

RESUSCITAREA CARDIORESPIRATORIEȘI CEREBRALĂ ADULȚI (SVAC, Ghidul ILCOR 2015-2020)

Gh.Ciobanu d.h.s.m.,prof. univ.,Șef catedră Urgențe Medicale

OBIECTIVE

Istoricul dezvoltării RCR și C

Sistemul RCR și C

Lanțul de supraviețuire

Noțiuni de fiziopatologie a stopului cardio-respirator.

Cai respiratorii

Respirație

Circulație

Defibrilare

Obstrucția prin corpi străini a căilor aeriene

Criteriile calității RCR și C

Concluzii

Literatura

Istoricul Resuscitării Cardiorespiratorii și Cerebrale

” Resuscitarea respiratorie și cardiacă nu înseamnă a reînvia un mort, ci a aplica măsuri pentru susținerea sau înlocuirea temporară a funcțiilor vitale, iar operativitatea aplicării măsurilor decide între viață și moarte”. HE Köhnlein
Fondatori ai resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale contemporane sunt considerați V.A.Negovsky (Rusia) și P.Safar (SUA) care :

- Au pus bazele reanimatologiei ca știință a resuscitării, au studiat utilizarea hipotermiei în resuscitare, metodele de respirație artificială și mecanică,
- Au elaborat standardele resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale.

ETAPELE DEZVOLTĂRII METODELOR DE RESUSCITARE CARDIORESPIRATORIE ȘI CEREBRALĂ

În perioada anilor 1950 – 1960, J.O.Elam și coaut., P.Safar și coaut. au descris tehnica respirației gură la gură în resuscitarea nou-născuților, confirmând eficacitatea acestei metode. În anii 1957-1960 W.Kouwenhoven, J.R. Jud, G.G.Knickerbocker demonstrează eficacitatea masajului cardiac extern prin compresiuni toracice în stopul cardiac postanestetic. Tot în această perioadă s-a implementat defibrilarea externă transtoracică. În 1963, J.S.Redding și J.W Pearson au adăugat componenta majoră a RCR, au demonstrat că administrarea de epinefrină sau de alte droguri vasopresoare crește succesul resuscitării cardiorespiratorii. Etapa modernă a resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale se caracterizează prin combinarea de către P.Safar și W.Kouwenhoven a masajului cardiac extern și a ventilării pulmonare prin respirație gură la gură. P.Safar definește această combinație ca resuscitare cardiorespiratorie de bază.

Companiile americane în domeniul energiei (Electric Companies și Edison Power Company) au observat că mulți dintre lucrătorii angajați decedază ca rezultat al acțiunii curentului electric. Conducerea companiilor a apelat după ajutor la D.Hooker, W.H.Howell (fiziologi) și W.B.Kouwenhoven (inținer electric), alocând finanțe pentru studierea acțiunii curentului electric asupra cordului și pentru dezvoltarea defibrilării.

Primele defibrilatoare inventate și construite de ei au fost utilizate pentru prima dată în spitale în 1957, iar din 1963, la propunerea lor a început producerea și utilizarea în masă a defibrilatoarelor portabile.

În 1960 J.Frank Pantridge și John Geddes în Belfast au organizat o unitate mobilă coronariană pentru răspuns operativ și defibrilare la locul accidentului.

Au fost puse în circulație dispozitivele portabile, îmbunătățirile au dus la apariția DAE care analizează ritmul cardiac, identifică diferite anomalii și se încarcă automat

STRUCTURA ETIOLOGICĂ A STOPULUI CARDIORESPIRATOR LA ETAPA DE PRESPITAL

Structura nozologică	N (abs)	%
	(n = 21175)	
Patologie cardiacă	17451	82,4
Patologie extra cardiacă	1814	8,6
Boli pulmonare	901	4,3
Boli cerebrovasculare	457	2,2
Alte cauze extracardiace	438	10,1
Cauze externe de stop cardiorespirator	1910	9,0
Trauma	657	3,1
Asphixia	465	2,2
Supradozare droguri	411	1,9
Inec	105	0,5
Electrocutare	28	0,1
Suicid	194	0,9
Alte cauze externe	50	0,2

