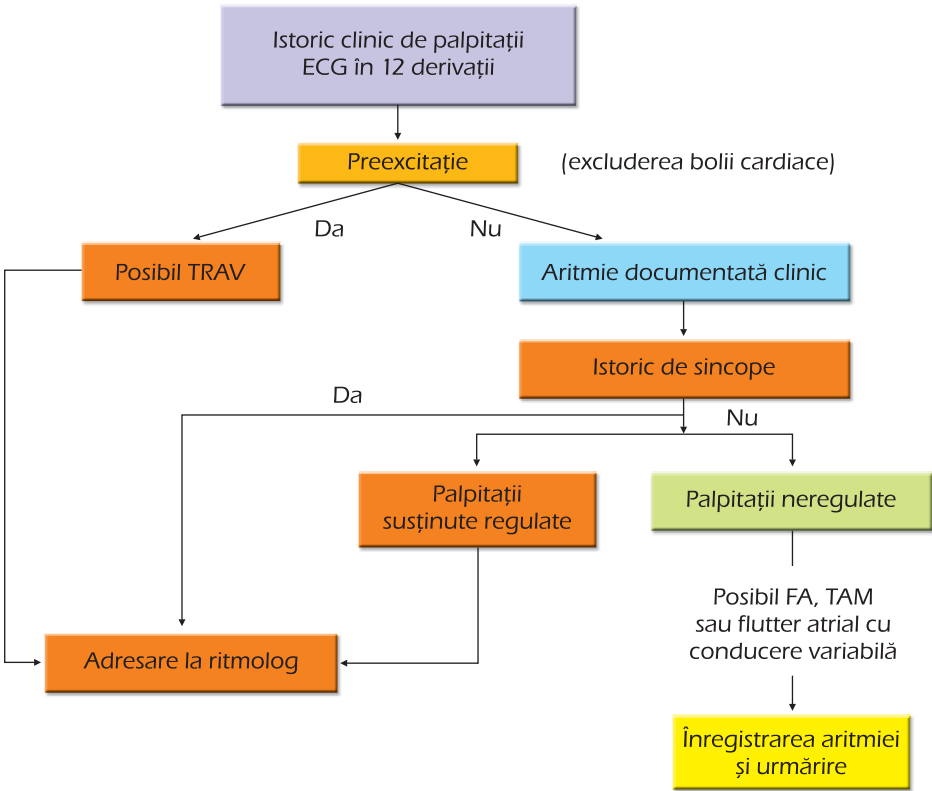
riorarea funcției hemodinamice care în anumite cazuri impun investigații specifice și tratament rapid. Coexistența disfuncției de nod sinusal este obișnuită, necesitând implant de stimulator cardiac pentru a permite tratamentul TPSV. Malformațiile cardiace cresc dificultatea implantului de stimulator cardiac și a procedurii ablativă. În plus terapia aritmiei fie prin ablație prin radiofrecvență, fie prin medicație antiaritmică, trebuie să fie adaptată contextului intervenției chirurgicale.

Recomandări pentru tratamentul TSV la pacienții adulți cu boli cardiace congenitale

