



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

Tahicardii supraventriculare

Protocol clinic național

PCN-395

Chișinău, 2021

**Aprobat în cadrul ședinței Consiliului de Experți al Ministerului
Sănătății din 15.11.2021, proces verbal nr.4
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.1155 din 10.12.2021
Cu privire la aprobarea protocolului clinic național „Tahicardii supraventriculare”**

Cuprins:

SUMARUL RECOMANDĂRILOR	3
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	4
PREFAȚĂ	5
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1. Diagnosticul: Tahicardie supraventriculară	5
A.2. Codul bolii (CIM 10).....	5
A.3. Gradul urgențelor medico-chirurgicale: Major	5
A.4. Utilizatori	5
A.5. Scopurile protocolului	6
A.6. Elaborarea protocolului	6
A.7. Revizuirea protocolului	6
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor, responsabililor/structurilor care au elaborat și examinat / avizat PCN.....	6
A.9. Definițiile folosite în document	7
A10. Clasificarea convențională a tahicardiilor supraventriculare	8
A.11. Clase de recomandare și nivele de evidență.....	9
A.12. Informația epidemiologică	9
B. PARTEA GENERALĂ	10
B.1. Nivelul de asistență medicală primară	10
B.2. Nivelul de asistență medicală specializată de ambulatoriu (cardiolog).....	10
B.3. Nivelul de asistență medicală urgență prespitalicească Echipele AMU de profil general și specializat 112.....	12
B.4 Nivelul de asistență medicală spitalicească	13
B.4.1 Secția de internare sau Departamentul medicină urgență - ADULȚI.....	13
B.4.2 Secția de internare sau Departamentul medicină urgență - PEDIATRIE	14
B.4.3 Blocul de terapie intensivă	15
B.4.4 Secțiile specializate și profil general – ADULT.....	16
B.4.5 Secțiile specializate și profil PEDIATRIE	18
C1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ.....	19
C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și a procedurilor	27
C.2.1. Conduita pacientului cu TSV	27
C.2.1.1 DIAGNOSTICUL.....	27
C.3. Tratatamentul pacienților cu TSV	33
C.3.1. Tratatamentul antiaritmie în TSV	33
C.3.2 Principiile tratamentului TSV	35
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	51
D.1. Instituțiile de Asistență medicală primară	52
D.2. Instituțiile/ secțiile de Asistență medicală specializată de ambulator	52
D.3. Instituțiile de Asistență medicală spitalicească: secții de terapie ale spitalelor raionale, municipale	53
D.4. Instituțiile de Asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor municipale, republicane.....	53
ANEXE	55

Anexa 1. Ghidul pacientului cu tahiaritmie supraventriculară	55
Anexa 2. Fișa standardizată de audit meical bazat pe criteriile din protocol	58
BIBLIOGRAFIE.....	60

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- Tahicardiile supraventriculare (TSV) – reprezintă o patologie comună prin care pacienții sunt frecvent simptomatici și necesită tratament farmacologic și intervențional.
- Termenul de TSV indică tahicardia (frecvența atrială >100 bătăi pe minut (bpm) în repaus) al cărei substrat implică fasciculul His sau țesuturile proximale.
- În populația generală, se estimează o prevalență a TSV de 2.25/1000 persoane și o incidență de 35/100 000 persoane/ani. Genul feminin asociază un risc dublu de a dezvolta TSV față de cel masculin, iar vârsta de peste 65 de ani se asociază cu un risc de 5 ori mai mare de TSV față de tineri.
- Sindromul WPW presupune prezența unei căi accesorii manifestă, rezultând în așa numita pre-excitație. În populația generală, prevalența pattern-ului WPW pe EKG de suprafață variază între 0,15-0,25. Totodată, nu toți pacienții dezvoltă TSV, iar preexcitația poate fi intermitentă. Față de restul populației, pacienții cu preexcitație sunt în general mai tineri, predominant de gen masculin și cu mai puține comorbidități.
- Impactul clinic al TSV se caracterizează prin palpitații, fatigabilitate, amețeală, disconfort/durere toracică, dispnee sau alterarea stării de conștiință. Dispneea sau alte semne sau simptome de insuficiență cardiacă pot apărea când pacientul dezvoltă tahicardiomiopatie.
- În practica clinică, TSV se pot prezenta ca tahicardii cu QRS îngust sau larg, majoritatea fiind tahicardii regulate. Diagnosticul diferențial al TSV se efectuează în principal în această clasă de aritmii, precum și cu tahiaritmiile ventriculare.
- Principiile tratamentului TSV constă în aprecierea formei TSV, determinarea statutului hemodinamic, determinarea strategiei tratamentului. Abordarea unui astfel de pacient tinde să fie inițial una non-farmacologică, cu escaladare ulterioară la droguri intravenoase sau cardioversie electrică în absența corecției precoce. Manevrele vagale pot fi utilizate pentru oprirea unei TSV cu QRS îngust (eficiența raportată între 19-54%). Adenozina este considerată a fi primă linie de tratament farmacologic (6-18 mg i.v. bolus). Blocantele de canale de calciu (verapamil/diltiazem i.v.) și beta blocantele (esmolol și metoprolol i.v.) sunt utile
- La pacienții cu pre-excitație care se prezintă cu fibrilație atrială, cardioversia urgentă este de obicei necesară. Orice agent cu acțiune la nivelul nodului atrioventricular (adenozină, verapamil, diltiazem, betablocante sau digoxin) ar trebui evitată la acești pacienți deoarece ar putea contribui la riscul de fibrilație ventriculară.
- Ablația trans-cateter este cea mai eficientă metodă terapeutică prin care se poate menține ritmul sinus; ablația trans-cateter pentru TSV în general este tratamentul de ales pentru pacienții simptomatici pentru că îmbunătățește substanțial calitatea vieții și reduce costurile.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ARF	Ablație prin radiofrecvență
AV	Atrioventriculară
Bpm	Bătăi pe minut
BRD	Bloc complet de ram drept al fascicolului His
BRS	Bloc complet de ram stîng al fascicolului His
BTI	Bloc terapie intensivă
CA	Cale accesorie
DMU	Departament de medicină urgentă
ECG	Electrocardiografie
ECOCG	Ecocardiografie
EEI	Examenul electrofiziologic invaziv
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FiA	Fibrilație atrială
FR	Frecvența respiratorie
HM	Holter Monitoring
IC	Insuficiența cardiacă
ICF _{Er}	Insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă
IEC	Inhibitorii enzimei de conversie
IRA	Infecție respiratorie acută
MCC	Malformație congenitală cardiacă
NYHA	New York Heart Association
PCR	Proteina C-reactivă
PRE	Perioadă refractară efectivă
TROI	Tahicardia ortodromică reciprocă incesantă
RMN	Rezonanță magnetică nucleară
SEF	Studiu electrofiziologic
SPERRI	cel mai scurt interval RR preexcitat în fibrilație atrială
SpO ₂	Saturația pulmonară cu oxygen
TA	Tensiune arterial
TAF	Tahicardie atriala focală
TAM	Tahicardia atrială multifocală
TAMR	Tahicardie atrială prin macro-reintrare
TC	Tomografie computerizată
TJE	Tahicardia jonțională ectopică
TPSV	Tahicardie paroxistică supraventriculară
TRAV	Tahicardia prin reintrare atrioventriculară
TRNAV	Tahicardia prin reintrare intranodală
TSV	Tahicardie supraventriculară
TV	Tahicardie ventriculară
WPW	Wolf-Parkinson-White
NAV	Nod atrioventricular

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova, constituit din colaboratorii IMSP Institutul de Cardiologie, în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind abordarea tahiaritmiilor supraventriculare (Societatea Europeană de Cardiologie, 2019) și poate servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale (extras din protocolul național aferent pentru instituția dată, fără schimbarea structurii, numerotației capitolelor, tabelelor, figurilor, casetelor etc.), în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții, în anul curent. În acest Protocolul Clinic Național sunt discutate pe larg tahiaritmiile supraventriculare, alte două grupe distinse de tahiaritmii supraventriculare (flutterul și fibrilația atrială) sunt redată în PCN respectiv.

La recomandarea Ministerului Sănătății pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Tahicardie supraventriculară

Exemple de diagnostic operațional (echipa AMU (ex. 1, 2), secția de internare, BTI):

1. Tahicardie paroxistică supraventriculară prin reintrare, paroxisme frecvente
2. Tahicardie atrială focală recidivantă, insuficiență cardiacă CF II NYHA.
3. Tahicardie atrioventriculară joncțională prin reintrare paroxistică, paroxism din 02.02.21, oprit medicamentos
4. Sindrom WPW, paroxisme de tahicardie atrioventriculară reintrantă prin căi accesorii ortodromică, paroxisme de fibrilație atrială
5. Tahicardie atrioventriculară reintrantă prin căi accesorii antidromică paroxistică
6. Tahicardie supraventriculară paroxistică (clinic)
7. Tahicardie supraventriculară paroxistică, paroxism din 20.02.20 (documentat ECG)

A.2. Codul bolii (CIM 10)

- I 45.6 Sindrom WPW
- I 47.1 Tahicardia supraventriculară
- I 47.9 Tahicardia paroxistică nespecifică
- I 48.0 Fibrilație atrială și flutter
- I 49.8 Alte aritmii cardiace specificate
- I 49.9 Aritmie cardiacă nespecificată

A.3. Gradul urgențelor medico-chirurgicale: Major

A.4. Utilizatori:

- Prestatorii serviciilor de Asistență medicală primară (medici de familie, asistentele medicilor de familie);
- Prestatorii serviciilor de Asistență medicală specializată de ambulator;
- Prestatorii serviciilor de Asistență medicală urgentă de (felceri/asistenți medicali 112, echipele AMU profil general și specializat 112, departamentele de medicină urgentă)
- Prestatorii serviciilor de Asistență medicală spitalicească (secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale și republicane, BTI ale spitalelor raionale, municipale și republicane)
- **Notă:** Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.5. Scopurile protocolului:

1. Sporirea numărului de pacienți care beneficiază de diagnostic corect, prompt și spitalizare de urgență în termen oportun pentru aplicarea tratamentului, recomandat de medicina bazată pe dovezi.
2. Etapizarea diagnosticului și tratamentului TSV în diferite verigi ale asistenței medicale.
3. Stratificarea metodelor de diagnostic în TSV.
4. Stabilirea precoce a diagnosticului de TSV și susținerea medicilor în alegerea celei mai bune strategii terapeutice pentru un pacient diagnosticat cu TSV.
5. Alegerea potrivită a candidaților pentru tratamentul intervențional bazat pe istoricul bolii, aspectul electrocardiografic și/sau caracteristici electrofiziologice la momentul oportun.
6. Profilaxia recurențelor de TSV.

A.6. Elaborat: 2021

A.7. Revizuire: 2026

A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor, responsabililor/structurilor care au elaborat și examinat / avizat PCN

Prenume, nume	Funcția deținută, instituția
<i>Aurel Grosu</i>	dr.hab.șt.med., prof.univ., șef Departament cardiologie de urgență, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Lilia David</i>	dr.hab.șt.med., cardiolog, conferențiar cercetător, Șef laborator „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Ina Palii</i>	dr.hab.șt.med., prof.univ., Cardiolog-Pediatru, Șef Clinica Cardiologie/Pediatrie IMSP Institutul Mamei și Copilului, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Ninel Revenco</i>	dr.hab.șt.med., prof.univ., Șef Departamentul pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Lilia Romanciuc</i>	dr.șt.med., conferențiar universitar Departamentul pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Adela Stamati</i>	dr.șt.med., conferențiar universitar Departamentul pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Pîrțu Lucia</i>	dr.șt.med., conferențiar universitar Secție Cardiologie IMSP Institutul Mamei și Copilului, Departamentul pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Lupu Diana</i>	medic cardiolog, doctorand Departamentul cardiologie de urgență, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Eșanu Andrei</i>	medic cardiolog, doctorand Departamentul cardiologie de urgență, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Iulia Rodoman</i>	medic pediatru, doctorand Secție Cardiologie IMSP Institutul Mamei și Copilului, Departamentul pediatrie USMF „Nicolae Testemițanu”

Lista responsabililor /structurilor care au examinat și avizat PCN

Denumirea structurii/instituției	Persoana responsabilă (nume, prenume, funcție)
Comisia științifico-metodică de profil Pediatrie USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Revenco Ninel</i> , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte
Seminarul științific de profil Cardiologie și cardiochirurgie a IMSP Institutul de Cardiologie	<i>Alexandru Carauș</i> dr.hab.șt.med., prof.cercetător, președinte
Catedra de medicină de laborator USMF	<i>Anatolie Vișnevschi</i> , dr.hab.șt.med., prof.univ.,

„Nicolae Testemițanu”	șef catedră
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi , dr.hab.șt.med., prof.univ., șef catedră
Catedra de medicină de familie USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin , dr.hab.șt.med., prof.univ., șef catedră
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Dragoș Guțu , director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Iurie Osoianu , director general adjunct
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte

A.9. Definițiile folosite în document

Tahicardie sinusală – ritm cu origine din nodul sinusal cu o frecvență peste 100 b/min. cu morfologie pozitivă a undei P în derivațiile I, II și aVF și bifazică/negativă în V1

- Cauze fiziologice: emoții, exercițiu fizic, raporturi sexuale, durere, sarcină
- Cauze patologice: anxietate, atac de panică, anemie, febra, deshidratare, infecție, hipertiroidie, hipoglicemie, feocromocitom, Boală Cushing, diabet zaharat cu disfuncție autonomă, embolie pulmonară, infarct miocardic, pericardită, valvulopatii, insuficiență cardiacă congestivă, șoc

Anexa 1. Medicamente: epinefrină, norepinefrină, dopamină, dobutamină, atropină, agoniști beta-2 adrenergici (salbutamol), metilxantine, doxorubicină, daunorubicină, rebound după oprirea beta-blocantului

- Droguri ilicite: amfetamină, cocaină, acid lisergic dietilamid, ecstasy, cocaine
- Altele: cofeină, alcool

Tahicardie sinusală inadecvată - ritm sinusal > 100 bpm în repaus, sau o frecvență cardiacă medie în 24 ore > 90 bpm necorespunzătoare activităților fiziologice, sau în lipsa altor cauze primare, cum ar fi hipertiroidism, anemie.

Tahicardia atrială – ritm inițiat dintr-un focar atrial, altul decât nodul sinusal, cu frecvența peste 100 bpm.

Tahicardia supraventriculară (TSV) – termenul cuprinde aritmiile cu frecvența contracțiilor 100 -250 bpm, cu mecanisme diferite și originea focarului de impulsionate deasupra bifurcației fasciculului His - în atri, nodul atrioventricular, precum și aritmiile cu circulația undei de excitație între atri și ventriculi (cu implicarea căilor accesorie atrioventriculare).

Tahicardia prin reintrare intranodală (TRNAV) – tahicardie care implică reintrarea în aria nodului atrioventricular.

Tahicardia prin reintrare atrioventriculară (TRAV) – tahicardie care implică un circuit de reintrare definit anatomic alcătuit din două brațe: nodul atrioventricular și o cale accesorie.

Cale accesorie – șiruri de celule miocardice unice sau multiple care sunt plasate în afara sistemului de conducere fiziologic, conectând direct miocardul atrial și cel ventricular.

Tahicardia reciprocă ortodromică incesantă (TROI) este o formă rară de tahicardie reciprocă AV care utilizează o cale accesorie ascunsă.

- Tahicardiile supraventriculare (TSV) reprezintă o patologie comună prin care pacienții sunt frecvent simptomatici și necesită tratament farmacologic și intervențional. Ultimul ghid european de tratament al aritmiilor supraventriculare a fost publicat în 2019.

- Diagnosticul diferențial al TSV se efectuează în principal în această clasă de aritmii, precum și cu tahiaritmiile ventriculare.

- Principiile tratamentului TSV constă în aprecierea formei TSV, determinarea statutului hemodinamic, determinarea strategiei tratamentului, evaluarea eficacității tratamentului antiaritmie medicamentos, tratamentul interventional al TSV, tratamentul insuficienței cardiace (în prezența semnelor de ICC): IEC, antagoniști ai aldosteronului, diuretice de ansă, digoxinum, β-adrenoblocante.

- Indicațiile terapiei prin ablație: tahicardia supraventriculară simptomatică precum tahicardie atrioventriculară nodală, tahicardia atrioventriculară prin cai accesorii, tahicardie atrială unifocală și flutter atrial cu formele tipice din atriul drept, constituie indicații de prima linie; fibrilație atrială simptomatică care afectează calitatea vieții pacientului, după ineficiență sau intoleranță a cel puțin un antiaritmie (atât pentru ablația fibrilației atriale cât și pentru ablația nodului atrio-ventricular în scopul controlului ratei ventriculare).

Tehnicile invazive sunt posibile și eficiente chiar și la copii foarte mici, atunci când este indicat, dar există mai mulți factori limitativi.

A10. Clasificarea convențională a tahicardiilor supraventriculare

Tahicardii atriale

Tahicardia sinusală

- Tahicardia sinusală fiziologică
- Tahicardia sinusală inadecvată
- Tahicardia sinusală reintrantă intranodală

Tahicardia atrială focală

Tahicardia atrială multifocală

Tahicardia atrială macroreintrantă

- Tahicardia atrială macroreintrantă dependentă de istmul cavotricuspidian
 - *Flutterul atrial tipic (antiorar) sau tipic inversat (orar)*
 - *Alte tahicardii atriale macroreintrante dependente de istmul cavotricuspidian*
- Tahicardia atrială macroreintrantă non-dependentă de istmul cavotricuspidian
 - *Tahicardia atrială macroreintrantă atrială dreaptă*
 - *Tahicardia atrială macroreintrantă atrială stângă*

Fibrilația atrială

Tahicardii atrioventriculare joncționale

- Tahicardia reintrantă în nodul atrioventricular (TRNAV)
 - Tipică
 - Atipică
- Tahicardia joncțională non-reintrantă
 - Tahicardia joncțională focală/ectopică
 - Alte variante non-reintrante

Tahicardia reintrantă atrioventriculară (TRAV)

- Ortodromică (inclusiv dependentă de fascicul Coumel – TROI)
- Antidromică (cu conducere retrogradă prin NAV sau mai rar pe altă cale accesorie)

TRNAV = tahicardie reintrantă intranodală, TRAV = tahicardie reintrantă atrioventriculară, TROI = tahicardie reciprocă ortodromică incesantă.

A.11. Clase de recomandare și nivele de evidență

Clasa I	Condiții pentru care există dovezi și/sau acord unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament	Este recomandat/este indicat
Clasa II	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinie privind utilitatea/ eficacitatea tratamentului sau procedurii	
Clasa IIa	Dovezile/opiniile pledează pentru beneficiu/eficiență	Ar trebui luat în considerare
Clasa IIb	Beneficiul/eficiența sunt mai puțin concludente	Ar putea fi luat în considerare
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	Nu este recomandat

Nivel de evidență A	Date provenite din mai multe studii clinice randomizate
Nivel de evidență B	Date provenite dintr-un singur studiu clinic randomizat sau studiu clinic non-randomizat de amploare
Nivel de evidență C	Consensul de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, Registre

A.12. Informația epidemiologică

Studiile epidemiologice în populația care suferă de TSV sunt limitate.

În populația generală, se estimează o prevalență a TSV de 2.25/1000 persoane și o incidență de 35/100.000 persoane-ani. Genul feminin asociază un risc dublu de a dezvolta TSV față de cel masculin, iar vârsta de peste 65 de ani se asociază cu un risc de 5 ori mai mare de TSV față de tineri.

Față de cei cu comorbidități cardiovasculare, pacienții cu forme paroxistice izolate de TSV sunt mai tineri, au o frecvență ventriculară mai înaltă în TSV, un debut mai precoce al simptomelor și o probabilitate mai mare de prim-diagnostic într-un departament de Urgențe. Într-o cohortă pediatrică de 1 967 911 născuți vii între anii 2000-08, 2021 de pacienți (51.6% gen masculin, incidență globală 1.03/1000) au prezentat TSV (dintre care 16.2% au avut sindromul Wolf Parkinson White).

În centrele specializate în care sunt adresați pacienți pentru ablație cu radiofrecvență trans-cateter, TRNAV este cea mai tratată TSV după fibrilația atrială, urmată de flutterul atrial și de TRAV.

Pacienții cu preexcitație sunt în general mai tineri, predominant de gen masculin și cu mai puține comorbidități. Proporția pacienților cu TRAV descrește cu vârsta, în timp ce proporția de TRNAV și de tahicardii atriale crește cu vârsta.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivelul de asistență medicală primară

Descriere (măsurii)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnosticul.		
1.1. Examenul primar	Diagnosticarea promptă a TSV permite acordarea urgentă a asistenței medicale pentru jugularea accesului și ameliorarea manifestărilor clinice.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none">• Acuze (<i>caseta 2</i>)• Anamneza și examenul clinic al pacientului (<i>caseta 3</i>)• ECG (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>)• Criteriile de instabilitate hemodinamică (<i>caseta 4</i>)• În caz de instabilitate hemodinamică va fi solicitată echipa AMU specializată.• Pacientul cu TSV recurente va fi consultat de către cardiolog.
1.2. Examinările paraclinice	Evidențierea afecțiunii cardiace și/sau non-cardiace asociate va permite elaborarea strategiei optime de tratament.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none">• ECG (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>)• Investigații de laborator (<i>caseta 1</i>)
2. Tratamentul		
2.1. Suprimarea accesului de TSV	Ameliorarea clinică a stării, normalizarea parametrilor hemodinamici.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none">• TSV cu complexe QRS înguste (<i>figura 1,2, caseta 16, 17</i>)• TSV cu complexe QRS largi (<i>figura 3, caseta 16, 18</i>)
2.2 Tratamentul conservativ cronic (dacă este necesar)		• În funcție de tabloul clinic, frecvența recurenței acceselor, diagnosticul TSV stabilit va fi recomandat tratamentul de durată. (<i>caseta 16, 19-25, 27-30</i>)
2.3 Tratamentul intervențional		• În cazul recurenței accelor de TSV (TRANV, TRAV) • pacientul va fi trimis la Centrul medical cu abilități respective. (<i>caseta 26</i>)
3. Supravegherea		Obligatoriu: Evidența medicului cardiolog.

