

RITMURILE ELECTRICE PERISTOP

RITMURILE ELECTRICE PERISTOP

- Identificarea si tratarea lor prompta poate preveni instalarea stopului cardiac
- Surprinderea apartitiei lor la pacient monitorizat este criteriu de alertare a echipei de resuscitare
- Evaluarea si managementul lor respecta ABCDE
- Obtinerea EKG 12 derivatii obligatorie
- Trebuie identificate elementele de instabilitate
- Trebuie identificate cauzele si contextul de aparitie pentru particularizarea managementului

SEMNELE DE INSTABILITATE HEMODINAMICA

Apar rar la FC sub 150/' pe cord sanatos

- Soc
- Sincopa
- Insuficienta cardiaca (stanga sau dreapta)
- Ischemia miocardica (silentioasa / angor) -
semnificativa daca apare pe cord afectat –
risc de oprire cardiaca!

RESURSE TERAPEUTICE

Terapia electrica – pacient instabil

- Efect imediat
- Necesita secventa de sedare / anestezie
- Fara efecte protective fata de recurenta aritmiei

Terapia chimica – pacient stabil

- Dependenta de circulatie/ farmacocinetica
- Timp de latenta variabil
- Efecte inotrop negative
- Uneori efecte proaritmogene
- Efect protectiv de durata

TERAPIA ELECTRICA

CARDIOVERSIA

- Soc electric sincron
- Necesita analgosedare
- Energii diferite

PACEING – UL

- Bradicardii simptomatice
- Bradicardii refractare
- Sediul blocului la / sub nivel His – Purkinje
- Transcutan – transvenos sau prin percutie