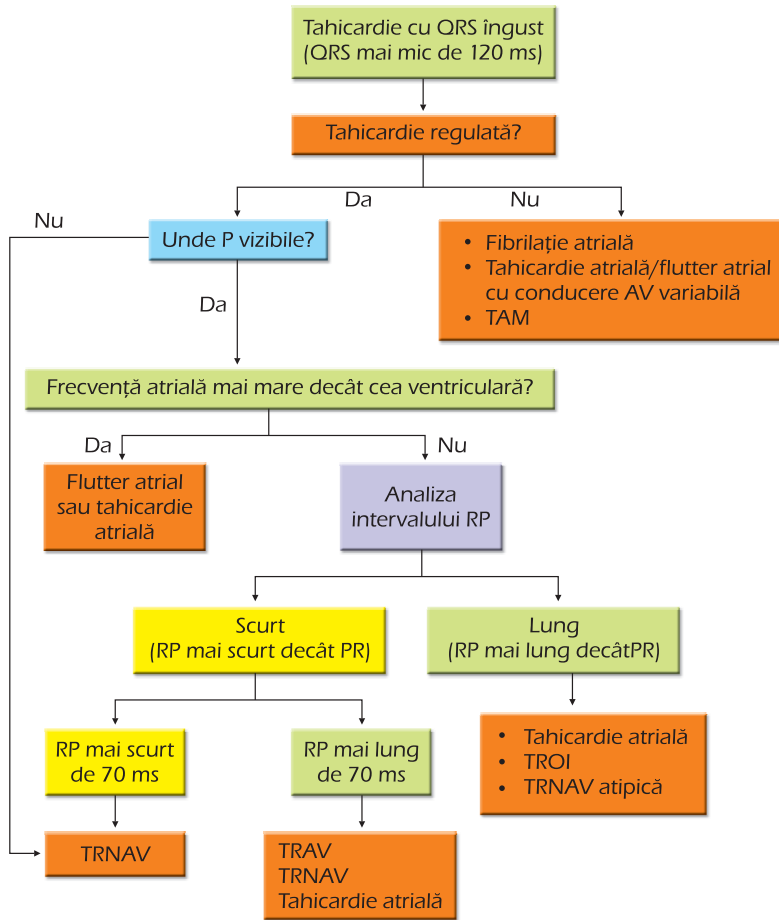
Condiție clinică	Recomandări	Clasa	Nivel de evidență
Tahicardie atrială fără răspuns la antiaritmice simptomatică: • DSA corectat • Corectarea transpoziei de vase mari prin tehnica Mustard sau Senning	Ablația prin cateter în centre specializate.	I	C
	Ablația prin cateter în centre specializate.	I	C
DSA semnificativ hemodinamic cu flutter atrial*.	Închiderea DSA-ului și ablația istmului cavotricuspidian.	I	C
TPSV și boala Ebstein cu indicație hemodinamică de corecție chirurgicală.	Ablație prin cateter sau chirurgicală a căilor accesorii, ținând cont ca pot fi găsite mai multe căi accesorii în momentul operator într-un centru specializat.	I	C

*Cardioversia și tratamentul antiaritmice sunt aceleași ca la flutterul atrial. DSA = defect septal atrial. TPSV = tahicardie supraventriculară.

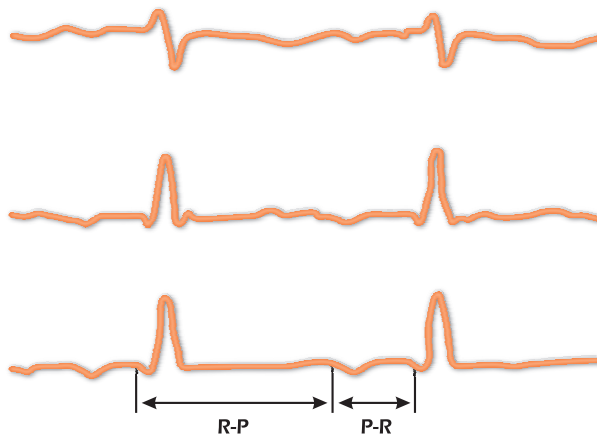
Figura 1. Evaluarea inițială a pacienților cu suspiciune de tahicardie



TRAV = tahicardie prin reintrare atrioventriculară; ECG = electrocardiogramă; FA = fibrilație atrială; TAM = tahicardie atrială multifocală.

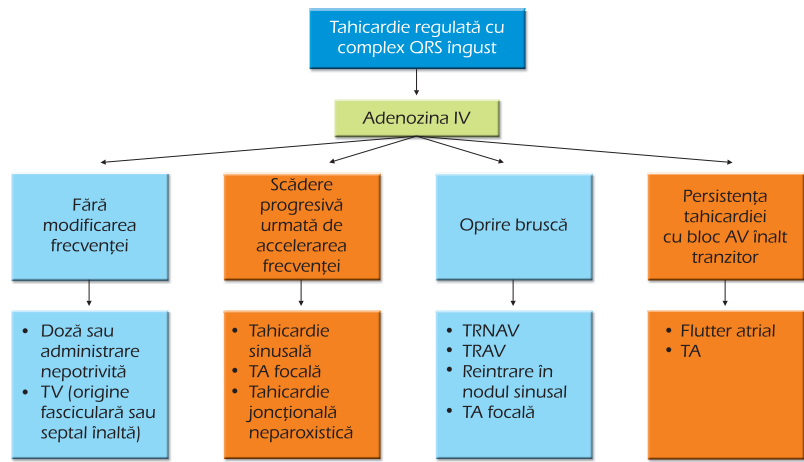
Figura 2. Diagnosticul diferențial al tahicardiilor cu complex QRS îngust

