



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Aritmiile ventriculare și prevenția morții subite cardiace la adult

Protocol clinic național

PCN-212

Chișinău 2014

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova
din 18.06.2014, proces verbal nr.3**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 648 din 15.07.2014
„Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Aritmiile ventriculare și prevenția
morții subite cardiace la adult”**

Elaborat de colectivul de autori:

Aurel Grosu	d.h.ș.m., profesor universitar, vice-direktor IMSP Institutul de Cardiologie, șef BTI și secția nr.1, IMSP Institutul de Cardiologie, șef laborator Tulburări de Ritm și Urgențe Cardiace
Aurelia Răducan	d.ș.m., cercetător științific superior în laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie.
Lilia David	d.ș.m., cercetător științific superior în laboratorul Tulburări de Ritm și Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie
Valentin Răcilă	cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Cuzor Tatiana	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Nadejda Diaconu	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Cristina Gratii	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Rizov Mihail	medic cardiolog, Departamentul Cardiologie de urgență, IMSP Institutul de Cardiologie
Vitalie Moscalu	d.ș.m., conferențiar – cercetător, director IMSP Institutul de Cardiologie.

Recenzenți oficiali:

Victor Ghicavii	d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
Grigore Bivol	d.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Valentin Gudumac	d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
Alexandru Coman	d.h.ș.m., profesor universitar, director general Agenția Medicamentului și Dispozitivelor medicale
Maria Cumpănă	director executiv, Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
Iurie Osoianu	vicedirector, Compania Națională de Asigurări în Medicină

Cuprins

ABREVIERI FOLOSITE ÎN DOCUMENT	4
PREFAȚĂ	4
A. PARTEA ÎNTRDUCTIVĂ	4
A.1. Diagnosticul	4
A.2. Codul bolii (CIM 10).....	5
A.3. Gradul urgențelor medico-chirurgicale	5
A.4. Utilizatori:	5
A.5. Scopurile protocolului.....	5
A.6. Data elaborării protocolului.....	5
A.7. Data revizuirii următoare	5
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului.	6
A.9. Definițiile folosite în document.	6
A.10. Informație epidemiologică.....	7
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Instituțiile de AMP (medicii de familie).....	8
B.2. Cardiolog policlinică.....	9
B.3. Echipele AMU profil general și specializat 903	11
B.4. Secția de internare (sau Departamentul medicină urgentă).....	12
B.6. Secțiile specializare cardiologie sau profil general	14
B.7. Instituție specializată (nivel terțiar).....	16
C.1. ALGORITMELE DE CONDUITĂ	19
C.1.1. Algoritmul de suport vital avansat pentru stopul fără puls	19
C.1.2. Diagnosticul TAV.....	20
C.2. TRATAMENTUL TAV	24
D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.	27
D.1. Instituțiile de AMP (medic de familie).....	27
D.2. Cardiolog policlinică.....	27
D.3. Echipele AMU profil general și specializat	28
D.4. Secțiile de terapie intensivă.	28
D.5. Secțiile specializate cardiologie sau profil general	29
D.5. Instituție specializată (nivel terțiar).....	30
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	31
ANEXA 1. GHIDUL PACIENTULUI CU ARITMIE VENTRICULARĂ	31
BIBLIOGRAFIE	32

ABREVIERI FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AV	aritmii ventriculare
TAV	tahiaritmie ventriculară
AMU	asistență medicală de urgență
BCI	boala coronariană ischemică
BTI	bloc terapie intensivă
BRD	bloc de ram drept a fascicolului stîng
BRS	bloc de ram stîng a fascicolului stîng
CAVD	cardiomiopatia aritmogenă de ventricul drept
ECG	electrocardiogramă
EP	electrofiziologie
EV	extrasistolie ventriculară
FCC	frecvența contracțiilor cardiace
FV	fibrilație ventriculară
FE	fracție de ejecție
IC	insuficiență cardiacă
IECA	inhibitori ai enzimei de conversie a angiotenzinei
IM	infarct miocardic
ICD	defibrilator cardiac
MSC	moarte subită cardiacă
TAS	tensiune arterială sistolică
TV	tahicardie ventriculară
TAS	tensiune arterială sistolică
VS	ventricul stîng
VD	ventricul drept

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 aritmiilor ventriculare (Societatea Europeană de Cardiologie, 2006) și poate servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale (extras din protocolul național aferent pentru instituția dată, fără schimbarea structurii, numerotației capitolelor, tabelor, figurilor, casetelor etc.), în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții, în anul curent. La recomandarea Ministerului Sănătății pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA ÎNTRODUCTIVĂ

A.1. Diagnosticul: Aritmie ventriculară (AV)

Exemple de diagnoze de lucru (echipa AMU, secția de internare, BTI):

1. Cardiomiopatie aritmogenă de ventricul drept, paroxism de tahicardie ventriculară susținută, monomorfă, șoc aritmogen (25.01.13). IC IV NYHA.

2. Infarct miocardic acut cu undă Q anterior extins, paroxism de fibrilație ventriculară, cardioversie electrică, edem pulmonar (03.02.13). IC III Killip

Exemple de diagnoze clinice:

1. Tahicardie ventriculară paroxistică idiopatică, monomorfă, nesușținută din tractul de eiecție a ventriculului drept, extrasistolie ventriculară frecventă.
2. Miocardită acută virală (Coxsackie A), paroxism de tahicardie ventriculară susținută, șoc aritmogen, cardioversie electrică (05.05.13). IC III NYHA
3. Cardiopatie ischemică, infarct miocardic acut cu unda Q anteroseptal-apical a miocardului ventriculului stîng din 16.01.13, angină pectorală periinfarctică, paroxism de fibrilație ventriculară (24.01.13), angioplastie coronariană cu implant de stent pe LAD II (24.01.13). Hipertensiune arterială gr III, risc adițional foarte crescut. IC II NYHA Dislipidemie.

A.2. Codul bolii (CIM 10): I 472

A.3. Gradul urgențelor medico-chirurgicale: Major

A.4. Utilizatori:

- oficiile medicilor de familie;
- centrele de sănătate;
- centrele medicilor de familie;
- secțiunile consultativ diagnostice;
- asociațiile medicale teritoriale;
- echipele AMU de felceri/asistenți medicali 903;
- echipele AMU profil general și specializat 903;
- departamentele de medicină urgentă;
- secțiunile de terapie ale spitalelor raionale, municipale și republicane;
- BTI ale spitalelor raionale, municipale și republicane.

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 TV la diferite verigi ale asistenței medicale.
3. Elucidarea factorilor predispozanți TV pentru profilaxie primară adecvată.
4. Stratificarea riscului de deces precoce pentru inițierea tratamentului adecvat
5. Stratificarea metodelor de diagnostic în TV.
6. Scăderea incidenței morții subite.
7. Stratificarea obligatorie a riscului de moarte subită la pacienții cu TV.
8. Creșterea numărului de pacienți cărora li s-au aplicat măsurile de prevenție primară și secundară a morții subite.
9. Creșterea numărului de pacienți cu cord structural normal la care a fost determinat substratul TV.

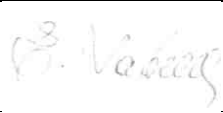
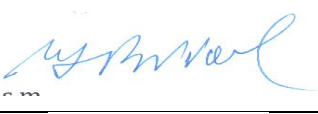

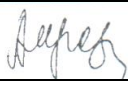
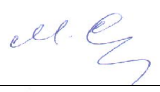

A.6. Data elaborării protocolului: 2014

A.7. Data revizuirii următoare: 2016

A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului.