B.2. Nivelul de asistență medicală specializată de ambulatoriu (cardiolog)

Descriere (măsurii)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnosticul		
1.1. Examenul primar și triaj	Diagnosticarea promptă a TSV permite	Obligatoriu:

	acordarea urgentă a asistenței medicale pentru jugularea accesului și ameliorarea manifestărilor clinice.	<ul style="list-style-type: none"> • Acuze (<i>caseta 2</i>) • Anamneza și examenul clinic al pacientului (<i>caseta 1, 3</i>) • ECG (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>) • Criteriile de instabilitate hemodinamică (<i>caseta 4</i>) • În caz de instabilitate hemodinamică va fi solicitată echipa AMU specializată. • Pacientul stabil hemodinamic dar cu recurențe de TVS, efect inadecvat la tratament, va fi direcționat în staționar pentru evaluare și tratament.
1.2. Examinările paraclinice	Evidențierea afecțiunii cardiace și/sau non-cardiace asociate va permite elaborarea strategiei optime de tratament	<p>Obligativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma în timpul TSV, stabilirea formei TSV. (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>) • Investigații de laborator (<i>caseta 1</i>) • Ecocardiografia transtoracică <p>Opțional (în dependență de suspiciunea clinică apărută după examenul primar și disponibilitatea metodei de diagnostic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testul de efort • Monitorizare ECG ambulatorie • Teste de ischemie inductibilă la pacienții cu factori de risc pentru boala coronariană (inclusiv bărbați >40 ani, femei postmenopauză). (<i>caseta 7, tabelul 1</i>)
2. Tratamentul		
2.1 Managementul acut al TSV	Tratamentul simptomatic agresiv are ca scop stabilizarea clinico-hemodinamică a pacientului.	<ul style="list-style-type: none"> • La pacienții instabili hemodinamic se va solicita serviciul AMU, ulterior vor fi spitalizați, cu eventuală cardioversia electrică sincronizată. • La pacienții hemodinamic stabili cu TSV cu complexe QRS înguste se recomanda (<i>figura 1, 2, caseta 16, 17</i>) <ul style="list-style-type: none"> - Manevrelle vagale (<i>caseta 7</i>) - Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) - dacă manevrele vagale eșuează. (<i>caseta 7</i>) - Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. • La pacienții <u>hemodinamic stabili</u> cu TSV cu complexe QRS largi se recomanda (<i>figura 3, caseta 16, 18</i>): <ul style="list-style-type: none"> - <u>Manevrele vagale</u> (<i>caseta 7</i>) - Adenozina ar trebui considerată dacă manevrele vagale eșuează și dacă nu

		<p>există preexcitație pe EKG-ul de repaus. (<i>caseta 7</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procainamidum i.v. ar trebui considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Amiodaronum i.v. poate fi considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Verapamilum nu este recomandat în tahicardiile cu QRS larg cu etiologie necunoscută.
2.2. Tratamentul de durată și prevenirea recurențelor	Alegerea tratamentului optim pentru TSV va începe cu stabilirea formei TSV, a condițiilor medicale asociate și a raportului beneficiu/risc privind selectarea tratamentului.	<ul style="list-style-type: none"> • Se va selecta tratamentul conform indicațiilor și contraindicațiilor în raport cu varianta concretă de TSV ținând cont și de condițiile medicale asociate, alte aspecte particulare. (<i>caseta 16, 19-25, 27- 30</i>) • Consultația specialistului cardiolog aritmolog pentru aprecierea indicațiilor studiului electrofiziologic cu un eventual tratament ablativ. (<i>caseta 26</i>)
3. Supravegherea.		
3.1. Supravegherea permanentă în colaborare cu medicul de familie.		<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supravegherea cu administrarea tratamentului

B.3. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească Echipele AMU de profil general și specializat 112

Descriere (măsurii)	Motivele (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnostic		
1.1. Examen primar	Precizarea diagnosticului de TSV și acordarea asistenței medicale de urgență.	<ul style="list-style-type: none"> • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (<i>caseta 1, 2, 4</i>) • Anamneza (<i>caseta 3</i>). • ECG cu stabilirea formei de TSV și a riscului (<i>caseta 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15</i>)
1.2. Managementul acut al TSV	Tratamentul are ca scop jugularea accesului de TSV, stabilizarea clinicohemodinamică a pacientului.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolul ABC în cazul deteriorării hemodinamice importante (stop cardiorespirator, șoc cardiogen, asistolie, etc, subiectul altor protocoale). • La pacienții hemodinamic stabili cu TSV cu complexe QRS înguste se recomandă (<i>figura 1, 2 caseta 16, 17</i>) <ul style="list-style-type: none"> - Manevrele vagale (<i>caseta 7</i>) - Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrele vagale eșuează. (<i>caseta 7</i>)

		<ul style="list-style-type: none"> - Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. <ul style="list-style-type: none"> • La pacienții <u>hemodinamic stabili</u> cu TSV cu complexe QRS largi se recomanda (<i>figura 3, caseta 16, 18</i>): - Manevrele vagale (<i>caseta 7</i>) - Adenozina ar trebui considerată dacă manevrele vagale eșuează și dacă nu există preexcitație pe EKG-ul de repaus. (<i>caseta 7</i>) - Procainamidum i.v. ar trebui considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Amiodaronum i.v. poate fi considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. NB! Verapamilum nu este recomandat în tahicardiile cu QRS larg cu etiologie necunoscută
--	--	--

B.4 Nivelul de asistență medicală spitalicească

B.4.1 Secția de internare sau Departamentul medicină urgentă - ADULȚI		
Descriere (măsurile)	Motive (reperle)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnosticul		
1.1. Examenul primar	Diagnosticul precoce a pacienților cu TSV va permite aplicarea tratamentului optimal și vor preveni complicațiile ireversibile, totodată va ameliora calitatea vieții.	<ul style="list-style-type: none"> • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (<i>caseta 2, 4</i>). • Anamneza (<i>caseta 3</i>).
1.2. Examinările paraclinice	Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmiilor supraventriculare și riscul dezvoltării complicațiilor.	<p>Obligatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma în timpul TSV, cu stabilirea formei electrocardiografice a TSV (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>)

1.3. Triaaj și măsuri terapeutice	Screeningul clinic și ECG al riscului cardiovascular și acordarea asistenței medicale urgente.	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacienții în hipotensiune sau șoc cardiogen vor fi spitalizați fără reținere în BTI (fără efectuare de investigații în secția de internare). • La defibrarea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară. • Tratament pentru TSV cu complexe QRS înguste (<i>figura 1, 2, caseta 16, 17</i>) • Tratament pentru TSV cu complexe QRS largi (<i>figura 3, caseta 16, 18</i>) • Pacienții suspecți pentru tahiaritmie cu complexe largi cu instabilitate hemodinamică vor fi spitalizați fără reținere în BTI. • Pacienții cu TSV <u>hemodinamic stabili</u> vor fi spitalizați în BTI sau în secția cardiologie. <p>Transferului pacientului din secția de internare în BTI va fi asistat de personalul medical</p>
2. Spitalizarea		<ul style="list-style-type: none"> • Spitalizare în secțiile cardiologie și sau BTI ale spitalelor republicane conform criteriilor de spitalizare
B.4.2 Secția de internare sau Departamentul medicină urgentă - PEDIATRIE		
Descriere (măsuri)	Motivele (reper)	Pașii (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Triaajul pacienților.	La sosirea ambulanței este necesar ca medicul pediatru cardiolog să fie prezent în DMU, iar tehnicile de monitorizare și asistare hemodinamică (cardiomonitor, defibrilator, terapie O ₂) să fie disponibile pentru efectuarea asistenței de urgență, inclusiv măsuri de resuscitare cardiovasculară.	La primirea anunțului privind transportarea unui pacient cu suspiciune de TSV, responsabilul din DMU va alerta: <ul style="list-style-type: none"> • Serviciul de gardă SATI/SR/cardiologie pediatrică • Serviciul de gardă diagnostic funcțional/Imagistică • Laboratorul de urgență Formalitățile de internare vor fi efectuate cu prioritate de către registratorii medicali.
2. Diagnostic.		
2.1. Examen primar.	Precizarea diagnosticului de TSV și acordarea asistenței medicale de urgență.	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientul, părintele/părinții/ tutore/ persoana de îngrijire sau însoțire (reprezentantul legal) va fi informat despre posibilitățile de diagnostic și tratament și va semna un consimțământ. • Anamneza (<i>caseta 32</i>) • Manifestările clinice (<i>caseta 33</i>) • Însoțirea pacientului la examenele paraclinice de laborator și imagistice. • Analiza datelor ECG, ECOCG cu medicul imagist și cardiolog pediatru (<i>caseta</i>

		34, 35). <ul style="list-style-type: none"> Însoțirea pacientului în SATI/SR/ secția pediatrie/cardiologie pediatrică.
2.2. Investigații paraclinice	Pentru confirmarea diagnosticului de TSV, stabilirea etiologiei, formei evolutive, stratificarea riscului.	<ul style="list-style-type: none"> Aprecierea semnelor vitale (FCC, TA, temperatura corpului, frecvența respirației), SaO₂. Investigații de laborator: hemoleucograma desfășurată, biochimia sangvină, enzime cardiace, electroliți, coagulograma. Investigații imagistice noninvazive: ECOCG, ECG în 12 derivații standart (<i>caseta 34, 35</i>).
3. Tratament.		
3.1 Tratamentul medicamentos.	Tratamentul simptomatic agresiv are ca scop stabilizarea clinico-hemodinamică a pacientului.	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul ABC în cazul deteriorării hemodinamice importante (stop cardiorespirator, șoc cardiogen, asistolie, etc, subiectul altor protocoale). La pacientul stabilizat hemodinamic se vor aplica schemele de tratament în funcție de varianta evolutivă, complicații și riscuri.
B.4.3 Blocul de terapie intensivă		
Descriere (măsurii)	Motivele (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnosticul		
1.1. Examenul primar	Stabilirea diagnosticului TSV în scopul selectării strategiei terapeutice în vederea opririi accesului	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient. (<i>caseta 2,4</i>) Anamneza (<i>caseta 3</i>)
1.2. Examinările paraclinice	Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmilor supraventriculare și riscul dezvoltării complicațiilor.	Standard <ul style="list-style-type: none"> ECG în 12 derivații (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>) Investigații de laborator (<i>caseta 1</i>) EKG în timpul tahicardiei (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>) Ecocardiografi e transtoracică
2. Tratamentul		
2.1. Managementul acut al TSV	Tratamentul simptomatic agresiv are ca scop stabilizarea clinico-hemodinamică a pacientului.	<ul style="list-style-type: none"> Protocolul ABC în cazul deteriorării hemodinamice importante (stop cardiorespirator, șoc cardiogen, asistolie, etc, subiectul altor protocoale). La pacienții hemodinamic stabili cu TSV cu complexe QRS înguste se recomanda (<i>figura 1, 2, caseta 16, 17</i>) <ul style="list-style-type: none"> Manevrele vagale (<i>caseta 7</i>)

		<ul style="list-style-type: none"> - Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrele vagale eșuează. (<i>caseta 7</i>) - Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. <ul style="list-style-type: none"> • La pacienții <u>hemodinamic stabili</u> cu TSV cu complexe QRS largi se recomanda (<i>figura 3, caseta 16, 18</i>): - <u>Manevrele vagale</u> (<i>caseta 7</i>) - Adenozina ar trebui considerată dacă manevrele vagale eșuează și dacă nu există preexcitație pe EKG-ul de repaus. (<i>caseta 7</i>) - Procainamidum i.v. ar trebui considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Amiodaronum i.v. poate fi considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. NB! Verapamilum nu este recomandat în tahicardiile cu QRS larg de etiologie necunoscută
--	--	---

2.2 Tratament chirurgical și intervențional.	Scopul tratamentului este eradicarea paroxismelor de TSV.	• Tratament ablativ (<i>caseta 26</i>)
---	---	--

B.4.4 Secțiile specializate și profil general – ADULT

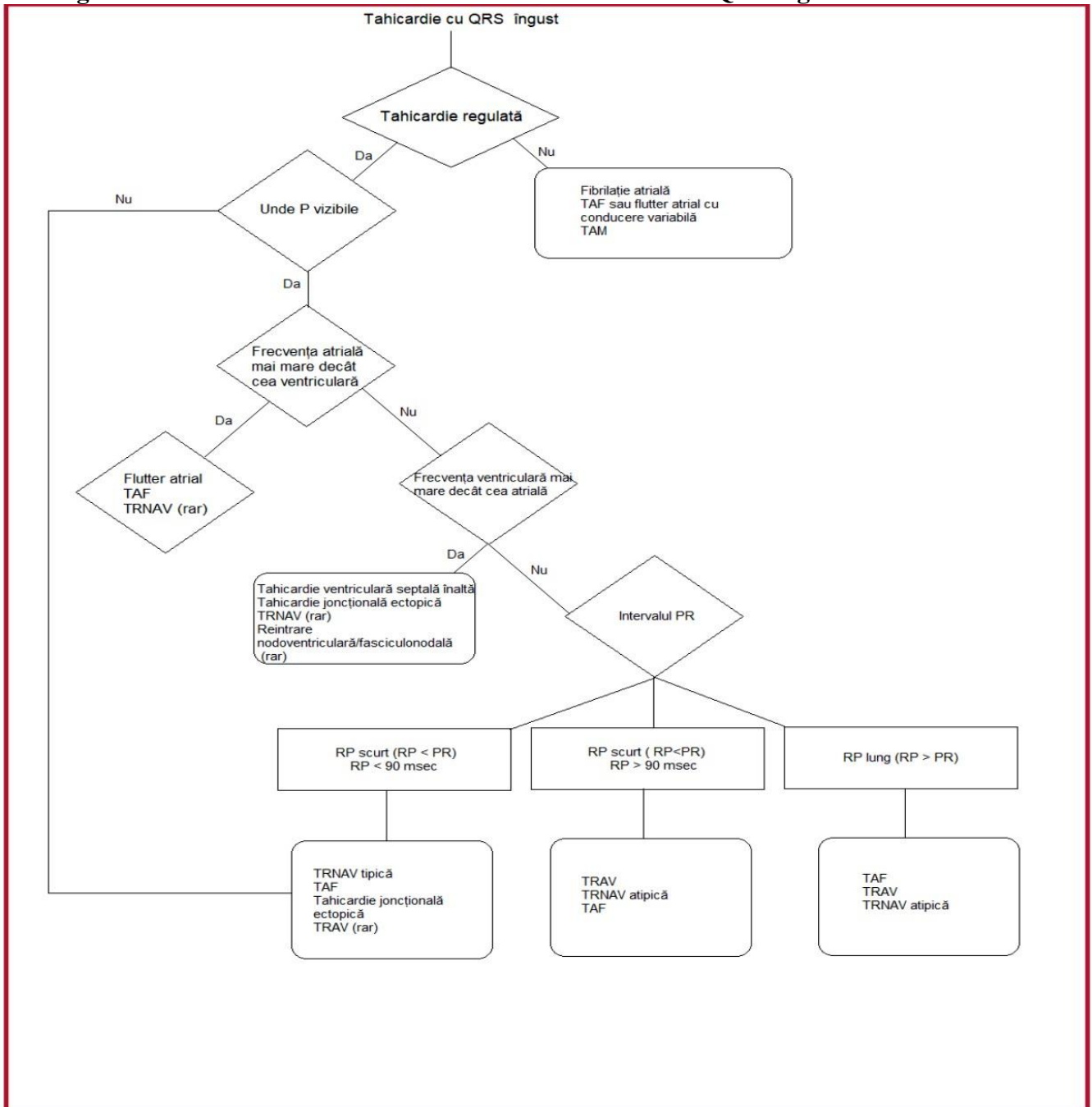
Descriere (măsurile)	Motivele (reper)	Pașii (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1.1. Examenul primar	Aritmiile supraventriculare maligne necesită inițierea cât mai rapidă a tratamentului antiaritmie specific urmând elucidarea ulterioară a etiologiei și mecanismului acestora.	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (<i>caseta 2, 4</i>) • Anamneza (<i>caseta 3</i>)
1.2. Examinările paraclinice	Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmiilor supraventriculare și riscul dezvoltării complicațiilor.	<p>Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> • EKG în 12 derivații (<i>caseta 9,10,11,12,13,14,15</i>) • Investigații de laborator (<i>caseta 1</i>) • EKG în timpul tahicardiei • Ecocardiografie transtoracică <p>Opțional</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Test de efort • Monitorizare Holter EKG 24 de ore, loop recorder implantabil ** • Evaluarea ischemiei miocardice după caz, în contextul tabloului clinic. • Studiul electrofiziologic pentru diagnosticul definitiv și când se anticipează tratament ablativ (<i>caseta 26</i>)
2. Tratamentul:		
2.1 Managementul acutal TSV	Tratamentul simptomatic agresiv are ca scop stabilizarea clinico-hemodinamică a pacientului.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolul ABC în cazul deteriorării hemodinamice importante (stop cardiorespirator, șoc cardiogen, asistolie, etc, subiectul altor protocoale). • La pacienții instabili hemodinamic este recomandată cardioversia electrică sincronizată. (I, B) • La pacienții hemodinamic stabili cu TSV cu complexe QRS înguste se recomanda (<i>figura , caseta 16,17</i>) <ul style="list-style-type: none"> - Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate (<i>caseta 7</i>) - Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrele vagale eșuează. (<i>caseta 7</i>) - Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. <ul style="list-style-type: none"> • La pacienții hemodinamic cu TSV cu complexe QRS largi se recomanda: (<i>figura 3, caseta 16,18</i>) - Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate. (<i>caseta 7</i>) - Adenozina ar trebui considerată dacă manevrele vagale eșuează și dacă nu există preexcitație pe EKG-ul de repaus. (IIa, C) - Procainamidum i.v. ar trebui considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Amiodaronum i.v. poate fi considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. - Cardioversia electrică sincronizată se recomandă dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei. <p>NB! Verapamilum nu este recomandat în tahicardiile cu QRS larg de etiologie necunoscută</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • La pacientul stabilizat hemodinamic se vor aplica schemele de tratament în funcție de varianta evolutivă, complicații și riscuri. Se vor stopa antiaritmicele cu efect posibil proaritmice. • După conversia TSV: se va repeta ECG în ritm sinusal repetarea ionogramei, enzimelor de necroză miocardică; dozari toxicologice pentru metaboliții cocainei și antidepresivelor triciclice (dacă există date anamnestice în acest sens).
B.4.5 Secțiile specializate și profil PEDIATRIE		
Descriere (măsurii)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Spitalizarea.		<ul style="list-style-type: none"> • Spitalizare în secțiile cardiologie pediatrică și sau SATI ale spitalelor republicane conform criteriilor de spitalizare (<i>caseta 36</i>)
2. Diagnosticul.		
2. 1. Confirmarea TSV.	Diagnosticul precoce și tratamentul oportun vor: preveni complicațiile ireversibile; ameliora calitatea vieții; și micșora numărul de copii invalizi în societate.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprecierea factorilor de risc • Anamneza (<i>caseta 32</i>) • Examenul fizic (<i>caseta 33</i>) • Investigațiile paraclinice pentru confirmarea diagnosticului, evoluției maladiei și estimarea prognosticului (<i>caseta 35</i>) • Efectuarea diagnosticului diferențial (<i>caseta 37</i>) • Estimarea indicațiilor pentru consultația specialistului cardiolog-pediatru
3. Tratamentul.		
3.1. Tratament chirurgical și intervențional.	Scopul tratamentului este corecția FCC și vindecarea completă.	Obligatoriu la momentul oportun: <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentele intervenționale (<i>caseta 40</i>)
3.2. Tratament medicamentos.		Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Tratament (<i>caseta 38, 39</i>)
4. Externarea, nivel primar de tratament medicamentos, la necesitate, și de supraveghere.		<ul style="list-style-type: none"> • Extrasul obligatoriu va conține: <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticul precizat desfășurat. - Rezultatele investigațiilor și tratamentului efectuat. - Recomandările explicite pentru pacient. • Recomandările pentru medicul de familie.

C1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ

Figura 1. Conduita de control al ritmului în Tahicardie cu QRS îngust



Diagnosticul diferențial al tahicardiei cu QRS îngust. Înregistrarea unei P retrograde ar trebui obținută pe EKG în 12 derivații și dacă este necesar cu ajutorul derivațiilor Lewis sau chiar cu sondă esofagiană conectată la electrodul V1. Pragul de 90 msec este relativ arbitrar utilizat pentru EKG de suprafață dacă sunt vizibile undele P și este bazat pe dovezi limitate. Pragul conducerii ventriculo-atriale în laboratorul de electrofiziologie este de 70 msec. Tahicardia joncțională ectopică se poate prezenta cu disociație ventriculo-atrială. TRNAV = tahicardie reintrantă în nodul atrioventricular, TAF = tahicardie atrială focală, TRAV = tahicardie reintrantă atrioventriculară.

