



**Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
IMSP SR Soroca**

Moartea subită cardiacă la adult

Protocol clinic instituțional

PCI-4



**Soroca
2020**

**Aprobat la ședința Consiliului de experți din 2019, proces verbal nr.1 din 30.03.2017
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii
Moldova nr. 200 din 28.02.2020 „Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național
„Moartea subită cardiacă la adult”**



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ
SPITALUL RAIONAL SOROCA „A.PRISACARI”

O R D I N

Din 28 februarie 2022

Nr. 62/3

„Cu privire la elaborarea Protocolului clinic instituțional „Moartea subită cardiacă la adult”

În scopul elaborării Protocolului clinic instituțional „Moartea subită cardiacă la adult”, precum și în temeiul Regulamentului IMSP Spitalul Raional Soroca, aprobat de Ministerul Sănătății Ordinul Nr.1003 din 15 decembrie 2017, înregistrat Consiliul Raional Soroca Nr.20/04 din 26 octombrie 2017, înregistrat la Agenția Servicii Publice Departamentul de Înregistrare și Licențiere a Unității de Drept la data de 22 februarie 2018, dosar Nr.1003607150209,

O R D O N:

1.0. Se aprobă Protocolul clinic instituțional „ Moartea subită cardiacă la adult”, conform anexei.

2.0. Șefii secțiilor și subdiviziunilor :

2.1. Vor organiza implementarea prevederilor Protocolul clinic instituțional „ Moartea subită cardiacă la adult”, în cadrul asistenței medicale acordate populației.

3.0. Consiliul Calității din cadrul IMSP Spitalul Raional Soroca va organiza periodic controlul respectării prevederilor și eficienței utilizării Protocolul clinic instituțional „ Moartea subită cardiacă la adult”.

4.0. Dnei Nadejda Romanciuc-farmacist diriginte:

4.1. Va organiza asigurarea secțiilor respective din cadrul instituției cu medicamentele necesare, incluse în Protocolul clinic instituțional „ Moartea subită cardiacă la adult”.

5.0.Dlui Ion Ursu-Programist:

5.1. Va organiza plasarea prezentului Protocol anexat la prezentul ordin pe pagina WEB a IMSP SR Soroca la rubrica „Activitate”.

6.0. Controlul executării prezentului ordin se atribuie **dlui Valeriu Bordian-vicedirector medical.**

Director al IMSP
Spitalul Raional Soroca „A.Prisacari”

Angela Rusnac

Lista responsabililor de elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ABCDE	tabel mnemotehnic pentru examinarea medicală primară
AMU	asistență medicală de urgență
ATI	anestezie și terapie intensivă
AVC	accident vascular cerebral
CER	Consiliul European de Resuscitare
CID	coagulare intravasculară diseminată
CUIR	Comitetul Unit International pentru Resuscitare
DEA	defibrilator extern automat
DEM	disociație electromecanică
DMU	departament de medicină de urgență
ECG	electrocardiogramă
FiV	fibrilație ventriculară
FR	frecvență respiratorie
i.v.	intravenos
IOT	intubație orotraheală
MSC	moarte subită cardiacă
Ps	puls
RCR	resuscitare cardiorespiratorie
RCR și C	resuscitare cardiorespiratorie și cerebrală
RSI	răspuns sistemic inflamator
s.c.	subcutanat
SVA	Suportul vital avansat
SVAC	Suportul vital avansat cardiac
SVB	Suportul vital bazal
ŞEE	șoc electric extern
TA	tensiune arterială
Tam	tensiune arterială medie
Tas	tensiune arterială sistolică
TEPA	tromboembolism pulmonar acut
TV	tahicardie ventriculară

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Moartea subită cardiacă la adult

Exemple de diagnostice preventive:

- Sindrom coronarian acut. Moarte subită cardiacă. Fibrilație ventriculară (data).
- Sindrom coronarian acut cu elevația segmentului ST. Moarte subită cardiacă. Asistolie (data).

Exemple de diagnostice definitive:

- Cardiopatie ischemică. Infarct miocardic acut anterior extins al ventriculului stâng. Moarte subită cardiacă. Fibrilație ventriculară (data).

- Cardiomiopatie dilatativă. Fibrilație atrială permanentă. Tromboembolismul pulmonar acut. Moarte subită cardiacă. Disociație electromecanică (data).

A.2. Codul bolii (CIM 10): I46.0; I46.1; I46.9

A.3. Gradul urgențelor medico-chirurgicale: urgență majoră

A.5. Scopurile protocolului:

1. Sporirea numărului de medici de familie care au fost instruiți și care aplică în practică protocoalele de RCR și C.
2. Sporirea numărului de instituții medicale care dispun de defibrilatoare electrice automate.
3. Sporirea utilizării defibrilării electrice automate externe de către medicii de familie.
4. Sporirea numărului de instituții medicale primare care dispun de truse completate pentru acordarea ajutorului, în caz de moarte subită cardiacă.
5. Sporirea numărului de echipe AMU care dispun de truse completate și de aparataj pentru acordarea primului ajutor, on caz de moarte subită cardiacă.
6. Sporirea numărului de personal medico-sanitar de AMU instruiți în acordarea primului ajutor, în caz de moarte subită cardiacă.
7. Sporirea numărului de DMU și de secții din cadrul spitalelor care dispun de truse completate și de aparataj (de diagnostic și de tratament) pentru acordarea asistenței medicale specializate, în caz de moarte subită cardiacă, conform standardului.
8. Sporirea numărului de personal medical (medici, felceri, asistenți medicali) din DMU și din secțiile din cadrul spitalelor, instruiți în acordarea asistenței medicale specializate în caz de moarte subită cardiacă.
9. Sporirea utilizării defibrilării electrice semiautomate externe de către medicii din DMU și din secțiile de Anestezie și terapie intensivă din spitale;
10. Sporirea numărului de RCR și C cu succes efectuate pacienților cu moarte subită.

A.9. Definițiile folosite în document

Moarte subită cardiacă: moarte naturală, de cauză cardiacă, anunțată de pierderea bruscă a conștienței timp de o oră de la debutul simptomelor acute; pot exista antecedente de boală cardiovasculară, dar momentul și modul decesului sunt inopinate. Conceptele-cheie din definiția morții subite sunt: natura nontraumatică și modul inopinat și instantaneu de instalare, maladiile cardiace preexistente pot fi cunoscute [5, 7].

Resuscitare cardiorespiratorie și cerebrală: complex de măsuri, realizate în scopul restabilirii și menținerii funcțiilor vitale ale organismului uman.

Resuscitarea presupune tehnici ce se referă deopotrivă publicului larg și personalului medical (SVB), precum și tehnici de management terapeutic definitiv al stopului cardiac cu intubație endotraheală, defibrilare electrică și intervenție farmacologică SVAC [5, 6, 7].

Suportul vital bazal: prima fază a resuscitării cardio-respiratorii și cerebrale și are scopul de a menținerea semnelor vitale: respirația, pulsul, presiunea arterială, culoarea pielii, temperatura, mărimea pupilelor și reactivitatea lor. Suportul vital bazal este acum definit prin cele 3 link-uri ale lanțului supraviețuirii: acces precoce, începere precoce a manevrelor de resuscitare, defibrilare precoce [5, 6].

Suportul vital avansat cardiac: include manevrele și informația științifică necesară pentru a furniza un tratament precoce adecvat pacientului aflat în stop cardiorespirator. Domeniile adiționale importante includ managementul situațiilor cele mai probabile care au dus la stop cardiorespirator și stabilizarea pacientului în perioada imediat următoare unei resuscitări reușite.

Manevrele Suportului vital avansat cardiac

- ✓ Suportul vital bazal.
- ✓ Utilizarea echipamentului și a tehnicilor avansate pentru obținerea și menținerea unei ventilații și circulații eficiente.

- ✓ Monitorizare ECG, ECG on 12 derivații și recunoașterea aritmiilor.
- ✓ Stabilirea și menținerea unei linii venoase.
- ✓ Metode de tratament a pacienților cu stop cardiac sau respirator (inclusiv stabilizarea în perioada poststop).
- ✓ Terapia trombolitică în suspecție la TEPA.
- ✓ Tratamentul pacienților cu suspiciune de sindrom coronarian acut, inclusiv infarct miocardic acut.
- ✓ Strategii pentru evaluarea rapidă și tratamentul cu rt-PA a pacienților eligibili cu AVC [5, 6].

Defibrilare este aplicarea unui curent electric continuu care, traversând miocardul, aduce la același potențial electric membranar, toate celulele miocardice. Acest lucru permite pace-makerilor naturali să preia controlul activității electrice cardiace.

Notă: Conceptul nou în efectuarea defibrilării: RCR și C înainte defibrilării [5, 6].

Sindrom postresuscitar secundar stopului cardiorespirator: se instalează o dată cu restabilirea circulației spontane, manifestat prin tulburări hemodinamice: șoc hipovolemic sau cardiogen produs prin perfuzie insuficientă, leziuni de reperfuzie, leziuni citotoxice cerebrale, tulburări de coagulare și de RSI [6].

Recomandabil: nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual.