Numele	Funcția
Aurel Grosu	d.h.ș.m., profesor universitar, vice-direktor IMSP Institutul de Cardiologie, șef BTI și secția nr.1, IMSP Institutul de Cardiologie, șef laborator Tulburări de Ritm și Urgențe Cardiace
Aurelia Răducan	d.ș.m., cercetător științific superior în laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie.
Lilia David	d.ș.m., cercetător științific superior în laboratorul Tulburări de Ritm și Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie
Valentin Răcilă	cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Cuzor Tatiana	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Nadejda Diaconu	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Cristina Gratii	d.ș.m., cercetător științific, laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”, IMSP Institutul de Cardiologie
Rizov Mihail	medic cardiolog, Departamentul Cardiologie de urgența, IMSP Institutul de Cardiologie
Vitalie Moscalu	d.ș.m., conferențiar – cercetător, director IMSP Institutul de Cardiologie.

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Comisia științifico-metodică de profil „Patologia cardiovasculară și reumatologie”	
Asociația medicilor de familie	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.9. Definițiile folosite în document.

Moarte subită cardiacă (MSC) - moarte naturală de cauza cardiacă, caracterizată prin pierdere bruscă a stării de conștiență survenită în maxim o oră de la debutul simptomelor acute

Tahicardie ventriculară (TV) - trei sau mai multe complexe consecutive cu origine ventriculară și frecvență mai mare de 100 bpm

TV nesuținută – tahicardie ventriculară cu durata pînă la 30 secunde.

TV monomorfă - bătăi de origine ventriculară cu configurația complexului QRS stabilă

TV polimorfă - bătaii de origine ventriculară cu configurația complexului QRS variabilă și lungime de ciclu între 600 și 180 msec.

TV bidirecțională - TV cu alternanță bătaie-cu-bătaie a QRS în plan frontal, adesea asociată toxicității digitalice.

Torsada vârfurilor - TV asociată cu QT lung cu aspect electrocardiografic de „răsucire” a vârfurilor complexelor QRS în jurul liniei izoelectrice în timpul aritmiei.

Flutter ventricular - aritmie ventriculară regulată (variabilitate a lungimii de ciclu sub 30 msec) cu aproximativ 300 bpm (lungime de ciclu 200 msec), cu aspect monomorf; fără interval izoelectric între complexe QRS succesive.

Fibrilație ventriculară - ritm ventricular rapid, de obicei peste 300 bpm (lungime de ciclu sub 180 msec), neregulat cu variabilitate marcată a lungimii de ciclu, morfologiei și amplitudinii QRS.

Instabilitate hemodinamică - afectarea conștienței asociată cu hipotensiune (TAS<90mmHg)

A.10. Informație epidemiologică.

Tahiaritmiile ventriculare (TAV) reprezintă un sindrom clinic, care complică evoluția multor patologii cardiace și predispun pacienții la un risc crescut de moartea subită cardiacă (MSC). Substratul tahiaritmiilor ventriculare depinde de boala cardiacă de bază, dacă există, și variază de la cardiomiopatii avansate până la lipsa unor modificări structurale evidente. Circa 75% din pacienții cu tahicardii ventriculare au boală coronariană. Alte boli care predispun la tahiaritmii ventriculare sunt: cardiomiopatia hipertrofică, cardiomiopatia dilatativă, cardiomiopatia de ventricul drept, anomaliile congenitale (în special anomaliile arterelor coronare), spasmul coronarian și altele mai puțin frecvente. În 5-10% din cazuri, tahiaritmiile ventriculare sunt condiționate de anomalii moștenite, precum sindromul de QT lung (LQTS), sindromul de QT scurt (SQTS), sindromul Brugada și TV catecolaminergică, care pot precipita TAV în absența unor modificări structurale evidente.

B. PARTEA GENERALĂ

<i>B.1. Instituțiile de AMP (medicii de familie)</i>		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Prevenție		
1.1. Prevenția primară a tahiaritmiilor ventriculare C.1, C.2, C.3	Identificarea pacienților/individizilor cu risc pentru tahiaritmiile ventriculare va permite stratificarea riscului de deces subit.	Identificarea factorilor de risc pentru TAV la pacienții cu boală structurală cardiacă (caseta 1,2). Identificarea factorilor de risc pentru TAV la indivizi fără boală structurală cardiacă cu stări sincopale/presincopale, inclusiv atleți (caseta 1,2). Pacienții cu factori de risc pentru TAV vor fi consultați obligator de către cardiolog. Se vor supraveghea măsurile de prevenție primară (nefarmacologice, farmacologice, intervenționale) instituite de către cardiolog (caseta 3).
1.2. Monitorizarea tratamentului antiaritmice C.16, C.17	Pacienți ce administrează medicație antiaritmice (clasa antiaritmice III, IV) necesită monitorizare ambulatorie pentru depistarea efectelor adverse și proaritmice	Pacienți ce administrează medicație antiaritmice (clasa III, IV) și cei cu defibrilator implantabil vor fi evaluați ambulator conform recomandărilor din caseta 16,17.
1.3. Monitorizarea pacienților cu implant ICD C.16	Prevenția secundară și primară a MSC prin TAV presupune implantarea defibrilatorului cardiac (ICD)	Pacienți cu defibrilator implantabil vor fi evaluați ambulator conform recomandărilor din caseta 16.
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar și triaj C.4, C.5, C.10, C.1.1.	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide, contribuind la reducerea mortalității.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza și examenul clinic al pacientului (caseta 4,5). • În TAV fără puls – va fi solicitată echipa AMU specializată și inițiate măsurile de resuscitare cardiopulmonară (C.1.1., caseta 10). • Pacientul cu TAV cu puls va fi direcționat în staționar pentru evaluare și tratament. • Pacientul cu suspiciune la TAV recurente va fi consultat de către cardiolog.

2.2. Examinările paraclinice C.6, C.7.	Electrocardiografia permite stabilirea formei aritmiei ventriculare, determinând strategia ulterioară a tratamentului	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Dacă pacientul este stabil hemodinamic (în conștiență, normotensiv) se va efectua ECG cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC (Caseta 6,7).
2.3.Tratamentul C.10, C.1.1.	Tratamentul aritmiilor ventriculare țin de serviciul cardiologic specializat. În caz de instabilitate hemodinamică, la definirea unui stop cardiac se vor iniția măsurile de resuscitare cardiopulmonară (vezi C.1.1., caseta 10).	

*Nota Prin *instabilitate hemodinamică la pacient cu TA* vom considera prezența sindromului algic persistent; hipotensiunii (TAs < 90 mm Hg), semnelor clinice de insuficiența cardiacă acută, pacienți resuscitați la etapa prespital.