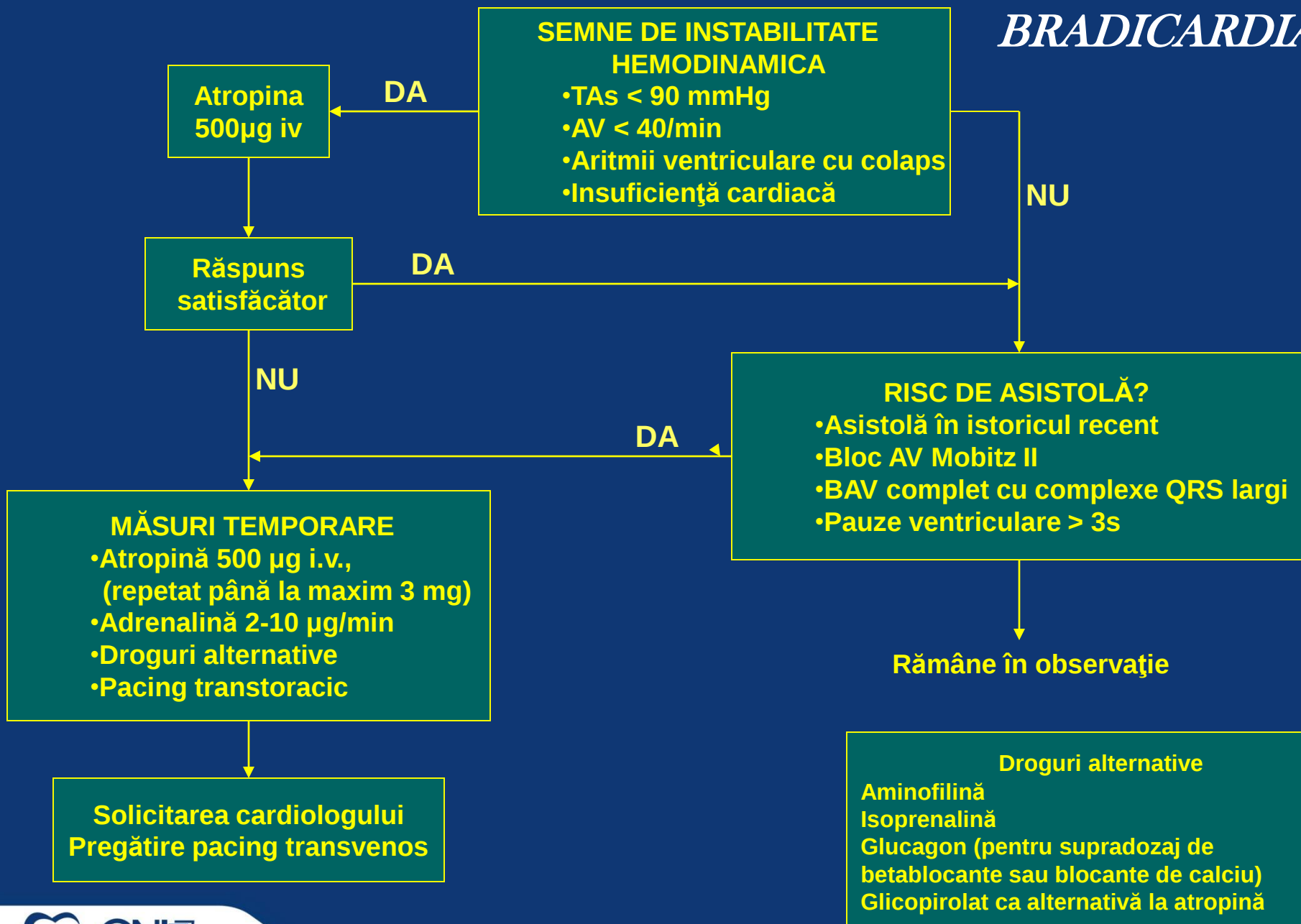
BRADICARDIILE

- FC sub 60/’

Cauze

- Cardiace – ischemice, anomalii electrofiziologice
- Toxicitate medicamentoasa
- HTIC
- Vasovagale
- Hipotermie, hipotiroidism
- Hipoglicemie

BRADICARDIA



TAHICARDIILE

- Cele cu complex larg ar trebui considerate ventriculare mai ales daca exista deteriorare hemodinamica
- Toxicitatea digitalica ar trebui considerata
- Diselectrolitemia ar trebui corectata
- Cardiologul ar trebui consultat pentru asocierile antiaritmice
- Reintrarea necesita prudenta la adm. beta si calciu blocantelor sau digoxinului
- Bradicardia brusca indusa poate fi trigger pt. FV

TAHICARDIA CU PULS

- Suport ABC, oxigen, abord venos
- Monitor ECG, TA, SpO2
- ECG în 12 derivații, dacă este posibil
- Identificarea și tratarea cauzelor reversibile

Pacient instabil hemodinamic?

- Soc
- Sincopa
- Ischemie miocardică
- Insuficiența cardiacă (simptomele induse de frecvență sunt rare la <150/min)