A.10. Informația epidemiologică

Incidența anuală a morții subite cardiace în populația generală este de 1-2:1000 persoane [8, 9]. Stopul cardiorespirator apărut subit reprezintă cauza anuală de deces a peste 700,000 de persoane în Europa [9]. Incidența morții subite la sportivi este de aproximativ 1:100 000 de adulți, după 34 de ani 1:15000 [10]. Moartea subită cardiacă determină aproximativ 50% din decesele cardiovasculare și 13-30% din mortalitatea generală [1]. Există două apogee ale morții subite cardiace: 0-6 luni și 35-70 de ani [1]. În afara spitalului survin 65% din morțile subite cardiace inclusiv: 44,7% - la domiciliu, 18,8% - în timpul transportului și 1,5% - la locul de muncă [2, 10]. În 40-50% dintre morțile subite cardiace moartea a constituit primul și unicul semn al bolii [9]. Moartea subită cardiacă este responsabilă în mai mult de 60% din cazuri din morțile adulților generate de suferințe coronariene. Moartea subită la etapa prespital este prezentată de patologia cardiacă în 82,4% din cazuri; în 8,6% din cazuri - de patologii extracardiace și 9% din cazuri - de cauze externe ca: traumatisme, asfixii, submersii, intoxicații, electrocutări, suicide și etc. [2, 10].

B. PARTEA GENERALĂ

B.3. Nivel de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească: echipe de profil specializat (reanimare, cardiologie) 903(112)

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
Protecția personalului	• Riscuri legate de mediu: ✓ trafic; ✓ construcții instabile; ✓ electricitate; ✓ gaze; ✓ apă; ✓ substanțe toxice. • Riscuri legate de victimă: ✓ contractarea unor boli transmisibile; ✓ intoxicații.	Obligatoriu: • Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție: ✓ mănuși; ✓ măști; ✓ ochelari; ✓ halate; ✓ recipiente speciale.

	• Riscuri legate de tehnică: ✓ utilizarea defibrilatorului; ✓ utilizarea de instrumente ascuțite.	
1. Diagnosticul: Moartea subită cardiacă		
1.1. RCR și C	Conceptul Lanțul supraviețuirii (caseta3). Resuscitarea promptă poate dubla sau tripla supraviețuirea pacienților cu stop cardiac [4].	Obligativ: • Aprecierea indicațiilor pentru efectuarea RCR și C (casetele 1, 2, 12).
1.2. Protocolul Suportul vital bazal	Recunoașterea stopului cardiac, efectuarea manevrelor de baza de susținere a vieții, prin compresii sternale și ventilații, au ca scop menținerea fluxului sangvin cerebral și a funcțiilor vitale [4].	Obligativ: • Efectuarea protocolului Suportul vital bazal(casetele 4, 5). • Aprecierea efectuării corecte a RCR și C (caseta 8).
1.3. În prezența defibrilatorului automat protocolul Defibrilarea electrică automată	Defibrilarea are ca scop anularea activității tuturor focarelor generatoare de impulsuri electrice responsabile de fibrilația ventriculară [10].	Obligativ: (echipele AMU profil general/specializat): • Efectuarea protocolului Defibrilarea electrică automată (caseta 6).
1.4. Protocolul Suportul vital avansat cardiac	Suportul vital avansat cardiac în stopul cardiac are ca scop restabilirea și stabilizarea funcțiilor vitale: a respirației și circulației [4].	Obligativ: • Efectuarea protocolului Suportul vital avansat cardiac (caseta 7). • Efectuarea diagnosticului diferențial (caseta 11).
2. Transportarea pacientului		
2.1. Transportarea pacientului în secția ATI	Transportarea pacientului într-o secție specializată va crește supraviețuirea prin posibilitățile mai mari de diagnostic și tratament.	Obligativ: • Aprecierea criteriilor de stabilizare și deasigurare a posibilităților de transport, monitorizarea pacientului și continuarea tratamentului inițiat (casetele 13, 14).
B.4. Nivel de asistență medicală spitalicească: departament de medicină de urgență și secții profil general (raionale, municipale)		
Protecția personalului	• Riscuri legate de mediu: ✓ trafic; ✓ construcții instabile; ✓ electricitate; ✓ gaze; ✓ apă; ✓ substanțe toxice. • Riscuri legate de victimă: ✓ contractarea unor boli transmisibile; ✓ intoxicații. • Riscuri legate de tehnică: ✓ utilizarea defibrilatorului;	Obligativ: • Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție: ✓ mănuși; ✓ măști; ✓ ochelari; ✓ halate; ✓ recipiente speciale.

	✓ utilizarea de instrumente ascuțite.	
1. Diagnosticul: Moartea subită cardiacă		
1.1. RCR și C	Conceptul Lanțul supraviețuirii (caseta 3). Resuscitarea promptă poate dubla sau tripla supraviețuirea pacienților cu stop cardiac [4].	Obligatoriu: • Aprecierea indicațiilor pentru efectuarea RCR și C (casetele 1, 2, 12). • Semne vitale absente: apel la echipa de resuscitare (reanimare).
1.2. Protocolul Suportul vital bazal	Recunoașterea stopului cardiac, efectuarea manevrelor de baza de susținere a vieții, prin compresii sternale și ventilații, au ca scop menținerea fluxului sangvin cerebral și a funcțiilor vitale [4].	Obligatoriu: • Efectuarea protocolului Suportul vital bazal (casetele 4, 5). • Aprecierea efectuării corecte a RCR și C (caseta 8).
1.3. În prezența defibrilatorului automat protocol Defibrilarea electrică automată	Defibrilarea are ca scop anularea activității tuturor focarelor generatoare de impulsuri electrice responsabile de fibrilația ventriculară [10].	Obligatoriu: (echipele AMU profil general/specializat): • Efectuarea protocolului Defibrilarea electrică automată (caseta 6).
1.4. Protocolul Suportul vital avansat cardiac la sosirea echipei de resuscitare (reanimare)	Suportul vital avansat cardiac în stopul cardiac are ca scop restabilirea și stabilizarea funcțiilor vitale: a respirației și circulației [4].	Obligatoriu: • Efectuarea protocolului Suportul vital avansat cardiac (caseta 7). • Efectuarea diagnosticului diferențial (caseta 11).
2. Transportarea pacientului		
2.1. Transportarea pacientului în secția ATI	Transportarea pacientului într-o secție specializată va crește supraviețuirea prin posibilitățile mai mari de diagnostic și tratament.	Obligatoriu: • Aprecierea criteriilor de stabilizare și de asigurare a posibilităților de transport, monitorizarea pacientului și continuarea tratamentului inițiat (casetele 13, 14). Notă: Pacientul va fi transferat de echipa de resuscitare (reanimare).
3.5. Nivel de asistență medicală spitalicească: secții ATI și de terapie intensivă pe longă: departamentul de medicină urgentă și secțiile de cardiologie și neurologie		
Protecția personalului	• Riscuri legate de mediu: ✓ trafic; ✓ construcții instabile; ✓ electricitate; ✓ gaze; ✓ apă; ✓ substanțe toxice. • Riscuri legate de victimă: ✓ contractarea unor boli	Obligatoriu: • Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție: ✓ mănuși; ✓ măști; ✓ ochelari;

	transmisibile; ✓ intoxicații. • Riscuri legate de tehnică: ✓ utilizarea defibrilatorului; ✓ utilizarea de instrumente ascuțite.	✓ halate; ✓ recipiente speciale.
1. Diagnosticul: Moartea subită cardiacă		
1.1. RCR și C	Conceptul Lanțul supraviețuirii (caseta3). Resuscitarea promptă poate dubla sau tripla supraviețuirea pacienților cu stop cardiac [4].	Obligativ: • Aprecierea indicațiilor pentru efectuarea RCR și C(casetele 1, 2, 12).
1.2. Protocolul Suportul vital bazal	Recunoașterea stopului cardiac, efectuarea manevrelor de baza de susținere a vieții, prin compresii sternale și ventilații, au ca scop menținerea fluxului sangvin cerebral și a funcțiilor vitale [4].	Obligativ: • Efectuarea protocolului Suportul vital bazal(casetele 4, 5). • Aprecierea efectuării corecte a RCR și C (caseta 8).
1.4. Protocolul Suportul vital avansat cardiac	Suportul vital avansat cardiac în stopul cardiac are ca scop restabilirea și stabilizarea funcțiilor vitale: a respirației și de circulației [4].	Obligativ: • Efectuarea protocolului Suportul vital avansat cardiac (caseta 7). • Efectuarea diagnosticului diferențial (caseta 11).
1.3. Protocolul Defibrilarea electrică semiautomată	Utilizarea defibrilatorului este un element-cheie în toate ghidurile de RCR și C [10].	Obligativ: • Efectuarea protocolului Defibrilarea electrică semiautomată (caseta 6).
2. Diagnosticul: Sindromul postresuscitar (semne vitale prezente)		
2.1. Examinarea clinică	Elucidarea maladiei de bază, care va permite instituirea unui tratament specific.	Obligativ: Evaluarea semnelor vitale: respirația, pulsul, tensiunea arterială, culoarea pielii, temperatura, mărimea pupilelor și reactivitatea lor.
2.2. Examinările paraclinice	Elucidarea maladiei de bază, care va permite instituirea unui tratament specific.	Obligativ: • Investigații de laborator (caseta 15). • Examinări instrumentale (caseta 15). Recomandabil: • Examinări suplimentare, la indicația medicului specialist.
2.3. Consultul specialiștilor	Evidențierea factorilor de risc, a maladiilor asociate și diagnosticul maladiei de bază va permite efectuarea unui tratament adecvat, care va mări supraviețuirea pacienților.	Obligativ: • Cardiolog. • Neurolog. Recomandabil: • Alți specialiști (la necesitate).