B.2. Asistență medicală specializată de ambulatoriu (Cardiolog)		
Descriere	Motive	Pași
1. Prevenție		
1.1. Prevenția primară a tahiaritmiilor ventriculare C.1, C.2, C.3	Identificarea pacienților/indivizilor cu risc pentru tahiaritmii ventriculare va permite stratificarea riscului de deces subit.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> - Identificarea factorilor de risc pentru TAV la pacienții cu boală structurală cardiacă (caseta 1,2). - Identificarea factorilor de risc pentru TAV la indivizi fără boală structurală cardiacă cu stări sincopale/presincopale, inclusiv atleți (caseta 1,2). - La pacienții cu factori de risc pentru TAV se vor institui măsuri de prevenție primară (nefarmacologice, farmacologice, intervenționale) (caseta 3).
2. Diagnosticul		

<p>2.1. Examenul primar și triaj . C.4, C.5, C.10 C.1.1.</p>	<p>Diagnosticarea promptă a AV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide și în volum deplin, contribuind la reducerea mortalității.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (caseta 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient. (caseta 4) • În TAV fără puls – va fi solicitată echipa AMU specializată și inițiate măsurile de resuscitare cardiopulmonară (C.1.1., caseta 10). • Pacientul cu TAV cu puls va fi direcționat în staționar pentru evaluare și tratament.
<p>2.2. Examinările paraclinice C.6,C.7, C.8, C.9</p>	<p>Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmiilor ventriculare și a riscului pentru MSC.</p>	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC. (Caseta 6,7). • Ecocardiografia (caseta 9). <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 (caseta 8). • Monitorizare ECG ambulatorie (caseta 8). • Analize de laborator: hemograma, ionograma, creatinina, urea, transaminaze, glucoza, lipidograma, sumarul urinei. • Radiografia cutiei toracice. • Aprecierea markerilor biochimici pentru necroză miocardică - Troponinele T sau I (metoda cantitativa sau calitativa) și KFK -fracția MB. • Evaluarea necesității examinării pacientului cu TAV recurente în cardul unei instituții specializate terțiare.
<p>3. Tratamentul:</p>		

3.1 Managementul acut al TAV C.10,C.11, C.12, C.13 C.1.1.	Aritmiile ventriculare maligne necesită inițierea cât mai rapidă a tratamentului antiaritmie specific urmînd elucidarea ulterioară a etiologiei și mecanismului acestora.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • La definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară. (vezi C.1.1., caseta 10,11,13) cu transferarea pacientului în blocul de terapie intensivă. • În TAV cu puls internarea în staționar (caseta 12). • Se vor stopa antiaritmicele cu efect posibil proaritmie.
3.2 Managementul TAV recurente C. 14	Alegerea tratamentului adecvat pentru aritmiile potențial maligne și benigne va începe cu elucidarea etiologiei și mecanismelor acestora, a condițiilor medicale asociate și a raportului beneficiu/risc privind selectarea tratamentului.	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru extrasistolie ventriculară vezi caseta 14. • Pacientul cu suspiciune la TAV recurente necesită evaluare diagnostică și tratament în centrul cardiologic specializat.
3.3. Prevenție secundară a MSC C. 15	Se referă la pacienți ce au suportat deja un episod de moarte subită.	Trimiterea pacientului într-o instituție specializată pentru aprecierea necesității implantării defibrilatorului cardiac (caseta 15).
3.4. . Prevenție primară a MSC C.2, C.3	Se referă la pacienți ce nu au suportat un episod de moarte subită, dar implică risc pentru acesta.	Prevenția primară a MSC se va realiza la pacienții la risc pentru MSC (caseta 2,3).

B.3. Echipele AMU profil general și specializat 903

Descriere	Motive	Pașii
1. Diagnosticul:		

1.1. Examenul primar. C.4, C.5	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide și în volum deplin, contribuind la reducerea mortalității.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (casetă 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (casetă 4).
1.2. Examinările paraclinice C.6, C.7	Electrocardiografia permite stabilirea formei aritmiei ventriculare, determinând strategia ulterioară a tratamentului.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Se va efectua electrocardiograma cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC (Casetă 6,7).
1.3. Triaj și măsuri terapeutice C.10, C.11, C.12,C.13 C.1.1.	Screeningul clinic și ECG-c al riscului de MSC permite acordarea asistenței medicale rapide.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • La definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară (vezi C.1.1., 10,11,13). • În TAV cu puls pacientul va fi transportat în staționar pentru evaluare și tratament (casetă 12). • În prezență extrasistoliei ventriculare frecvente la un pacient hemodinamic stabil cu risc cardiovascular înalt se va recomanda consultația cardiologului.

*Nota Prin *instabilitate hemodinamică la pacient cu TAV* vom considera prezența: - sindromului algic persistent (durere anginoasă) hipotensiune TAS < 90 mm Hg, semne clinice de insuficiența cardiacă acută, pacienți resuscitați la etapa prespital.

B.4. Secția de internare (sau Departamentul medicină urgentă)		
Descriere	Motive	Pași
1. Diagnosticul:		
1.1. Examenul primar. C.4, C.5	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide, contribuind la reducerea mortalității.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (casetă 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (casetă 4).

1.2. Examinările paraclinice. C.6, C.7, C.8	Examinările paraclinice în secția de internare selectează pacienții la risc pentru MSC, ajutând la triajul ce urmează.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Dacă pacientul este stabil hemodinamic se va efectua electrocardiograma cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC (Caseta 6,7) • Ecocardiografia (dacă este disponibilă) (casetă 8) • Troponine cardiace în caz de modificări ECG-ce și clinice sugestive unei ischemii miocardice. • Ionograma
1.3. Triaj și măsuri terapeutice C.10, C.11 C.1.1.	Screeningul clinic și ECG-c al riscului de MSC permite acordarea asistenței medicale rapide.	Obligatoriu: <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 definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară (vezi C.1.1., caseta, 10,11). • Pacienții suspecți pentru TAV (tahiaritmie cu complexe largi) cu instabilitate hemodinamică vor fi spitalizați fără reținere în BTI. • Pacienții cu TAV dar hemodinamic stabili vor fi spitalizați în BTI sau cu asigurarea supravegherii în secția cardiologie. <p style="text-align: center;"><i>Transferului pacientului din secția de internare în BTI va fi asistat de personalul medical</i></p>

*Nota Prin *instabilitate hemodinamică la pacient cu TAV* vom considera prezența: - sindromului algic persistent (durere anginoasă) hipotensiune TAs < 90 mm Hg, semne clinice de insuficiență cardiacă acută, pacienți resuscitați la etapa prespital.

B.5. Blocul de terapie intensivă

Descriere	Motive	Pașii
1. Diagnosticul:		
1.1. Examenul primar. C.4, C.5	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide și în volum deplin, contribuind la reducerea	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (casetă 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (casetă 4).

	mortalității.	
1.2. Examinările paraclinice. C.6, C.7, C.9	Examinările paraclinice determină substratul tahiaritmiilor ventriculare și a riscului pentru MSC.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizare ECG continuă cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC. (Caseta 6,7). • Ecocardiografia (caseta 9). • Aprecierea markerilor biochimici pentru necroză miocardică - Troponinele T sau I (metoda cantitativa sau calitativa) și KFK -fracția MB. • Analize de laborator: hemograma, ionograma, creatinina, urea, transaminaze, glucoza, lipidograma, sumarul urinei. • Radiografia cutiei toracice. • Evaluarea necesității examinării coronaroangiografice într-o instituție cu abilități.
2. Tratamentul:		
2.1. Managementul acut al TAV. C.10,C.11,C12, C13 C.1.1.	Aritmiile ventriculare maligne necesită inițierea cât mai rapidă a tratamentului antiaritmie specific urmînd elucidarea ulterioară a etiologiei și mecanismului acestora.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • La definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară (vezi C.1.1., caseta 10,11,13). • În caz de TAV cu puls (vezi caseta 12). • Se vor stopa antiaritmicele cu efect posibil proaritmie. • După conversia TAV: <ul style="list-style-type: none"> - se va repeta ECG pentru evaluarea substratului provocator - repetarea ionogramei, enzimelor de necroză miocardică; - dozari toxicologice pentru metabolizii cocainei si antidepresivelor triciclice (daca exista date anamnestice in acest sens).
B.6. Asistență medicală spitalicească (Secțiile de cardiologie sau profil general)		
Descriere	Motive	Pași