instabil

SEE sincron
Până la 3 încercări

- Amiodarona 300 mg i.v.
- ȘEE
- Amiodarona 900 mg în 24 ore

stabil

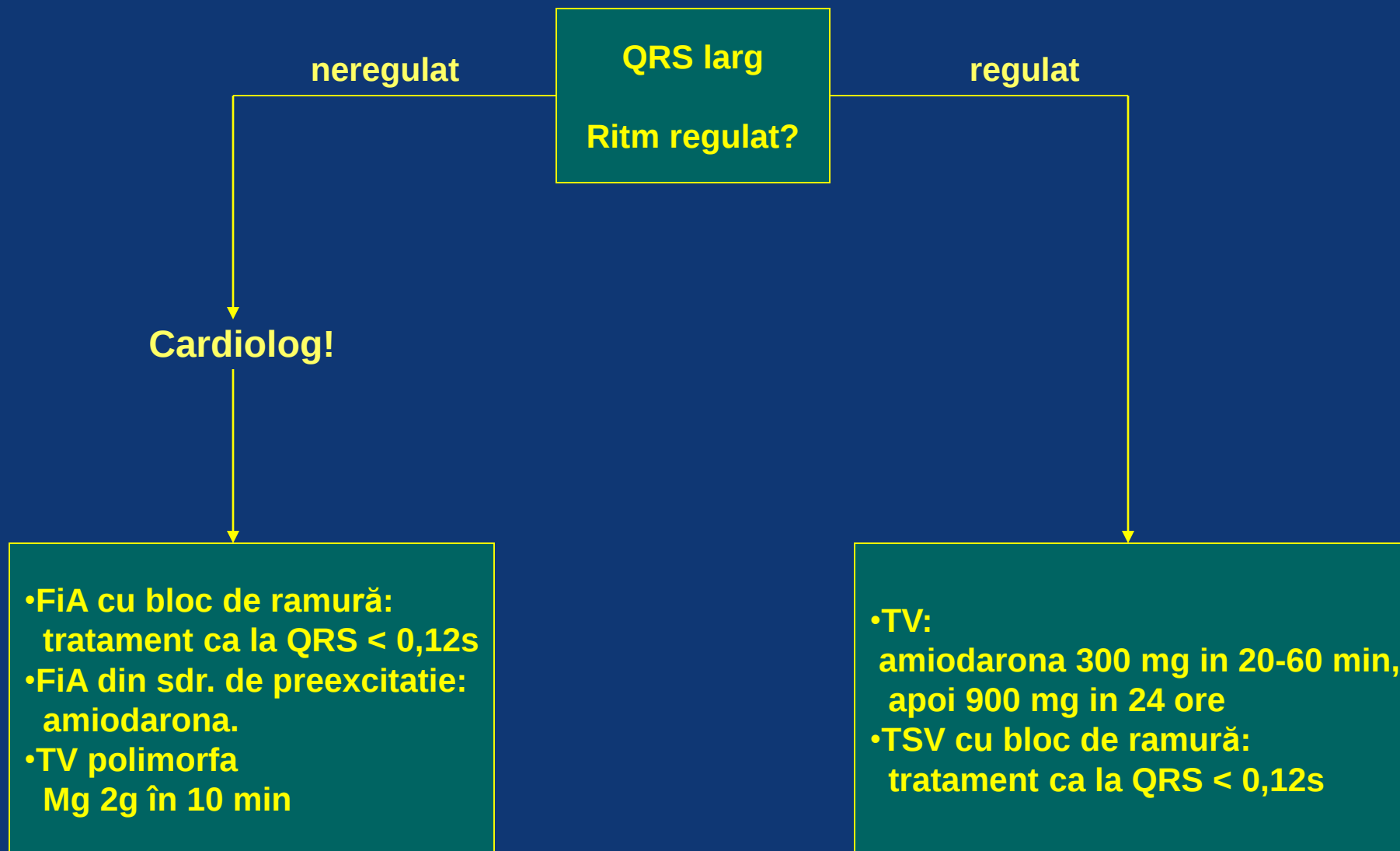
QRS larg

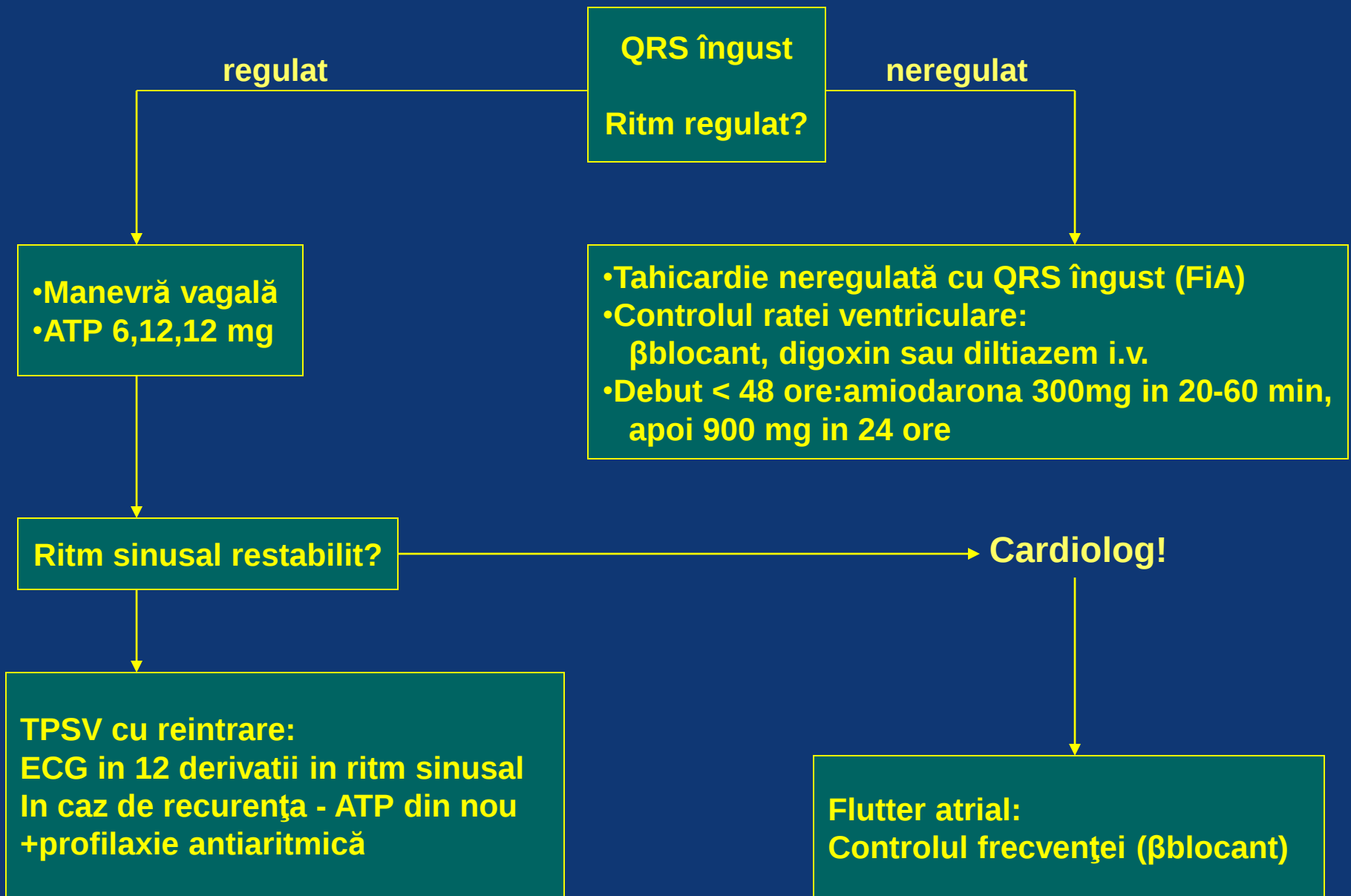
Ritm regulat?