Supraviețuire in prespital in 2015 a constituit 10.6% și in spitale – 25.5%

SISTEMUL RESUSCITĂRII CARDIORESPIRATORII ȘI CEREBRALE

- Resuscitarea cardiorespiratorie și cerebrală face parte dintr-un protocol mai larg de terapie cardiacă de urgență (emergency cardiac care –ECC), aceasta cuprinde 3 faze: SVB, SVA, SVP

Suportul Vital Bazal Adulți

- A – (Airway) - Căi aeriene
- B - (Breathing) - Respirație
- C – (Circulation) - Circulație sanguină

2011-2015-2020

C – (Circulation) - Compresiunitoracice

A – (Airway) - Căi aeriene

B - (Breathing) - Respirație

Suportul Vital Avansat (SVA) include:

A. Suportul Vital Avansat Cardiac (SVAC);

B. Suportul Vital Avansat Traumatic (SVAT);

C. Suportul Vital Avansat Pediatric (SVAP).

- Intubație traheală
- Respirație automată
- Masaj cardiac intern

D. (Drugs) – medicamente

E. (Electricity) – metode electrice (defibrilare electrică)

F. (Fluide) – lichide (perfuzii intravenoase)

Suport Vital Prelungit (SVP)

Terapie postresuscitare – terapie orientată spre refacerea integrală a funcțiilor cerebrale.

G. (Gauge) – control (monitorizarea funcțiilor vitale: respiratorie, cardiovasculară și neurologică)

H. (Hypothermia) – resuscitare cerebrală, terapie de restabilire a funcțiilor neuronale

I. (Intensive Care) – terapie intensivă postresuscitare a encefalopatiei anoxice.

- Combaterea sindromului de reperfuzie;
- Controlul respirației și circulației;
- Reechilibrare hidroelectrolitică și nutritivă;
- Reechilibrare acido-bazică;
- Terapie reologică și anticoagulantă;
- Combaterea edemului cerebral;
- Profilaxia infecțiilor s.a.

LANȚUL DE SUPRAVIEȚUIRE

Din aceste considerente conceptul de „lanț al supraviețuirii” a fost susținut de Federația Internațională a Societăților de Anesteziologie, Asociația Americană de Cardiologie și Consiliul European al Resuscitării.

Concepția de „lanț al supraviețuirii” cuprinde, ca acțiuni continue, concomitente și consecutive, 5 verigi integrate în asigurarea succesului resuscitării, atât în vârsta adultă, cât și la copii de 0-18 ani.

1. Recunoașterea imediată a stopului cardiac și activarea (alarmarea) serviciului de urgență 903 (112)
2. RCR și C promptă cu accente pe compresii toracice
3. Defibrilare rapidă timp de 3-5 minute
4. Suport Vital Avansat efektiv
5. Asistență post-resuscitare integrată

Stopul Cardiac Intraspitalicesc (SCIS)

1. Recunoașterea imediată a Stopului Cardiorespirator;
2. Solicitarea ajutorului echipei de RCR și C intraspitalicești la numărul unic intraspitalicesc de urgență;
3. Inițierea imediată a măsurilor de RCR și C;
4. Defibrilare precoce sub 3 minute;
5. Tratamentul postresuscitare în serviciul de ATI.

Precauțiile reanimatorului:

- Folosirea mănușilor și protejarea ochilor
- Recipiente speciale pentru materiale înțepătoare
- Mască pentru față cu valve unidireționale
- Manechine
- Dezinfectare repetată

PRINCIPIILE GENERALE ALE RESUSCITĂRII CARDIO-RESPIRATORII ȘI CEREBRALE (RCR – CPR)

- Bolnavul se poziționează pe un plan dur.
- Mișcările de ventilație artificială a plămânilor se combină cu mișcările de compresii toracice.

- Poziția mâinilor are o importanță deosebită în asigurarea eficacității resuscitării cardio-respiratorii.
- Se cere respectarea strictă a raportului compresiuni -ventilare.