1. Diagnosticul:		
1.1. Examenul primar. C.4, C.5	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgență a asistenței medicale rapide și în volum deplin, contribuind la reducerea mortalității.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (casetă 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (casetă 4).
1.2. Examinările paraclinice C.6, C.7, C.8, C.9	Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmiilor ventriculare și a riscului pentru MSC.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC. (Casetă 6,7). • Ecocardiografia (casetă 9). • Aprecierea markerilor biochimici pentru necroză miocardică - Troponinele T sau I (metoda cantitativă sau calitativă) și KFK -fracția MB. • Analize de laborator: hemograma, ionograma, creatinina, urea, transaminaze, glucoza, lipidograma, sumarul urinei. • Radiografia cutiei toracice . Opțional (în dependență de suspiciunea clinică apărută după examenul primar și disponibilitatea metodei de diagnostic): <ul style="list-style-type: none"> • Testul de efort (casetă 8). • Monitorizare ECG ambulatorie (casetă 8). • Tehnici și măsurători ECG (casetă 8). • Funcția și imagistica VS (casetă 9). • Evaluarea necesității pentru o examinare electrofiziologică, coronaroangiografie într-o instituție specializată (casetă 9).
2. Tratamentul:		

2.1 Managementul acut al TAV C.10, C.11, C.12, C.13	Aritmiile ventriculare maligne necesită inițierea cât mai rapidă a tratamentului antiaritmie specific urmînd elucidarea ulterioară a etiologiei și mecanismului acestora.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • La definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară. • (vezi C.1.1., caseta 10,11,13) cu transferarea pacientului în blocul de terapie intensivă. • În caz de TAV cu puls pacientul se va transfera în condiții de monitorizare permanentă hemodinamică și ECG-că (vezi caseta 12). • Se vor stopa antiaritmicele cu efect posibil proaritmie. • Se va corecta dezechilibrul electrolitic.
2.2 Managementul TAV recurente C 14.	Alegerea tratamentului adecvat pentru aritmiile potențial maligne și benigne va începe cu elucidarea etiologiei și mecanismelor acestora, a condițiilor medicale asociate și a raportului beneficiu/risc privind selectarea tratamentului.	<ul style="list-style-type: none"> • Excluderea (dacă este posibil) a substratului care provoacă TAV. • Beta-blocantele se vor folosi ca terapie de prima linie în tratamentul TV și prevenția MSC. • Amiodarona și Sotalolul se vor administra în lipsa posibilității administrării beta-blocantelor. • Pentru extrasistolie ventriculară vezi caseta 14.
3.1. Prevenție secundară a MSC C. 15	Se referă la pacienți ce au suportat deja un episod de moarte subită.	Prevenția secundară a MSC presupune implantarea defibrilatorului cardiac, decizia aparținînd centrelor cardiologice specializate (caseta 15).

B.7. Asistență medicală spitalicească (Instituție specializată de nivel terțiar)

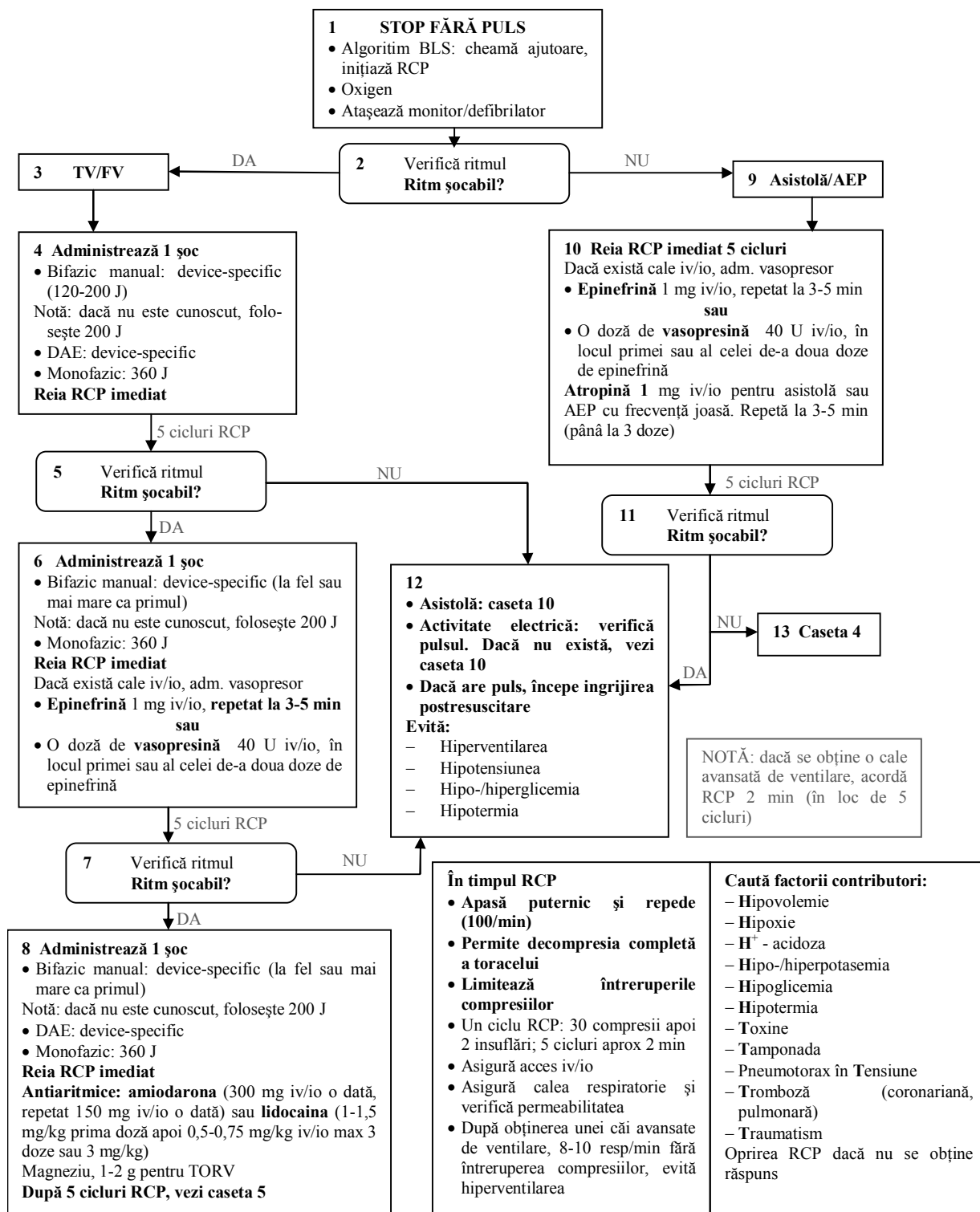
Descriere	Motive	Pașii
1. Diagnosticul:		
1.1. Examenul primar. C.4, C.5	Diagnosticarea promptă a TAV amenințătoare de viață permite acordarea urgentă a asistenței medicale rapide și în volum	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (caseta 5). • Examenul clinic cu aprecierea prezenței instabilității hemodinamice la pacient (caseta 4).