Figura 2. Controlul frecvenței cardiace la pacienții cu TSV cu QRS îngust în situații acute

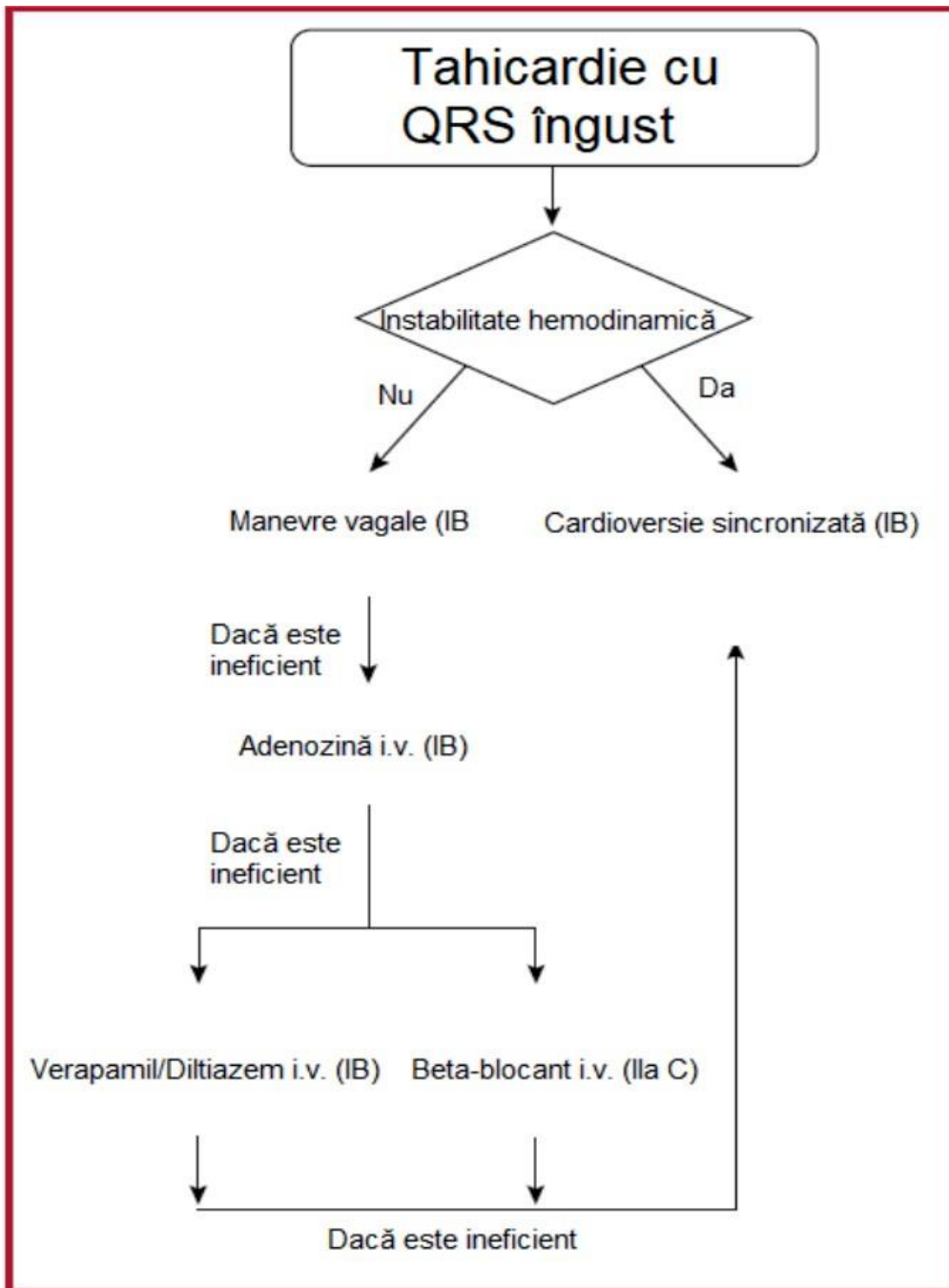


Figura 3. Tratamentul acut al tahicardiilor cu QRS larg în absența unui diagnostic stabilit.

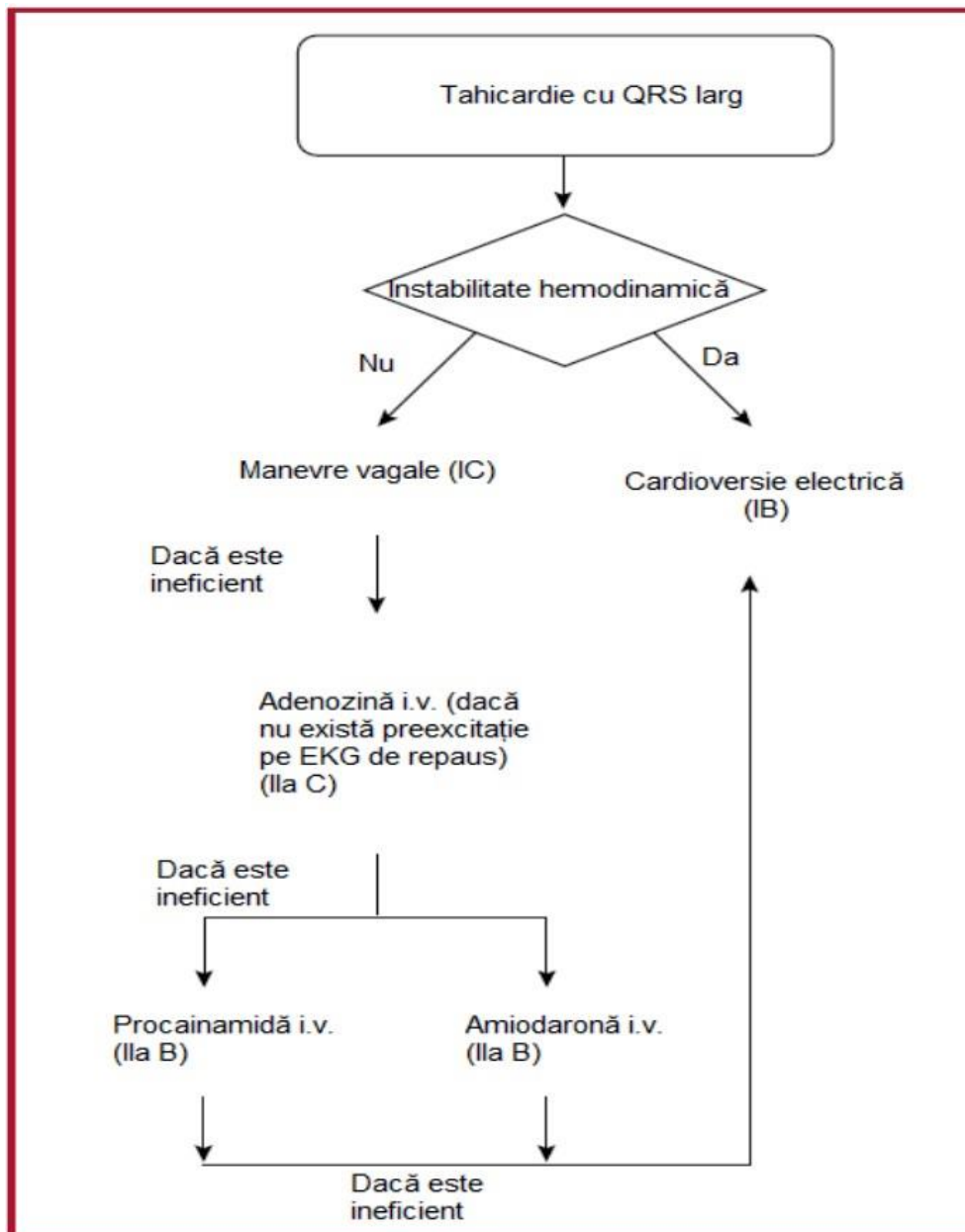


Figura 4 Tratamentul tahicardiilor sinusale.

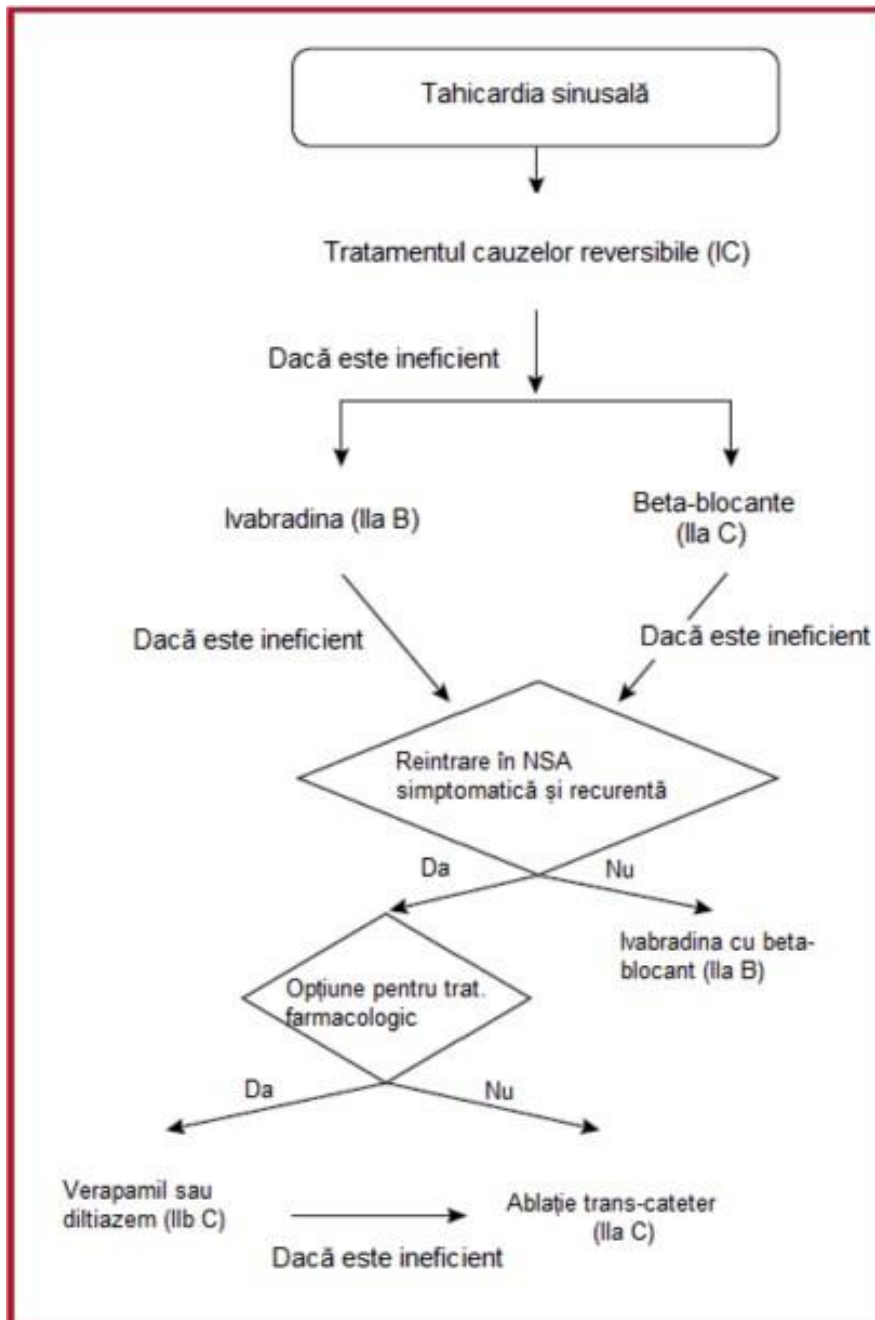


Figura 5. Tratamentul acut al tahicardiei atriale focale.

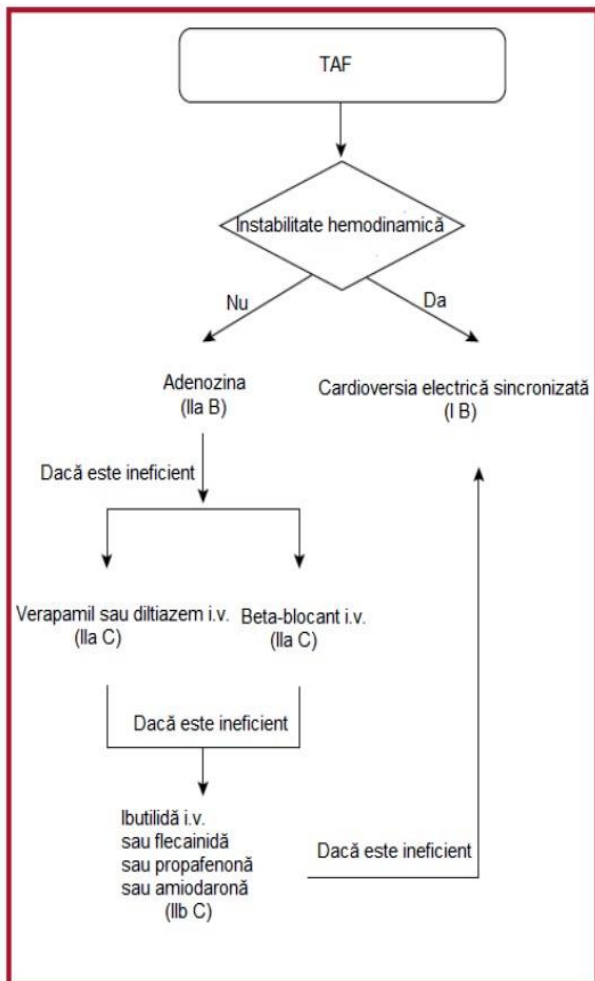


Figura 6. Tratamentul cronic al tahicardiei atriale focale.

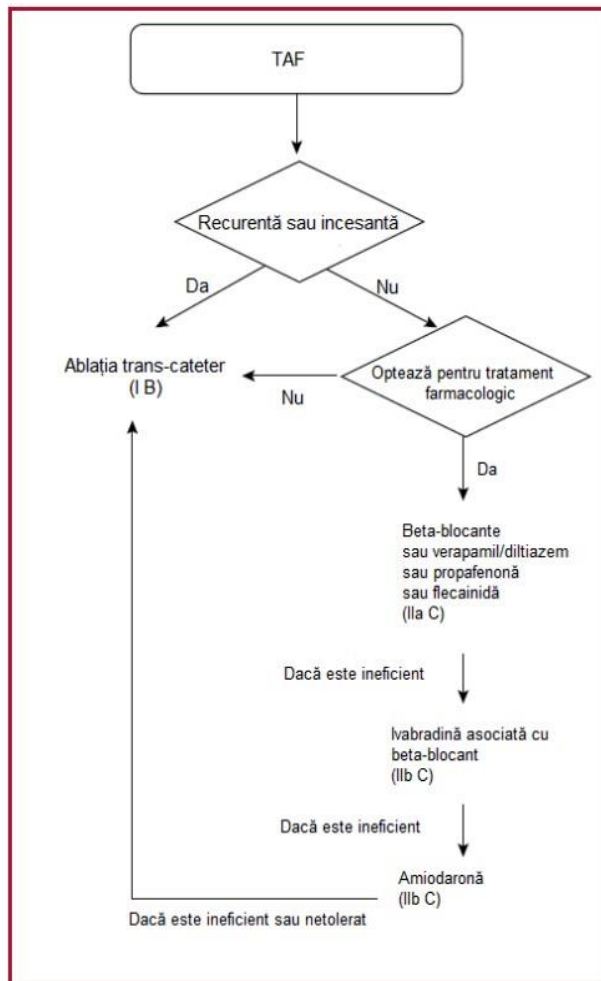
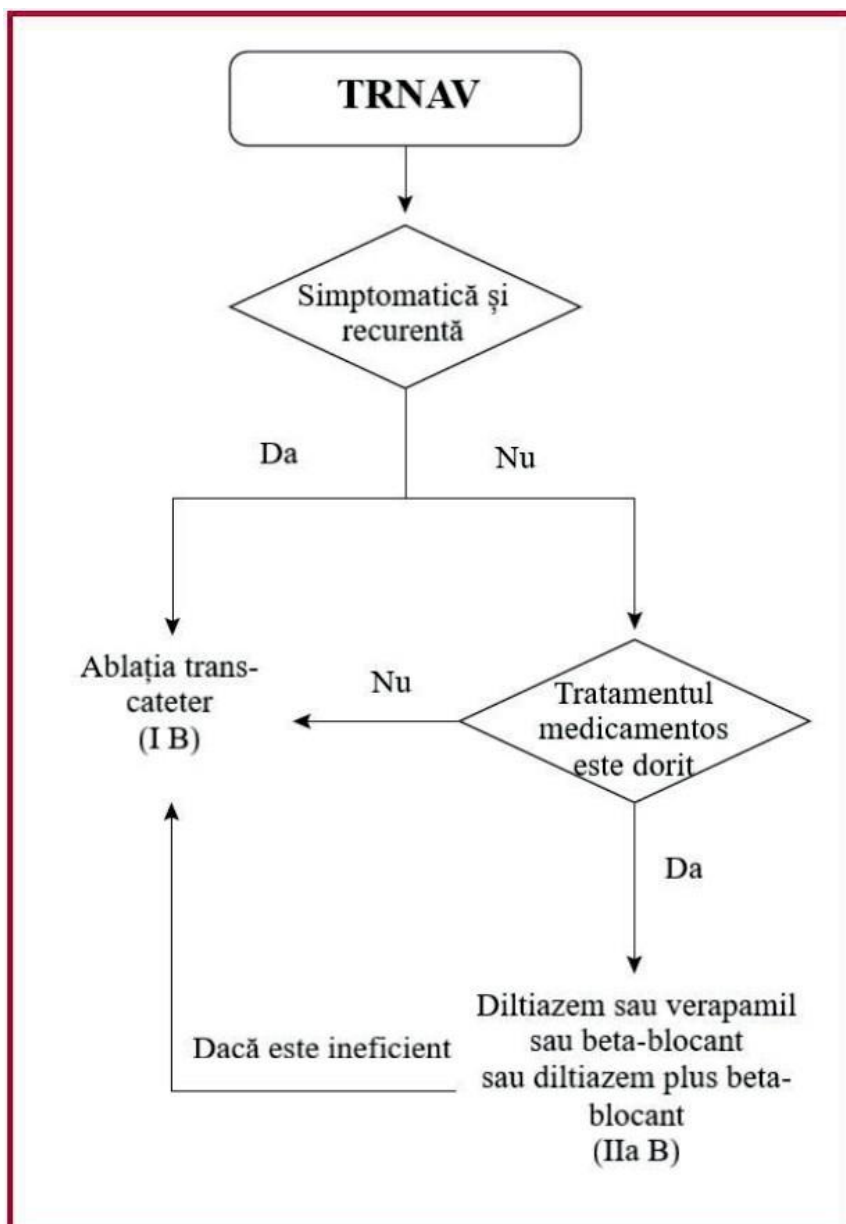
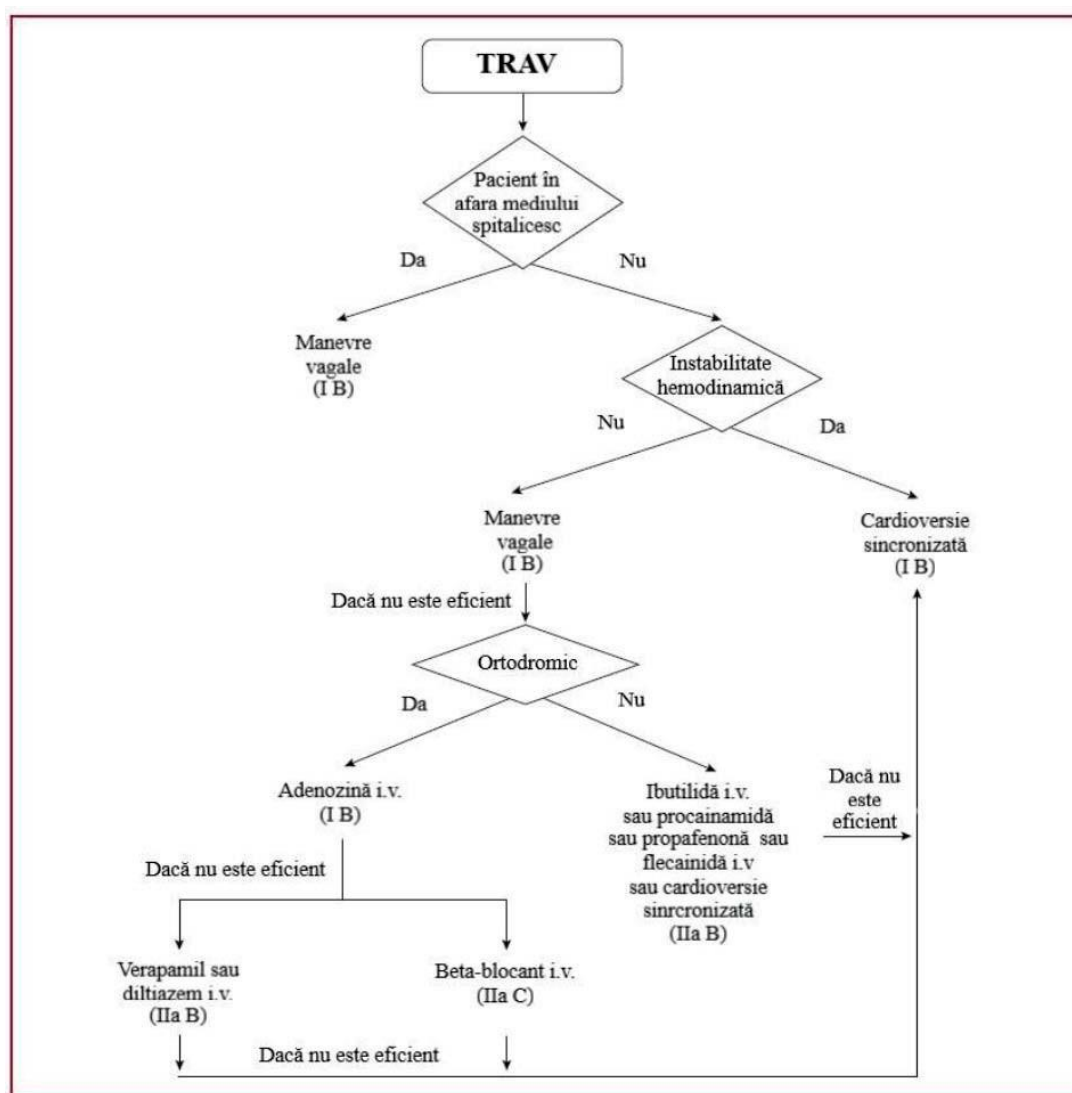


Figura 7. Tratamentul cronic al tahicardiei reintrante în nodul atrio-ventricular.