QRS?

QRS îngust

Ritm regulat?





NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

- Generarea și conducerea fiziologică a impulsurilor
- Tipuri de blocuri – indicații de pacing
- Clasificarea pacemaker - urilor:
 - Non-invazive: - pacing prin percuție
 - pacing transcutanat
 - Invazive: - pacing transvenos temporar
 - pacing implantat permanent

IMPORTANT: activitatea electrica a inimii trebuie sa fie insotita de activitate mecanica,cu puls palpabil,pentru a asigura o minima sansa pacemaker-ului artificial

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

INDICAȚII

- BLOCUL A-V

- COMPLET
 - simptomatic
 - cu asistola >3s sau cu rata de captura < 40/min
- GRADUL II
 - TIP I simptomatic**
 - TIP II**
- IMA
 - cu bloc II - III persistent
 - cu bloc tranzitor II - III și bloc de ramură

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC INDICAȚII

- DISFUNCȚIA DE NOD SINUSAL
 - Simptomatică
 - Cu rată $< 40/\text{min}$
- HIPERSENSIBILITATEA SINUSULUI CAROTIDIAN
- SINDROAMELE NEUROCARDIOGENE

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON - INVAZIVE

1. Percuția peretelui toracic

- » Bradicardie severă
- » Prezența undelor P
- » Lovituri blânde în regiunea precordială, căutând locul și intensitatea loviturilor ce produc captură
- » Metoda temporară
- » *Nu va întârzia CPR în cazul ineficienței ei*

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON-INVAZIVE

2. Pacing transcutanat (vs. transvenos):

- se aplica rapid și ușor
- evită riscurile legate de v. centrală
- poate fi aplicat de către asistenți, paramedici

Dar:

- disconfortul pacientului (contractia mm.peretelui toracic, curentul în sine)

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON-INVAZIVE

- **Pacing transcutanat (procedura):**
 - Îndepărtarea excesului de păr (nu radere)
 - Analgezia și sedarea pacientului conștient
 - Plasarea antero-posterioră a padelelor când se folosește doar patingul
 - Atenție la polaritatea padelelor!
 - În timpul resuscitării se folosește poziția antero-laterala a padelelor

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON-INVAZIVE

- **Pacing transcutanat (procedura)**
 - În timpul resuscitării se folosește poziția antero-laterală a padelelor
 - Selectarea modului DEMAND și ajustarea EKG
 - Dacă există artefacte (mai ales în prespital) e mai bine să se lucreze cu NON-DEMAND