	deplin, contribuind la reducerea mortalității.	
1.2. Examinările paraclinice C.6, C.7, C.8, C.9	Examinările paraclinice elucidează substratul tahiaritmiilor ventriculare și a riscului pentru MSC.	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma cu stabilirea formei electrocardiografice a TAV și a riscului de MSC. (Caseta 6,7). • Ecocardiografia (caseta 9). • Aprecierea markerilor biochimici pentru necroză miocardică - Troponinele T sau I (metoda cantitativa sau calitativa) și KFK -fracția MB. • Analize de laborator: hemograma, ionograma, creatinina, urea, transaminaze, glucoza, lipidograma, sumarul urinei. • Radiografia cutiei toracice. <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 (caseta 8). • Monitorizare ECG ambulatorie (caseta 8). • Tehnici și măsurători ECG (caseta 8). • Funcția și imagistica VS (caseta 9). • Testarea electrofiziologică (caseta 9).
2. Tratamentul:		
2.1 Managementul acut al TAV C .10, C.11,C. 12, C13 C.1.1.	Aritmiile ventriculare maligne necesită inițierea cât mai rapidă a tratamentului antiaritmie specific urmînd elucida-	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definirea unui stop cardiac inițierea măsurilor de resuscitare cardiopulmonară (vezi C.1.1., caseta 10,11,13) cu transferarea pacientului în blocul de terapie intensivă.

	rea ulterioară a etiologiei și mecanismului acestora.	<ul style="list-style-type: none"> • În caz de TAV cu puls pacientul se va transfera în condiții de monitorizare permanentă hemodinamică și ECG-că (vezi caseta 12). • Se vor stopa antiaritmicele cu efect posibil proaritmie • Se va corecta dezechilibrul electrolitic.
2.2 Managementul TAV recurente C. 14, C. 18	Alegerea tratamentului adecvat pentru aritmiile potențial maligne și benigne va începe cu elucidarea etiologiei și mecanismelor acestora, a condițiilor medicale asociate și a raportului beneficiu/risc privind selectarea tratamentului.	<ul style="list-style-type: none"> • Excluderea (dacă este posibil) a substratului care provoacă TAV. • Beta-blocantele se vor folosi ca terapie de prima linie în tratamentul TV și prevenția MSC. • Amiodarona și Sotalolul se vor administra în lipsa posibilității administrării beta-blocantelor. • Pentru extrasistolie ventriculară vezi (caseta 14). • Evaluarea necesității tratamentului ablativ a TAV (caseta 18).
3.1. Prevenție secundară a MSC C. 15	Se referă la pacienți ce au suportat deja un episod de moarte subită	Prevenția secundară a MSC presupune implantarea defibrilatorului cardiac (caseta 15).
3.1. Prevenție primară a MSC C. 15	Se referă la pacienți ce nu au suportat un episod de moarte subită, dar implică risc pentru acesta.	Selectarea pacienților pentru prevenția primară a MSC prin implantarea defibrilatorului cardiac (caseta 15).

C.1. ALGORITMELE DE CONDUITĂ

C.1.1. Algoritm de suport vital avansat pentru stopul fără puls



Algoritm de suport vital avansat pentru stopul fără puls (După „Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death” 2006). DAE-defibrilator automat extern; BLS-basic life support – suport vital de bază; RCP-resuscitare cardiopulmonară; iv/io, intravenos/intraosos; AEP-activitate electrică fără puls; FV- fibrilație ventriculară; TV- tahicardie ventriculară.

C.1.2. Diagnosticul TAV

Caseta 1. Cauze a tahiaritmiilor ventriculare

- Boala coronară aterosclerotică (80%)
- Cardiomiopatiile:
 - Dilatativă
 - Hipertrofică
 - Displazie aritmogenă de VD
- Anomalii electrice cardiace:
 - Sindromul de QT lung
 - Sindromul Brugada
 - TV polimorfă catecolaminergică
- Boli cardiace „mecanice”:
 - Stenoza aortică
 - Prolapsul de valvă mitrală
- Alte cauze:
 - Miocardite
 - Boli cardiace congenitale
 - Anomalii congenitale ale coronarelor
 - Punțile miocardice
 - Medicamente ce determină alungirea intervalului QT

Caseta 2. Factori de risc pentru TAV

În prezența bolii coronare aterosclerotice:

- Persoane cu risc cardiovascular înalt
- Pacienți cu eveniment coronarian anterior
- Pacienți cu insuficiență cardiacă și FE <40%
- Supraviețuitorii stopului cardiac
- Pacienți cu infarct miocardic suportat și marcheri de ritm aritmic pozitiv:
 - BRS a f. Hiss; tulburarea conducerii intraventriculare, QT prelungit/ scurt la ECG
 - potențiale tardive la ECG de înaltă rezoluție
 - alternanța undei T
 - prezența aritmiilor ventriculare
- Persoane cu istoric familial de MSC prematură

În lipsa bolii coronare aterosclerotice:

- Istoric familial de moarte subită prematură
- Supraviețuitorii stopului cardiac
- Pacienți cu insuficiență cardiacă și FE <40%
- Prezența sincopelor/presincopelor asociate cu tahiaritmii ventriculare susținute și /sau nesusținute
- Prezența sincopelor/presincopelor asociate cu următoarele modificări ECG-ce:
 - segment QT > 440 ms
 - supradenivelare de segment ST în derivația V1-V3 și BRD a f. Hiss
 - unde T negative V1-V3 în lipsa BRD
 - prezența blocului de ram drept
 - lărgirea complexului QRS în derivația V1-V3 cu unda epsilon
- Grosimea ventriculului stâng mai mare sau egală cu 30 mm

Caseta 3. Prevenția primară a TAV și MSC

Prevenția primară nefarmacologică:

- modificarea stilului de viață;
- controlul factorilor de risc ai aterosclerozei

Agenți farmacologici antiaritmici în prevenția primară a MSC:

- Beta-blocantele se vor folosi ca terapie de prima linie în tratamentul TV și prevenția MSC.
- Amiodarona și Sotalolul se vor administra în lipsa posibilității administrării beta-blocantelor

Agenți farmacologici nonaritmici în prevenția primară a MSC:

- IECA, BRA, spironolactona – reduc MSC prin reversia remodelării miocardice.
- Statinele – au redus TAV amenințătoare de viață la pacienți cu risc crescut, instabilitate electrică.
- Agenți antitrombotici, antiplachetari – reduc MSC prin reducerea trombozei coronare.
- Electroliți – K, Mg influențează favorabil substratul electrofiziologic implicat în TV.

Intervențională:

Prevenție primară prin terapie ICD conform indicațiilor stabilite în clinica specializată

Caseta 4. Prezentare clinică a pacienților cu TAV

Prezentarea clinică a unei TAV este nespecifică:

- Indivizi asimptomatici cu sau fără modificări ECG
- Persoane cu simptome atribuite aritmiilor ventriculare (sunt nespecifice)
 - palpitații
 - dispnee
 - durere toracică
 - sincopă și presincopă
- Stop cardiac
 - asistolă (oprire sinusală, bloc atrioventricular)
 - tahicardie ventriculară
 - fibrilație ventriculară
 - disociație electro-mecanică

Caseta 5. Anamnesticul la pacienți cu TAV va include:

1. Prezența și severitatea simptomelor:

-modul de debut și terminare (*gradat/brusc*)

-durata aritmiei

-modul de percepere (*neregulat/regulat*)

-frecvența de percepție a bătailor cardiace

-prezența simptomelor însoțitoare (*dispnee, amețeală, durere precordială, sincopă, anxietate*) și momentul apariției acestora

-răspunsul aritmiei la metode vagale

-frecvența reapariției

2. Prezența simptomelor la efort

3. Istoric familial de deces înainte de vârsta de 40 de ani, implanturi de dispozitive antiaritmice la rude apropiate

4. Prezența de patologii congenitale (inclusiv la rude apropiate)

5. Administrare de medicamente sau droguri potențiale (cocaina).

6. Prezența bolii structurale cardiace sau a unei boli sistemice asociate

Caseta 6. Clasificarea Aritmiilor Ventriculare după electrocardiogramă.