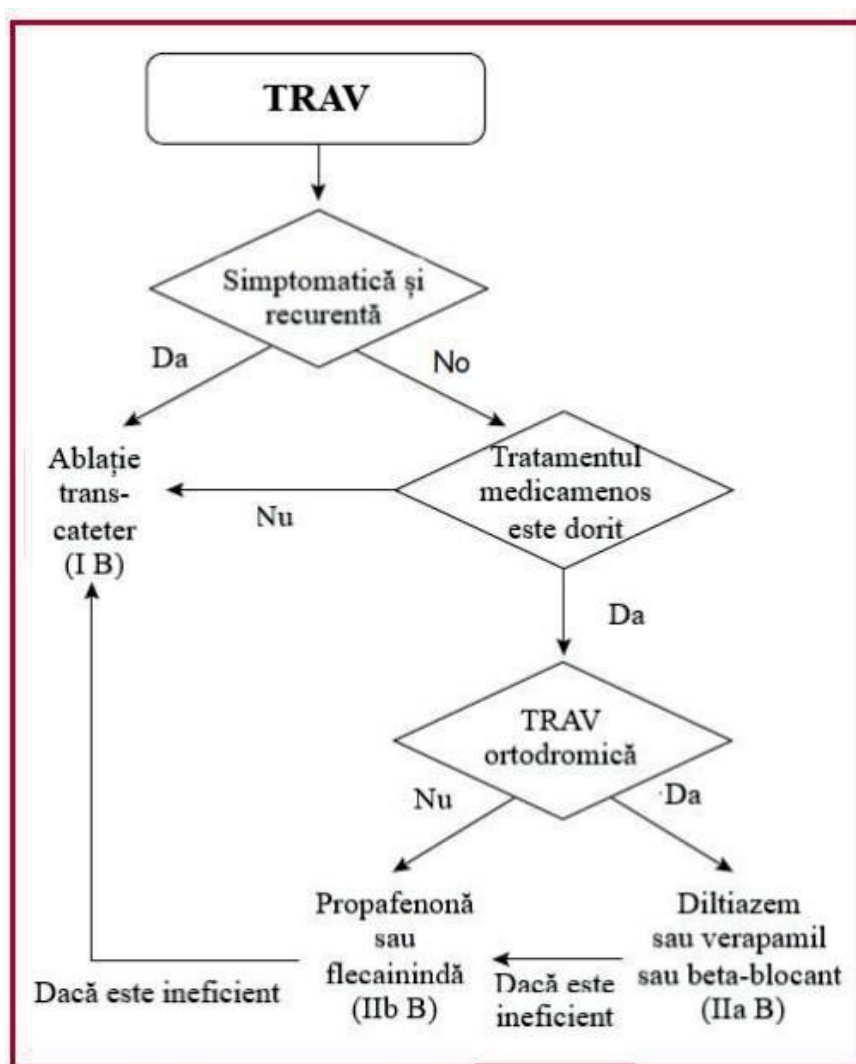
TRNAV = Tahicardia reintrantă în nodul atrioventricular.

Figura 8. Tratamentul acut al tahicardiei reintrante atrioventriculare.



TRAV = Tahicardie reintrantă atrioventriculară; i.v. = intravenos.

Figura 9. Tratamentul cronic al tahicardiei reintrante atrioventriculare.



TRAV = tahicardie reintrantă atrioventriculară.

C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și a procedurilor

C.2.1. Conduita pacientului cu TSV.

C.2.1.1 DIAGNOSTICUL

Caseta 1. Evaluarea inițială a pacientului cu tahicardie supraventriculară

Standard
<ul style="list-style-type: none">• Examen obiectiv;• EKG în 12 derivații;• Investigații de laborator: hemoleucograma, biochimie, funcție tiroidiană;• EKG în timpul tahicardiei;• Ecocardiografie transtoracică.
Opțional
<ul style="list-style-type: none">• Test de efort;• Monitorizare EKG 24 de ore, monitorizare telefonică, monitorizare prin loop recorder implantabil;• Teste de ischemie inductibilă la pacienții cu factori de risc pentru boala coronariană (inclusiv bărbați >40 ani, femei postmenopauză);• Studiul electrofiziologic pentru stabilirea diagnosticului definitiv și eventual tratament ablativ.

Caseta 2. Prezentarea clinică a pacientului cu TSV.

Acuze
<ul style="list-style-type: none">• palpitații,• fatigabilitate,• amețeață,• sufocare,• sincopă și/sau presincopă,• disconfort/durere toracică,• alterarea stării de conștiență.• <u>mai rar</u> - poliuria asociată TSV(ȘI ÎN SIMPTOM ȘI ANAMNESTIC),• acțiuni specifice sau manevre (respirație, manevre vagalte) care pot opri aritmia,• răspunsul aritmiei la administrarea medicamentelor (Adenozina, Verapamil, b-blocante).

Caseta 3. Recomandări în colectarea anamneșticului.

<ul style="list-style-type: none">• Vârsta la debutul acceselor de palpitații;• Recurența acceselor, durata acestora;• Debutul/finalul accesului;• Acțiuni specifice sau manevre (respirație, manevre vagale) care pot suprima aritmia;• Răspunsul aritmiei la administrarea medicamentelor (Adenozina, Verapamil, b-blocante);• Asociere cu ortostatismul;• Tratament anterior administrat;• Prezența acceselor de palpitații la rude de gradul I• Prezența patologiei cardiovasculare, tratamentul administrat anterior.
--

Caseta 4 Criterii de instabilitate hemodinamică

<ul style="list-style-type: none">• edem pulmonar;• dureri toracice;• vertije/instabilitate postural;• TA < 90/60 mmHg;• SpO2 < 90 %;• alterarea stării de conștiență;• stop cardiorespirator;• șoc cardiogen.

TRAV = tahicardie reintrantă atrioventriculară, TSV = tahicardii supraventriculare.

Caseta 5. Etapele obligatorii în conduita pacientului cu TSV.

- Stabilirea diagnosticului de TSV;
- Investigațiile obligatorii pentru confirmarea diagnosticului de TSV și a problemelor hemodinamice;
- Deciderea tacticii terapeutice: conservative și intervenționale;
- Stabilirea indicațiilor pentru tratament;
- Supravegherea pacientului cu TSV în perioadele postacces și postoperator;
- Determinarea posibilelor complicații și prevenirea lor;
- Estimarea prognosticului și aprecierea calității vieții.

Caseta 6 Diferențierea TSV în funcție de durata complexului QRS

Tahicardia cu QRS îngust (<120 msec)

Ritm regulat

- Tahicardia sinusală fiziologică
- Tahicardia sinusală inadecvată
- Tahicardia sinusală reintrantă intranodală
- Tahicardia atrială focală
- Flutterul atrial cu conducere atrioventriculară fixă
- TRNAV
- Tahicardia jonțională ectopică (sau variante non-reintrante)
- TRAV ortodromică
- Tahicardia ventriculară idiopatică (mai ales origini septale înalte)

Ritm neregulat

- Fibrilația atrială
- Tahicardia atrială focală sau flutterul atrial cu bloc atrioventricular variabil
- Tahicardia atrială multifocală

Tahicardia cu QRS larg (> 120 msec)

Ritm regulat

- Tahicardia ventriculară/flutterul ventricular
- Ritm de pacing ventricular
- TRAV antidromică
- TSV conduse cu aberanță/bloc de ramură (preexistent sau dependent de frecvență în timpul tahicardiei)
- Tahicardie atrială sau jonțională cu preexcitație
- TSV condusă cu QRS larg în context de diselectrolitemie sau sub antiaritmie

Ritm neregulat

- Fibrilația atrială sau flutterul atrial sau tahicardia atrială focală cu bloc variabil condusă cu aberanță
- TRAV antidromică cu cale accesorie nodo-ventriculară sau nodo-fasciculară cu conducere ventriculo-atrială variabilă
- Fibrilația atrială preexcitată
- Tahicardia ventriculară polimorfă
- Torsada vârfurilor
- Fibrilația ventriculară

Fibrilația atrială cu conducere atrioventriculară foarte rapidă poate părea o tahicardie regulată cu QRS îngust.

TRNAV = tahicardie reintrantă intranodală, TRAV = tahicardie reintrantă atrioventriculară, TSV = tahicardii supraventriculare.

Caseta 7. Proba cu manevrele vagale și Adenozina

Manevrele vagale

- Manevra Valsalva – tentative de expir forțat timp de 15-20 sec în condițiile clipării cu mâna a nasului.

- Masajul sinului carotidian – sub ghidaj ECG se fac compresiile inițial fine, ulterior ferme unilateral (concomitent bilateral) în regiunea areterei carotidiene. Scăderea FCC peste 10 bpm în timpul masajului sugerează AVRT sau AVNRT.

Adenozina (ATP)

- Jugularizarea tahiaritmiei la administrarea Adenozinei i/v în bolus este sugestivă pentru AVRT și AVNRT.
- Lipsa efectului (continuarea tahiaritmiei) după administrarea Adenozinei repetat sugerează o aritmie atrială: fibrilație sau flutter atrial.

Majoritatea tahicardiilor ventriculare în comparație cu TSV sunt non-responsive la manevrele de masaj carotidian, raportate fiind însă cazuri de tahicardie ventriculară cu QRS îngust cu origine la nivelul ramului stâng oprită prin masaj carotidian.

- Unda P vizibilă după ultimul QRS (în tahiaritmie) nu este caracteristică pentru tahicardiile atriale (fibrilație/flutter) fiind sugestivă pentru TRAV și TRNAV.
- Terminarea tahiaritmiei cu un complex QRS este frecventă în tahicardia atrială și posibilă în formele atipice de TRNAV.
- Adenozina nu întrerupe macroreintrările atriale.
- Tahicardiile ventriculare fasciculare sunt în mod particular responsive la verapamil și nu la adenozină.

Caseta 8. Diagnosticul diferențial al TSV cu complexe înguste (QRS < 120 msec).

Debutul și finalul tahicardiei:

- Extrasistolă atrială urmată de prelungirea bruscă a intervalului PR apare în forma tipică de TRNAV.
- Extrasistolă atrială dar fără prelungirea marcată a intervalului PR poate fi de asemenea inițiată de tahicardia atrială.
- Extrasistolele atriale sau ventriculare pot iniția cel mai frecvent TRAV.
- Extrasistolele ventriculare sunt un trigger comun al formelor atipice de TRNAV, inducând rar forma tipică a TRNAV și în mod exceptional tahicardii atriale.

Regularitatea lungimii de ciclu a tahicardiei

- Tahicardiile neregulate pot fi reprezentate de forme de tahicardie atrială focală sau multifocală, fibrilație atrială „focală” și flutter atrial cu conducere atrioventriculară variabilă.
- Aritmiile neregulate de tipul tahicardiei atriale multifocale se caracterizează prin unde cu morfologie variabilă și cu intervale PP, RR și PR variabile.
- Tahicardiile reintrante, sunt în general regulate.
- Intervalul fix ventriculo-atrial în prezența unui interval RR variabil exclude tahicardiile atriale.

Relația P/QRS

- Undele P similare cu cele din ritmul sinusal indică prezența unei tahicardii sinusale fiziologice, tahicardii sinusale inadecvate, sau o formă de tahicardie atrială cu origine apropiată nodului sinusal.
- În tahicardia atrială focală undele P diferite față de cele din ritm sinusal conduse cu interval PR egal sau mai lung decât cel din ritm sinusal sunt tipic remarcate
- În tahicardia atrială conducerea atrio-ventriculară poate fi rapidă (1:1) sau lentă (3:1 sau 4:1).
- În cazul conducerii retrograde relativ tardive care să permită vizualizarea undelor P retrograde, apariția unei pseudo r în V1 și a pseudo S în derivațiile inferioare este mai frecventă în TRNAV față de TRAV.
- diferență de peste 20 msec a intervalului RP în derivația III și V1 indică mai degrabă TRNAV față de TRAV printr-o cale posteroseptală. Prezența unui “notch” în derivația aVL a fost descrisă ca un criteriu de TRNAV, iar prezența pseudo r în aVR prezintă sensibilitate și specificitate superioare față de pseudo r în V1 pentru diagnosticul de TRNAV tipic.

Blocul atrioventricular în timpul tahicardiilor cu QRS îngust exclude TRAV, având în vedere că atât atriile cât și ventriculii sunt parte a circuitului. Dezvoltarea blocului de ramură în timpul TSV poate fi

util în diagnosticul TRAV.

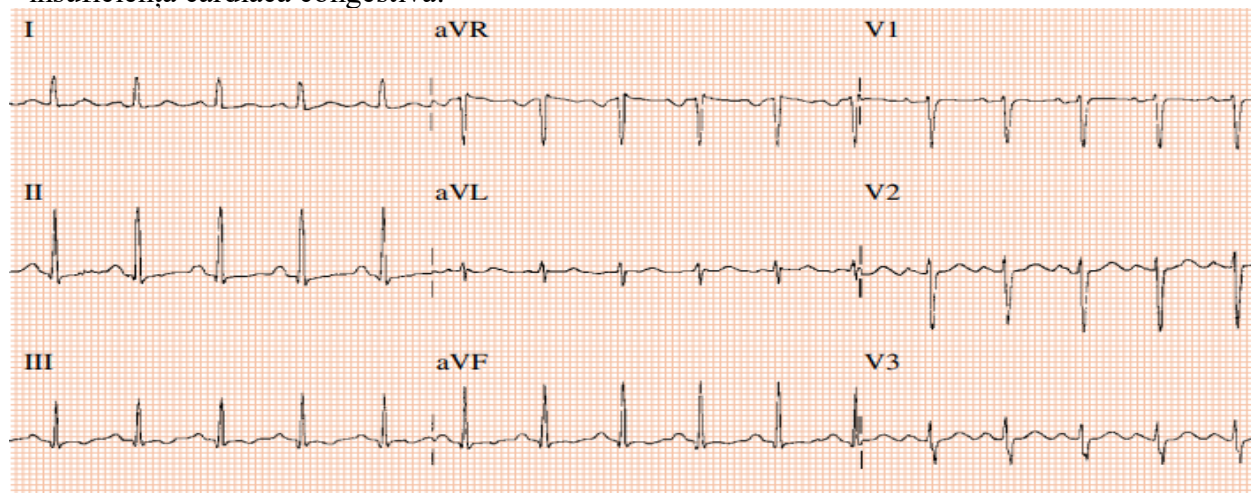
Caseta 9. Electrocardiografia în *Tahicardia sinusală*:

Tahicardia sinusală fiziologică poate să fie cauzată de:

- emoții,
- efort fizic,
- ca reacție la durere,
- în sarcină.

Tahicardia sinusală patologică poate fi cauzată de:

- anxietate,
- anemie,
- febră,
- deshidratare,
- infecții,
- hipotiroidie,
- tromboembolia arterelor pulmonare,
- infarctul miocardic acut,
- pericardite,
- insuficiență cardiacă congestivă.



- unde P sinusale;
- complexe QRS înguste și regulate;
- poate fi observată deasemenea alternanța complexelor QRS.

Caseta 10. Electrocardiografia în *Tahicardia atrială focală (TAF)*:

Tahicardia atrială focală se definește printr-un ritm atrial organizat la >100 bpm inițiat dintr-un focar cu propagare centrifugă la nivelul ambelor atri. Frecvența ventriculară variază în funcție de conducerea prin NAV.

Simptomele pot include palpitații, dispnee, durere toracică și rareori presincopă sau sincopă. Aritmia poate fi susținută sau incesantă, iar forme dinamice cu întreruperi recurente și reinițieri pot fi frecvent întâlnite.

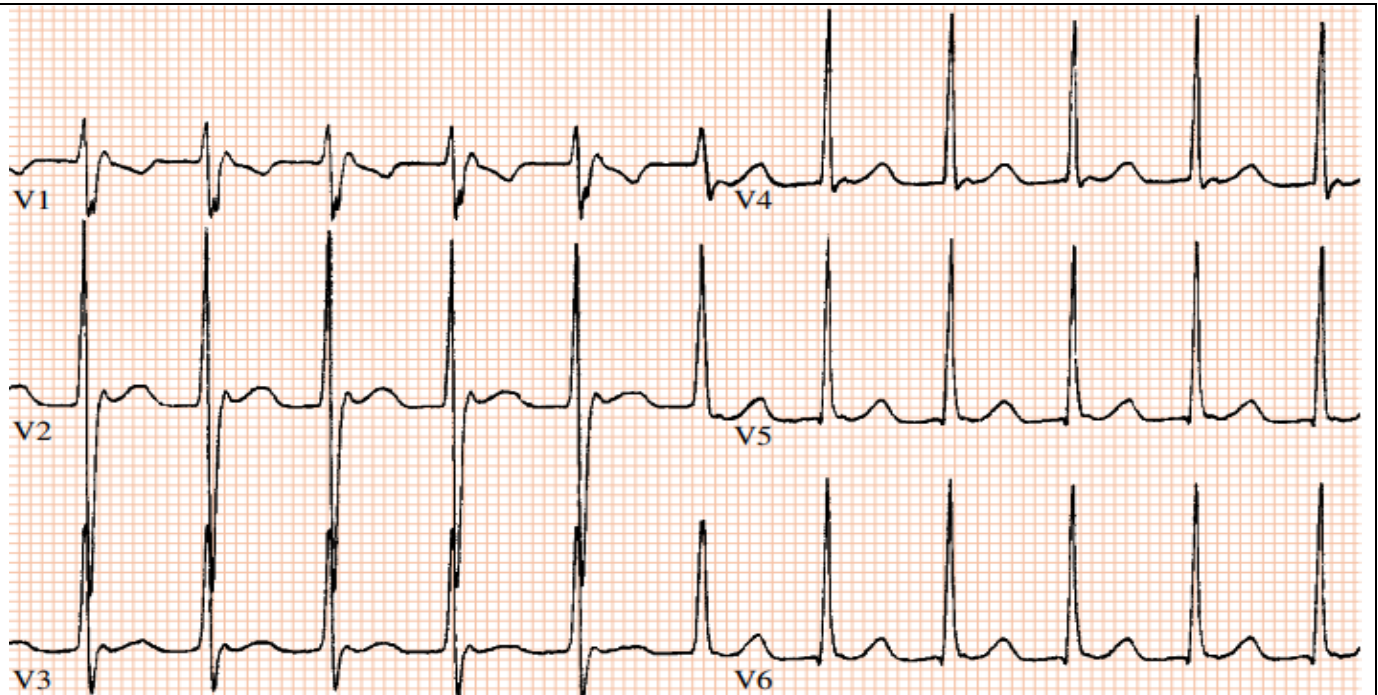


- undele P pot fi ascunse în complexul QRS sau pe unda T.
- undele P sunt monomorfe, cu lungime de ciclu stabilă, ceea ce permite excluderea fibrilației atriale organizate.
- în majoritatea cazurilor intervalul PR este mai scurt decât RP.

C

aseta 11

1. Electrocardiografia în *Tahicardia reciproca atrioventriculara prin reintrare intranodală (TRNAV)*:



- ritm regulat, cu FCC 130-250/minut;
- complexe QRS sunt înguste în lipsa unor tulburări de conducere sau a unor aberanțe de conducere induse funcțional;
- unda P urmează fiecare complex QRS;
- debutul AVNRT tipic este brusc, indus de obicei printr-o extrasistolă atrială cu PR lung;
- dacă AVNRT este atipică (fast-slow), cu conducerea anterogradă pe calea rapidă și retrogradă pe calea lentă, atunci unda P este înaintea complexului QRS.
- în forma tipică de TRNAV – de asemenea numită și TRNAV slow-fast, undele P retrograde sunt fie mascate de complexul QRS, fie sunt văzute ca unde P' terminale mici care nu sunt prezente în timpul ritmului sinusal.

Caseta 12. Electrocardiografia în *Tahicardia jonțională ectopică*

- ritm automat generat prin mecanism tip trigger
- FCC > 100 bpm
- se diferențiază de AVNRT prin prezența disocierii atrio-ventriculare (atriile și ventricolii se contract în ritm propriu)
- deseori unda P este retrogradă
- nu răspunde la manevrele vagale și/sau masajul carotidian



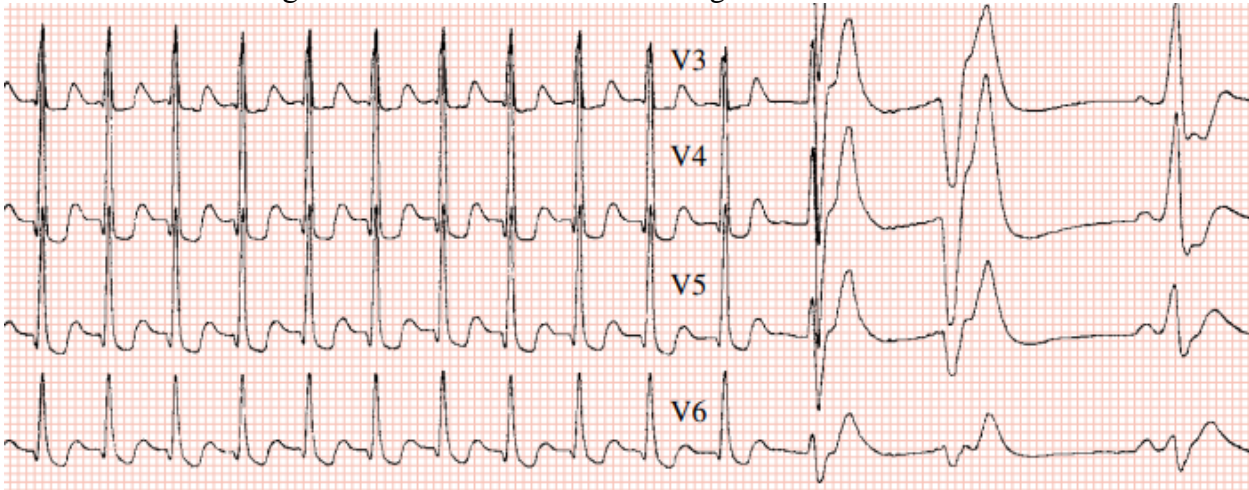
Caseta 13. Electrocardiografia în Tahicardia prin reintrare atrioventriculară (TRAV) în cadrul sindromului WPW.