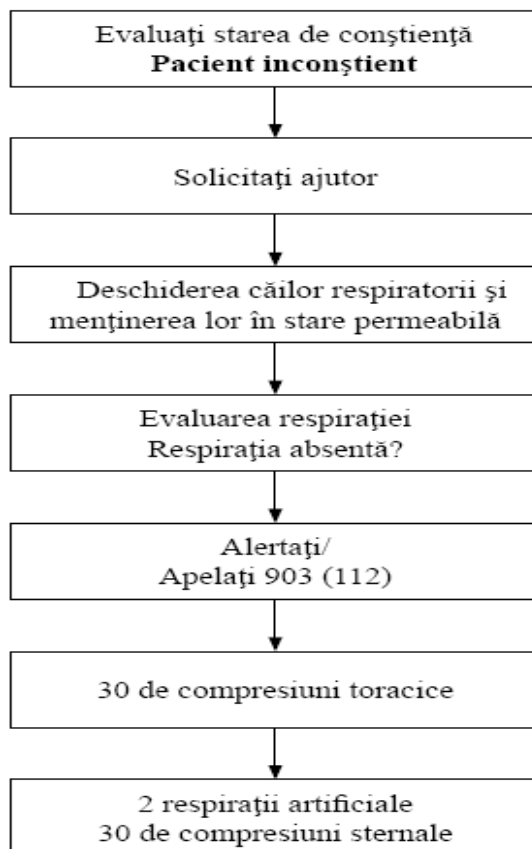
3. Tratamentul sindromului postresuscitar	Efectuarea protocolului va duce la restabilirea completă a perfuziei tisulare în țesuturi și organe.	Obligativ: • Respectarea obiectivelor de tratament în sindromului postresuscitar (caseta 16). • Efectuarea protocolului Tratamentul sindromului postresuscitar (caseta 17).
4. Tratamentul maladiilor de bază și profilaxia secundară a stopurilor cardiace repetate	Recunoașterea și monitorizarea cot mai precoce a maladiilor de bază și tratamentul lor, și profilaxia secundară a stopurilor cardiace repetate vor îmbunătăți prognosticul de durată.	Obligativ: • Aprecierea etiologiei în stopul cardiorespirator (caseta 18). • Aprecierea semnelor premonitorii ale morții subite cardiace (caseta 19). • Efectuarea protocoalelor de tratament al etiologiei în stopul cardiorespirator (vezi protocoalele corespunzătoare).
5. Tratamentul complicațiilor în efectuarea RCR și C	Recunoașterea și monitorizarea cot mai precoce a complicațiilor și tratamentul lor vor îmbunătăți prognosticul de durată.	Obligativ: • Aprecierea complicațiilor în efectuarea RCR și C (caseta 10). • Efectuarea protocoalelor de tratament al complicațiilor în efectuarea RCR și C (vezi protocoalele corespunzătoare).
6. Stabilizarea stăriipacientului	Obiectivul stabilizării stării pacientului este echilibrarea hemodinamică și prevenirea recurențelor stopului cardiac.	Obligativ: • Aprecierea gradului de restabilire a funcțiilor vitale (caseta 13).
7. Transferarea pacientului în secția specializată	Stabilizarea funcțiilor vitale permite transferarea pacientului în secția specializată.	Obligativ: • Aprecierea criteriilor de transferare a pacientului în secția specializată (vezi protocoalele maladii esențiale).

C.1. ALGORITMII DE CONDUITĂ

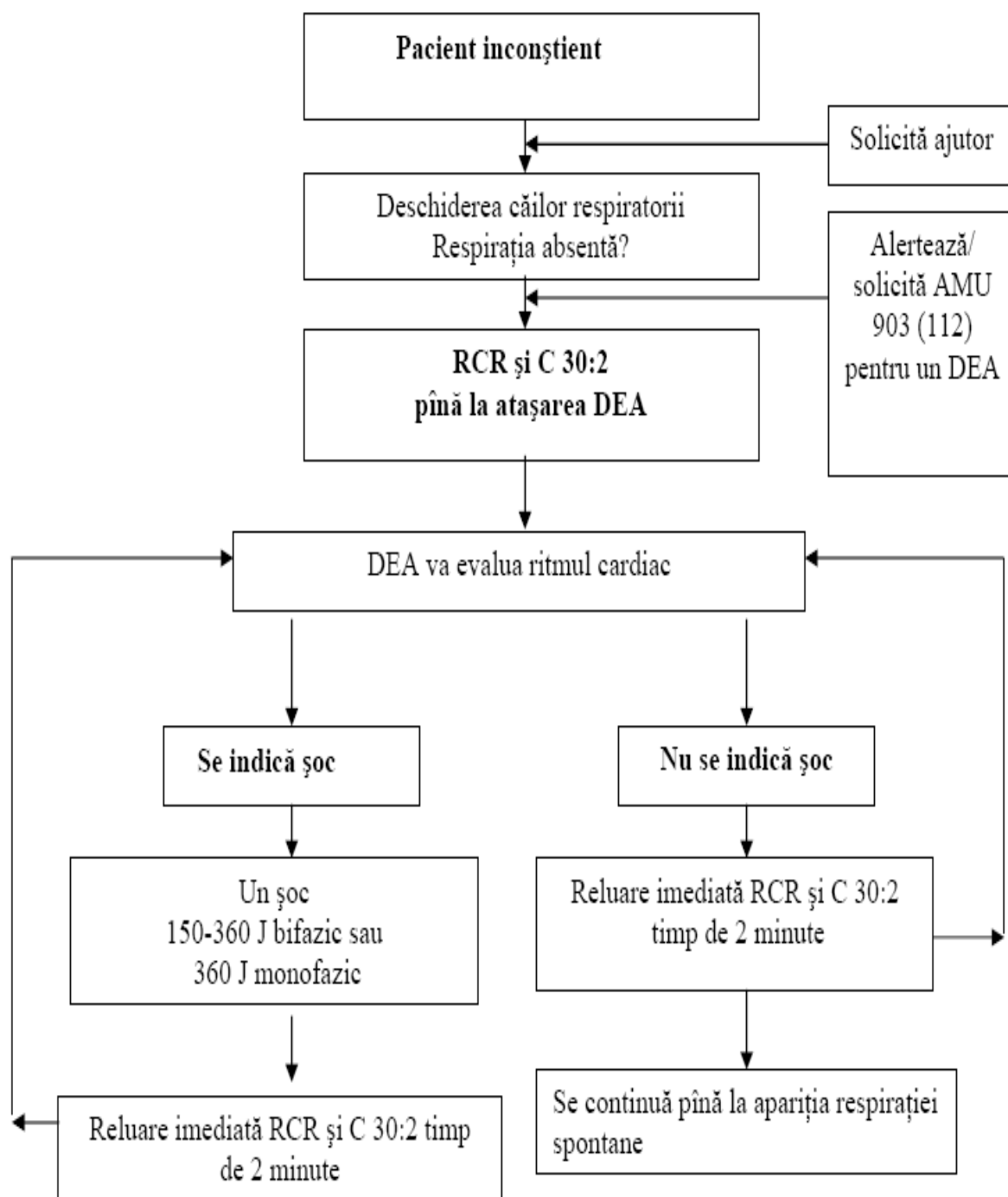
C.1.1. RCR și C: Lanțul supraviețuirii



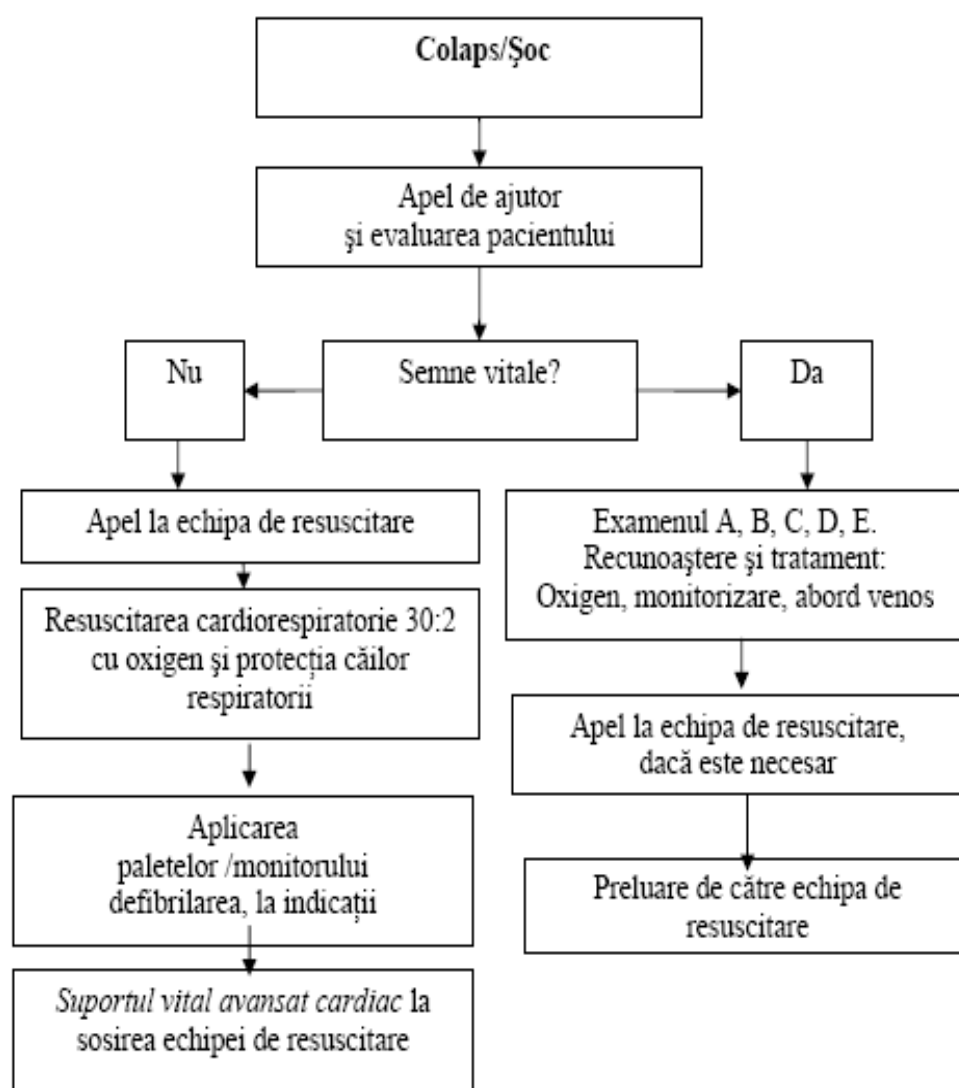
C.1.2. Algoritmul Suportul vital bazal la adult