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON-INVAZIVE

- **Pacing transcutanat (procedura)**
 - Selectarea ratei (60-90/min) și a curentului de pacing la cea mai mică intensitate și pornirea aparatului
 - Creșterea intensității curentului până se produce o captură (50 – 100 mA)
 - CAPTURA: un complex QRS și o undă T adiacenta

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC TEHNICI NON-INVAZIVE

IMPORTANT:

1. Dacă cel mai mare curent ca intensitate nu produce captură, se schimbă polaritatea și se încearcă din nou.

Eșecul înseamnă *miocard inexcitabil*

2. Absența pulsului în prezența unei bune capturi electrice indica *miocard inexcitabil*.

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC

TEHNICI NON-INVAZIVE

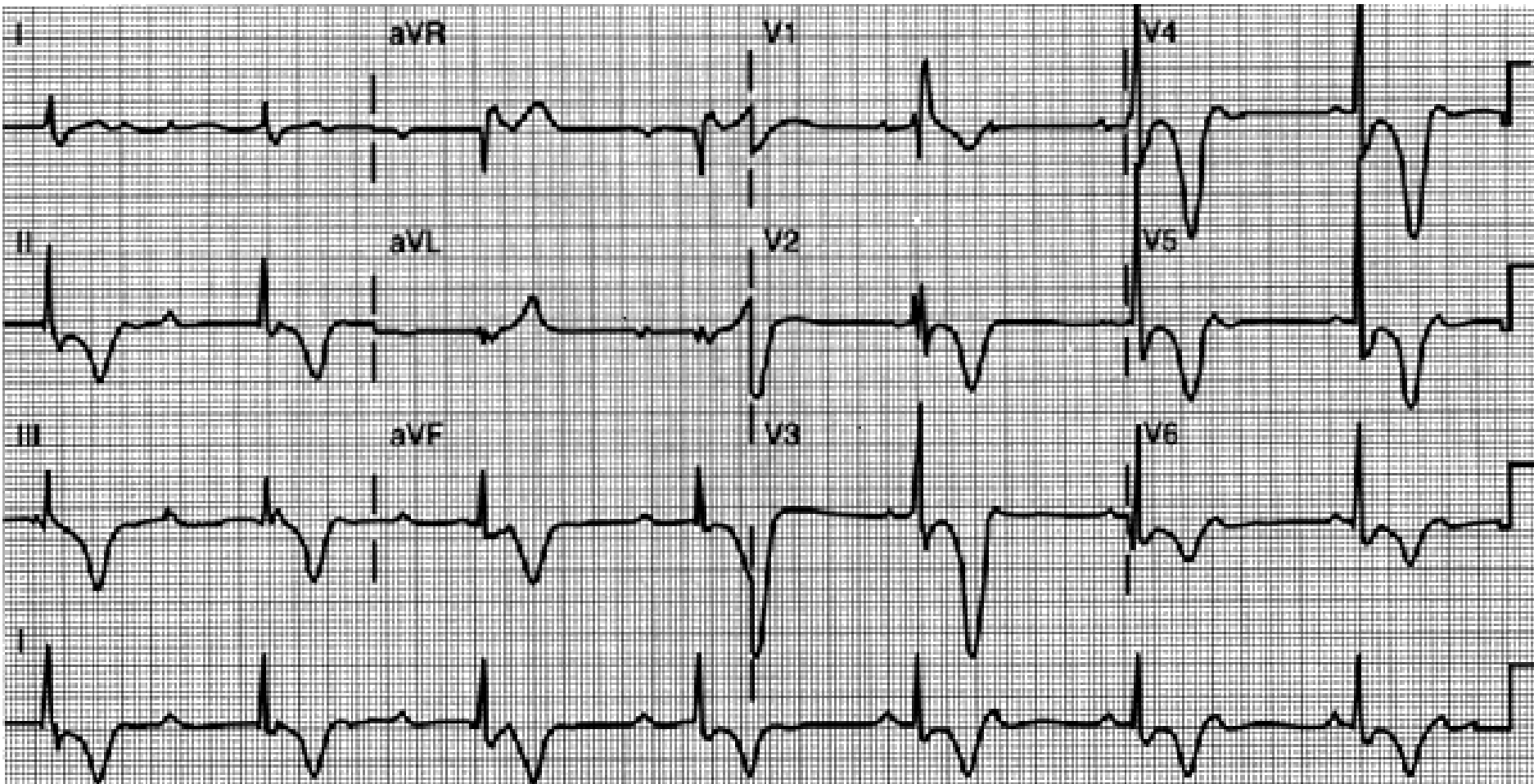
IMPORTANT:

3. Diferența între un artefact și o captura e dată de prezența undei T adiacenta QRS captat.

4. Aparatul de pacing se oprește în timpul resuscitării, iar padelele defibrilatorului se așează la 2 - 3 cm de cele ale pacing-ului.