Sindromul Woff-Parkinson-White (WPW)

- conducerea atrio-ventriculară prin fascicule musculare pe alte căi (căii accesorii) decât prin nodul atrio-ventricular fie antero-sau retrograd;
- conderea “ortodromică” (95 % cazuri) – când impulsul se conduce anterograd prin nodul AV și retrograd prin calea accesorie;
- conducere “antidromică” (5 % cazuri)- când impulsul se conduce anterograd prin calea accesorie și retrograd prin nodul atrio-ventricular;
- sindrom WPW tip A – când calea accesorie este în părțile stângi ale inimii;
- WPW tip B – când calea accesorie este în partea dreaptă a inimii;
- caracteristici ECG generale:
 - intervalul PQ scurt,
 - prezența undei delta și complexul QRS >120 msec.

Tahicardia prin reintrare atrioventriculară (TRAV) în cadrul sindromului WPW.

EKG: (i) complex QRS larg (complet pre-excitat) și (ii) interval RP care este dificil de identificat deoarece unda P retrogradă este de obicei ascunsă în segmentul ST-T.



- Episod de TSV prin reintrare atrioventriculară cu FCC 150 bpm urmat de 2 extrasitole ventriculare care au terminat tahiaritmia.
- În ritmul sinusal se observa PQ scurt (< 0,12) și prezența undei „delta” in derivațiile precordiale.
- Modificări secundare de segment ST-T.

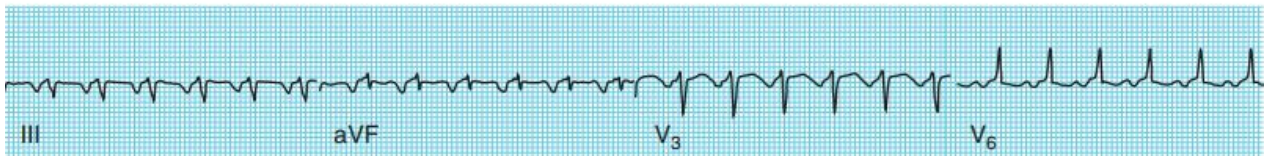
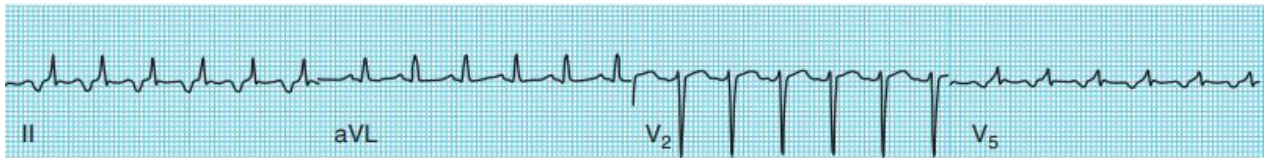
Caseta 14. Electrocardiografia în fibrilatia atriala la pacient cu sindromul WPW

- majoritatea complexelor prezintă unda “delta”;
- raspunsul ventricular excesiv la fibrilația atrială în cadrul sindromului WPW poate duce la fibrilație ventriculară și crește riscul mortalității;
- pattern caracteristic flutter-ului atrial tipic: undele “dinți de ferestru” (FF) negative în derivațiile inferioare (II, III, aVF) și pozitive in V1;
- FCC 250-300 bpm;
- deseori conducere variabilă cu bloc AV (2:1, 3:1, 4:1).



Caseta 15. Electrocardiografia în Căile accesorii ascunse. Tahicardia reciprocă ortodromică incesantă (TROI)

- RP lung datorită proprietăților de conducere lente ale CA și este caracterizată;
- unde P retrograde adânc inversate în DII, DIII și aVF datorită naturii retrograde a activării atriale.



- FCC 100-150 bpm;
- aspect de cpmplexe QRS înguste;
- undele P negative în derivațiile inferioare;
- intervalul PQ alungit impune diagnosticul diferențial cu tahicardia atrială focală și AVNRT.

C.3. Tratamentul pacienților cu TSV

C.3.1. Tratamentul antiaritmie în TSV

Caseta 16. Medicamente antiaritmice utilizate în tratamentul diverselor forme de TSV

Tratamentul	Cale	Doza inițială, controlul acut al frecvenței cardiace	Doza de întreținere	Riscuri
Adenozina	i/v	6-18 mg	Nu se administrează	Prin blocarea conducerii intranodale produce bradicardii severe. A se administra Adenozina sub control ECG. Timpul de injumătățire al Adenozinei este de 30 sec.

Adenosintriphosphatum	i/v	10-20 mg	Nu se administrează	Prin blocarea conducerii intranodale produce bradicardii severe. A se administra ATP sub control ECG, timp de 5-10 sec. Timpul de injumătățire al ATP este de 20-30 sec
Flecainidum*	Per os i/v	200-300 mg 1,5-2 mg/kg în 10 minute	Nu se administrează	Hipotensiune, flutter atrial cu conducere 1:1, prelungire QT A se evita la pacienții cu boala coronariană ischemică și/sau afecțiuni cardiace structurale semnificative.
Amiodaronum	i/v Per os	5-7 mg/kg în 1-2 ore	200 mg/zi	Flebită, hipotensiune, bradicardie/bloc AV. Va încetini frecvența ventriculară. Conversie întârziată la ritm sinusal (8-12 ore)
Propafenoni hydrochloridum	i/v Per os	1,5-2 mg/kg în 10 minute 450-600 mg	Nu se administreaza	Hipotensiune, flutter atrial cu conducere 1:1, prelungire QRS (ușoară). A se evita la pacienții cu BCI și/sau afecțiuni cardiace structurale semnificative.
Ibutilida ^{b*}	i/v	1 mg în 10 minute		Prelungire QT, tahicardie ventriculară polimorfică/torsadă de vârfuri (3-4% din pacienți). A se evita la pacienții cu prelungire QT, hipopotasemie, fracție de ejeție scăzută.
Metoprololumum	i/v Per os	2.5-5 mg i.v. în 2 min., total 3 doze	Per os 25, 50, sau 100 mg in 2 prize pe parcursul a 24 ore.	
Ivabradinum	Per os	Nu se administreaza	10 mg în două prize pe parcursul a 24 ore.	Poate induce bradicardii. Dozele pot fi reduse în cazul bradicardiei induse. Se prefer utilizarea concomitant cu alte beta-blocante în cazul pacienților cronici cu durata lungă de administrare.
Bisoprololum	Per Os	Nu se administreaza	1,25-10 mg o dată pe zi sau împărțit	
Carvedilolum	Per Os	Nu se administreaza	3,125-50 mg de două ori pe zi	
Nebivololum	Per Os	Nu se administrea za	2,5-10 mg o dată pe zi sau în prize.	
Esmololumum*	i/v	0,5 mg bolus i.v. peste 1 min; apoi 0,05-0,25 mcg/kg/min	Nu se administreaza	
Diltiazemum	i/v Per os	15-25 mg bolus i.v. (repetat după cum este	60 mg de 3 ori pe zi până la 360 mg doză zilnică	Cele mai comune simptome adverse raportate sunt amețeală, indispoziție, letargie, dureri de cap, val de căldură, deranjament gastrointestinal și edem. Efecte adverse includ

		necesar)	totală (120-360 mg o dată pe zi eliberare modificată)	bradicardie, bloc atrioventricular și hipotensiune (este posibilă hipotensiune prelungită cu verapamil).
Verapamilum	i/v Per os	2,5-10 mg bolus i.v. (repetat după cum este necesar)	40-120 mg de 3 ori pe zi (120-480 mg o dată pe zi eliberare modificată)	
Digoxinum	i/v Per os	0,4-0,6 bolus i.v.	0,05-0,3 mg doză zilnică	
Allapininum*	Per os	25 mg la 6-8 ore	25-100 mg la 6-8 ore, doza maximă zilnică 300 mg	

NOTĂ Produsele neînregistrate în Nomenclatorul de Stat al medicamentelor sunt marcate cu asterisc (*)

C.3.2 Principiile tratamentului TSV .

Caseta 17. Recomandări pentru managementul acut al tahicardiei cu QRS îngust în absența unui diagnostic de certitudine

Pacienți instabili hemodinamic:

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic (IB).

Pacienți stabili hemodinamic:

- Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate (IB).
- Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrele vagale eșuează (IB).
- Verapamilum sau Diltiazemum ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează (IIaB).
- Beta-blocantele (Esmololumum*- 0,5 mg/ kg i.v. bolus sau 0,05-0,3 mg/kg/min i.v.) sau Metoprololumum ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează (IIaC).
- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei (IB).

Caseta 18. Recomandări pentru managementul acut al tahicardiei cu QRS larg în absența unui diagnostic de certitudine

Pacienți instabili hemodinamic:

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodynamic. (IB)

Pacienți stabili hemodinamic:

- Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate. (IC)
- Adenozina ar trebui considerată dacă manevrele vagale eșuează și dacă nu există preexcitație pe EKG-ul de repaus. (IIaC)
- Procainamidum* i.v. ar trebui considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. (IIaB)
- Amiodaronum i.v. poate fi considerată dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. (IIbB)
- Cardioversia electrică sincronizată se recomandă dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei. (IB)

- Verapamilum nu este recomandat în tahicardiile cu QRS larg cu etiologie necunoscută. (IIB)

Caseta 19. Terapia antiaritmică și profilactică în diverse forme de TSV.

Recomandări pentru tratamentul tahicardiilor sinusale

Tahicardia sinusală inadecvată

- Se recomandă evaluarea și tratamentul cauzelor reversibile. (IC)
- Ivabradinum (10 mg per os în două prize pe parcursul a 24 ore) cu sau fără asociere cu beta-blocant ar trebui considerată la pacienții simptomatici. (IIaB)
- Beta-blocantele ar trebui considerate la pacienții simptomatici. (IIa C)

Tahicardia reintrantă în nodul sinusal

- Calciu-blocantele non-dihidropiridinice: verapamilum (40-120 mg de 3 ori pe zi) sau diltiazemum (60 mg de 3 ori pe zi până la 360 mg doză zilnică totală) pot fi considerate la pacienții simptomatici, în absența insuficienței cardiace cu fracție de ejeție scăzută. (IIbC)
- Ablația trans-cateter ar trebui considerată la pacienții simptomatici care nu răspund la terapia farmacologică. (IIaC)

Sindromul de tahicardie posturală ortostatică

- Un program regulat și gradual de exercițiu fizic ar trebui considerat. (IIaB)
- Consumul de peste 2-3 litri de apă și 10-12 g de clorură de sodiu zilnice poate fi considerat. (IIbC)
- Midodrinum*, beta-blocantele non-selective în doză mică sau piridostigminum* pot fi considerate. (IIbB)
- Ivabradinum (10 mg per os în două prize pe parcursul a 24 ore) poate fi considerată. (IIbC)

Caseta 20. Recomandări de tratament pentru tahicardia atrială focală

Tratament acut

Pacienți instabili hemodinamic

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic. (IB)

Pacienți stabili hemodinamic

- Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) ar trebui considerată. (IIaB)
- Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate în lipsa insuficienței cardiace decompensate, dacă Adenozina eșuează. (IIaC)
- Verapamilum (0,075 - 0,15 mg/kg i.v. – în medie 5-10 mg în 2 minute) sau Diltiazemum (0,25 mg/kg – în medie 20 mg în 2 minute i.v.) ar trebui considerate pentru pacienții stabili hemodinamic în absența hipotensiunii sau a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție scăzută, dacă Adenozina eșuează. (IIaC)
- Dacă cele de mai sus eșuează, pot fi considerate: (IIbC)
 - Ibutilidum i.v.
 - Propafenonum sau flecainidum i.v.
 - Amiodaronum i.v.
- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nu poate converti sau nu poate controla frecvența tahicardiei. (IB)

Tratamentul cronic

- Ablația trans-cateter este recomandată pentru TAF recurentă, mai ales dacă este incesantă sau cauzează tahi-cardiomiopatie. (IB)
- Beta-blocantele sau calciu-blocantele non-dihidropiridinice (verapamil sau diltiazem în absența

insuficienței cardiace cu fracție de ejeție scăzută) sau propafenonum sau flecainida (în absența afectării structurale sau a bolii cardiace ischemice), ar trebui considerate dacă ablația nu este dorită sau fezabilă. (IIaC)

- Ivabradinum în combinație cu beta-blocant poate fi considerată dacă opțiunile de mai sus eșuează. (IIB)
- Amiodaronum poate fi considerată dacă opțiunile de mai sus eșuează. (IIB)

NB! Verapamilum și Diltiazemum i.v. sunt contraindicate în prezența hipotensiunii sau a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție scăzută.

Beta-blocantele i.v. sunt contraindicate în prezența insuficienței cardiace decompensate. Ibutilida i.v. este contraindicată în prezența intervalului QTc prelungit.

Flecainida și propafenona i.v. sunt contraindicate la pacienții cu boală cardiacă ischemică sau afectare structurală și prelungesc de asemenea intervalul QTc, dar mai puțin decât clasa III de antiaritmice.

Amiodaronum i.v. prelungeste intervalul QTc, dar episoadele de torsada vârfurilor sunt rare.

Caseta 21. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei atriale multifocale

Tratament acut

- Tratamentul cauzei subiacente este recomandat ca prim gest terapeutic, dacă este fezabil. (IC)
- Beta-blocantele i.v. sau calciu-blocantele non-dihidropiridinice i.v. (verapamilum sau diltiazemum) ar trebui considerate. (IIaB)

Tratamentul cronic

- Verapamilum sau Diltiazemum oral ar trebui considerate pentru pacienții cu TAM recurentă simptomatică în absența insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă. (IIaB)
- Beta-blocantul selectiv ar trebui considerate la pacienții cu TAM recurentă simptomatică. (IIaB)
- Ablația NAV urmată de cardiostimularea (preferabil biventriculară sau stimulare Hissiană) ar trebui considerată pentru pacienții cu disfuncție de ventricul stâng din cauza TAM refractară la tratament farmacologic. (IIaC)

NB! Verapamilum și diltiazemum i.v. sunt contraindicate în prezența hipotensiunii și a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție scăzută.

Beta-blocantele i.v. sunt contraindicate în prezența insuficienței cardiace decompensate.

TAM = tahicardie atrială multifocală. i.v. = intravenos

Caseta 22. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei reintrante în nodul atrioventricular

Tratamentul acut

Pacienți instabili hemodinamic

Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic. (I (IB))

Pacienți stabili hemodinamic

- Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate. (IB)
- Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrelle vagale eșuează. (IB)
- Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrelle vagale și Adenozina eșuează. (IIaB)
- Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrelle vagale și Adenozina eșuează. (IIaC)
- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei. (IB)

Tratamentul cronic

- Ablația trans-cateter este recomandată pentru TRNAV simptomatică, recurentă. (IB)

- Diltiazemum sau Verapamilum, la pacienții fără ICFEr, sau beta-blocantele ar trebui considerate dacă ablația nu este dorită sau fezabilă. (IIaB)
- Abținerea de la tratament ar trebui considerată în cazul pacienților minim simptomatici cu episoade foarte rare, cu durată scurtă de tahicardie. (IIaC)

NB! Verapamilum și Diltiazemum sunt contraindicate în prezența hipotensiunii arteriale sau a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă.

Beta-blocantele i.v. sunt contraindicate în prezența insuficienței cardiace decompensate.

IC = insuficiență cardiacă ICFEr = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă

i.v. = intravenous

Caseta 23. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei reintrante atrioventriculare datorată unor căi accesorii manifeste sau ascunse

Tratamentul acut

Pacienți instabili hemodinamic

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic. (IB)

Pacienți stabili hemodinamic

- Manevrelle vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate. (IB)
 1. Adenozina (6-18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrelle vagale eșuează și tahicardia este ortodromică. (IB)
 2. Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrelle vagale și Adenozina eșuează. (IIaB)
 3. Beta-blocantele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrelle vagale și Adenozina eșuează, în absența decompensării IC. (IIaC)
 - În TRAV antidromică, ibutilida i.v. sau Procainamidum i.v. sau flecainida i.v. sau propafenona sau cardioversia electrică sincronizată ar trebui considerate dacă manevrelle vagale și Adenozina eșuează. (IIaB)
 1. Amiodaronum i.v. ar putea fi considerată în cazurile refractare. (IIbB)
 - Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei. (IB)

Tratamentul cronic

- Ablația trans-cateter a CA este recomandată pentru TRAV simptomatică, recurentă. (IB)
- Beta-blocantele sau blocantele de calciu non-dihidropiridinice (Diltiazemum sau Verapamilum în absența ICFEr), ar trebui considerate dacă nu există semne de pre-excitație pe EKG de repaus, dacă ablația nu este dorită sau fezabilă. (IIaB)
- Propafenona sau flecainida ar trebuie considerate la pacienții cu TRAV și fără boală cardiacă ischemică sau structurală dacă ablația nu este dorită sau fezabilă. (IIbB)
- Digoxinul, beta-blocantele, Diltiazemum, Verapamilum și Amiodaronum nu sunt recomandate și au potențial dăunător la pacienții cu FiA cu pre-excitație. (IIIB)

NB! Verapamilum și Diltiazemum sunt contraindicate în prezența hipotensiunii arteriale sau a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă.

Beta-blocantele i.v. sunt contraindicate în prezența insuficienței cardiace decompensate.

Ibutilida i.v. este contraindicată la pacienții cu interval QTc prelungit.

Procainamidum i.v. prelungește intervalul QTc, dar mai puțin decât agenții de clasă III.

Flecainida și propafenona i.v. sunt contraindicate la pacienții cu boală cardiacă ischemică sau structurală. Și ele alungesc intervalul QTc, dar mai puțin decât agenții de clasă III.

Amiodaronum i.v. prelungeste QTc dar torsada varfurilor este rara.

FiA = fibrilație atrială; CA= cale accesorie; TRAV =tahicardie reintrantă atrioventricular; EKG = electrocardiogramă; IC = insuficiență cardiacă; ICFEr = insuficiență cardiacă cu fracție de ejecțieredusă; i.v. = intravenos.

Caseta 24. Recomandări pentru tratamentul acut al fibrilației atriale cu pre-excitație

Tratamentul acut

Pacienți instabili hemodinamic

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic. (IB)

Pacienți stabili hemodinamic

- Ibutilida sau procainamida (i.v) ar trebui considerate. (IIaB)
- Flecainida sau propafenona (i.v.) ar trebui considerate. (IIbB)
- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nupoate converti sau controla frecvența tahicardiei. (IB)
- Amiodaronum (i.v.) nu este recomandată (IIIB)

NB! Ibutilida i.v. este contraindicată în prezența intervalului QTc prelungit.

Procainamidum i.v. prelungeste intervalul QTc, dar mai puțin decât agenții de clasă III.

Flecainida și propafenona i.v. sunt contraindicate la pacienții cu boală cardiacă ischemică sau structurală. Și ele alungesc intervalul QTc, dar mai puțin decât agenții de clasă III.

Caseta 25. Recomandări pentru managementul pacienților cu pre-excitație asimptomatică

- Efectuarea unui SEF, cu utilizarea izoprenalinei, este recomandat pentru stratificare riscului indivizilor cu pre-excitație asimptomatici care au ocupații/ hobbyuri cu risc înalt și vor participa în competiții sportive. (IB)
- Ablația trans-cateter este recomandată pacientului asimptomatic al cărui studiu electrofi fiziologic cu izoprenalină identifică elemente de risc înalt, precum SPERRI <250 msec, PRE <250 msec, multiple căi accesorii și inductibilitate pentru tahicardie dependentă de calea accesorie. (IB)
- Ablația trans-cateter este recomandată pacientului la risc înalt cu pre-excitație asimptomatică după discutarea beneficiilor și riscurilor procedurii, în mod special al asocierii dintre ablația CA anteroseptale sau MS și blocul cardiac. (IC)
- Efectuarea unui SEF pentru stratificarea riscului indivizilor cu pre-excitație asimptomatică ar trebui considerat. (IIaB)
- Evaluarea non-invazivă a proprietăților de conductibilitate ale căii accesorii poate fi considerată la pacientul cu preexcitație asimptomatică. (IIbB)
- Stratificarea invazivă a riscului prin intermediul unui SEF este recomandată pacienților fără caracteristici de risc scăzut la strafi carea non-invazivă. (IC)
- Urmărirea clinică ar trebui considerată la pacienții cu pre-excitație asimptomatică și CA la risc scăzut la stratificarea invazivă. (IIbC)
- Ablația trans-cateter poate fi considerată la un pacient cu pre-excitație asimptomatică și CA la risc scăzut la stratificarea invazivă. (IIbC)
- Ablația trans-cateter ar trebui considerată la pacienții cu pre-excitație asimptomatică și disfuncție VS datorată disincroniei elctrice. (IIaC)
- Ablația trans-cateter poate fi considerată la un pacient cu pre-excitație asimptomatică la risc scăzut în centrele cu experiență, în funcție de preferințele pacientului. (IIbC)

CA= cale accesorie;SEF = studio electrofi fiziologic; PRE = perioadă refractară efectivă; VS = ventricul stâng MS = mid-septal; SPERRI = cel mai scurt interval RR preexcitat în fi brilație atrială

Caseta 26. Studiul electrofiziologic și tratamentul ablativ în TSV.

Ablația transcateter cu radiofrecvență (ARF) a devenit terapie de primă linie pentru unele tahiaritmii. Energia termică aplicată în cadrul ARF produce leziuni necrotice mici, omogene, prin încălzirea țesutului. Mărimea leziunii este influențată de lungimea electrodului distal de ablație și de tipul de cateter (standard vs irigabil). În cazul setărilor standarde de putere și o presiune bună de contact a cateterului cu țesutul cardiac, leziunile au un diametru minim de aproximativ 5-7 mm și o adâncime de 3-5 mm.