TV	este o aritmie cardiacă cu durată de 3 sau mai multe complexe consecutive cu origine ventriculară și frecvență mai mare de 100 bpm
TV nesuținută	trei sau mai multe bătăi succesive, cu terminare spontană în mai puțin de 30 secunde.
TV susținută	TV cu durată mai mare de 30 secunde și/sau necesitând cardioversia din cauza compromiterii hemodinamice în mai puțin de 30 secunde.
Monomorfă	TV susținută sau nesuținută cu o singură morfologie QRS.
Polimorfă	TV susținută sau nesuținută cu morfologie QRS variabilă și lungime de ciclu între 600 și 180 msec.
TV bidirecțională	TV cu alternanță bătaie-cu-bătaie a QRS în plan frontal, adesea asociată toxicității digitale.
Torsada vârfurilor	TV asociată cu QT sau QTc lung cu aspect electrocardiografic de „răsucire” a vârfurilor complexelor QRS în jurul liniei izoelectrice în timpul aritmiei:
Flutter ventricular	aritmie ventriculară regulată cu aproximativ 300 bpm, cu aspect monomorf, fără interval izoelectric între complexe QRS succesive.
Fibrilație ventriculară	ritm ventricular rapid, de obicei peste 300 bpm, neregulat cu variabilitate marcată a lungimii de ciclu, morfologiei și amplitudinii QRS.

Caseta 7. Scheme ECG de diferențiere între TV și o tahicardie supraventriculară condusă aberant

- absența complexelor RS în precordiale (predominanță negativă sau pozitivă);
- durata complexelor RS peste 100 ms în orice derivație precordială;
- disociație atrio-ventriculară în oricare din cele 12 derivații;
- unele morfologii QRS precum QR sau QS în V6.
- prezența unei unde R inițiale în aVR;
- durata unei unde r sau q inițiale de peste 40 ms în aVR;
- aspect “crestat” al pantei inițiale a complexului QRS predominant negativ în aVR

Caseta 8. Investigațiile paraclinice în caz de TAV documentate sau suspectate. Electrocardiograma de repaus, testul de efort, tehnici și măsurători ECG:

Investigații	Recomandări
Electrocardiografie de repaus	obligatorie la toți pacienții în criza și în afara crizei ECG normală nu exclude o TV tranzitorie
Testul de efort	-la adulți cu TV care au o probabilitate intermediară sau mare de a avea BCI după vîrstă, sex, simptome -la pacienți indiferent de vîrstă, cu TV cunoscute sau suspectate induse de efort, în scopul provocării aritmiei, determinării răspunsului la tahicardie -pentru evaluarea răspunsului la tratamentul medicamentos sau ablativ al TV cunoscute induse de efort

Monitorizare ECG ambulatorie	-la necesitatea clarificării diagnosticului prin detectarea aritmiilor, modificărilor QT, alternanței undei T, modificărilor de ST -dispozitive de monitorizare prelungită implantabile sînt utile la pacienți cu clinică sporadică (sincopa) suspectate a fi corelate cu aritmii cînd o corelație simptom/ritm nu poate fi stabilită prin tehnici diagnostice convenționale
Alternanța undei T	- pentru îmbunătățirea diagnosticului și stratificarea riscului la pacienți cu AV sau la risc de a dezvolta AV
ECG prin mediere de semnal, variabilitatea FCC, sensibilitatea baro-reflexă, turbulența FCC	-pot fi utile pentru îmbunătățirea diagnosticului și stratificarea riscului

Caseta 9. Investigațiile paraclinice în TAV documentate sau suspectate. Funcția , imagistica ventriculului stîng, testarea electrofiziologică.

Investigații	Recomandări
Ecocardiografie	-obligator la toți pacienții
Testul de efort combinat cu metodă imagistică (ecocardiografie sau imagistică nucleară de perfuzie miocardică-SPECT)	-este recomandat pentru detectarea ischemiei silențioase la pacienți cu TAV ce au probabilitate de BCI după vîrstă, sex, simptome și la care ECG de efort este greu de interpretat (utilizare de digoxin, hipertrofie VS, subdenivelare ST >1mm în repaos, BRS, sindrom WPW)
Stresul farmacologic împreună cu o metodă imagistică (ecocardiografie sau imagistică nucleară de perfuzie miocardică-SPECT)	-pentru detectarea ischemiei silențioase la pacienți cu TAV care au risc intermediar de BCI după vîrstă,sex, simptome și nu au capacitatea de a efectua test de efort limitat de simptome.
Rezonanța magnetică, tomografia computerizată, angiografia radionuclidică	-pot fi utile la pacienți cu AV atunci cînd ecocardiografia nu oferă o evaluare corectă a funcției VS și VD și/sau o evaluare a modificărilor structurale
Angiografia coronariană	-poate fi utilă pentru stabilirea sau excluderea prezenței leziunilor coronariene semnificative la pacienți cu TAV amenințătoare de viață sau la supraviețuitorii MSC, care au un risc intermediar sau mare de BCI după vîrstă, sex, simptome.

Testarea electrofiziologică	<p>-pentru evaluarea diagnostică a pacienților cu infarct miocardic în antecedente și simptome sugestive pentru tahiaritmii ventriculare, incluzând palpitații, pre/sincopă</p> <p>-la pacienți cu BCI pentru ghidarea și determinarea eficienței ablației TV</p> <p>-este utilă la pacienți cu BCI pentru evaluarea diagnostică a tahicardiilor cu QRS larg cu mecanism incert</p> <p>-este recomandată la pacienți cu sincopă de cauză necunoscută, care prezintă disfuncție ventriculară sfîngă sau boală structurală cardiacă.</p> <p>- este recomandată la pacienți cu sincopă cînd sînt suspectate bradi- sau tahiaritmii și la care metodele noninvazive de diagnostic nu sînt edificatoare.</p>
-----------------------------	---

C.2. TRATAMENTUL TAV

Caseta 10. Managementul stopului cardiac.

Recomandări

- La stabilirea prezenței stopului cardiac(suspectat sau iminent), prima prioritate trebuie să fie activarea unei echipe de răspuns capabilă să identifice mecanismul specific și să intervină prompt.
- Resuscitarea cardiopulmonara (RCP) trebuie începută imediat după contactarea echipei.
- În afara spitalului, dacă este disponibil un defibrilator automat extern (DAE), trebuie aplicat imediat șoc conform algoritmului RCP (*vezi protocolul clinic național „Moartea subită cardiacă,, Chișinău, 20 februarie 2008).*
- Pentru pacienții cu stop cardiac determinat de tahiaritmii ventriculare, cînd recurențele apar după șocuri maximale (în general 360J pentru defibrilatoarele monofazice), amiodarona i.v. trebuie să fie antiaritmie preferat pentru a încerca obținerea unui ritm stabil.
- Cauzele reversibile și factorii ce contribuie la stopul cardiac trebuie tratați în timpul suportului cardiac avansat, inclusiv managementul hipoxiei, al diselectrolitemiilor, factorilor mecanici și al depleției volemice.
- O singură lovitură precordială poate fi aplicată de personalul medico-sanitar în cazul SCR survenit în lipsa martorilor

Caseta 11. Managementul tahicardiei ventriculare fără puls

Recomandări:

- Tahicardia cu QRS larg trebuie considerată a fi TV dacă diagnosticul este neclar
- Cardioversia electrică cu sedare corespunzătoare este recomandată în orice moment al cascadei tratamentului la pacienți cu instabilitate hemodinamică (pacient inconștient sau hipotensiune). Se va începe cu șoc bifazic de 100-200 J

Notă:Tahiaritmia ventriculară este un sindrom clinic, care necesită după suprimarea accesului elucidarea substratului care o provoacă.