C.1.3. Algoritmul de utilizare a defibrilatorului automat extern (DEA)



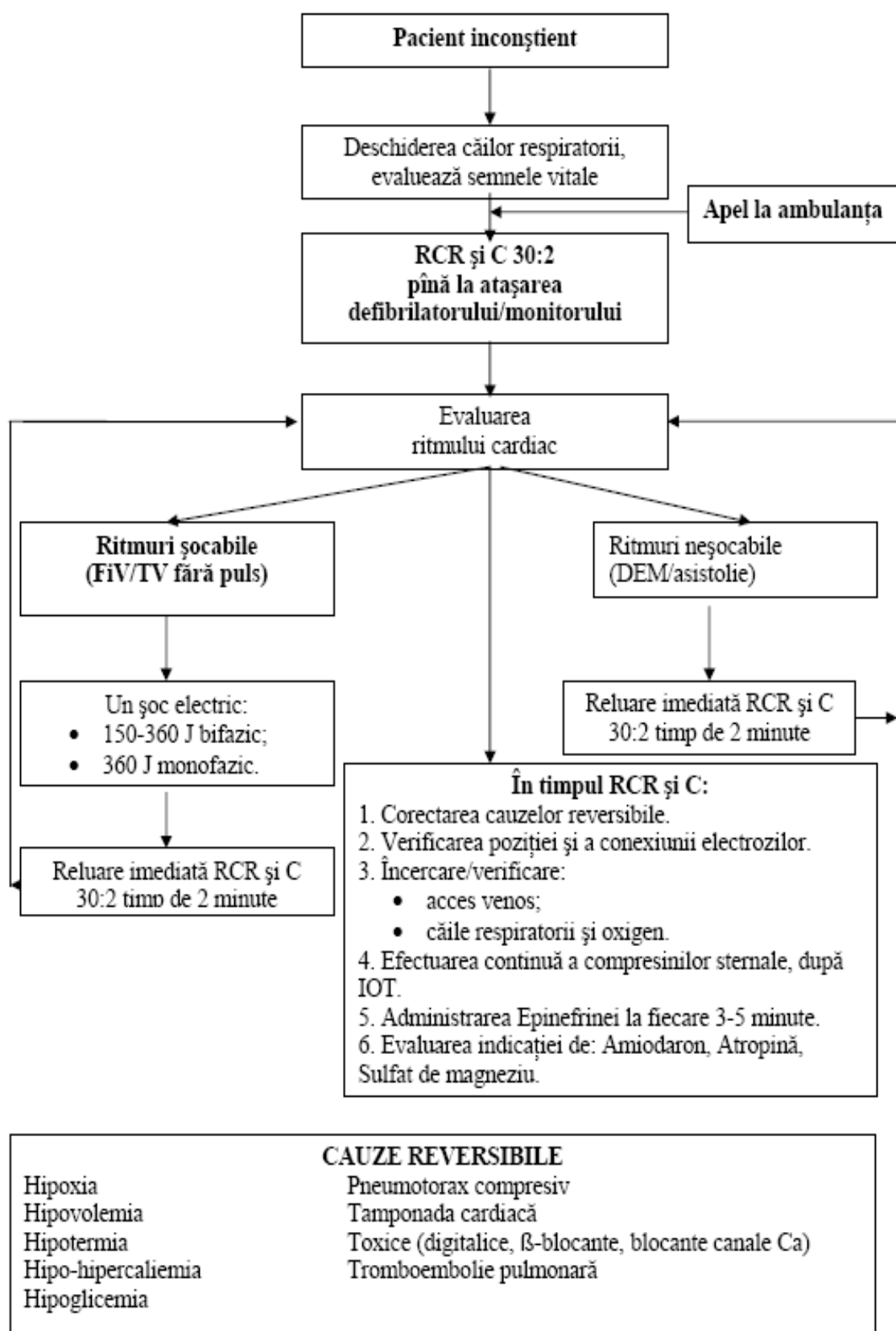
C.1.4. Algoritmul de resuscitare în stopul cardiac în condiții de spital



Spitalul trebuie să asigure:

- Un personal instruit în RCP și C.
- Existența unui număr de telefon standard.
- Accesul la defibrilare sub 3 minute.
- Prezența echipei de resuscitare și solicitarea ei numai în caz de stop cardiac.
- Pentru situații de urgență, alcătuirea unei echipe de intervenție diferită de cea de resuscitare (echipele de medici de gardă).

C.1.5. Algoritmul Suportul vital avansat cardiac în stopul cardiac



C. 2.DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Tipurile de stop cardiac

- **Ritmurile șocabile:**
 - ✓ fibrilația ventriculară;

- ✓ tahicardia ventriculară fără puls.
- **Ritmurile nonșocabile:**
 - ✓ contracțiile cardiace neeficiente (ritmul idioventricular, disociația electromecanică);
 - ✓ asistolia ventriculară [5].

C.2.2. Managementul pacientului în moarte subită cardiacă

C.2.2.1. Resuscitarea cardiorespiratorie și cerebrală

Caseta 1. Indicațiile pentru efectuarea RCR și C [5, 7]

- RCR și C se efectuează în caz de instalare bruscă și acută a stopului cardiac.

Notă:

- ✓ Stopul cardiac trebuie suspectat la orice persoană inconștientă/areactivă, în stare inopinată.
- ✓ Dacă persoana nu reacționează la stimuli, SVB trebuie realizat după ce, mai întoi, se solicită ajutor.
- ✓ Respectarea regulii „Apel imediat/apel rapid.”
- ✓ Pentru adulți, copiii peste 8 ani și pentru copiii cu risc de aritmie, sistemul medical de urgență trebuie alarmat înainte de orice tentativă de resuscitare „Apel imediat”.
- ✓ Resuscitare timp de o minută, urmată apoi de anunțarea sistemului medical de urgență, „Apel rapid,” este indicată la copiii sub 8 ani și la toate cazurile de submersie, traumatism, supradozaj cu toxice și obstrucție de căi respiratorii.

Caseta 2. Criteriile pentru a nu începe efectuarea RCR și C [5, 7]

- Pacienții posesori ai ordinului valid de DNAR (do not attempt resuscitation/ nu efectuați resuscitarea).
- Pacientul are semne de moarte biologică: rigor mortis, cornee opacă, midriază fixă, lividitate cadaverică a zonelor declive.
- Nu are niciun beneficiu fiziologic, deoarece funcțiile vitale sunt deteriorate în pofida terapiei maxime pentru afecțiuni ca șocul septic progresiv, procesele neoplazice, etc.
- Nou-născuții: vârsta gestațională confirmată mai mică de 23 de săptămâni sau greutate sub 400 g anencefalie, trisomia XIII sau XVIII confirmate la consultația genetică.

Caseta 3. RCR și C: Lanțul supraviețuirii [5, 6, 7]

- Conceptul Lanțului supraviețuirii reprezintă pași vitali, într-o resuscitare reușită:
- ✓ Recunoașterea imediată a stopului cardiorespirator, apel pentru ajutor; și alarmarea serviciului AMU (telefonează la 903, 112).
- ✓ Inițierea promptă a manevrelor de resuscitare.
- ✓ Defibrilarea cât mai rapidă: resuscitarea promptă și defibrilarea precoce pot determina o rată de supraviețuire de 49-75%. Fiecare minut întârziere ia din rata de supraviețuire 10-15%.
- ✓ Asigurarea unui Suport vital avansat cardiac adecvat.

Caseta 4. Principiile generale ale RCR și C [5, 6, 7]

- Bolnavul se poziționează pe un plan dur.
- Mișcările de ventilație artificială a plămânilor se combină cu mișcările de compresii sternale.
- Poziția mâinilor are o importanță deosebită atât în asigurarea eficacității resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale, cât și în profilaxia complicațiilor.
- Se cere respectarea strictă a raportului compresii sternale/ respirații artificiale.

C.2.2.1.1. Protocolul de RCR și C: Suportul vital bazal

Caseta 5. Protocolul de RCR și C: Suportul vital bazal [3, 4, 5, 6, 7]

Pacientul inconștient:

1. **Verificați dacă pacientul reacționează:** loviți-l ușor pe umăr și întrebați-l suficient

de tare: „Cum vă simțiți?” sau „Sunteți bine, totul este în regulă?”.

2. **Dacă observați vreo reacție** (răspunsul sau mișcarea pacientului): atunci nu mișcați pacientul (dacă nu se află în pericol), examinați circumstanțele, obțineți informația necesară, apreciați continuu condițiile în jurul pacientului pentru a nu va supune pericolelor.

Dacă pacientul nu reacționează: dacă nu geme, nu se mișcă, cereți: „Ajutor”, sperînd că va veni cineva în ajutor.

Dacă apare cineva, este rugat să apeleze serviciul de urgență 903 (112) sau echipa de resuscitare (în condițiile spitalului); fără să pierdeți timpul, restabiliți permeabilitatea căilor respiratorii și verificați dacă pacientul respiră sau nu.

Dacă ați eliberat căile respiratorii și pacientul nu respiră și sunteți singur, telefonați la serviciul de urgență 903 (112) sau solicitați echipa de resuscitare (în condiții de spital). Anunțați că ați găsit un pacient inconștient și dați o informație exactă despre locul unde vă aflați, fără agitație și lamentări inutile. Acestea vor determina un ajutor eficient și la timp.