Diagnosticul stopului cardiorespirator se stabilește în baza următoarelor semne clinice :

- Pierderea conștienței;
- Apnee – respirație agonică;
- Absența pulsului la artera carotidă;
- Atonie, eventual contractură;
- Reflex fotomotor absent;
- Midriază;
- Traseu sinusoidal ECG/EEG, sau FV/TV fără puls, AEP/Asistolie

Noțiuni de fiziopatologie a stopului cardio-respirator

Sângele arterial transportă aproximativ 200 ml O₂/ 1 litru la un subiect cu un nivel normal de hemoglobină. La un debit cardiac de repaus normal 5-6 l/ minut o cantitate de 1000-1200 ml O₂ este transportată, în timp ce consumul de O₂ în repaus este de aproximativ 250-300 ml/minut. Rezultă că o cantitate de 750-800 ml O₂/minut este neutilizată, ea constituind o rezervă de siguranță în momentul când apare o necesitate metabolică crescută sau o situație critică. Stopul respirator primar, fără stop cardiac, permite pe un interval variabil de 3-10 min. sau chiar 12 min. (de ex. în înec) ca reanimarea să aibă succes. Stopul cardiac este mult mai grav, respectiv, reanimarea mai dificilă și prognosticul mai rezervat. Stopul cardiac duce la instalarea stopului respirator în 20-30 secunde. Intervalul util de reanimare constituie 30-90 secunde. Din punct de vedere practic înseamnă că există reanimare respiratorie fără masaj cardiac în opriri accidentale ale respirației cu hemodinamică păstrată, dar nu există masaj cardiac fără respirație artificială, pentru că odată cu stopul cardiac se instalează și stopul respirator. După oprirea activității cardiace, timp de aproximativ 20 secunde, se menține reflexul fotomotor, după 45-60 secunde se instalează midriaza fixă, semn de gravă lipsă de oxigen, și, de obicei, ireversibilitatea.

CĂILE RESPIRATORII

A. Căi respiratorii superioare:

- Cavitatea nazală,
- Faringe,
- Laringe

B. Căi respiratorii inferioare

- Trahee,
- Bronhii și ramificațiile bronșice,
- Alveole.

OBSTRUCȚIA CĂILOR RESPIRATORII SUPERIOARE

- Trauma
- Corpii străini
- Căderea posterioară a limbii
- Edemul și spasmul laringelui
 - Edemul laringian (Angioedemul sau Edemul angioneurotic)
 - Grupul spasmodic (Laringita striduloasă, Pseudocrupul)
- Infecțiile
 - Abcesul periamigdalian
 - Epiglotita
 - Abcesul sau flegmonul retrofaringian
- Tumori

OBSTRUCȚIA CĂILOR RESPIRATORII INFERIOARE

1. Aspirația în căile traheo-bronșice a:

- Conținutului gastric prin vărsătură (Bronhoalveolita sau Pneumopatia de deglutiție - sindromul Mendelson);
- Sângelui;
- Apei;

2. Corpuri străini.

3. Infecții

- Crupul viral sau laringotraheobronșita acută virală;
- Bronșiolita acută.

4. Reacții alergice, Șoc anafilactic.

5. Edemul pulmonar acut.

6. Tumori.

DEZOBSTRUCȚIA CĂILOR AERIENE SUPERIOARE

- I. Tripla manevră Safar (1981) de dezobstrucție aeriană:
 - Hiperextensia capului;
 - Subluxarea anterioară a mandibulei (manevra Esmarch);
 - Deschiderea gurii, revizia și îndepărtarea corpurilor străini vizibili.
- II. Extragerea corpurilor străini cu pensa Magill sau Kocher.
- III. Intubație orofaringiană (canule orofaringiene Guedel; tubul Safar; sonda Lifeway - Weinmann).
- IV. Obturatorul esofagian.
- V. Intubație nazofaringiană (canula Robertazzi; sonda Wendel)
- VI. Aplicarea măștii laringiene.
- VII. Aspirația orofaringiană.