Indicațiile tratamentului ablativ

Clasa I cuprinde: tahicardia supraventriculară simptomatică datorată tahicardiei reentrante nodulare atrioventriculare (AVNRT), tahicardiei AVRT în cadrul sindromului Wolff-Parkinson-White (WPW), tahicardia atriale unifocală sau flutterul atrial (în special formele atriale drepte frecvente). Pentru aceste afecțiuni, ablația cateterului este o terapie de primă linie.

Clasa II de indicații cuprinde: FiA cu simptome care afectează calitatea vieții dar și ineficiența sau intoleranța a cel puțin unui agent antiaritmie.

Clasa III de indicații prezintă tahiaritmiile ventriculare simptomatice. ARF este terapia de primă linie în tahiaritmiile ventriculare idiopatice.

Indicațiile mai puțin frecvente pentru ablația cateterului includ următoarele:

- Tahicardie sinusală idiopatică refractară la medicamente (ineficiență sau intoleranță)
- Extrasistolia care afectează calitatea vieții
- Tahicardie ectopică joncțională simptomatică

Caseta 27. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei supraventriculare la adulții cu boli cardiace congenite

- Anticoagularea pentru TAF sau flutter atrial ar trebui să fie similară cu cea a pacienților cu FiA. (IC)

Tratamentul acut

Pacienți instabili hemodinamic

- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată pentru pacienții instabili hemodinamic. (IB)

Pacienți stabili hemodinamic

- Manevrelor vagale sunt recomandate, mai ales în poziție supină cu membrele inferioare ridicate. (IB)
- Adenozina (6 – 18 mg i.v. bolus) este recomandată dacă manevrele vagale eșuează. I B
- Verapamilum sau Diltiazemum i.v. ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. (IIaB)
- Beta-blocanțele (Esmololum sau Metoprololum i.v.) ar trebui considerate dacă manevrele vagale și Adenozina eșuează. (IIaC)
- Cardioversia electrică sincronizată este recomandată dacă terapia farmacologică nu poate converti sau controla frecvența tahicardiei. (IB)

Tratamentul cronic

- Ablația trans-cateter în centrele cu experiență ar trebui considerată (IIaC)
- Beta-blocanțele ar trebui considerate pentru TAF sau flutterul atrial, dacă ablația nu este posibilă sau dacă a eșuat. (IIaC)
- La pacienții cu TSV programați pentru chirurgie reparatorie a anomaliei congenitale de cord, ablația trans-cateter pre-operatorie sau ablația chirurgicală intraoperatorie ar trebui considerată. (IIaC)
- Amiodaronum poate fi considerată pentru prevenție, dacă ablația nu este posibilă sau a eșuat. (IIbC)
- Sotalolul nu este recomandat ca medicament antiaritmie de primă linie având în vedere că este asociat cu un risc crescut pro-aritmie și de mortalitate. (IIIC)
- Flecainida și propafenona nu sunt recomandate ca medicamente antiaritmice de primă linie la pacienții cu disfuncție ventriculară și fibroză severă (IIIC)

NB! Verapamilum și Diltiazemum sunt contraindicate în prezența hipotensiunii arteriale sau a insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă.

Beta-blocanțele i.v. sunt contraindicate în prezența insuficienței cardiace decompensate.

FiA = fibrilație atrială; *IC* = insuficiență cardiacă; *ICFER* = insuficiență cardiacă cu fracție de ejecție redusă; *i.v.* = intravenos. *TSV* = tahicardie supraventriculară; *TAF* = tahicardie atrială focală.

Caseta 28. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei supraventriculare din sarcină

- Ablajația trans-cateter este recomandată femeilor simptomatice cu TSV recurente care planifică să rămână gravide. (IC)

Tratamentul acut

- Cardioversia electrică sincronizată imediată este recomandată pentru orice tahicardie cu instabilitate hemodinamică. (IC)
- Manevrelle vagale sunt recomandate, dacă eșuează Adenozina este recomandată pentru conversia acută a TSV. (IC)
- Un blocant beta-1 selectiv *i.v.* (cu excepția atenololului) ar trebui considerat pentru conversia acută sau controlul frecvenței TSV. (IIaC)
 - Digoxinum *i.v.* ar trebui considerat pentru controlul frecvenței tahicardiei atriale dacă beta-blocantele eșuează. (IIaC)
 - Ibutilidum* *i.v.* poate fi considerată pentru terminarea flutterului atrial. (IIbC)

Tratamentul cronic

- În timpul primului trimestru de sarcină, este recomandat să fie evitate toate medicamentele antiaritmice dacă este posibil. (IC)
- Beta-blocantele beta-1 selective (cu excepția atenololului) sau Verapamilum, în funcție de preferință, ar trebui considerate pentru prevenirea TSV la pacienții fără sindrom WPW. (IIaC)
- Flecaininda sau propafenona ar trebui considerate pentru prevenirea TSV la pacienții cu sindrom WPW, și fără boală cardiacă ischemică sau structurală. (IIaC)
- Flecaininda sau propafenona ar trebui considerate pentru prevenirea TSV dacă agenții blocanți ai nodului AV eșuează, la pacienții fără boală cardiacă structurală. (IIaC)
- Digoxinum sau Verapamilum ar trebui considerate pentru controlul frecvenței tahicardiei atriale dacă beta-blocantele eșuează la pacienții fără sindrom WPW. (IIaC)
- Amiodaronum nu este recomandată femeilor gravide. (IIIC)
- Ablajația trans-cateter fără fluoroscopie ar trebui considerată în cazurile refractare la tratament sau cu TSV prost tolerate, în centrele cu experiență. (IIaC)

NB! Ibutilida *i.v.* este contraindicată la pacienții cu interval QTc prelungit.

AV = atrioventricular; *i.v.* = intravenos; *TSV* = tahicardie supraventriculară

Caseta 29. Recomandări pentru tratamentul tahicardiei supraventriculare la pacienții cu insuficiență cardiacă suspectată sau dovedită a fi secundară tahicardiomiopatiei

- Ablajația trans-cateter este recomandată pentru TCM datorată TSV. (IB)
- Beta-blocantele (din lista celor care au dovedit beneficii pe mortalitate și morbiditate în ICFER) sunt recomandate pentru TCM datorată TSV, când ablația trans-cateter eșuează sau nu se poate realiza. (IA)
- Dezvoltarea TCM ar trebui considerată la un pacient cu fracție de ejecție redusă și cu frecvență cardiacă crescută (>100 b.p.m.). (IB)
- Monitorizarea ECG în ambulator pe 24 de ore (sau pe mai multe zile) ar trebui considerată pentru diagnosticul TCM prin identificarea aritmiilor subclinice sau intermitente. (IIaB)
- Distrucția nodului AV cu pacing subsecvent este recomandată dacă tahiaritmia generatoare de TCM nu poate fi ablatată sau controlată medicamentos. (IC)

b.p.m. = bătăi pe minut; *EKG* = electrocardiogramă; *ICFER* = insuficiență cardiacă cu fracție de ejecție redusă *VS* = ventricul stâng; *TSV* = tahicardie supraventriculară; *TCM* = tahicardiomiopatie

Caseta 30. Tahicardiile supraventriculare la sportivi

- Atleții cu aritmii supraventriculare frecvente ar trebui evaluați pentru excluderea prezenței unei boli structurale cardiace de fond, a unui dezechilibru electrolic, a unei disfuncții tiroidiene, și a utilizării de stimulente sau de droguri care cresc performanța.
- Pre-excitația ventriculară (sindromul WPW) este o cauză rară de moarte cardiacă subită în rândul atleților tineri.
- Pacienții cu WPW ar putea de asemenea să dezvolte alte aritmii, de exemplu fibrilația atrială, care ar putea degenera în fibrilație ventriculară și moarte cardiacă. Pentru că activitatea sportivă a fost asociată cu un risc crescut de aritmii atriale cu pre-excitație ventriculară au un risc crescut de moarte cardiacă subită dacă calea accesorie are un potențial pentru conducere antrogradă rapidă.
- TRNAV, TRAV ortodromică pe fondul unei CA ascunse, și tahicardiei atriale nu sunt enumerate printre cauzele de moarte cardiacă subită în timpul exercițiului la pacienții cu cord structural normal. Cu toate acestea, apariția lor în timpul activității sportive ar putea fi asociată cu o frecvență cardiacă foarte înaltă din cauza stimulării simpatice și ar putea duce la compromitere hemodinamică chiar și la pacienții cu cord structural normal.
- Ablația trans-cateter ar trebui recomandată în general tuturor atleților cu istoric de TSV paroxistică.

TAHICARDIILE SUPRAVENTRICULARE ÎN POPULAȚIA PEDIATRICĂ

Caseta 31. Epidemiologia tahicardiilor supraventriculare (TSV) în populația pediatrică.

- Într-o cohortă pediatrică de 1 967 911 născuți vii între anii 2000-08, 2021 de pacienți (51,6% gen masculin, incidență globală 1,03/1000) au prezentat TSV (dintre care 16,2% au fost sindrom Wolf-Parkinson-White) [14].
- Până la vârsta de 15 ani, riscul anual de moarte subită cardiacă a fost de 0,01% per pacient/an [14].
- Imaturitatea structurilor cardiace, inclusiv a țesutului de conducere, pot duce la modificări în electrofiziologia inimii. Astfel, anumite căi accesorii prezente în primele luni de viață (chiar și acelea asociate cu tahicardii) pot dispărea înainte de primul an de viață [15].
- Tahicardia reintrantă atrioventriculară (TRAV) datorată unui WPW care debutează în perioada de sugar se pot remite la ~90% din pacienți, dar pot reapărea în perioada copilăriei tardiv la 30-50% dintre pacienți; totuși, dacă tahicardia este prezentă după vârsta de 5 ani, persistă la >75% dintre pacienți [16].

Caseta 32. Recomandări în colectarea anamneșticului.

- Evidențierea factorilor de risc [17].
- Tratamentul administrat anterior pentru patologia cardiovasculară.
- Anamneza aritmiei - durata de la primul episod, frecvența episoadelor, factorii ce declanșează aritmia, tratament anterior administrat. Prezența la rudele de gradul I a diferitor forme de aritmii sau tulburări de conducere. Debutul semnelor de boală cu palpitații, agitație, dispnee, dureri toracice, sincope, tahipnee, refuzul alimentației, în cazuri severe convulsii, prezența semnelor de IRA și febră.

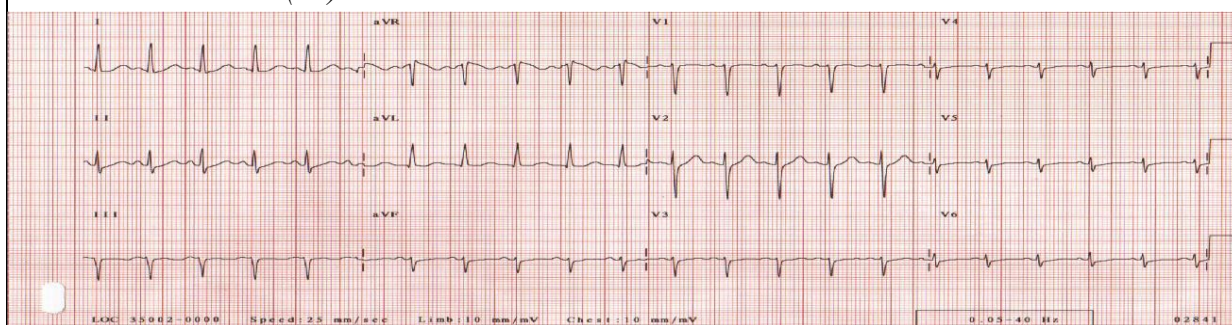
Caseta 33. Tabloul clinic în funcție de vârstă.

- *Sugari:* agitație, refuzul alimentației, vome, paloarea tegumentelor, febră în 1/3 de cazuri, tahipnee, dispnee, cianoză, uneori convulsii. De regulă, după 24-36 ore de evoluție a unei tahicardii paroxismale supraventriculare (TPSV) la sugar se constituie o insuficiență cardiacă latent, ale cărei elemente sunt: tahipneea, paliditatea, starea de agitație sau letargie, ritmul cardiac este de multe ori între 220 și 280 bătăi pe minut. Un acces de TPSV la sugar nu va ceda spontan decât în cel mult 10% din cazuri.
- *1-6 ani* – agitație psihomotorie, inapetență, greață, vome, dureri abdominale, în special în cazul crizelor prelungite cu fenomene de insuficiență cardiacă incipientă.

- *Vârsta școlară:* instalarea bruscă a palpitațiilor cu ritm rapid, eventual legate de efectuarea unui efort fizic, dureri în piept, amețeli sau dificultăți de respirație, scădere treptată în toleranța la efort, fatigabilitate ușoară. Frecvent relatează senzația de nod în gât, cefalee și rar sincopă, în special în cazurile de fibrilație atrială cu transmitere antidromică. În crizele prelungite peste 15 minute se pot asocia: paloarea tegumentelor, transpirații profuze, tegumente reci, toate simptomele unei stimulări simpatice.
- *La adolescenți:* pot fi aceleași simptome ca de vârstă școlară, cum ar fi palpitații, dureri în piept, amețeli și dispnee. De asemenea, ei pot prezenta paloare, presincopă, diaforeză, iritabilitate, anxietate și umiditatea tegumentelor.

Caseta 34. Semnele ECG ale TSV la copil

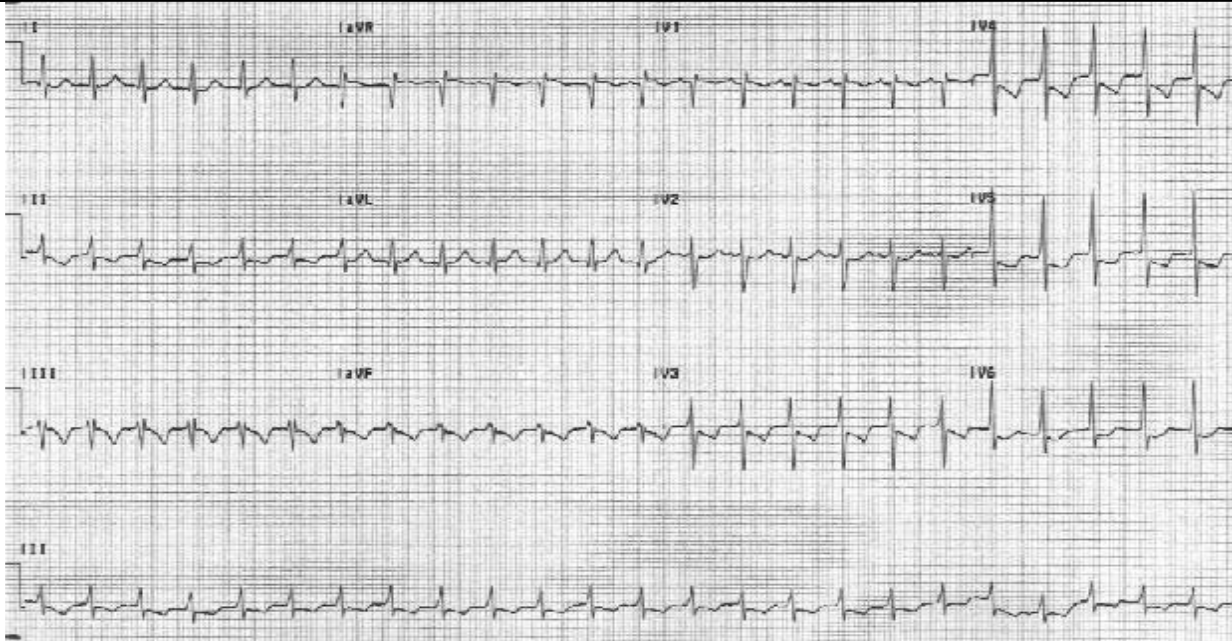
Tahicardia sinusală (TS).



Electrocardiogramă cu tahicardie sinusală.

- unde P sinusale;
- complexe QRS înguste și regulate;
- se observă deasemenea alternanța complexelor QRS.

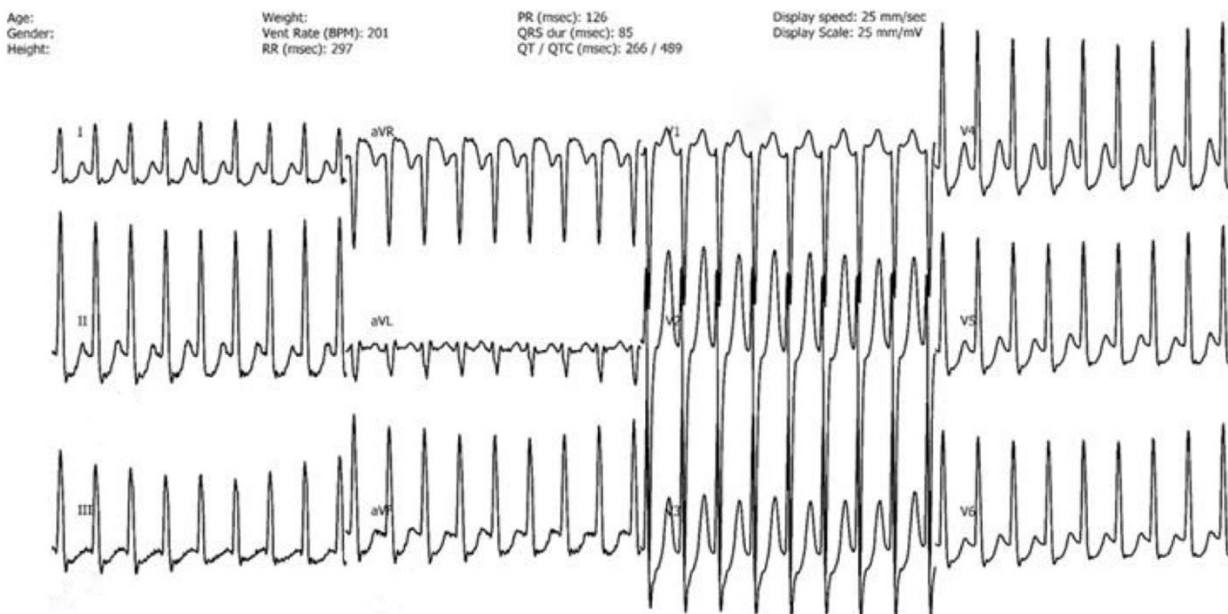
Tahicardia atrială (TA):



Tahicardia atrială multifocală (TAM)

- morfologia undelor P în derivațiile aVL și V1 permite localizarea situsului focarului aritmic;
- undă P pozitivă sau bifazică în aVL prezice un focar atrial drept;
- o undă P pozitivă în V1 prezice un focar atrial stâng;
- în majoritatea cazurilor intervalul PR este mai scurt decât RP.

Tahicardia prin reintrare intranodală (TRIN):



Tahicardia prin reintrare intranodală (TRIN)

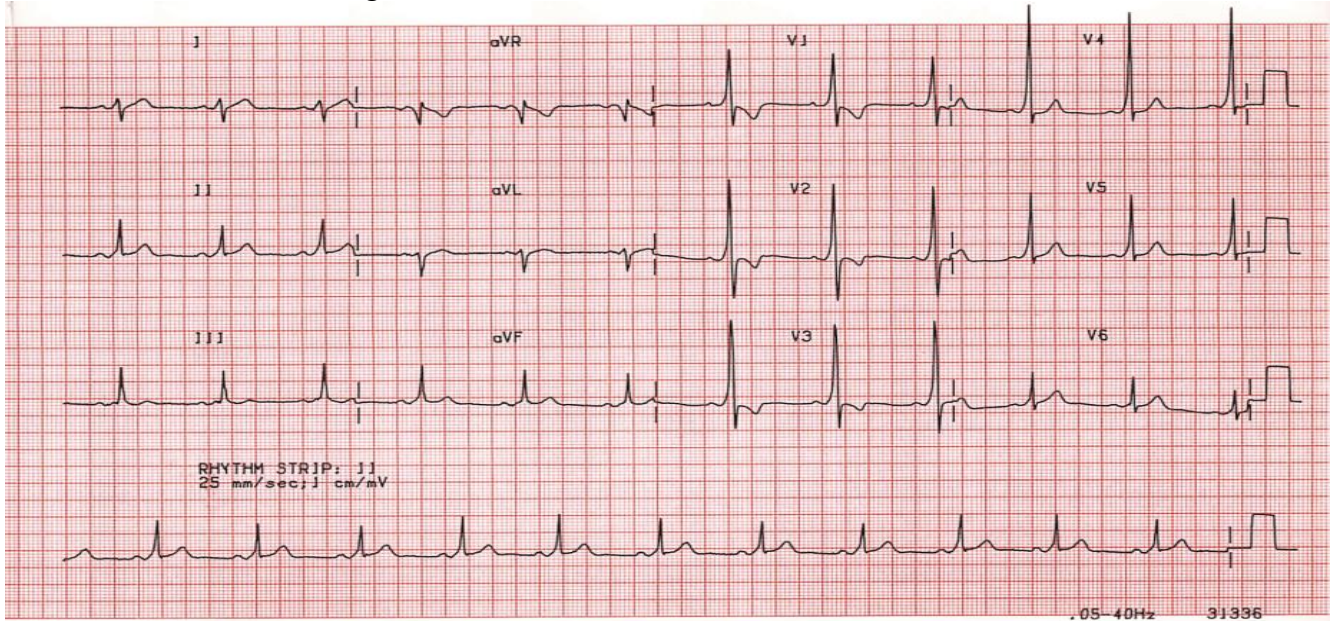
- vom avea un ritm supraventricular regulat, cu o frecvență de 150-250/minut;
- complexe QRS sunt obișnuit înguste, în lipsa unor tulburări de conducere sau a unor aberanțe de conducere induse funcțional (în caz de frecvență ventriculară mare sau o schimbare rapidă a acesteia);
- unda P nu este vizibilă datorită faptului că este în complexul QRS; o pseudoundă R' apare în V1 sau o pseudoundă S în DII, DIII sau aVF;
- debutul TRIN tipice este brusc, printr-o extrasistolă atrială cu PR lung;
- dacă TRIN este atipică, de tip fast-slow (conducere anterogradă pe calea rapidă și retrogradă pe calea

lentă) atunci unda P este înainte de complexul QRS.