3. **Deschiderea căilor respiratorii:** se poziționează pacientul în decubit dorsal pe un plan dur și se eliberează căile aeriene (o mînă se poziționează pe fruntea pacientului și se pune capul în hiperextensie, în timp ce cu cealaltă mînă se ridică mandibula).

4. **Respirația normală/absentă:** păstrînd căile respiratorii deschise, apreciați prezența respirației privind, ascultînd și simțînd:

- ✓ priviți dacă este prezentă excursia cutiei toracice;
- ✓ ascultați aproape de cavitatea bucală prezența aerului expirat;
- ✓ simțiți respirația pe obraz;
- ✓ priviți, ascultați și simțiți, pînă la 10 secunde înainte de a hotărî: este prezentă respirația sau nu.

5. **Dacă pacientul respiră:**

- ✓ așezați pacientul în poziție laterală de siguranță;
- ✓ controlați permeabilitatea căilor respiratorii;
- ✓ apelați serviciul de urgență 903 (112) sau echipa de resuscitare (în condiții de spital);
- ✓ evaluați continuu victima.

Notă:

- În primele 20-30 de secunde după un stop cardiac, pacientul poate să respire superficial sau neregulat. Nu trebuie de confundat acest mod de respirație cu cel normal, pacientul va fi evaluat timp de 10 secunde, iar dacă există dubii (este prezentă sau nu respirația) se va considera că pacientul nu respiră.

- **Poziția laterală de siguranță:**

- ✓ Dacă este cazul, se îndepărtează ochelarii, se desface cravata și centura.
- ✓ Medicul îngenunchează lateral de pacientul, aflată în decubit dorsal și cu membrele inferioare întinse.
- ✓ Brațul de partea medicului se poziționează în unghi drept cu cotul, cotul fiind îndoit și palma orientată în sus.
- ✓ Brațul de partea opusă se aduce peste torace, de aceeași parte cu medicul și se poziționează cu dosul palmei în contact cu obrazul.
- ✓ Medicul prinde membrul inferior de partea opusă cu mîna plasată chiar deasupra genunchiului și îl trage în sus, dar păstrînd contactul piciorului cu solul (o flectare incompletă a coapsei pe abdomen).
- ✓ Cu o mînă pe genunchiul flectat și cu cealaltă menținînd dosul mîinii pacientului pe obraz, se rotește pacientul spre medicul în poziție laterală, pînă cînd piciorul flectat se sprijină pe

sol.

- ✓ Se ajustează poziția membrului inferior de deasupra încât coapsa și genunchiul să fie flectate în unghi drept.
- ✓ Se împinge și se menține capul spre posterior pentru a asigura libertatea căilor aeriene: această manevră se realizează prin ajustarea poziției mâinii de sub obraz.
- ✓ Se verifică respirația la intervale regulate.

6. **Suportul circulației sangvine** prin compresiunile sternale:

• **Dacă pacientul este inconștient, nu respiră și nu are niciun fel de mișcări:**

- ✓ Aplicați imediat o lovitură cu pumnul sau cu podul palmei precordial (în centrul sternului sau al toracelui).

Notă: Lovitura precordială se efectuează numai dacă sunteți martori în instalarea stopului cardiac, iar defibrilatorul nu este la îndemână.

• Dacă pacientul este inconștient, nu respiră și nu are niciun fel de mișcări:

- ✓ Se inițiază compresiunile sternale (masajul cardiac extern), fără a verifica, dacă este puls la artera carotidă.
- ✓ Se plasează podul unei palme pe jumătatea inferioară a toracelui și cealaltă mână deasupra primei, astfel ca să fie perpendiculare. Trebuie să fie sigur, că axul mâinilor este plasat pe axul sternului. Aceasta va menține presiunea principală de compresie asupra sternului și va scădea riscul fracturării coastelor. Să nu se apese pe cea mai de jos porțiune a sternului.

Degetele pot fi întinse sau încrucișate, dar nu trebuie să atingă toracele.

- ✓ Executați 30 de compresiuni sternale.
- ✓ Acestea reprezintă compresii ritmice aplicate la nivelul jumătății inferioare a sternului cu o frecvență de 80-100 pe minut. Compresiunile trebuie să asigure o deprimare a peretelui anterior al cutiei toracice de aproximativ 4-5 cm.
- ✓ Actualmente se consideră că, dacă din diferite motive respirația nu poate fi realizată, mai important este a efectua compresiunile sternale pentru o perioadă de 10 minute.
- ✓ Determinați pulsul la artera carotidă, timp de 10 secunde.

7. **Compresiunile sternale și respirația artificială:** se continuă compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2.

8. **Continuați resuscitarea** până la:

- ✓ apariția semnelor vitale la pacientul (puls la artera carotidă și respirația spontană);
- ✓ sosirea echipei specializată a serviciului AMU sau echipei de resuscitare (în condițiile spitalului);
- ✓ epuizarea fizică a personalului medical.

Notă:

• Dacă pacientul nu respiră, trebuie efectuate respirații/ventilații artificiale:

- ✓ în timpul acestor manevre, plămânii trebuie expansionați adecvat cu fiecare ventilație;
- ✓ se utilizează procedeele: gură la „articol de protecție” (gură la „masca facială”, gură la tub Safar etc.);
- ✓ dacă este necesară numai resuscitarea respiratorie, se fac 10-12 respirații pe minut (adică o respirație la 4-5 sec);
- ✓ volumul acestor ventilații să fie de 700-1000 ml (10 ml/kg) în 1-2 sec.
- Se fac numai compresii sternale, fără respirație artificială:
- ✓ dacă salvatorul nu este capabil sau nu dorește să execute respirația gură la gură;
- ✓ frecvența compresiunilor sternale trebuie să fie de 80-100/min;
- ✓ se întrerup compresiunile sternale numai dacă pacientul începe să respire normal.

C.2.2.1.2. Protocolul de RCR și C: Suportul vital avansat cardiac

Caseta 6. Defibrilarea externă [3, 4, 5, 6, 7]

Defibrilarea externă automată

- Stopați resuscitarea - confirmați că pacientul nu are puls.
- Continuați resuscitarea - în timp ce controlați defibrilatorul; deschideți aparatul și scoateți electrozii.
- Conectați electrozii la defibrillator
- Conectați defibrilatorul: dacă defibrilatorul are funcția de înregistrare verbală atunci, în timp ce instalați aparatul, trebuie să efectuați un raport verbal. Raportul trebuie să conțină inclusiv numele dvs. și denumirea instituției medicale, vârsta și sexul pacientului, informația, dacă stopul cardiac a fost în prezența martorilor și dacă a fost efectuată resuscitarea primară. Unele defibrilatoare înregistrează informația verbală, care poate fi utilizată ulterior.
- Plasați electrozii. Un electrod (alb dacă este codat color) mai jos de claviculă, la dreapta sternului („alb-dreapta”). Celălalt electrod (roșu-codat color) pe partea laterală inferioară stângă a cutiei toracice („roșu-pe coaste”).
- Stopați resuscitarea - nimeni nu trebuie să atingă sau să miște pacientul, atunci când aparatul analizează ritmul.
- Apăsați „Analiză” dacă este necesar. Unele defibrilatoare vor începe analiza ritmului cardiac automat. Dacă aparatul nu analizează imediat, apăsați „Analiză” (este întotdeauna mai bine de știut dacă echipamentul pe care-l utilizați necesită sau nu acest pas). Dacă este depistat un ritm șocabil, unitatea va începe imediat încărcarea și o alertă auditivă va fi auzită.
- Dacă defibrilatorul recomandă un șoc - asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul prin cuvintele „Atenție șoc,” vizual verificând și asigurându-vă că toți s-au îndepărtat.
- Apăsați butonul „Șoc” - unitatea va defibrila pacientul (corpul pacientului poate vibra brusc).
- Defibrilatorul va analiza ritmul cardiac din nou, pentru a vedea imediat dacă ritmul încă necesită șocare.
- **Notă:** După un șoc, unitatea se va opri pentru 2 min pentru a permite RCR și C. Dacă defibrilatorul nu recomandă un șoc, trebuie să verificați pulsul / respirația și să începeți resuscitarea, dacă este necesar.

Defibrilarea externă semiautomată

- Poziția electrozilor - în pozițiile standard, primul electrod este situat strict pe linia parasternală dreaptă sub claviculă; electrodul secundar este situat în spațiul intercostal 5 la intersecție cu linia axilară medie.
- Mărimea electrozilor: lungimea - minim 50 cm; maxim 150 cm.
- Diametrul paletelor de electrozi - 8-12 cm.
- ȘE se efectuează numai în stop cardiac prin fibrilație ventriculară sau în tahicardie ventriculară fără puls cu dozele inițiale de energie de șoc monofazic: 360 J și 150-360 J în șoc bifazic.

Caseta 7. Protocolul de RCR și C: Suportul vital avansat cardiac [3, 4, 5, 6, 7]

1. **Pacientul inconștient:** se inițiază realizarea protocolului de RCR și C: Suportul vital bazal(caseta 5).
2. Conectați defibrilatorul/monitorul la o sursă electrică (acumulator) și verificați poziție și contactul electrozilor/paletelor.
3. Apreciați ritmul cardiac aplicând paletele: ritmuri șocabile sau neșocabile.
4. **Ritmurile șocabile** (FiV sau TV fără puls):
 - Încărcați defibrilatorul și administrați un șoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).

- Continuați compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se administrează al doilea șoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se administrează al treilea șoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCR și C se continuă pînă la reluare activității electrice a cordului sau pînă la constatare de moarte a cordului (caseta 9).