METODELE DE DEZOBSTRUCȚIE A CĂILOR AERIENE INFERIOARE

1. Intubația endotraheală :

- intubație cu sonda combinată
- intubație orotraheală
- intubație nazotraheală

2. Cricotireotomia (coniotomie) și cricotireostomia pe ac

3. Traheotomia

4. Aspirația conținutului traheobronșic cu un aspirator

METODE DE VENTILARE, “B” – RESPIRAȚIE

Respirație gură-la-gură, gură-la-nas, gură-la-gură-și-la-nas, gură-la-mască, gură-la-tub Safar sau stomă.

- Respirație cu balonul portabil AMBU
- Ventilarea adecvată este confirmată prin :
- Prezența mișcărilor respiratorii de expansiune a cutiei toracice
- Auscultarea și sesizarea aerului expirator

Resuscitatoarele manuale cu balon autoexpansibil Ambu, Laerdal.

Respirație artificială cu balonul portabil autoexpansibil. Acest tip de ventilare face parte din metodele mecanice neautomate, efectuată cu resuscitatoarele manuale cu balon autoexpansibil Ambu, Laerdal s.a. Baloanele autoexpansibile au volume diferite; pentru nou-născuți au o capacitate de 250 ml aer, pentru sugari 450-500 ml, pentru copii 600-1000 ml și adulți 1500-2000 ml aer. În resuscitarea cardiorespiratorie la nou-născuți și la sugari ne folosim de baloane cu capacitate 450-500 ml pentru a asigura o respirație mai eficientă. Volumul de aer insuflat fără suplimentare de O₂ constituie la adulți 10 ml/kg (700-1000 ml) în 1 secundă. Volumul de aer insuflat cu suplimentare de O₂ constituie 6-7 ml/kg (400-600 ml) timp de 1 secundă. La copii consumul de O₂ constituie 6-8 ml/kg pe 1 min., la adulți 3-4 ml/kg/ min.

PRECAUȚII ÎN MANAGEMENTUL CĂILOR AERIENE

Dacă se suspectează o leziune de coloană vertebrală cervicală – se va asigura imobilizarea gâtului în timpul manevrelor de deschidere a căilor aeriene.

MANEVRE DE DESCHIDERE A CĂILOR AERIENE

- Hiperextensia capului / ridicarea mandibulei
 - Nu se va efectua în caz de suspiciune de leziune de coloană vertebrală cervicală
- Subluxația mandibulei
- Aspirația orofaringelui și a nazofaringelui
- Îndepărtarea corpurilor străini orofaringieni cu pensa Magill sau Kocher
- Întotdeauna se va administra oxigen în paralel cu manevrele de management al căilor aeriene

Masca laringiană (A.Brain, 1983). Masca laringiană Intravent este alcătuită dintr-un tub care se conectează proximal la circuitul respirator printr-un conector standard de 15 mm, capătul distal fiind atașat la mască eliptică care se umflă printr-un tub pilot. Masca laringiană constituie un sistem tubular de menținere a permeabilității căilor aeriene superioare. Are în structura sa un tub cu diametrul de 8-10 mm și o manșetă gonflabilă eliptică. Manșeta după umflare creează

contact etanș cu orificiul laringian. Cartilajele tiroid și cricoid sunt deplasate ușor înainte pe măsură ce manșeta se umflă. Supradistensia manșetei (peste 38 mm Hg) poate comprima fluxul capilar mucos. Partea distală se acomodează bine în faringele inferioar, care are structura fibromusculară mai puțin rigidă decât traheea. Se introduce în stadiul 3/1 al anesteziei generale, care permite toleranța măștii. Porțiunea gonflabilă va fi complet dezumflată și lubrifiată cu gel pe fața sa externă (care nu va veni în contact cu laringele)

MĂRIMEA MĂȘTII LARINGIENE

Mărimea măștii laringiene	Diametrul intern (mm)	Volumul manșetei (ml)	Lungimea în (cm)	Masa corpului bolnavului (kg)
1	5,25	2-4	10	sub 6,5
2	7,0	până la 10	11,5	6,5-15
2,5	8,4	până la 15	12,5	16-30
3	10	până la 20	19	31-70
4	12	până la 30	19	peste 70