Caseta 12. Managementul tahicardiei ventriculare cu puls

Recomandări:

- Dacă TV este stabilă hemodinamic (pacient conștient, fără hipotensiune)
- se va efectua o ECG în 12 derivații cu confirmarea prezenței TV susținute monomorfe
- se va iniția conversia medicamentoasă cu amiodarona (300 mg i.v. în bolus, urmat i.v. în perfuzie 900 mg/24 de ore) sau lidocaina în absența amiodaronei (100 mg (1-1,5 mg/kg), suplimentar 50 mg

în bolus (maxim 3 mg/kg în prima oră).

dacă medicația respectivă nu a avut succes, atunci se recomandă cardioversie electrică sincronă (monofazică, 50-200J) după sedare prealabilă.

Notă: Tahiaritmia ventriculară este un sindrom clinic, care necesită după suprimarea accesului elucidarea substratului care o provoacă.

Caseta 13. Managementul acut al aritmiilor specifice. Torsada vîrfurilor.

Recomandări:

- Se vor înlătura medicamentele care prelungesc intervalul QT
- Se vor corecta anomaliile electrolitice (repleția potasiului la 4,5-5 mmol/l)
- Tratamentul de elecție va fi sulfatul de magneziu (2,0 i.v. în 1-2 min, după necesitate se repetă peste 10-15 min), rezonabil pentru pacienții cu QT lung și episoade rare de torsadă. (Magneziul nu este eficient la pacienții cu interval QT normal)

Notă: Tahiaritmia ventriculară este un sindrom clinic, care necesită după suprimarea accesului elucidarea substratului care o provoacă.

Caseta 14. Managementul extrasistoliei ventriculare (EV)

Nu necesită tratament	<ul style="list-style-type: none">• extrasistolele ventriculare asimptomatice (pe cord normal structural)
Necesită tratament	<ul style="list-style-type: none">• extrasistolele ventriculare simptomatice (pe cord normal structural sau la pacienți cu patologie organică cardiacă)• este obligatoriu înlăturarea și sau tratamentul corect al factorilor precipitanți a EV
Măsurile de intervenție	<ul style="list-style-type: none">• evitarea factorilor declanșatori (ex. cofeina) inclusiv proaritmici• identificarea substratului patologic• corecția electroliților• corecția ischemiei• tratament medicamentos
Agenți medicamentoși	<ul style="list-style-type: none">• blocante beta-adrenergice• blocanți calcici non-dihidropiridinici• agenți antiaritmici I C (în lipsa bolii structurale cardiace)• sotalol• sedative

Notă: Blocanții calcici non-dihidropiridinici și agenții antiaritmici din clasa I C se vor administra la pacienți cu funcția de pompă a miocardului ventriculului sting păstrată.

Caseta 15. Recomandări pentru terapie cu ICD implantabil

- Implantarea de defibrilator este indicată pacienților care au supraviețuit unui stop cardiac prin FV, TV nedatorate unor cauze tranzitorii sau reversibile.
- Pacienți cu TV spontane susținute, cu boli cardiace structurale asociate.
- Pacienți cu sincope de etiologie nedeterminată, cu TV sau FV cu relevanță clinică și semnificație hemodinamică, induse la studiul electrofiziologic, la care terapia medicamentoasă este ineficientă sau netolerată.

Notă: alte indicații pentru implantul de ICD pentru prevenirea primară și secundară a MSC vor fi stabilite în mod individual, în unități specializate pentru bolnavii cu aritmii

Caseta 16. Monitorizarea tratamentului antiaritmie în ambulator**Pacienți ce administrează medicație antiaritmie (Clasa III, IV)**

ECG	Se va efectua o dată la 3 luni sau la necesitate cu aprecierea lungimii intervalelor QT, PQ, ST, alungirii QRS.
Simptomatologia	Pacienții vor fi instruiți pentru solicitare imediată a AMU la apariția pre/sincopelor, senzațiilor de palpitație.
La administrarea amiodaronei	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECG cu analiza segmentului QT o dată la 3 luni. 2. Efectuarea radiografiei cutiei toracice la apariția simptomatologiei pulmonare, dar nu mai rar de 1 dată/an. 3. Evaluarea funcției glandei tiroide prin determinarea TSH, T3, T4 o dată la 6 luni. 4. Evaluarea funcției hepatice prin efectuarea transaminazelor hepatice o dată la 6 luni.

Pacienți cu terapie ICD

	Vor fi supravegheați în centrul specializat abilitat pentru monitorizarea pacienților cu dispozitive implantabile conform indicațiilor specialistului.
--	--

Caseta 17. Efectul proaritmie al preparatelor antiaritmice**Factori de risc pentru efectul aritmogen al antiaritmice**

1. Prezența tahiaritmiilor
2. Disfuncția de ventricul stîng
3. Prezența ischemiei miocardice
4. Hipocaliemie
5. Interval QT prelungit
6. Afectarea funcției renale

Particularitățile efectului proaritmie al antiaritmice

Tahicardii ventriculare permanent recidivante, rezistente la cardioversie	Blocatorii canalelor de Na (Clasa I)
Torsada de vîrfuri	Chinidina, sotalol, amiodarona, dizopiramida, ibutilida, procainamida
Tahicardii ventriculare bidirecționale, extrasistolie ventriculară tip bigimie	Digoxina

Caseta 18. Tratamentul ablativ al aritmiilor ventriculare

1. Ablajia este indicată la pacienții cu risc scăzut de MSC care au TV susținută monomorfă rezistentă la medicație sau cu intoleranță la medicație sau la cei care nu doresc medicație pe termen lung.
2. Ablajia este indicată la pacienții cu TV prin reintrare de la o ramură la altă ramură.
3. Ablajia este indicată ca tratament adjuvant la pacienții cu ICD care primesc multiple șocuri ca urmare a TV susținute care nu pot fi controlate prin reprogramarea dispozitivului sau schimbarea medicației, sau în cazul în care pacientul nu dorește medicație pe termen lung.
4. Ablajia este indicată la pacienți cu sindrom Wolff-Parkinson-White resuscitați după stop cardiac prin fibrilație atrială (FA) și conducere rapidă pe calea accesorie generând fibrilație ventriculară (FV).

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.

<i>D.1. Instituțiile de AMP (medic de familie)</i>	Personal: medic de familie, asistentă medicală, medic profil general
	Aparataj, utilaj. <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil; • defibrilator automat extern
	Seturi: <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale.
	Truse: <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protejare căi aeriene; • trusă medicală de urgență.
	Consumabile: <ul style="list-style-type: none"> • oxigen; • mănuși; • seringi; • sisteme pentru perfuzii
<i>D.2. Cardiolog policlinică</i>	Personal: cardiolog, asistentă medicală
	Aparataj, utilaj. <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil; • defibrilator automat extern • cicloergometru (daca este disponibil) • monitor ECG ambulator (daca este disponibil)
	Seturi: <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale.
	Truse: <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protejare căi aeriene; • trusă medicală de urgență.
	Consumabile: <ul style="list-style-type: none"> • oxigen; • mănuși; • seringi;