4. Ritmurile neșocabile (DEM sau asistolie):

- Continuați compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de DEM sau asistolie continuați compresiunile sternale și respirația artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCR și C se continuă pînă la reluare activității electrice a cordului sau pînă la constatare de moarte a cordului (caseta 9).
- Atunci când asistolia sau DEM trece în FiV, se aplică resuscitarea FiV.

Notă: În prezența RCR și C, se efectuează:

- Corectarea cauzelor reversibile: hipoxia, hipovolemia, hipotermia, hipo/hipercaliemia, pneumotorax compresiv, tamponada cardiacă, toxice (digitalice, β -blocante, blocați ai canalelor de calciu), tromboembolismul pulmonar (vezi protocoalele corespunzătoare).
- Verificarea poziției și a conexiunii electrozilor.
- Încercarea/verificarea accesului venos.
- Încercarea/verificarea IOT și ventilația mecanică.
- Încercarea/verificarea fluxului de Oxigen 15 l/min.
- Efectuarea continuă a compresiunilor sternale după IOT.
- Administrarea la fiecare 3-5 minute de Epinefrină 1 mg i.v. în bolus sau 2-3 mg intratraheal.
- În caz de FiV sau TV fără puls refractare la 3 șocuri electrice, se administrează Amiodaronă 300 mg i.v. în bolus.
- În caz de FiV șoc-refractară, în prezența sau în suspjecția hipomagneziemiei, în tahiaritmii ventriculare în prezența sau în suspjecția hipomagneziemiei, TV Torsada de vorfuri, în intoxicație cu digitalice, se administrează Sulfat de magneziu 2,0 i.v. în 1-2 min, după necesitate se repetă peste 10-15 min.
- În caz de: asistolie, disociație electromecanică cu alură ventriculară sub 60/min, bradicardie sinusală, atrială și nonatrială la pacientul instabil, se administrează Atropină 3 mg i.v., în bolus în priză unică.

5. Monitorizarea cardiacă:

- Aritmiile sunt cauzele cele mai frecvente de moarte subită la bolnavii coronarieni. Astfel, trebuie:
 - ✓ monitorizată activitatea electrică cât de repede este posibil;
 - ✓ se pot folosi paletele de la defibrilator;
 - ✓ la pacienții cu infarct miocardic acut sau cu ischemie severă, riscul major de aritmie este prezent în prima oră de apariție a simptomelor.
 - Resuscitatorii profesioniști trebuie să recunoască următoarele aritmii: bradicardie sinusală, blocuri atrioventriculare de toate gradele, extrasistolie atrială, tahicardie supraventriculară, sindroamele de preexcitare, extrasistolie ventriculară, tahicardia ventriculară, fibrilație ventriculară, asistolie ventriculară (vezi protocoalele corespunzătoare).
- 6. Farmacologia RCR și C**
- A. Vasopresoare:**
- **Epinefrină.** Indicații: este un remediu de prima linie în stop cardiac. Doza remediei: 1 mg la 3-5 min i.v. sau intraosos sau 2-3 mg intratraheal.
 - **Norepinefrină. Indicații:** hipotensiune severă ($Tas < 70$ mmHg) și rezistență vasculară periferică scăzută. Doza remediei: 0,5-1,0 $\mu\text{g}/\text{min}$ i.v. în perfuzie (pacienții cu șoc refractar pot necesita 8 până la 30 $\mu\text{g}/\text{min}$).
 - **Dopamină. Indicații:** hipotensiune asociată bradicardiei simptomatice sau după revenirea la circulația spontană. Doza remediei: 5-20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ i.v. în perfuzie.
 - **Dobutamină:** Indicații: insuficiența cardiacă sistolică. Doza remediei: 5-20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ i.v. în perfuzie.
- B. Antiaritmicele:**
- **Amiodaronă.** Indicații: FiV sau TV fără puls refractare la 3 șocuri electrice. Doza remediei: 300 mg i.v. în bolus, urmat i.v. în perfuzie 900 mg/24 de ore.
 - **Lidocaină.** Indicații: FiV și TV șoc-refractare (în absența amiodaronei). Doza remediei: 100 mg (1-1,5 mg/kg), suplimentar 50 mg în bolus (maxim 3 mg/kg în prima oră).
 - **Sulfat de magneziu.** Indicații: FiV șoc-refractar în prezența sau în suspecția hipomagneziemiei, tahiaritmii ventriculare în prezența sau în suspecția hipomagneziemiei, TV Torsada de vîrfuri intoxicație cu digitale. Doza remediei: 2,0 i.v. în 1-2 min, după necesitate se repetă peste 10-15 min.
- C. Alte remedii:**
- **Atropină.** Indicații: asistolie; disociația electromecanică cu $AV < 60/\text{min}$; bradicardia sinusală atrială și nonatrială la pacientul instabil. Doza remediei: 3 mg în bolus în priză unică.
 - **Aminofilină.** Indicații: asistolie; bradicardie refractară la atropină. Doza remediei: 250-500 mg (5 mg/kg) i.v.
 - **Clorură de calciu.** Indicații: hiperpotasemie, hipocalcemie, supradozaj a blocanților de calciu. Doza remediei: 1,0 i.v., repetat după necesitate.
 - **Bicarbonat de sodiu.** Indicații: stop cardiac și RCR și C prelungită, stop cardiac asociat cu hiperpotasemie, intoxicație cu antidepresive triciclice, acidoza metabolică severă. Doza remediei: 8,4%-50 ml i.v.

Caseta 8. Criteriile de apreciere a efectuării corecte a RCR și C [3, 4, 5, 6, 7]

- Disparația midriazei (ongustarea pupilelor), se observă reacția lacrimogenă a ochilor, reapariția reflexului fotomotor.

- Se constată mișcări spontane ale cutiei toracice în timpul respirației asistate, fără regurgitare.
- Apariția pulsului la vasele mari (a. carotidă).
- Recolorarea tegumentelor (micșorarea cianozei).
- Se constată apariția mișcărilor spontane în extremitățile membrelor.
- Pe monitor/ECG - linie de aspect îndulator de amplitudine crescută, însoțită de rare complexe QRS.

Caseta 9. Criteriile pentru a opri RCR și C [3, 4, 5, 6, 7]

- Decizia de a opri RCR și C revine medicului.
- Resuscitarea cardiorespiratorie și cerebrală poate fi întreruptă, dacă timp de 30 de minute de manevre de SVAC nu se revine la circulația spontană.
- Ponă la epuizarea reanimatorului.

Caseta 10. Complicațiile on efectuarea RCR și C [3, 4, 5, 6, 7]

- Efectuarea intubației endotraheale repetată, cu durata de peste 15 sec duce la stop cardiac.
- Inspirația forțată în efectuare resuscitării duce la ruptura alveolelor și a pleurei viscerale cu instalare pneumotorace spontane.
- Regurgitația și inspirația conținutului gastric în arborul traheobronșic.
- Fractura coastelor, mai des la pacienții în etate.
- Fractura sternului sau a procesus xiphoideus.
- Leziunea ficatului.

Caseta 11. Diagnosticul diferențial [3, 4, 5, 6, 7]

Diagnosticul diferențial urgent în moartea subită cardiacă se face cu:

- Sincopa (sindromul Stokes-Adams).
- Disociația electromecanică în caz de tamponadă cardiacă sau de embolie pulmonară masivă.
- Dereglările statusului mintal: somnolența, obnubilare, stupoare, comă.
- **Stările de letargie.**

Notă: Diagnosticul diferențial urgent se face prin înregistrarea electrocardiografei și prin aprecierea cauzei de stop cardiac.

Caseta 12. Protocol de diagnosticare a morții clinice (fibrilație ventriculară) [3, 4, 5, 6, 7]

- Inconștient (peste 15-20 de secunde de la debut).
- Convulsii tonice și midriaza bilaterală.
- Încetinirea respirației și stop respirator.
- Pulsul absent bilateral la a. carotidă.

Notă: Durata morții clinice: 4-5 minute

- ✓ în procesul morții îndelungate - sub 3 minute;
- ✓ în moartea subită, în caz de stare relativ satisfăcătoare până la 7-10 minute;
- ✓ în hipotermie, până la 30 de minute.

C.2.2.1.3. Criteriile de restabilire a indicilor vitali

Caseta 13. Criteriile de restabilire a indicilor vitali [3, 5, 6, 7]

- Frecvența respiratorie - normală sau tahipnee minoră

- Volumul și ritmul de respirație sunt în limitele normei
- TAs - egală sau peste 90 mmHg.
- TA medie - peste 50-70 mmHg
- Status mintal: suma de scor după scala Glasgow - peste 8 puncte.
- Diureza - peste 50-70 ml/ore.
- Timpul de umplere capilară sub 2 sec.
- ECG: ritmul sinus al normal sau aritmie cardiacă noncritică; semne de ischemie acută.
- Indicii hemodinamici centrali sunt în limite suficiente.

C.2.2.1.4. Transportarea și spitalizarea pacientului resuscitat

Caseta 14. Condițiile de spitalizare a pacientului resuscitat cu succes la etapa de prespital [3, 5, 6, 7]

- Se spitalizează, în mod urgent, toți bolnavii după efectuarea cu succes a RCR și C și după stabilizarea indicilor hemodinamici.
- Transportarea bolnavilor va fi pe brancardă, în poziție dorsală cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
 - ✓ Starea de conștiență.
 - ✓ Colorarea tegumentelor
 - ✓ Auscultația cardiopulmonară.
 - ✓ Controlul: Ps, TA, FR.
 - ✓ Monitorizarea ECG.
 - ✓ Oxigenoterapia.
 - ✓ Perfuzie continuă
 - ✓ Supravegherea ventilației mecanice: FiO₂, SpO₂, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în secție de Anestezie terapie intensivă (reanimare) sau în terapie intensivă pe lângă secție de cardiologie.