Pacienții cu tahicardie joncțională focală pot mima aspectul TRNAV cu conducere de tip lent-rapid și pot prezenta disociație AV și/sau ritm joncțional neregulat. AV = atrioventricular; TRNAV = tahicardie prin reintrare în nodul atrioventricular; TRAV = tahicardie prin reintrare atrioventriculară; TAM = Tahicardie atrială multifocală; ms = milisecunde; TROI = tahicardie prin reintrare ortodromică incesantă; QRS = activarea ventriculară pe electrocardiogramă.

Figura 3. ECG cu derivație DI, DII, DIII arătând un interval RP mai lung decât intervalul PR.

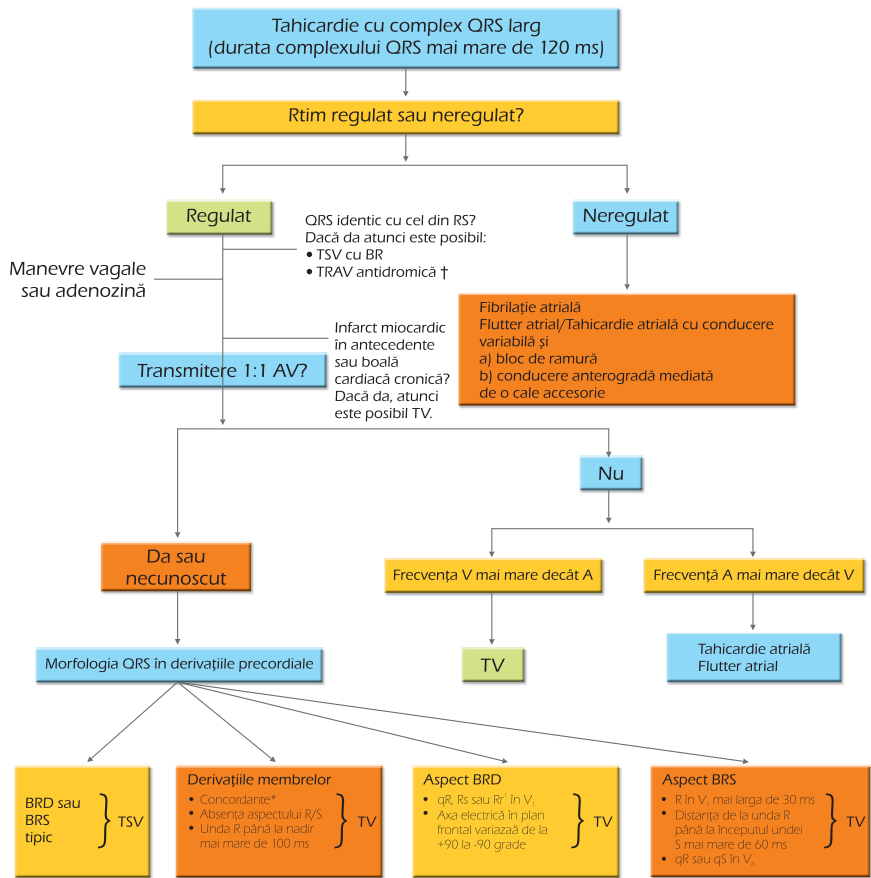
Undele P diferă de undele P sinusale. ECG = electrocardiogramă