Tahicardia prin reintrare atrioventriculară. Sindromul WPW.

Sindromul WPW presupune:

- prezența intervalului PR scurt (<120 ms);
- complex QRS larg (>120 ms) determinat de unda delta situata la debutul acestui complex;
- modificări secundare de segment ST-T.

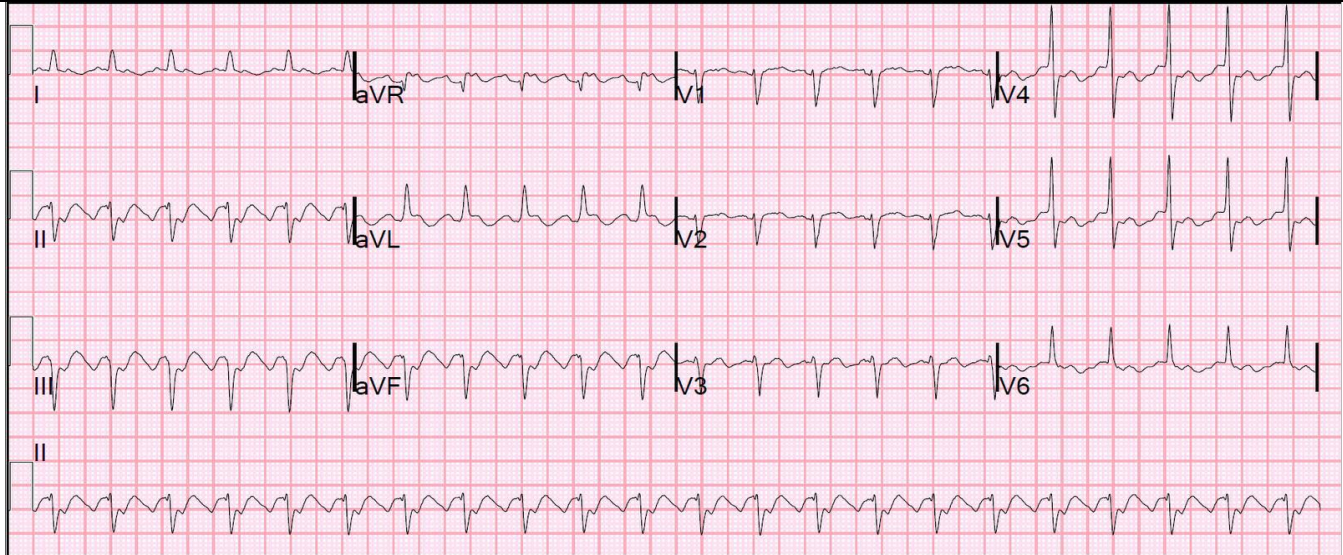


Sindromul WPW

Tahicardia jonțională ectopică (TJE).

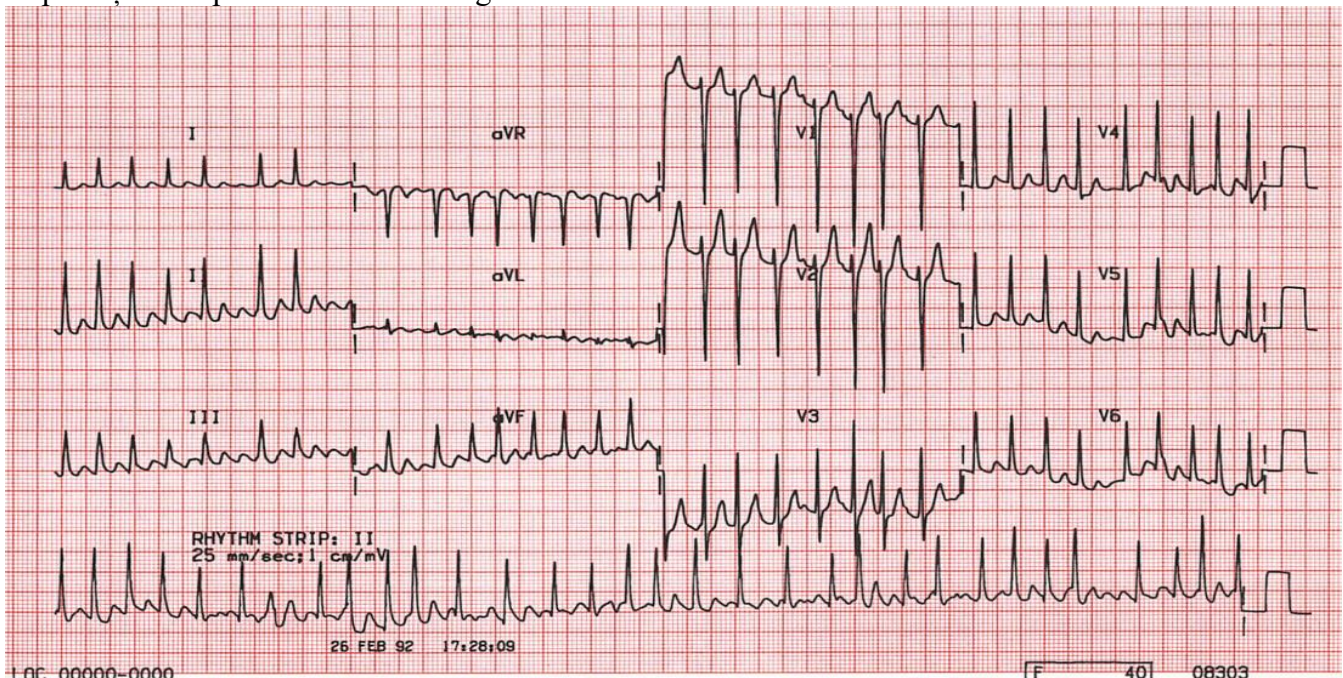
- morfologia complexului QRS este similară celui din ritm sinusal sau atrial;
- debutul tahicardiei este gradual (fenomenul de încălzire);
- în ritmul jonțional cu conducere atrioventriculară 1:1 rata ventriculară este egală cu cea atrială;
- în ritmul jonțional cu disociație ventriculoatrială retrogradă intervalele RR pot fi inegale, dacă conducerea impulsurilor atriale se face normal către ventricul;
- o excepție de la ultimele 2 situații descrise mai sus este prezența concomitentă a TJE și a blocului total.

Mecanismul *flutterului atrial* constă dintr-un ritm reentrant originar din atriul drept, care înconjoară valva tricuspida și deoarece nodul AV nu poate transmite astfel de impulsuri rapide, un anumit grad de bloc AV este practic întotdeauna prezent și ventriculele răspund la fiecare a 2-a a 4-a bătaie atrială; periodic răspunsul este variabil, iar ritmul pare neregulat.



Flutter atrial.

Fibrilația atrială prezintă o excitație atrială haotică și mai rapidă (400-700 bătăi/min.) care produce un răspuns și un impuls ventricular neregulat.



Fibrilație atrială.

Caseta 35. Investigațiile paraclinice

ECG se efectuează în 12 derivații standart în repaus, ortopoziție și după 10 genuflexiuni pentru a diagnostica varianta aritmiei, pentru a identifica răspunsul său la o activitate fizică minimă, pentru a evalua starea procesului de repolarizare și durata intervalului QT.

Holter ECG 24 de ore se efectuează pentru a detecta aritmiile, gradul de severitate a lor, prezența markerilor de risc de aritmii, care pun viața în pericol. Monitorizarea Holter cu o evaluare a stării ritmului de bază în timpul zilei și noaptea ajută la identificarea, la determinarea procentului de ritm heterotopic, aritmie circadiană, variabilitate a ritmului cardiac și influențe autonome asupra ritmului. Cu ajutorul monitorizării Holter se efectuează un control obiectiv al eficacității terapiei antiaritmice.

Ecocardiografia plus Doppler-color se efectuează pentru a exclude maladiile cardiace organice (cardiomiopatie, boli congenitale ale inimii etc.), pentru a evalua parametrii morfometrici, a identifica semnele disfuncției miocardice aritmogene, pentru a evalua semnificația hemodinamică a tahicardiei. Un

rezultat important al acestei metode este evaluarea stării funcționale a miocardului și a contribuției aritmiei la încălcarea acesteia (de exemplu, la dezvoltarea disfuncției diastolice). Aritmiile pot fi însoțite de remodelarea inimii cu extinderea cavităților secundare tulburării ritmului, dezvoltarea cardiomiopatiei aritmogene. Identificarea la timp a acestor complicații vă permite să navigați corect în tactica de tratament a unui pacient cu aritmie. Restabilirea ritmului la copiii fără MCC duce la normalizarea parametrilor morfologici și funcționali, iar ECOCG servește ca metodă principală pentru controlul dinamicii acestora.

RMN cardiac și tomografia computerizată (TC) a inimii, sunt realizate conform indicațiilor. Testele de efort (cicloergometria, testul benzii de alergare) permit de a stabili o relație între tulburarea ritmului și activitatea fizică.

Examinarea electrofiziologică transesofagiană a inimii se efectuează la copiii cu atacuri de tahicardie neconfirmate pentru a studia mecanismele electrofiziologice ale tahicardiei paroxistice, pentru a determina durata perioadei refractare efective în cazul fenomenului WPW.

Examenul electrofiziologic invaziv (EEI) al inimii este efectuat pentru toți copiii care sunt direcționați pentru tratamentul intervențional al aritmiei, precum și, în unele cazuri, pentru a clarifica natura aritmiei, gradul de pericol pentru pacient și pentru a identifica tulburările de ritm, de exemplu, dacă este imposibil să se stabilească genaza unor atacuri repetate de pierdere a conștienței cu ajutorul altora. metode de cercetare.

Ecografia glandei tiroide și panel cu horminii tiroidieni este efectuată pentru copiii cu aritmii cardiace pentru a exclude modificările organice și funcționale ale glandei tiroide, inclusiv în timpul tratamentului cu amiodaronum. Analiza clinică a sângelui și a urinei, test biochimic de sânge: pentru a exclude bolile intercurrente.

Caseta 36. Criterii de spitalizare și externare a pacienților cu TSV

- **Criteriile de spitalizare a pacienților cu TSV în secție.**

Adresare cu semne clinice și paraclinice de tahiaritmie cu indici hemodinamici stabili (TA, FR, SpO₂);

- ***Criterii de externare la domiciliu din UPU.***

Absența tahiaritmiei;

Definitivarea tratamentului de susținere (dacă este necesar);

Dinamică pozitivă a datelor clinice;

Lipsa dinamicii negative la investigațiile paraclinice (ECG, ECOCG);

Capacitatea mamei de a îngriji copilul la domiciliu.

Caseta 37. Diagnosticul diferențial al TSV la copii

- Se efectuează în principal în această clasă de aritmii, precum și cu tahiaritmiile ventriculare.
- TSV neparoxistică ar trebui să fie diferențiată de TSV paroxistică pe baza tabloului clinic (tahicardia paroxistică se caracterizează printr-un debut și sfârșit brusc al paroxismului tahicardic, afectarea stării în timpul unui paroxism), date ECG și HM (înregistrarea tahicardie neparoxistică de tip recurent, tahicardie practic continuă la pacienții cu SVT neparoxistică de tip permanent în absența acuzelor de palpitații).
- Tahicardia atrială focală trebuie diferențiată de tahicardia reciprocă AV-nodală atipică și tahicardia AV-reciprocă atipică. Interpretarea clinică incorectă a modificărilor electrocardiografice clinice (cel mai adesea este un diagnostic eronat de TSV paroxistică la copiii cu TSV neparoxistică de tip permanent) duce la prescrierea unei terapii inadecvate, în timp ce încercările de oprire a tahicardiei cronice prin administrarea acută a unor doze mari de medicamente antiaritmice sunt asociate cu complicații până la dezvoltarea colapsului și stopului cardiac.
- În prezența acuzelor de atacuri de palpitații, este necesar să se diferențieze TSV paroxistică de o stare nevrotică însoțită de o senzație de tahicardie.
- TSV cu bloc de ramură funcțională și tahicardie reciprocă AV antidromică ar trebui diferențiat de tahicardie miocardică ventriculară.

Caseta 38. Tratament medicamentos.

- Farmacocinetica și farmacodinamica la copii sunt diferite față de adulți; prin urmare, este necesară o atenție specială în momentul prescrierii agenților farmacologici.
- În mod particular, este important la nou-născuții pentru că laptele poate modifica substanțial absorbția medicamentelor și, având în vedere că programul de masă tinde să fie dezorganizat, disponibilitatea efectivă a medicamentului poate fi afectată.
- În plus, mulți agenți farmacologici, trebuie preparați la farmacii specializate, suplimentând riscul dozării incorecte, iar soluțiile medicamentoase ar putea necesita depozitare în condiții speciale pentru a le menține stabilitatea. Aceste condiții pot fi un inconvenient când este necesar tratamentul pe termen lung, deoarece, de exemplu, trebuie transportat un recipient portabil de răcire.
 - În plus, efectele pe termen lung ale anumitor medicamente, odată ce se acumulează în organism, sunt în mod special periculoase în corpurile în dezvoltare.
 - Un interes special în acest sens este acordat amiodaronei care în administrarea pe termen lung poate provoca aceleași efecte secundare ca în populația adultă. Deși Amiodaronum fost testată în populații pediatrie și de adulți tineri [18,19] și este teoretic atractivă la pacienții cu funcție a ventriculului stâng afectată, eficiența pe termen lung este limitată de reacțiile adverse.
 - Verapamilum trebuie să fie evitat de câte ori este posibil sau trebuie administrat cu extremă precauție pacienților tineri deoarece poate provoca hipotensiune severă [20].
 - Este estimat un răspuns slab la adenozină în populația copiilor mici [21]. Având în vedere că este insuficient studiat, nu se pot emite concluzii ferme în privința tratamentului cronic al TAF.

Caseta 39. Tratament medicamentos în cazul TSV la copii.

Preparate/ intervenții	Dozajul	Clasa
Manevre vagale	Punga cu gheață, inserarea tubului gastric la sugari; Manevra Valsalva	IB
Adenosinum	Bolus rapid: Pentru sugari: 0,15 mg/kg; pentru >1 an - 0,1 mg/kg; Creșterea dozei de până la 0,3 mg/kg	IB
Verapamilum	Doza de atac: 0,1-0,3 mg/kg/doza i.v. în 3 prize Doza de întreținere: 3-6 mg/kg/24 ore	IB
Flecainidum	1,5-2 mg/kg lent timp de peste 5 min	IIaB
Propafenonum	Incarcare: 2 mg/kg timp de 2 ore;	IIaB

	Întreținere: 4-7 µg/kg/min.	
Amiodaronum	Per oral: <1 an: 600–800 mg/1,73 m ² /24 ore în 1 sau 2 prize pe zi, 4-14 zile, până la efectul scontat, apoi 200-400 mg/1,73 m ² /24 ore ≥1 an: 10-15 mg/kg/24 ore în 1 sau 2 prize pe zi, 4-14 zile, până la efectul scontat, apoi 5 mg/kg/24 ore în 1-2 prize pe zi Intravenos: 5 mg/kg (doză maximă: 300mg) în 30 min, urmată de o perfuzie continuă începând de la 5 micrograme (mcg)/kg/min; perfuzia poate fi crescută până la doza maximă de 15 mcg/kg/min sau 20 mg/kg/24 ore sau 2200 mg/24 ore.	IIB
Digoxinum	Doza totală de digitalizare: Prematuri: 0,02 mg/kg; Nou-născuți: 0,03 mg/kg Copii 1-24 luni: 0,04-0,05 mg/kg Copii 2-10 ani: 0,03-0,04 mg/kg Copii >10 ani și <100 kg: 0,01-0,015 mg/kg i.v.: 75-80% din doza de digitalizare, sub control EKG Doza de susținere: 25-30% din doza de digitalizare i.v.: 75-80% din doza de digitalizare, sub control EKG	IB
Disopyramidum	250 mg/m ² /24 ore în 3 prize	
Lidocainum	Doza de atac: 1 mg/kg (doza maximă 100 mg) i.v.	IIC
Propranololum	Doza de atac: i.v.: 0,01–0,1 mg/kg/doza per os: 2-4 mg/kg/24 ore în 3-4 prize Doza de întreținere: Până la 1-3 mg/doză în 3-4 prize (i.v.) Per os: Până la 60 mg/24 ore sau 16 mg/kg/24 ore	IIC

Caseta 40. Tratatamentul intervențional ale TSV la copii, prin ablația prin radiofrecvență (ARF).

- Tahicardia supraventriculară simptomatică precum tahicardie atrio-ventriculară nodală, sindromul WPW, tahicardie atrială unifocală și flutter atrial, formele tipice din atriu drept, constituie indicații de prima linie.
- Fibrilație atrială simptomatică care afectează calitatea vieții pacientului, după ineficiență sau intoleranță a cel puțin un antiaritmice, atât pentru ablația fibrilației atriale cât și pentru ablația nodului atrio-ventricular în scopul controlului ratei ventriculare.
- Tehnicile invazive sunt posibile și eficiente chiar și la sugari, atunci când este indicat, dar există mai mulți factori limitativi. Experiența medicului și a centrului este crucială.
- Numărul cateterelor utilizate, timpul de expunere la radiație, ar trebui minimizat în contextul organismelor în dezvoltare [22], sistemele de cartografiere electroanatomică fiind extrem de importante în acest context.
- În cazul tratamentului acut al flutter-ului atrial tipic, stimularea atrială poate fi efectuată și cu electrozi endocardici percutaneți sau transesofagian – cel mai frecvent utilizat în populațiile pediatrice [9].
- Pretratarea cu procainamidă poate facilita conversia flutter-ului atrial prin pacing atrial [23].

Caseta 41. Indicații pentru ablația prin cateter și profilaxia orală cu preparate antiaritmice în TSV recurente la copii.

Situația clinică	Recomandări	Clas de recomandare	Nivel de evidența
Sindromul Wolff-Parkinson-White și episoade de resuscitare după moarte subită cardiacă	Ablație prin cateter	I	C
Sindromul Wolff-Parkinson-White, sincopă: perioadă refractară efectivă anterogradă a căii atriale suplimentare, joncțiune ventriculară mai mică de 250 ms	Ablație prin cateter	I	C
TSV persistentă sau recurentă în prezența disfuncției miocardice ventriculare	Ablație prin cateter	I	C
Sindromul Wolff-Parkinson-White și/sau TSV simptomatică cu vârsta peste 5 ani	Ablație prin cateter	III IIb	C
Sindromul Wolff-Parkinson-White și/sau TSV simptomatică cu vârsta mai mică de 5 ani	Ablație prin cateter	I IIa IIb IIb	C
Sindromul Wolff-Parkinson-White și palpitații induse în timpul EEI TSV, peste vârsta de 5 ani	Ablație prin cateter	II I Iib	C
Paroxisme unice sau rare ale TSV (în absența semnelor de pre-excitație), peste vârsta de 5 ani	Supraveghere, manevra Valsava, tactica «pastila în buzunar» (Propranololum, Sotalolum)	II Iia	C
	Ablație prin cateter	Iib	
TSV, cu vârsta peste 5 ani, terapia antiaritmică cronică s-a dovedit a fi eficientă pentru controlul aritmiei	Ablație prin cateter	Iia	C
TSV, cu vârsta mai mică de 5 ani (inclusiv sugari) când terapia antiaritmică inclusiv clasele I și III s-au dovedit a fi ineficiente și/sau asociate cu efecte secundare	Ablație prin cateter	Iia	C
Prezența pre-excitației pe EKG în absența simptomelor (adică în absența tulburărilor de ritm paroxistic, leșin), vârsta peste 5 ani, tahicardia nu este verificată, sunt explicate riscurile și beneficiile intervenției.	Ablație prin cateter Preparate antiaritmice	IIb III	C
Prezența pre-excitației la EKG în absența simptomelor, vârsta mai mică de 5 ani	Ablație prin cateter Preparate antiaritmice	III III	C
TSV controlată de terapie antiaritmică, cu vârsta peste 5 ani	Ablație prin cateter	III	C

Caseta 42. Aritmiile fetale.

- Aritmiile fetale pot fi detectate la o vârstă gestațională mică, iar TSV rapide incesante se asociază cu moartea fetală prin hidrops. Astfel, este necesar un efort special pentru a detecta și a controla aritmiile fetale. A fost raportată o corelație între TSV postnatală și vârsta gestațională crescută la momentul diagnosticării TSV fetale [24].
- Diagnosticul se bazează pe ecocardiografia fetală, având în vedere că EKG la făt nu este disponibilă în majoritatea clinicilor (este folosit doar în câteva centre la nivel global și în principal în scopuri de cercetare) [25].

- Atunci când este observată o tahicardie fetală susținută, tratamentul este mandatoriu. Există câteva protocoale în acest sens și majoritatea se bazează pe Digoxinum, Flecainidum și Sotalolum în monoterapie sau în combinații, în funcție de tipul tahicardiei. Aceste medicamente trebuie administrate mamei și o fracțiune va ajunge la făt, ceea ce înseamnă că efectele secundare se pot manifesta atât la mamă, cât și la făt. Este necesară o urmărire extrem de atentă [15,26].