C.2.3. Managementul pacientului cu sindrom postresuscitar

C.2.3.1. Examinarea paraclinică

Caseta 15. Investigațiile paraclinice obligatorii (de rutină) [3, 4, 5, 6, 7]

- **Investigații de laborator:**
 - ✓ hemograma (analiza generală a sângelui);
 - ✓ glicemia;
 - ✓ colesterolul total seric;
 - ✓ troponina T, I;
 - ✓ creatinkinaza-MB;
 - ✓ mioglobina;
 - ✓ coagulograma;
 - ✓ echilibrul acido-bazic
 - ✓ K seric, Na seric, Ca seric, Mg seric;
 - ✓ acidul uric seric;
 - ✓ creatinina serică;
 - ✓ hematocritul;
 - ✓ urinograma (analiza generală a urinei).
- **Examinări instrumentale:**
 - ✓ electrocardiograma;
 - ✓ radiografia cutiei toracice;

- ✓ ultrasonografia abdominală;
- ✓ ecocardiografia.

Recomandat la necesitate:

- ✓ tomografia computerizată;
- ✓ rezonanța magnetică nucleară.

C.2.3.2. Managementul sindromului postresuscitar

Caseta 16. Obiectivele de management în sindromul postresuscitar [3, 4, 5, 6, 7]

- Restabilirea completă a perfuziei tisulare în organe și țesuturi.
- Asigurarea suportului respirator, circulator, neurologic și renal pentru optimizarea perfuziei în țesuturi.
- Echilibrarea hidroelectrolitică, acido-bazică și hemostatică.
- Controlul glicemiei, al convulsiilor, al hiper- și a hipotermiei.
- Transportul pacienților resuscitați cu succes în ATI.
- Identificarea cauzei principale de stop cardiac.
- Administrarea antiaritmicelelor conform indicațiilor clinice pentru prevenirea stopurilor cardiace recurente.

Caseta 17. Protocol de management al sindromului postresuscitar [3, 4, 5, 6, 7]

Management general:

- Protecția personalului.
- Poziția pacientului, cu ridicarea extremității cefalice la 40°, sau orizontală.
- Examenul primar. Protocol ABC - controlul: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Hipotermia terapeutică până la 32-34°C în 12-24 ore:
 - ✓ Ser fiziologic 4°C 30 mg/kg i.v. în perfuzie.

Suportul respirator:

- Control și susținerea permeabilității căilor aeriene
- .Eliberarea căilor aeriene.
- Fluxul de Oxigen 15 l/min.
- Ventilația mecanică în regimul de hiperventilație

Suportul circulator:

- Înlăturarea și profilaxia aritmiilor cardiace recurente:
 - ✓ Amiodaronă 150 mg i.v. în 10 min, urmat 1 mg/min i.v. în perfuzie în 6 ore și în continuare 0,5 mg/min i.v. on perfuzie în 18 ore (maxim de 24 ore: 10 mg/kg sau 2,0) sau
 - ✓ Lidocaină 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5 mg/kg la 10 min (maxim 3-5 mg/kg).
- Insuficiența cardiacă acută / disfuncția ventriculului stâng:
 - TAs 85-100 mmHg:**
 - ✓ Dopamină 2-4 μg/kg/min i.v. în perfuzie și
 - ✓ Dobutamină 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 μg/kg/min).
 - TAs sub 85 mmHg:**
 - ✓ Dopamină 10 mcg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 μg/kg/min).
- **În caz de stabilizare a TAs la nivelul 85-100 mmHg:**
 - ✓ Dopamină 2-4 μg/kg/min i.v. în perfuzie și
 - ✓ Dobutamină 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 μg/kg/min)
- **TAs peste 100 mmHg:**

✓ Nitroglicerină 5-10 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min) sau ✓ Nitroprusiat de Sodiu* 0,1-5 mg/kg/min i.v. în perfuzie. • În prezența hipovolemiei: ✓ Hidroxietilamidon 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau ✓ Dextran 70 - 500-1000 ml i.v. în perfuzie. • Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată: ✓ Enoxaparină 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau ✓ Nadroparină 0,1 ml/10 kg (88 U/kg) s.c. la 12 ore, sau ✓ Heparină 60 U/kg i.v. în bolus la 6 ore. ✓ Acid acetilsalicilic 125-325 mg oral. • Suportul neurologic: • Hipotermie externă a creierului. • Diazepam 5-10 mg i.v. lent, sau • Fenitoină 10-15 mg/kg i.v. în perfuzie • Furosemid 0,5 mg/kg i.v. în bolus. • Manitol 0,5-1,0/kg i.v. în perfuzie. • Oxigen Hiperbar. • Suportul gastrointestinal: • Famotidină 20 mg i.v. lent. • Suportul renal: • Bicarbonat de sodiu 1 mEq/kg i.v. în perfuzie. • Dopamină 2-4 µg/kg/min i.v. în perfuzie. • Furosemid 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus. • Analgezia suficientă: • Fentanil 0,05-0,1 mg cu Droperidol 2,5 mg i.v. lent sau • Morfină 4-5mg i.v. lent. • Protocoale de management în caz de: ✓ dezechilibre electrolitice; ✓ dezechilibre metabolice; ✓ hiper- sau hipotermie; ✓ pneumotorax compresiv; ✓ tamponadă cardiacă; ✓ intoxicații; ✓ tromboembolism pulmonar (vezi protocoalele corespunzătoare). • Managementul situațiilor speciale: sindromul coronarian acut și accidentul vascular cerebral (vezi protocoalele corespunzătoare).
--

Notă: Remediul marcat cu semnul *, în momentul dat, nu este omologat în Republica Moldova

Caseta 18. Etiologia stopului cardiorespirator [5, 7] • Boli cardiace posibile: ✓ Sindromul coronarian acut. ✓ Cardiopatia ischemică, inclusiv infarctul miocardic acut ✓ Aritmiile cardiace. ✓ Endocardita infecțioasă, miocardită, cardiomiopatii ✓ Valvulopatiile. ✓ Tamponada cardiacă
--

✓ Tromboembolia pulmonară. ✓ Contuzia cardiacă. • Etiologia noncardiacă internă: ✓ Bolile pulmonare. ✓ Bolile cerebrovasculare. ✓ Cancerul. ✓ Hemoragia gastrointestinală. ✓ Obstetrică/pediatria. ✓ Embolia pulmonară ✓ Epilepsia. ✓ Diabetul zaharat. ✓ Bolile renale • Etiologia noncardiacă externă: ✓ Traumatism. ✓ Asfixie. ✓ Supradozarea drogurilor ✓ Submersie. ✓ Suicide. ✓ Alte cauze externe ✓ Electrocutare/accidentele prin fulger

Caseta 19. Semnele premonitorii în moartea subită cardiacă [3, 6]

- Aritmiile ventriculare în clasele III, IV, V (după B. Lown și M. Wolff, 1971, 1983)
- Tahicardia ventriculară reintrantă continuă.
- Aritmiile cardiace fatale (maligne) la bolnavii resuscitați cu succes.
- Sincopele recurente la bolnavii resuscitați cu succes.

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală primară; instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator; instituțiile de asistență medicală spitalicească: departament de medicină de urgență și secții de profil general (raionale, municipale)	Personal: medic de familie certificat, medic profil general, asistentă medicală.
	Aparataj, utilaj: • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil; • defibrilator automat extern.
	Truse: • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protejare căi aeriene; • trusă medicală de urgență.
	Seturi: • set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale.

	Consumabile:
	• oxigen.
D.2. Serviciul de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească: echipe de profil general și de felceri/ asistenți medicali 903 (112)	Medicamente:
	• sol. Epinefrină; • sol. Amiodaron; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de magneziu; • sol. Atropină; • sol. Aminofilină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu
	Personal: medic de urgență, felcer/asistent medical
	Aparataj, utilaj:
	• tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil; • defibrilator automat extern.
	Truse:
	• trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protezare căi aeriene; • trusă medicală de urgență.
	Seturi:
	• set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale.
	Consumabile:
	• oxigen.
	Medicamente:
	• sol. Epinefrină; • sol. Amiodaron; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de magneziu; • sol. Atropină; • sol. Aminofilină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodium
D.3. Serviciul de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească: echipe de profil	Personal: medic de urgență, felcer/asistent medical
	Aparataj, utilaj: • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf portabil; • defibrilator automat extern sau defibrilator semiautomat

specializat (reanimare, cardiologie) 903(112)	Truse: • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protezare căi aeriene; • trusă medicală de urgență. Seturi: • set echipament și aparataj medical din dotarea autosanitarei; • set echipament special din dotarea autosanitarei; • set inventar moale. Consumabile: • Oxygen. Medicamente: • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de magneziu • sol. Atropină; • sol. Aminofilină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dopamină; • sol. Dobutamină; • sol. Norepinefrină.
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții ATI și de terapie intensivă pe lângă: departamentul de medicină urgentă și secțiile de cardiologie și neurologie	Personal: medic reanimatolog certificat, medic cardiolog certificat medic neurolog certificat. Aparataj, utilaj: • tensiometru; • stetoscop; • electrocardiograf; • pulsoximetru; • oftalmoscop; • monitor ECG; • aparat pentru respirație artificială; • ciocănaș neurologic; • glucometru; • laborator clinic standard; • coagulometru; • analizator pentru determinarea Na/K. Truse: • trusă cateterizarea venelor centrale și periferice; • trusă perfuzie; • trusă cateterizarea vezicii urinare; • trusă intubație; • trusă protezare căi aeriene; • trusă medicală de urgență Seturi: • set echipament și aparataj medical din dotarea secției ATI; • set echipament special din dotarea secției ATI; • set inventar moale.