Figura 4. Răspunsul tahicardiilor cu complex QRS îngust la adenozină

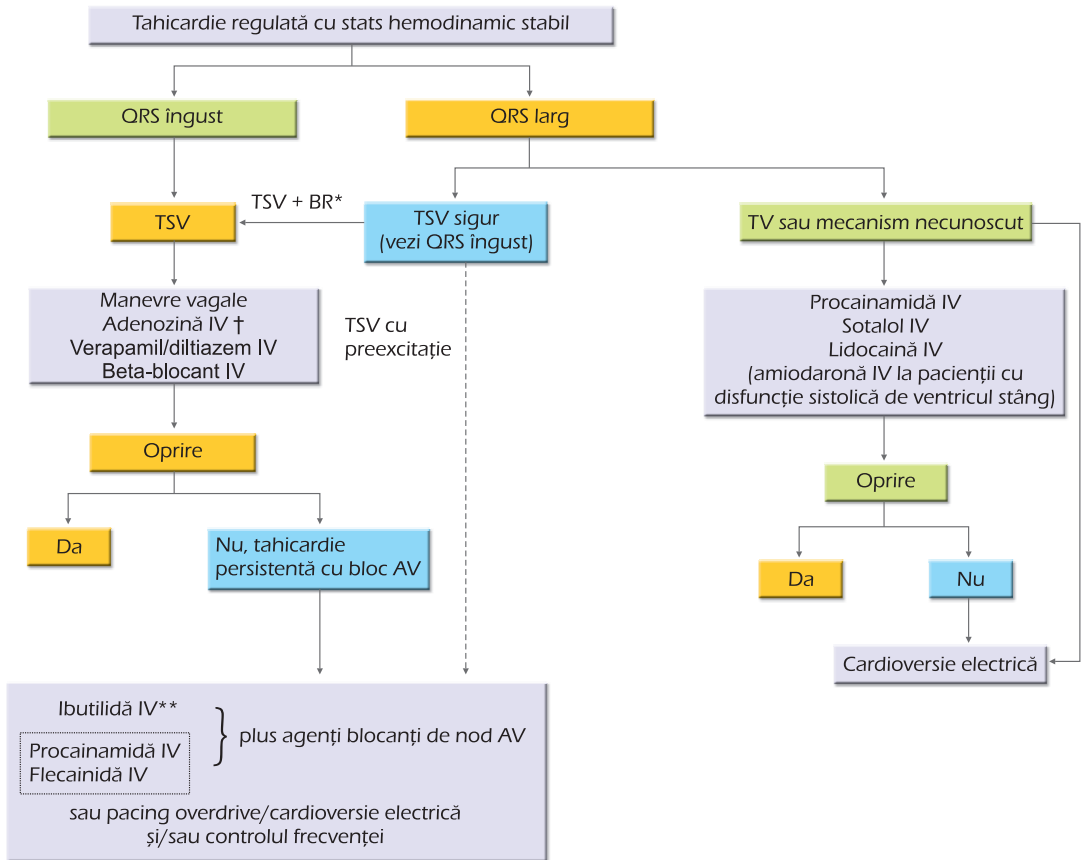


TA = tahicardie atrială; AV = atrioventricular; TRNAV = tahicardie atrioventriculară prin reintrare în nodul atrioventricular, TRAV = tahicardie prin reintrare atrioventricular; IV = intravenos; QRS = activarea ventriculară pe electrocardiogramă; TV = tahicardie ventriculară.

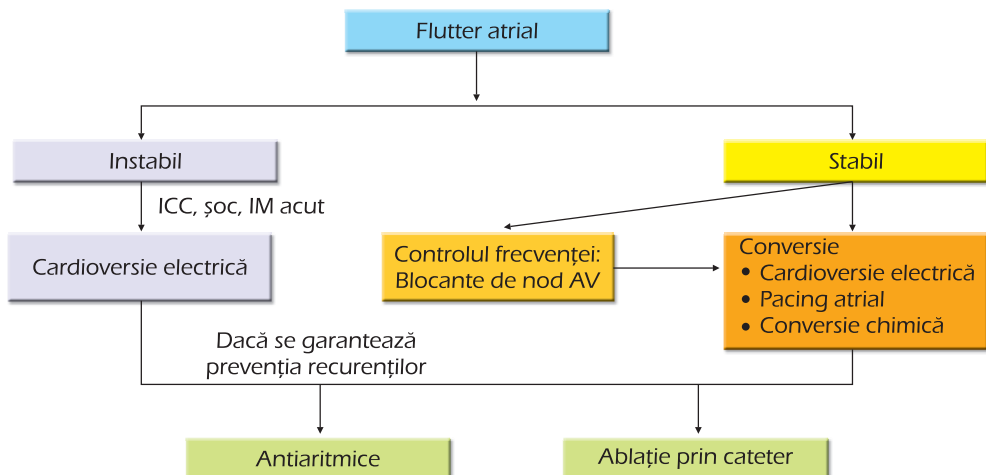
Figura 5. Diagnosticul diferențial al tahicardiilor cu complex QRS larg (mai mare de 120 ms)