	<ul style="list-style-type: none"> • sisteme pentru perfuzii <p>Remediile: sol. Epinefrină; sol. Amiodaron; sol. Lidocaină; sol. Sulfat de magneziu; sol. Atropină; sol. Aminofi lină; sol. Clorură de calciu; sol. Bicarbonat de sodiu</p>
<i>D.3. Echipele AMU profil general și speci- alizat.</i>	Personal: medic de urgență.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil • defibrilator automat extern sau defibrilator semiautomat
	Truse: <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă pentru intubație endotraheală; • trusă medicală de urgență.
	Seturi: <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale
	Consumabile: <ul style="list-style-type: none"> • oxigen; • seringi; • mănuși.
	Remedii: <ul style="list-style-type: none"> • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de magneziu, • sol. Atropină; • sol. Aminofi lină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dopamină; • sol. Dobutamină; • sol. Norepinefrină.
<i>D.4. Secțiile de terapie intensivă.</i>	Personal: medic specialist.
	Aparataj, utilaj. <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf; • defibrilator extern cu monitorizare ECG ; • ecocardiograf; • pulsoximetru; • oftalmoscop; • monitor ECG; • aparat pentru respirație artificială; • glucometru; • laborator clinic standard; • coagulometru;

	<ul style="list-style-type: none"> • analizator pentru determinarea Na/K
	<p>Truse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protezare căi aeriene; • trusă medicală de urgență
	<p>Seturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea secției ATI; • set echipament special din dotarea secției ATI; • set inventar moale.
	<p>Consumabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oxigen;
	<p>Remedii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de Magneziu; • sol. Atropină; • sol. Aminofi lină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dobutamină; • sol. Dopamină; • sol. Nitroglicerină;
<i>D.5. Secțiile specializate cardiologie sau profil general</i>	<p>Personal: medic specialist.</p>
	<p>Aparataj, utilaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf; • cicloergometru (dacă este disponibil); • monitorizar ECG ambulator (dacă este disponibil); • ecocardiograf; • defibrilator extern • pulsoximetru; • oftalmoscop; • monitor ECG; • aparat pentru respirație artificială; • glucometru; • laborator clinic standard; • coagulometru; • analizator pentru determinarea Na/K
	<p>Truse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protezare căi aeriene; • trusă medicală de urgență
	<p>Seturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea secției ATI; • set echipament special din dotarea secției ATI; • set inventar moale.
	<p>Consumabile:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • oxigen; <p>Remedii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de Magneziu; • sol. Atropină; • sol. Aminofi lină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dobutamină; • sol. Dopamină; • sol. Nitroglicerină;
<p>D.5. Instituție specializată (nivel terțiar)</p>	<p>Personal: medic specialist.</p> <p>Aparataj, utilaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf; • cicloergometru; • monitor ECG ambulator; • ecocardiograf; • defibrilator extern • defibrilator implantabil; • tehnică pentru studiul electrofiziologic și ablație intracardiacă; • pulsoximetru; • oftalmoscop; • monitor ECG; • aparat pentru respirație artificială; • glucometru; • laborator clinic standard; • coagulometru; • analizator pentru determinarea Na/K <p>Truse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă medicală de urgență. <p>Seturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • set echipament și aparataj medical din dotarea secției ATI; • set echipament special din dotarea secției ATI; • set inventar moale. <p>Consumabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oxigen; <p>Remedii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de Magneziu; • sol. Atropină; • sol. Aminofi lină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dobutamină; • sol. Dopamină

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Scopurile protocolului	Evaluarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
		Numărător	Numitor
1. Identificarea pacienților la risc pentru MSC și stratificarea riscului de deces subit.	Scăderea numărului de MSC la pacienții cu risc de deces subit.	Numărul pacienților ce au decedat subit din pacienții aflați la risc pentru MSC X 100.	Numărul total al pacienților apreciați a fi la risc pentru MSC pe parcursul ultimului an.
2. Prevenția secundară a MSC prin implantarea defibrilatorului cardiac	Creșterea numărului implantărilor defibrilatorului cardiac pentru prevenția secundară a MSC	Numărul pacienților cărora li s-a implantat defibrilatorul cardiac pentru prevenția secundară a MSC X 100.	Numărul pacienților care necesită implantul defibrilatorului cardiac pentru prevenția secundară a MSC pe parcursul ultimului an.
3. Prevenția primară a MSC prin implantarea defibrilatorului cardiac	Creșterea numărului implantărilor defibrilatorului cardiac pentru prevenția primară a MSC	Numărul pacienților cărora li s-a implantat defibrilatorul cardiac pentru prevenția primară a MSC X 100.	Numărul pacienților care necesită implantul defibrilatorului cardiac pentru prevenția primară a MSC pe parcursul ultimului an.

ANEXA 1. GHIDUL PACIENTULUI CU ARITMIE VENTRICULARĂ

Generalități

Aritmiile ventriculare reprezintă o formă particulară a tulburărilor de ritm care, la rândul său, sînt o deviere de la ritmul normal al cordului.

În timpul tahiaritmii ventriculare activitatea cardiacă este caracterizată de batai rapide (tahicardie, cu frecvența între 100-250/min). Contractia ventriculară accelerată nu permite pomparea unei cantități de sânge suficiente, ducînd la apariția unor simptome clinice, care, însă, nu sînt specifice.

Cauze și factori de risc

Pot apărea pe un cord structural normal, dar și reprezintă o complicație a unei patologii organice cardiace. Majoritatea aritmiilor ventriculare presupun un risc crescut de moarte subită, în special în contextul bolii structurale cardiace și a prezenței insuficienței cardiace, cel mai frecvent în boala cardiacă ischemică cu infarct miocardic în antecedente, necesitînd elucidarea și înlăturarea (dacă este posibil) a substratului ce o provoacă.

Mai rar tahiaritmiile ventriculare sînt rezultatul unor cardiopatii aritmogene cu substrat determinat genetic, a dezechilibrului electrolic, precum nivelul scăzut al potasiului sanguin (hipotasemia) și apar în absența bolii coronariene sau a cardiomiopatiilor. Unele medicamente antiaritmice utilizate în tratamentul altor aritmii, medicamentele decongestionante, pastilele de slăbire sau amfetaminele pot sta la baza apariției unor episoade de tahiaritmii ventriculare.

Consumul de droguri de tipul cocainei, ecstasy și amfetaminei trebuie evitat datorită potențialului proaritmice al acestora.

Simptome

Simptomatologia aritmiilor ventriculare este extrem de diversă: de la total asimptomatice, descoperindu-se la un examen de rutină, pînă la pierderea conștienței. Mai frecvent tahiaritmia ventriculară se

manifestă prin palpitații sau percepția iregularității ritmului cardiac, dispnee paroxistică, durere sau disconfort precordial asociate cu senzație de slăbiciune generală, amețeală sau stare de leșin, pierderea conștienței. În cazul unor accese scurte de tahicardie ventriculară pacientii sunt asimptomatici.

Cînd presupunem prezența unei tahiaritmii ventriculare?

Putem presupune prezența unei tahiaritmii ventriculare în prezența unui episod de vertij pronunțat sau pierdere de conștiență, precedat de palpitații, fără semne premonitorii, cu revenire rapidă (în special în prezența disfuncției ventriculare stîngi, patologiei coronariene, istoricului familial de moarte subită la vîrsta tînră).

În caz de suspiciune a unei tahiaritmii ventriculare adresarea la medic este mandatorie.

În cazul apariției simptomatologiei specifice de tahiaritmie ventriculară sustinută se va apela imediat serviciul de urgență.

BIBLIOGRAFIE

1. Guidelines for the diagnosis and management of syncope. The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* (2009) 30, 2631–2671.
2. Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities, *JAAC*, Vol. 51 No 21, 2008, May 27 p.e1-62
3. Guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Europace* (2006) 8, 746–837.
4. GROSU A. *Sincopa. Diagnosticare și tratament*. Chișinău: Universul, 2009, 304 p.