	Consumabile: • Oxygen.
	Medicamente: • sol. Epinefrină; • sol. Amiodaronă; • sol. Lidocaină; • sol. Sulfat de magneziu • sol. Atropină; • sol. Aminofilină; • sol. Clorură de calciu; • sol. Bicarbonat de sodiu; • sol. Dopamină; • sol. Dobutamină; • sol. Nitroglicerină; • sol. Nitroprusiat de sodiu*; • sol. Hidroxietilamidon; • sol. Dextran 70; • sol. Clorură de sodiu 0,9%; • sol. Fentanil; • sol. Droperidol; • sol. Morfină; • sol. Enoxaparină; • sol. Nadroparină; • sol. Norepinefrină; • sol. Heparină; • sol. Diazepam; • sol. Fenitoină; • sol. Furosemid; • sol. Manitol; • sol. Famotidină; • Acid acetilsalicilic (per os).

Notă: Remediu marcat cu semnul *, în momentul elaborării protocolului, nu este omologat în Republica Moldova.

ANEXA:

Anexa 1. Instruirea populației în acordarea primului ajutor în caz de stop cardiac [5]

Manevre de resuscitare:

- 1. Dacă observați o persoană căzută, care nu se mișcă, apropiați-vă cu grijă.**
 - Evaluați zona din punct de vedere al pericolelor posibile pentru victimă și salvator.
 - Uitați-vă să nu existe în apropiere un cablu electric căzut sau ceva care ar putea explica accidentul persoanei căzute și care v-ar putea accidenta, și pe dumneavoastră.
- 2. Strigați la persoana respectivă; eventual scuturați-o ferm de umăr, picior, întrebând: „Cum vă simțiți?” Dacă nu primiți niciun răspuns, dacă nu geme, nu se mișcă, strigați: „Ajutor!”, sperând că va veni cineva să vă ajute.**
- 3. Dacă apare cineva, care să apeleze serviciul de urgență 903, fără să pierdeți timpul, eliberați căile aeriene și analizați, dacă pacientul respiră.**
 - Dacă ați eliberat căile aeriene și victima nu respiră și sunteți singur, atunci telefonați la urgență (903) și anunțați că ați găsit o victimă inconștientă și locul unde sunteți (o informație exactă despre locul aflării, fără agitație și lamentări inutile). Acestea vor determina un ajutor eficient și la timp.
- 4. În cazul victimelor după înec sau după traumatisme - imediat faceți resuscitare și apoi apelați Ambulalanța:**
 - Începeți resuscitarea fără întârziere.

- În aceste situații este posibilă asocierea cu o leziune de cap sau de gât.
 - Nu se mișcă victima, dacă nu este absolut necesar - există riscul secționii măduvei spinării cu paralizie.
- 5. Dacă victima nu răspunde, se verifică, dacă sunt libere căile aeriene. Fiind în stare de inconștiență, căile aeriene pot fi astupate de limbă și de ridicarea mandibulei (a bărbiei); se vor elibera căile aeriene.**
- Dacă credeți că este un corp străin în gura victimei (secreții, proteză dentară), încercați să scoateți aceste resturi cu degetul învelit în batistă.
 - O altă metodă de eliberare a căilor aeriene este prin tracțiunea la nivelul unghiului mandibulei în cazul suspiciunii unui traumatism.
 - Priviți și ascultați cu atenție victima.
 - Toate acestea, nu mai mult de 10 secunde, timp în care trebuie stabilit, dacă persoana respiră sau nu.
- 6. Verificarea adecvată a respirației se face privind, ascultând și simțind.**
- Cu victima în decubit dorsal pe un plan dur, având mâinile plasate pe fruntea și pe bărbia victimei, se caută cu privirea eventuale mișcări respiratorii (ridicarea și coborrea toracelui, eventual a abdomenului).
 - Ascultând eliminarea aerului în expirație și simțind fluxul de aer, care iese pe gură sau pe nas.
 - Această evaluare să nu dureze mai mult de 10 secunde. În general, victimele unui stop cardiac nu respiră sau au mișcări respiratorii inadecvate.
- 7. Dacă nu respiră, se poate începe respirația gură la gură.**
- Cel care execută resuscitarea trage mult aer în piept și apoi expiră în gura victimei, ridicând bărbia, pentru a elibera căile aeriene și închizând nasul, pentru a nu pierde aer pe această cale.
 - Repetați manevra, până la reluarea respirației adecvate sau până la sosirea ambulanței asociind, după caz, compresiunile toracice externe (masajul cardiac extern).
 - Dacă nu se poate executa respirația gură la gură din diferite cauze, există alternativa respirației gură la nas. Dacă există reticențe legate de atingerea victimei, se pot executa, doar compresiuni toracice externe.
- 8. Urmează verificarea circulației prin palparea pulsului la nivelul arterei carotide.**
- Actualmente nu se mai recomandă verificarea existenței pulsului la victimele inconștiente sau care nu respiră și nu gem. Dacă o persoană este inconștientă, nu respiră și nu are niciun fel de mișcări, se consideră a fi în stop cardiac și se încep compresiunile toracice externe.
 - Masajul cardiac extern poate salva viața persoanei pe care încercați să o ajutați.
- 9. Așa cum am subliniat anterior, putem efectua masajul cardiac extern, atunci când persoana este inconștientă, nu respiră și nu are niciun fel de mișcări, fără a verifica dacă este puls la artera carotidă.**
- Acestea reprezintă compresiuni ritmice aplicate la nivelul jumătății inferioare a sternului cu o frecvență de 100 pe minut. Deprimarea toracelui realizată de apăsare trebuie să fie de aproximativ 4-5cm.
 - Dacă este vorba de unul sau de doi salvatori, vor fi executate 30 de compresiuni toracice și 2 respirații.
 - Actualmente se consideră că, dacă din diferite motive, respirația nu poate fi realizată, mai important este a executa masajul cardiac extern, pentru o perioadă de 10 minute.
- Cum se execută masajul cardiac extern (compresiuni sternale):**
- Cu degetul se caută marginea inferioară a cutiei toracice și se urmărește rebordul costal până la nivelul sternului, adică spre mijloc. Se plasează podul palmei stângi în treimea inferioară a sternului. Se plasează cealaltă mână deasupra primei mâini, încrucișând degetele ambelor moini. Cu brațele drepte se aplică întreaga forță într-o arie restrânsă situată pe stern și se execută compresiunile toracice.
 - Măinile trebuie ținute întinse, apăsând cu toată greutatea corpului pe stern, apoi lăsându-l liber, dar fără a ridica moinile de pe torace.

- Compresiunile toracice externe se execută pînă la venirea ambulanței, iar dacă salvatorul obosește va ruga pe cineva să-l ajute.
- Dacă există doi salvatori, unul va efectua compresiunile, iar celalalt - respirațiile în ritm de 30 compresiuni și 2 respirații; dacă salvatorii oboresc se pot schimba între ei.

Ce facem cînd bolnavul respiră și are puls:

Pacientul se plasează în poziție laterală de siguranță pînă la venirea ambulanței, în următoarele situații:

- Dacă pacientul este doar inconștient, dar respiră și are puls.
- Dacă manevrele de resuscitare primară sînt cu succes executate și pacientul și-a reluat respirația și are puls la artera carotidă, dar rămîne inconștient.
- Dacă nu sînt suspiciuni de traumatism al gîtului.

Important:

1. Manevrele de resuscitare cardiorespiratorie de bază, prezentate aici, se aplică la persoane cu vîrstă mai mare de 8 ani. Manevrele de resuscitare trebuie însoțite cît mai rapid de defibrilare automate sau semiautomată, care se execută cu ajutorul unui aparat numit defibrilator, de către persoane instruite în acest sens. De aceea este important să telefonați cît mai rapid la numărul de urgență 903 (112).

Anexa 2. Instruirea cadrelor medico-sanitare în SVB și SVAC

1. Personalul medico-sanitar al serviciului prespitalicesc a AMU, al Asistenței Medicale Primare, al Serviciului specializat de ambulatoriu și DMU (Unități Primire Urgențe) vor trece instruirea anuală în Suportul vital bazal în cadrul Centrelor de Instruire a Stațiilor Zonale AMU și o dată la cinci ani vor fi instruite conform programelor standardizate de 72 de ore.
2. Instruirea în SVAC pentru medicii de urgență, medicii de familie, medicii echipelor de resuscitare și DMU (Unități Primire Urgențe) va fi efectuată în cadrul catedrei Urgențe medicale, USMF „Nicolae Testemițanu,” conform programului standardizat de 78 de ore, o dată în cinci ani, în cadrul pregătirii postuniversitare continue.
3. Medicii secțiilor spitalicești profil terapeutic vor fi instruiți în SVAC în la catedra Cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu,” conform programului standardizat de 78 de ore, o dată în cinci ani, în cadrul pregătirii postuniversitare continue.
4. Medicii secțiilor spitalicești profil chirurgical și anestezie-reanimatologie vor fi instruiți în SVAC în la catedra Anesteziologie-Reanimatologie, USMF „Nicolae Testemițanu,” conform programului standardizat de 78 de ore, o dată în cinci ani, în cadrul pregătirii postuniversitare continue.
5. Rezidenții specialităților profil terapeutic la anul doi de studii, rezidenții profil chirurgical la anul trei de studii vor fi instruiți în SVAC, conform programului standardizat de 78 de ore, o dată în cinci ani, în cadrul pregătirii postuniversitare continue.
6. Rezidenții facultății Stomatologie și Farmacie a USMF „Nicolae Testemițanu,” la anul doi vor fi instruiți în SVB la catedra Urgențe medicale, USMF „Nicolae Testemițanu,” conform programului standardizat de 72 de ore.