Un QRS larg în ritm sinusal, când este disponibil pentru comparație, reduce importanța analizării morfologiei complexului QRS. Adenozina trebuie utilizată cu prudență, când diagnosticul nu este cert, deoarece poate induce FV la pacienții cu boala coronariană și FA cu frecvența ventriculară rapidă în tahicardiile cu preexcitație. Tipurile de răspuns la adenozină sunt prezentate în figura 6.* Toate derivațiile precordiale au fie deflexiuni pozitive fie negative. Complexele de fuziune sunt diagnostice pentru TV. † În tahicardiile cu preexcitație complexul QRS este de obicei mai larg (mai preexcitat) decât în ritm sinusal. A = atrial; FA = fibrilație atrială; TA = tahicardie atrială; AV = atrioventricular; TRAV = tahicardie prin reintrare atrioventriculară; BR = bloc de ramură; BRS = bloc de ramură stângă; ms = milisecunde; QRS = activarea ventriculară pe electrocardiogramă; BRD = bloc de ramură dreaptă; RS = ritm sinusal; TSV = tahicardie supraventriculară; V = ventricul; FV = fibrilație ventriculară; TV = tahicardie ventriculară.

Figura 6. Tratamentul acut al pacienților stabili hemodinamic cu tahicardie regulată

* Pentru diagnostic este necesară o electrocardiogramă în 12 derivații în ritm sinus.†Adenosina trebuie utilizată cu precauție la pacienții cu boală coronariană severă și poate induce FA, care poate determina un ritm ventricular rapid la pacienții cu preexcitație. ** Ibutilida este în special utilă la pacienții cu flutter atrial, dar trebuie evitată la pacienții cu fracție de ejeție mai mică de 30% datorită riscului crescut de TV polimorfă. FA = fibrilație atrială; AV = atrioventricular; BR = bloc de ramură; ECG = electrocardiogramă; iv = intravenos; QRS = activarea ventriculară pe electrocardiogramă; TSV = tahicardie supraventriculară; TV = tahicardie ventriculară.

Figura 7. Managementul flutterului atrial în funcție de stabilitatea hemodinamică

Tentativa de conversie a flutterului atrial la ritm sinus trebuie precedată și continuată de anticoagulare, la fel ca pentru fibrilația atrială. FA = fibrilație atrială; AV = atrioventricular; ICC = insuficiență cardiacă congestivă; IM = infarct miocardic.

IV. Referințe

- (1) Adaptat după Ghidurile ACC/AHA/ESC pentru Managementul Pacienților cu Aritmii Supraventriculare: Sumarul executiv
C. Blomström-Lundqvist și M. M. Scheinman (Director), E.M. Aliot, J. S. Alpert, H. Calkins, A. J. Camm, W. B. Campbell, D. E. Haines, K. H. Kuck, B. B. Lerman, D. D. Miller, C. W. Shaeffer Jr., W. G. Stevenson, G. F. Tomaselli
European Heart Journal 2003; 24 (20): 1857-1897.
- (2) Raportul comitetului Societații Europene de Cardiologie asupra ghidului ACC/AHA/ESC pentru Managementul Pacienților cu Fibrilație Atrială. V. Fuster (președinte), L.E. Rydén (copreședinte), R.W. Asinger, D. S. Cannom, H. J. Crijns, R. L. Frye, J.L. Halperin, G.N. Kay, W. W. Klein, S. Lévy, R. L. McNamara, E. N. Prytowsky, L. S. Wann, D. G. Wyse European Heart Journal 2001; 22 (20): 1852-1923.

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Aritmii, Președinte Prof. Dr. Dan Dobreanu, Secretar Dr. Radu Vătășescu, efectuată de Dr. Mihaela Grecu, Dr. Alexandru Voican, Dr. Adriana Saraolu.