NOȚIUNI DE PACING CARDIAC TEHNICI INVAZIVE

- Pacing trans-venos temporar:
 - Construcție
 - Poziție
 - Probleme
 - Prag înalt
 - Discontinuități electrice
 - Dislocarea electrodului
- Pacing permanent
- Cardioverter-defibrilator implantabil



CIRCUMSTANȚE SPECIALE

- Cauze obișnuite ale stopului cardio-respirator la tineri
- Stopul cardiac este adesea prevenibil
- Anumiți pacienți necesită resuscitare prelungită

HIPOTERMIE

Definiție: Temperatura centrală $< 35^{\circ}\text{C}$
(termometru cu valori scăzute de citire a temperaturii)

- Ușoară $32 - 35^{\circ}\text{C}$
- Medie $30 - 32^{\circ}\text{C}$
- Severă $< 30^{\circ}\text{C}$

HIPOTERMIA

Probleme speciale:

- imersia
- vârstele extreme
- leziuni/boli
- medicamente/alcool

HIPOTERMIA

CARACTERISTICI CLINICE

- Puls: lent, neregulat, filiform
- TA: ↓ sau nemăsurabila
- Pupile: dilatate
- SNC: status mental alterat, comă

Hipotermie primară sau secundară?

ATENȚIE

- Caracteristicile clinice ale hipotermiei pot mima moartea
- Efect de protecție cerebrală
- “Pacientul nu este mort până când nu este cald și mort”, cu excepția cazurilor în care:
 - există leziuni letale evidente
 - corpul este atât de înghețat că resuscitarea este imposibilă
 - pacient internat - la latitudinea medicului

HIPOTERMIA

CĂILE AERIENE SI RESPIRAȚIA

- Oxigen în concentrație mare, umidificat si încălzit (40-46 °C)
- Intubație traheală conform algoritmului SVA
- Ventilație observați ridicarea toracelui

HIPOTERMIA CIRCULAȚIA

- Atenție la bradicardia extremă
- Luați în considerare examenul Doppler
- Temperatură esofagiană
- Rigiditate toracică crescută
- Vene centrale sau proximale, cu calibru mare

HIPOTERMIA ARITMII ASOCIATE

Bradicardie sinusală

Fibrilație atrială

Fibrilație ventriculară

Asistolie

Temperatură



HIPOTERMIA CIRCULAȚIA

- Defibrilarea poate eșua dacă temperatura centrală nu este $> 30^{\circ}\text{C}$
- Alte tipuri de aritmii se ameliorează spontan, concomitent cu creșterea temperaturii
- Eficacitatea medicamentelor este redusă la o temperatură $< 30^{\circ}\text{C}$
- Bradicardia poate să fie fiziologică în hipotermiile severe

HIPOTERMIA

ÎNCĂLZIREA PACIENTULUI

- Scoateți pacientul din mediul rece
- Mobilizarea poate precipita apariția aritmiilor
- Preveniți pierderea ulterioară de căldură
- Transportați rapid pacientul la spital
- Îndepărtați hainele reci/ude