ALEGEREA DIMENSIUNII SONDEI DE INTUBAȚIE ENDOTRAHEALE

Pentru adulții cu constituție mică – 7,0-7,5

Pentru adulții cu constituție mare – 8,0-8,5-9,0

Copii:

Formula $16 + \text{vârsta în ani}$, împărțit la 4

Diametrul sondei trebuie să corespundă cu diametrul degetului mic

Pentru intubația nazotraheala se va alege o sondă cu diametrul cu 0,5 – 1 mm mai mic decât al sondei care s-ar utiliza pentru intubația orotraheală

- Pentru poziționarea corectă, se va avea în vedere că distanța medie dintre arcada dentară și coardele vocale este de 12-15 cm, iar dintre incisivi și carină - de 28-32 cm.
- Introducerea tubului endotraheal pe o porțiune de 18-24 cm asigură o poziție corectă, corespunzătoare mijlocului traheii

METODE DE VENTILARE

“B” – RESPIRAȚIE

Respirație gură-la-gură, gură-la-nas, gură-la-gură-și-la-nas, gură-la-mască, gură-la-tub Safar sau stomă.

- Respirație cu balonul portabil AMBU
- Ventilarea adecvată este confirmată prin :
- Prezența mișcărilor respiratorii de expansiune a cutiei toracice
- Auscultarea și sesizarea aerului expirator

Respirația artificială

- Pensați nasul victimei
- Țineți-i bărbia ridicată
- Inspirați adânc
- Încercați să aplicați cât mai etanș buzele pe cele ale victimei
- Expirați continuu în gura victimei (o insuflație timp de 1 sec)
- Verificați dacă i se ridică pieptul
- Păstrați-i bărbia ridicată
- Apoi mai efectuați încă o insuflație
- **Volumul insuflat de 600 – 700 ml este suficient**

Stabilirea reacției la exitanți externi

Prin lovituri usoare pe obraz sau centura scapulară la copilul mic prin lovituri de 2-3 ori în regiunea plantelor

- Cum te simți?
- Ce s-a întâmplat?

Nu reacționează!

Solicitați ajutorul unei alte persoane

Eliberarea căilor aeriene

- Hiperextensia capului
- Ridicarea mandibulei
- Dacă se suspicionează leziune de coloană vertebrală cervicală:
 - Subluxația mandibulei

Verificarea respirației

- Priviți expansiunile toracelui
- Ascultați sunetul respirației
- Simțiți pe obraz aerul expirat
- Toate acestea nu trebuie să dureze mai mult de 10 secunde după care hotărâți dacă pacientul respiră sau nu

Respiră victima? DA

- Dacă situația permite, așezați victima într-o poziție laterală de siguranță
- Solicitați un serviciu de urgență
- Reevaluați periodic starea pacientului

Dacă victima nu rerspiră:

- Solicitați ajutor calificat al unei echipe specializate AMU
- Aplicați podul palmei în zona centrală a toracelui și cealaltă mână deasupra
- Începeți compresiunile toracice cu o frecvență de 100/minut
- După efectuarea a 30 de compresiuni administrați 2 insuflații în căile aeriene

Ventilația gură-la-nas

- Dacă ventilația gură-la-gură este dificilă:
- Dacă gura este serios lezată
- Victima este salvată de la înec
- Resuscitarea este făcută de un copil
- Motive estetice

OBSTRUCȚIA CĂILOR RESPIRATORII PRIN CORPI STRĂINI

După o obstrucție totală a căilor respiratorii pierderea conștienței se instalează în 2 minute, când PaO_2 constituie 30 mm Hg ($SaO_2=60\%$) sau mai puțin. Apneea se instalează în 2-6 minute. PaO_2 scade și mai mult la valori de 20-30 mm a Hg, pH-ul arterial 6,8-7,0 și $PaCO_2$ - 80 mm Hg cu instalarea stopului cardiac prin asistolie (în diastolă) în 5-10 minute

- Bolnav anxios – respiră convulsiv, începe să tușească, nu poate vorbi, duce involuntar mâna strânsă în pumn la gât, respirația se poate opri, tegumente palide, cianotice, bolnavul pierde conștiența.
- De suspectat obstrucția chiar dacă bolnavul se alimentează și consumă lichid.
- Copiii aspiră frecvent fragmente de jucării, bomboane, nuci.