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA

PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

<p>D.1. Instituțiile de Asistență medicală primară</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic de familie • Asistentă medicală de familie • Medic de laborator • Laborant cu studii medii • Aparataj, utilaj: • Fonendoscop • Electrocardiograf <p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalice (Digoxinum) • Beta-adrenoblocante (Atenolol*, Betaxololum, Bisoprololum, Carvedilolum, Metoprololum) • Blocante ale canalelor de calciu (Diltiazemum, Verapamilum) • Amiodaronum • Procainamidum • Flecainida • Propafenona • Acidum acetylsalicylicum • ACO (Warfarinum, Acenocumarolum), Rivaroxabanum, Dabigatran*, Apixaban*, Edoxaban* <p>Menadioni natrii bisulfis</p>
<p>D.2. Instituțiile/ secțiile de asistență medicală specializată de ambulator</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic cardiolog • Medic funcționalist • Asistente medicale • Medic de laborator • Aparataj, utilaj: • Fonendoscop • Electrocardiograf • Ecocardiograf • Cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru ergometrie • Cabinet radiologic • Laborator clinic standard pentru determinarea de: analiza generală a sângelui, analiza generală a urinei, glicemie, INR • Poligraf cardiorespirator <p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalice (Digoxinum) • Beta-adrenoblocante (Atenolol*, Betaxololum, Bisoprololum, Carvedilolum, Metoprololum) • Blocante ale canalelor de calciu (Diltiazemum, Verapamilum) • Antiaritmice din clasa I, III (Chinidină*, Propafenoni hydrochloridum, Amioda-ronum, Sotalolum) • Acidum acetylsalicylicum • ACO (Warfarinum, Acenocumarolum), Rivaroxabanum, Dabigatran*, Apixa-ban*, Edoxaban* <p>Vitamina K (Menadioni natrii bisulfis)</p>

<p>D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie ale spitalelor raionale, municipale</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic de laborator • Acces la consultații: neurolog, endocrinolog • Aparataj, utilaj: • Fonendoscop • Electrocardiograf • Ecocardiograf • Poligraf cardiorespirator • Defibrilator/cardioverter • Cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru ergometrie • Cabinet radiologic • Laborator clinic standard pentru determinarea de: analiză generală a sângelui, analiză generală a urinei, glicemie, probelor hepatice și renale, INR <p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalice (Digoxină) • Beta-adrenoblocante (Atenolol*, Betaxololum, Bisoprololum, Carvedilolum, Metoprololum) • Blocante ale canalelor de calciu (Diltiazemum, Verapamilum) • Chinidină* • Propafenoni hydrochloridum • Amiodaronum • Sotalolum • Ibutilida • Procainamidum • Flecainida • Preparate pentru anestezie generală de scurtă durată (Propofolum) • Acidum acetylsalicylicum • ACO (Warfarinum, Acenocumarolum), Rivaroxabanum, Dabigatran*, Apixaban*, Edoxaban* • Vitamina K (Menadioni natrii bisulfis) • CCP • PPC
<p>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor municipale, republicane</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic cardiolog • Medic anesteziolog • Medic funcționarist • Asistente medicale • Medic de laborator • Acces la consultații: neurolog, endocrinolog • Aparataj, utilaj: • Fonendoscop • Electrocardiograf • Ecocardiograf • Holter monitor • Poligraf cardiorespirator • Defibrilator/cardioverter • Cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru ergometrie • Cabinet radiologic • Laborator clinic standard pentru determinarea de: glicemie, INR • Laborator clinic pentru determinarea hormonilor glandei tiroide <p>Medicamente:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Digitalice (Digoxinum)• Beta-adrenoblocante (Atenolol*, Betaxololum, Bisoprololum, Carvedilolum, Metoprololumum)• Blocanți ai canalelor de calciu (Diltiazemum, Verapamilum)• Chinidină*• Propafenoni hydrochloridum• Amiodaronum• Sotalolum• Ibutilida• Procainamidum• Flecainida• Preparate pentru anestezie generală de scurtă durată (Propofolum)• Acid Acetilsalicilic• ACO (Warfarinum, Acenocumarolum), Rivaroxabanum, Dabigatran*, Apixaban*, Edoxaban*• Vitamina K (Menadioni natrii bisulfis)• CCP• PPC
--	--

ANEXE

Anexa 1. Ghidul pacientului cu Tahicardii supraventriculară

Ce este o tahiaritmie supraventriculară ?

Tahicardia supraventriculară - este un ritm cardiac rapid, cu originea electrică în camerele superioare ale inimii, denumite atri sau un pic mai jos din nodulul atrioventricular. În mod normal bătăile inimii sunt ritmice. În tahicardia supraventriculară conexiunile electrice anormale determină ritmul rapid al inimii, iar camerele inimii inferioare denumite ventriculi se contractă neregulat. În timpul tahicardiei supraventriculare inima poate avea peste 100 -300 de bătăi pe minut. Tahicardia supraventriculară poate fi descoperită la copii, adolescenți și adulți și poate să apară în episoade intercalate de perioada de ritm normal. Simptomele au un debut brusc și se pot stopa uneori fără tratament. Simptomele pot dura de la câteva minute până la câteva zile. Inima în tahiaritmiile supraventriculare acumulează sânge la nivelul atriilor, ceea ce poate duce frecvent la formarea de cheaguri sangvine. Dacă inima pompează acest cheag în circulație, el poate ajunge la nivelul creierului, obstruând fluxul sângelui și determinând producerea unui accident vascular cerebral. De aceea, se recomandă (la indicații stricte și în lipsa contraindicațiilor) administrarea medicamentelor anticoagulante la pacienții cu tahiaritmiile supraventriculare fapt care ajută la împiedicarea formării de cheaguri.

Care sunt cauzele tahiaritmiilor supraventriculare?

Bolile care afectează mușchiul inimii sau suprasolicită inima, determină frecvent apariția tahiaritmiilor supraventriculare. Aceste boli sunt:

- hipertensiunea arterială;
- boala reumatică cardiacă;
- angina pectorală și infarctul miocardic;
- boli congenitale ale inimii;
- insuficiența cardiacă;
- starea după chirurgia cardiacă.
- afecțiuni ale valvelor inimii

Alte afecțiuni ce pot cauza tahiaritmiile supraventriculare sunt:

- bronhopneumopatia obstructivă cronică;
- hipertiroidismul;
- pneumonia;
- consumul excesiv de alcool.

Care sunt simptomele tahiaritmiilor supraventriculare?

- palpitații (senzația de bătaie a inimii mult mai repede și mai neregulat decât de obicei);
- puls neregulat;
- dispnee (lipsa de aer) care apare mai ales în timpul efortului fizic sau a emoțiilor puternice;
- durerile toracice asociate palpitațiilor;
- oboseală;
- amețeli.

În ce caz este necesar să consultați medicul?

Atunci când apar următoarele simptome este necesară asistența medicală:

- dureri toracice severe;
- palpitații;

- simptomele unui accident vascular cerebral ; - bătăi neregulate ale inimii;
- stări de leșin;
- dispnee ce se agravează la efortul fizic.

Investigații efectuate pacienților cu tahiaritmie supraventriculară

Electrocardiograma este cea mai eficientă metodă folosită pentru a depista tahicardiile supraventriculare.

Dacă se suspectează existența unei aritmii episodice, se poate folosi un aparat care înregistrează ritmul cardiac continuu, de obicei pe o perioadă de 24 de ore - electrocardiograma Holter.

Ecocardiografia (USG a cordului) permite evaluarea structurală și funcțională a inimii.

Dacă în cadrul tratamentului tahiaritmiile supraventriculare se administrează anticoagulante, sunt necesare teste repetate pentru evaluarea capacității de coagulare a sângelui.

Tratamentul tahicardiilor supraventriculare - generalități

Tratamentul tahicardiilor supraventriculare este important deoarece ritmurile rapide, și deseori neregulate, pot afecta miocardul (muschiul cardiac) și poate cauza slăbirea sau întinderea acestuia. Tratamentul tahiaritmiei supraventriculare asigură o viață normală și activă pentru majoritatea pacienților. Tratamentul acestei afecțiuni cuprinde: anticoagulante sau aspirină, medicamente care scad frecvența contracțiilor cardiace și medicamente antiaritmice.

Tratament inițial

În cazul în care tahiaritmia supraventriculară are un ritm rapid sau determină o scădere importantă a tensiunii arteriale ori apariția dispneei severe, bolnavul va fi internat pentru tratament de specialitate. Dacă aritmia nu determină simptome severe, și de fapt este cronică, pacientul va fi tratat ambulator. În cadrul tratamentului se va încerca convertirea ritmului anormal al inimii în unul normal. Uneori poate fi necesară administrarea medicamentelor anticoagulante pentru a evita formarea cheagurilor și a accidentelor vasculare cerebrale.

Tratamentul de urgență pentru pacienții cu simptome agravate prevede aplicarea unui șoc electric (sub protecție anestezică) un procedeu numit cardioversie electrică. Tot același șoc electric poate fi produs și dacă tahiaritmia supraventriculară persistă în mai puțin de 48 de ore.

Tratamentul de întreținere

Dacă aritmia debutează brusc, durează un timp scurt și dispare de la sine, aceasta se numește tahiaritmie supraventriculară paroxistică. Pentru a preveni riscul de recurență al acestei forme de aritmie supraventriculară se administrează medicamente care controlează ritmul cardiac - antiaritmice. Dacă episoadele de tahiaritmie supraventriculară durează mai mult și frecvent nu dispar de la sine, aceasta este cunoscută sub numele de fibrilație atrială sau flutter atrial persistent. Când cardioversia nu reprezintă o opțiune sau nu este eficientă, sunt administrate medicamente care controlează frecvența cardiacă și previn accidentele vasculare cerebrale.

Medicamente care controlează frecvența cardiacă

Aceste medicamente sunt administrate bolnavilor forme persistente sau cronice. Ele include medicamente din grupul beta-blocantelor (Metoprolol, Bisoprolol, Carvedilol ș.a.), blocante ale canalelor de calciu (Verapamil și Diltiazem) și Digoxina. Ele nu induc un ritm normal dar pot face ca inima să bată într-un ritm mai lent.

Medicamente care controlează ritmul cardiac

Aceste medicamente determină revenirea la ritm sinusal și previn recurențele ale tahiaritmiilor supraventriculare. Cel mai frecvent utilizate sunt medicamentele Propafenona, Amiodaron și Sotalol.

Medicamente anticoagulante

Majoritatea pacienților cu fibrilație atrială trebuie să ia anticoagulante pentru a preveni formarea cheagurilor de sânge, însă persoanele cu risc scăzut pentru aceasta complicație sau cu risc înalt de dezvoltare a unei hemoragii vor lua zilnic aspirină.

Important! se impun unele precauții în timpul administrării de anticoagulante:

- medicamentele trebuie administrate la aceeași oră în fiecare zi;
- nu trebuie schimbat tipul de medicament decât la indicația medicului specialist;
- să nu se folosească alte medicamente decât cele indicate, mai ales dacă ele conțin aspirină;
- este important ca atunci când este efectuat un consult medical de altă specialitate sau când
- dacă pacientul urmează un tratament stomatologic, bolnavul trebuie să informeze medical stomatolog că urmează tratament cu warfarină sau alte anticoagulante;
- bolnavul trebuie să fie instruit să identifice semnele unei sângerări și să se prezinte la medic în caz de identificare ale acestora.
- pacientul trebuie să efectueze investigații regulate pentru a determina “gradul de coagulare” al sîngelui (indicile ratei normalizate – INR);
- dieta pacientului este bine să fie una echilibrată, nu se vor face modificări bruște ale aportului de mâncare și alimente bogate în Vitamina K (Vitamina K interferează cu acțiunea anticoagulantelor);
- medicul trebuie anunțat dacă pacientul prezintă dureri gastrice, febră, diaree;
- este important să se evite consumul de alcool și dacă, totuși, se consumă, să se facă în cantități moderate (atît ca profilaxie ale complicațiilor hemoragice cît și ale recurențelor de tahiaritmii supraventriculare);
- este benefică întreruperea fumatului deoarece nicotina interacționează cu medicamentele anticoagulante și crește riscul de formare a cheagurilor de sânge;
- pacientul trebuie instruit să evite activitățile, în care riscul de apariție a traumatismelor este crescut - traumatismele pot avea ca urmare sângerarea excesivă, dacă survin în cursul tratamentului cu anticoagulante.

**Anexa 2. FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII
PENTRU TAHICARDII SUPRAVENTRICULARE - AMBULATOR**

PARTEA GENERALĂ		
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact
3	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9
4	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2
5	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9
6	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact
EVIDENȚA DISPENSARICĂ		
7	Data stabilirii diagnozei	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
8	Data luării la evidența dispensarică	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
9	Tahiaritmia supraventriculară	primar depistata = 2; paroxistica = 3; persistenta = 4; permanenta sau cronica = 6; controlul ritmului = 7; controlul frecvenței ventriculare = 8; riscul tromboembolic (complicații tromboembolice) = 9.
10	Anamneza și factorii de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 ereditate agravată = 2; boli cardiace = 3; obezitate = 4; boli pulmonare = 6; DZ = 7; boli renale = 8; fumatul = 10; consumul de alcool = 11; HTA = 12;
11	Estimarea Scorului CHA2DS2VASc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 risc mic = 2; risc moderat = 3; risc înalt = 4; risc foarte înalt = 6;
12	Estimarea Scorului HAS-BLED	nu = 0; da = 2; necunoscut = 9; risc mic = 2; risc moderat = 3; risc înalt = 4; risc foarte înalt = 6
13	Supravegherea pacientului	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 anual = 2; de două ori pe an = 3; de patru ori pe an = 4;
DIAGNOSTICUL		
14	Investigații obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 analize biochimice = 2; IP/INR = 3; Rx cutiei toracice = 4; hemoleucograma și sumar de urina = 6; ECG = 7;
15	Investigații obligatorii (după posibilitate)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 Eco-cord = 2; hormonii tiroidieni = 3; Holter-Monitor ecg = 4
16	Referire la specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
17	Investigații paraclinice indicate de specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR		
18	Modul în care a fost diagnosticat pacientul/a	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9
19	Complicații	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
20	Maladii concomitente	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
21	Grupul de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
TRATAMENTUL		

22	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9
23	Când a fost inițiat tratamentul	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9; pacientul/a a refuzat tratamentul = 2
24	Terapie recomandată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Amiodaron = 1; BB = 2; Ca-bloc. = 3; ARA/IEC = 4; diuretice = 6; Digoxin = 7; alte antiaritmice = 8
25	Câte grupe de medicamente	monoterapie = 2; două preparate = 3; trei preparate = 4; mai mult de trei preparate = 6; necunoscut = 9
26	Tratamentul factorilor de risc	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 anticoagulante = 2; antiplachetare = 3; statine = 4; alte hipertensive = 6
27	Pacientul/a a beneficiat de tratament compensat	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
28	Tratamentul maladiilor concomitente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
29	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
30	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
31	Complicațiile înregistrate la tratament	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
32	Tratamentul administrat în condiții de staționar	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 frecvența ventriculară incorectabilă în condiții de ambulator = 2; varianta paroxistică = 3; dezvoltarea complicațiilor = 4; boli concomitente severe/avansate = 6; altele = 7
33	Plan de intervenție pentru pacient pe termen scurt (1-3) luni	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
34	Plan de intervenție pentru pacient pe termen lung	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
35	Consilierea pacientului/ei documentată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 necesitatea medicației = 2; regim alimentar = 3; renunțare la fumat = 4; activitate fizică = 6; slăbire ponderală = 7; limitarea consumului de alcool = 8
36	Rezultatele tratamentului	test mers 6 min = 1; ameliorare/restabilirea ritmului = 2; fără schimbări/fibrilație persistentă = 3; AVC = 4; controlul frecvenței cardiace = 6; insuficiența cardiacă = 7; terapie antitrombotică = 8; alte complicații = 10; necunoscut = 9
37	data scoaterii de la evidență dispaserică	(ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
	Data scoaterii de la evidență dispanserică sau decesului	data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9

BIBLIOGRAFIE

1. 2019 ESC Guidelines on Supraventricular Tachycardia (for the management of patients with) *Eur Heart J*. 2020 Nov 21;41(44):4258
2. Josep Brugada, Demosthenes G Katriasis, Elena Arbelo, Fernando Arribas, Jeroen J Bax, Carina Blomström-Lundqvist, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia, *European Heart Journal*, Volume 41, Issue 5, 1 February 2020, Pages 655–720, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467>.
3. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, Calkins H, Conti JB, Deal BJ, et al. 2015 ACC/AHA/HRS guideline for the management of adult patients with supraventricular tachycardia: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:1575–1623.
4. Katriasis DG, Josephson ME. Differential diagnosis of regular, narrow-QRS tachycardias. *Heart Rhythm* 2015;12:1667–1676.
5. Nagashima K, Watanabe I, Okumura Y, Kaneko Y, Sonoda K, Kogawa R, Sasaki N, Iso K, Takahashi K, Kurokawa S, Nakai T, Ohkubo K, Hirayama A. Ventriculoatrial intervals ≤ 70 ms in orthodromic atrioventricular reciprocating tachycardia. *Pacing Clin Electrophysiol* 2016;39:1108–1115.
6. Letsas KP, Weber R, Herrera Siklódy C, Mihás CC, Stockinger J, Blum T, Kalusche D, Arentz T. Electrocardiographic differentiation of common type atrioventricular nodal reentrant tachycardia from atrioventricular reciprocating tachycardia via a concealed accessory pathway. *Acta Cardiologica* 2010;65:171–176.
7. Jastrzebski M, Moskal P, Kukla P, Fijorek K, Kisiel R, Czarnecka D. Specificity of wide QRS complex tachycardia criteria and algorithms in patients with ventricular preexcitation. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2018;23:e12493.
8. Wittwer MR, Rajendran S, Kealley J, Arstall MA. A South Australian registry of biphasic cardioversions of atrial arrhythmias: efficacy and predictors of success. *Heart Lung Circ* 2015;24:342–347.
9. Alabed S, Sabouni A, Providencia R, Atallah E, Qintar M, Chico TJA. Adenosine versus intravenous calcium channel antagonists for supraventricular tachycardia. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;10:CD005154.
10. Olshansky B, Sullivan RM. Inappropriate sinus tachycardia. *Europace* 2019;21:194–207.
11. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cifková R, De Bonis M, Iung B, Johnson MR, Kintscher U, Kranke P, Lang IM, Morais J, Pieper PG, Presbitero P, Price S, Rosano GMC, Seeland U, Simoncini T, Swan L, Warnes CA; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J* 2018;39:3165–3241.
12. Pizzale S, Lemery R, Green MS, Gollob MH, Tang ASL, Birnie DH. Frequency and predictors of tachycardia-induced cardiomyopathy in patients with persistent atrial flutter. *Can J Cardiol* 2009;25:469–472.
13. Chen YL, Lin YS, Wang HT, Liu WH, Chen HC, Chen MC. Clinical outcomes of solitary atrial flutter patients using anticoagulation therapy: a national cohort
14. Wu M-H, Chen H-C, Kao F-Y, Huang S-K. Postnatal cumulative incidence of supraventricular tachycardia in a general pediatric population: A national birth cohort

- database study. *Hear Rhythm* [Internet]. 2016;13:2070–5. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1547527116303836>
15. Brugada J, Blom N, Sarquella-Brugada G, Blomstrom-Lundqvist C, Deanfield J, Janousek J, et al. Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEPIC-Arrhythmia Working Group joint consensus statement. *EP Eur* [Internet]. 2013;15:1337–82. Available from: <https://academic.oup.com/europace/article-lookup/doi/10.1093/europace/eut08>
 16. Perry JC, Garson A. Supraventricular tachycardia due to Wolff-Parkinson-White syndrome in children: Early disappearance and late recurrence. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 1990;16:1215–20. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0735109790905554>
 17. Guccione P, Paul T, Garson A. Long-term follow-up of amiodarone therapy in the young: Continued efficacy, unimpaired growth, moderate side effects. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 1990;15:1118–24. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/073510979090251J>
 18. BERNUTH G VON, ENGELHARDT W, KRAMER HH, SINGER H, SCHNEIDER P, ULMER H, et al. Atrial automatic tachycardia in infancy and childhood. *Eur Heart J* [Internet]. 1992;13:1410–5. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/453825/Atrial>
 19. Lewis J, Arora G, Tudorascu DL, Hickey RW, Saladino RA, Manole MD. Acute Management of Refractory and Unstable Pediatric Supraventricular Tachycardia. *J Pediatr* [Internet]. 2017;181:177-182.e2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022347616311854>
 20. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia - The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* [Internet]. 2020;41:655–720. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/5/655/5556821>
 21. Femenía F, Sarquella-Brugada G, Brugada J. Single-catheter radiofrequency ablation of a permanent junctional reciprocating tachycardia in a premature neonate. *Cardiol Young* [Internet]. 2012;22:606–9. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1047951112000182/type/journal_article
 22. Rhodes LA, Walsh EP, Saul JP. Conversion of atrial flutter in pediatric patients by transesophageal atrial pacing: A safe, effective, minimally invasive procedure. *Am Heart J* [Internet]. 1995;130:323–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002870395904484>
 23. Heisel A, Jung J, Stopp M, Schieffer H. Facilitating influence of procainamide on conversion of atrial flutter by rapid atrial pacing. *Eur Heart J* [Internet]. 1997;18:866–9. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a015353>
 24. Moodley S, Sanatani S, Potts JE, Sandor GGS. Postnatal Outcome in Patients With Fetal Tachycardia. *Pediatr Cardiol* [Internet]. 2013;34:81–7. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00246-012-0392-7>
 25. Fouron J-C. Management of fetal tachyarrhythmia based on superior vena cava/aorta Doppler flow recordings. *Heart* [Internet]. 2003;89:1211–6. Available from: <https://heart.bmj.com/lookup/doi/10.1136/heart.89.10.1211>

26. Jaeggi ET, Carvalho JS, De Groot E, Api O, Clur S-AB, Rammeloo L, et al. Comparison of Transplacental Treatment of Fetal Supraventricular Tachyarrhythmias With Digoxin, Flecainide, and Sotalol. *Circulation* [Internet]. 2011;124:1747–54. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.026120>