SEMNELE OBSTRUCȚIEI CĂILOR AERIENE

- Stare de inconștiență
- Imposibilitate de a vorbi
- Retracție
 - Sternală, costală, subcostală
- Flux prin căile aeriene – scăzut sau inexistent
- Cianoză sau colorație gri a tegumentului
- Respirație zgomotoasă
- Stridor

Obstrucția căilor respiratorii prin corpi străini

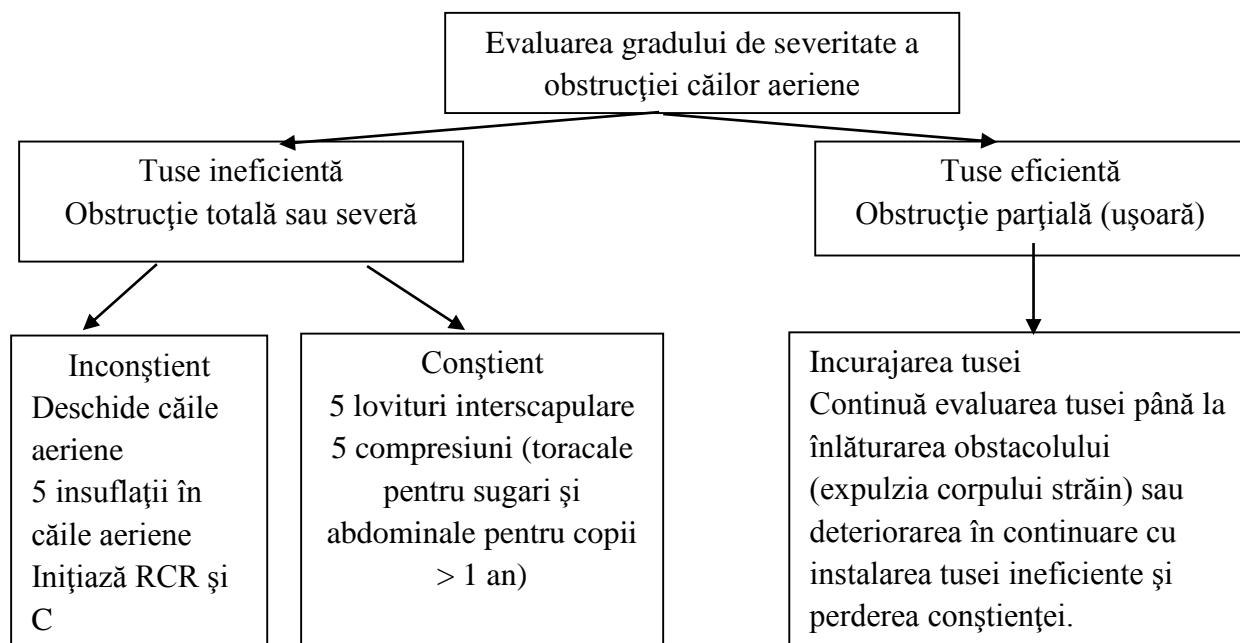
- După o obstrucție totală a căilor respiratorii pierderea conștienței se instalează în 2 minute, când PaO₂ constituie 30 mm Hg (SaO₂=60%) sau mai puțin.
- Apneea se instalează în 2-6 minute. PaO₂ scade și mai mult la valori de 20-30 mm a Hg, pH-ul arterial 6,8-7,0 și PaCO₂ - 80 mm Hg cu instalarea stopului cardiac prin asistolie (în diastolă) în 5-10 minute

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE OCSCA

Semne	Obstrucție ușoară	Obstrucție severă
Te-ai înecat	Răspunde „Da”	Nu poate vorbi Răspunde prin mișcări ale corpului
Alte semne	Vorbește Respiră Poate tuși	Respirație zgomotoasă Nu poate respira Tușă inefficientă Pierdere de conștiență

Algoritmul tratamentului obstrucției căilor aeriene la adulți prin corpi străini.

Obstrucția cu corp străin a căilor aeriene (OCSCA)



Algoritmul tratamentului obstrucției căilor aeriene la copii prin corpi străini.

Obstrucția căilor aeriene superioare

- 5 lovituri interscapulare
- Se va verifica obținerea dezobstrucției după fiecare lovitură
- Dacă nu s-a obținut dezobstrucția prin lovituri interscapulare vor fi efectuate
- 5 compresii abdominale

Compresii abdominale în serie a câte 5

Criteriile ventilării corecte:

1. Mișcări de expansiune și depresiune respiratorii;
2. Prezența jetului de aer expirator;
3. De asigurat frecvența respirațiilor la:
 - Adulți și copii mai mari de 15 ani – 10 respirații pe 1 minut (durata: 1 insuflații în căile respiratorii - 1 sec.)
 - Copii de 8-15 ani – 12 respirații pe 1 minut (durata: 1 insuflații în căile respiratorii - 1 sec.)

- Copii de 1-8 ani – 15 respirații pe minut (durata: 1 insuflații în căile respiratorii - 1 sec.)
 - Copii sub 1-12 luni – 20 respirații pe minut (durata unei insuflații în căile respiratorii durează 1 sec.)
 - Nou-născuți (perioada neonatală) 0-28 zile, prematuri – 20-30 respirații pe minut (durata unei insuflații în căile respiratorii durează 1 sec.)
4. În cazuri de dificultăți ventilatorii, verificați permeabilitatea căilor aeriene.

C.Circulația

1. Determinarea pulsului
2. Corectitudinea efectuării masajului cardiac extern

Determinarea Pulsului

- Determinarea pulsului. Pulsul se determină la copii în vârsta de 1 an și adulți la artera carotidă, cu două degete (arătător și mediu) prin alunecare de pe cartilajul tiroid în profunzime între marginea mușchiului sternocleidomastoideu și cartilajul tiroid.

Masajul cardiac extern

- Ocupați poziția lângă bolnav în așa fel ca mâinile să cadă perpendicular pe suprafața cutiei toracice. În timpul compresiunilor mâinile nu se flexează în articulația cotului. Sunt două modalități de aplicare a palmelor, prin formarea unui lacăt sau a simplei aplicări palmă peste palmă.
- Defibrilarea este o manevră de terapie electrică, care se aplică în contextul resuscitării cardiorespiratorii la bolnavul cu stop cardiorespirator, prin FV/TV fără puls.
- Este o procedură de extremă urgență ce implică administrarea unui șoc electric nesincronizat, spre deosebire de conversia în care șocul este sincronizat într-un anumit moment al complexului QRS.
- Defibrilarea reprezintă străbaterea miocardului de către un curent electric cu o intensitate suficientă pentru o depolarizare a masei critice de miocard capabilă să restabilească o activitate electrică coordonată.

Tipuri de defibrilatoare

- Defibrilatoare manuale externe
- Defibrilatoare manuale interne
- Defibrilatoare automate externe (DAE)
- Defibrilatoare semiautomate externe
- Defibrilatoare implantabile cardioverter(DIC)
- (defibrilator cardiac intern automat (DCIA)
- Defibrilatoare portabile (Wearable cardiac defibrillator)

Defibrilatoare automate externe (DAE)

Defibrilatoare semiautomate externe(DSaE)

DAE (complet automat) – analizează ritmul cardiac și administrează șocul,dacă acesta este indicat, fără a fi necesară intervenția operatorului.

DAE analizează automat ritmul pacientului, sau poate fi echipat cu un buton de „ANALIZĂ”, în acest caz apăsați butonul „ANALIZĂ”

DSaE – analizează ritmul cardiac și recomandă operatorului administrarea șocului. În acest caz, șocul este declanșat la apăsarea de către operator a butonului de „ȘOC”

Defibrilatoare implantabile cardioverter(DIC)

(defibrilator cardiac intern automat (DCIA)

Defibrilatoare impantabile automate de diferite generații, de la primele modele apărute până la ultimele modele de dimensiuni mici. Defibrilatoarele automate implantabile au fost inventate în anii ‘70 și au început a fi implantate în anul 1980, iar din 1985 sunt utilizate pe larg).

Defibrilatoarele manuale interne

- Sunt la fel ca defibrilatoarele manuale externe
- Aceste defibrilatoare se utilizează în sălile de operații pe cord cu cutia toracică deschisă
- Șocul este eliberat la contactul direct cu cordul

DOZELE DE ENERGIE

- Adulți: Bifazic 120 – 200 J CER; 150 -200 J AHA
Monofazic – 360 J

SUMARUL COMPONENTELOR CHEIE PENTRU ADULȚI, COPII ȘI COPII SUB 1 AN

Componente	Adulți	Copii	Copii sub 1 an
	Stare de inconștiență (pentru toate vârstele)		
	Nu respiră normal (respirație gasping)	Nu respiră sau respirație gasping	
	Prezența respirației și pulsului se determină în mai puțin de 10 sec.		
Secvențe RCRșiC	CAB	CAB	CAB
Frecvența compresiunilor	Nu mai puțin de 100-120/min		
Amplituda compresiunilor	5 cm	5 cm	4 cm
Revenirea peretelui toracic	Revenire totală a peretelui anterior a cutiei toracice la poziția inițială. Schimbarea cu locurile a resuscitărilor fiecare 2 minute, sau mai des.		
Căi aeriene	Hiperextenzia capului, subluxarea anterioară a mandibulei (în traume – manevra Esmarh)		
Raportul compresiuni-ventilări, până la protezarea căilor aeriene Minimalizarea pauzelor în compresiuni toracice sub 10 sec.	30:2 (1 sau 2 reanimatori)	30:2 (1 reanimator) 15:2 (2 reanimatori)	30:2 (1 reanimator) 15:2 (2 reanimatori)
Ventilare cu căi aeriene protezate	1 respirație fiecare 6-8 sec (8-10 respirații/min) Asincron cu compresiuni toracice. Aproximativ 1 sec la o insuflație . Mișcări vizibile a cutiei toracice.		
Defibrilare	De atașat și de utilizat DAE cât mai prompt. De minimalizat întreruperile compresiunilor toracice, înainte și după aplicarea șocului reluați RCRșiC începând cu compresiuni imediat după fiecare șoc.		

Asigurarea calității RCRșiC copii

RCRșiC calitativă

Compresii puternice: adulți -5cm, copii – 5 cm, copii sub 1 an – 4 cm; frecvență de 100-120 în min. și de asigurat revenirea la normal a cutiei toracice

Minimalizarea pauzelor de întrerupere a compresiunilor sub 10 sec.

De exclus ventilarea excesivă

De schimbat la fiecare 2 min. reanimatorii

Dacă căile aeriene nu sunt protezate: raportul compresiuni ventilatori 15:2.

Dacă căile sunt protezate, 8-10 respirații în minut cu compresiuni toracice continue

Concluzii:

SVB este echivalent cu ABCD în stopul cardiorespirator: A - căi aeriene; B – respirație; C – circulație; D – defibrilate.

ABC este echivalent cu examenul primar al pacientului în stop cardiorespirator.

Evaluarea pacientului în stop cardiorespirator se efectuează în strictă ordine ABC

Succesul RCR și C este în dependență de promptitudinea aplicării SVB

(60-90 sec) și a defibrilării(sub 3 min în spital și 5 min în prespital).

Literatura

1.Ghidurile de Resuscitare Cardiorespiratorie și Cerebrală a CER, 2015;

2.AHA BLS, ACLS,2015;

3.Gh. Ciobanu. Resuscitarea Cardiorespiratorie și Cerebrală V.I.,II.,2014.