HIPOTERMIA

ÎNCĂLZIREA ACTIVĂ

Externă

- Pături cu aer cald

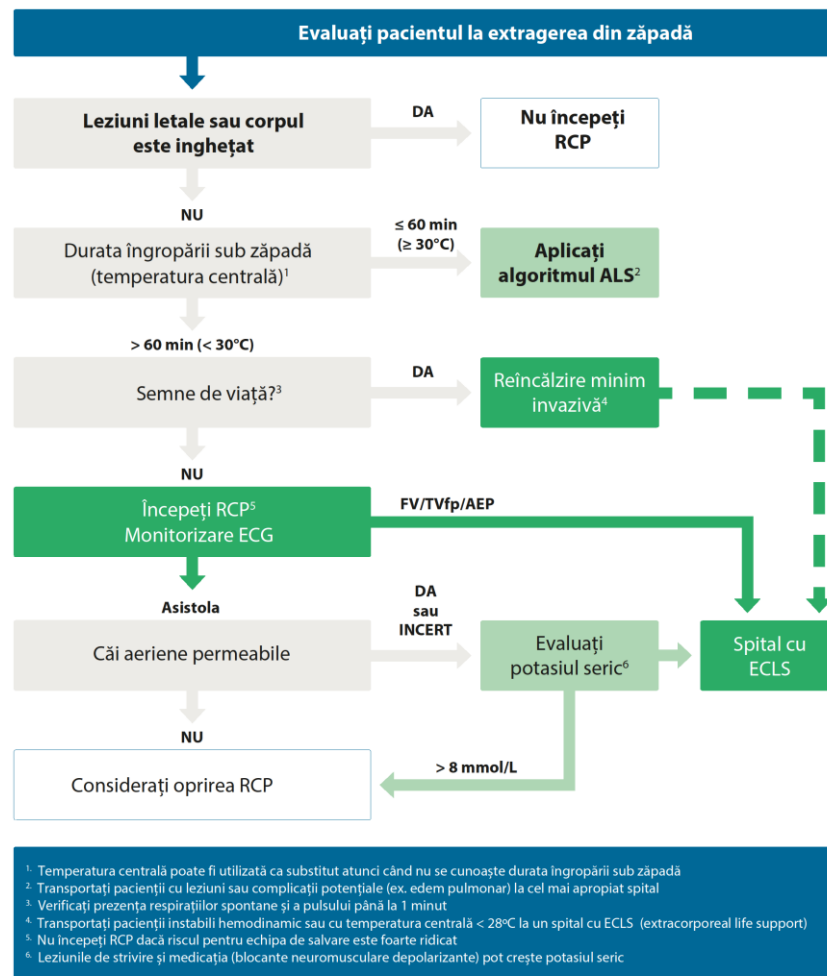
Internă

- Circulație extracorporeala
- Ventilație cu O_2 încălzit și umidificat
- Fluide calde i.v. (40 °C)
- Lavaj gastric, peritoneal, pleural și al vezicii urinare cu lichide calde
- Hemofiltrare continuă veno-venoasa

HIPOTERMIA

MONITORIZARE ȘI INVESTIGAȚII

- Monitorizare hemodinamică continuă
- Analiza repetată a gazelor sangvine
- Electroliți
 - hiperkalemie în timpul încălzirii
- Funcția tiroidiană (vârstnici)



HIPERTERMIA

- Creșterea Tc peste normal
- Depășirea mecanismelor homeostatice
- Exogenă/ endogenă

HIPERTERMIA

- Etape:
 - Stres la căldură (heat stres)
 - Epuizarea la căldură (heat exhaustion)
 - Șocul termic (heat stroke)
- **Hipertermia malignă**

HIPERTERMIA STRES LA CĂLDURĂ (HEAT STRES)

- Clinic:
 - $T_{cN} / \uparrow$
 - Edeme declive
 - Sincopă
 - Crampe musculare

HIPERTERMIA STRES LA CĂLDURĂ (HEAT STRES)

- Terapie:
 - Repaus
 - Ridicare membre inferioare
 - Răcire
 - Rehidratare orală
 - Înlocuire sodiu pierdut

HIPERTERMIA EPUIZAREA LA CĂLDURĂ (HEAT EXHAUSTION)

- Clinic:
 - $T_c > 37^{\circ}\text{C}$ și $< 40^{\circ}\text{C}$
 - Cefalee, vertij, greață, vărsături
 - Tahicardie, hTA
 - Crampe musculare, slăbiciune
 - Hemoconcentrație
 - Hipo/ hipernatremie
 - Progresie spre șoc termic

HIPERTERMIA EPUIZAREA LA CĂLDURĂ (HEAT EXHAUSTION)

- Terapie:
 - Repaus
 - Ridicare membre inferioare
 - Răcire
 - Rehidratare orală
 - Înlocuire sodiu pierdut
 - Rehidratare parenterală

HIPERTERMIA ȘOCUL TERMIC (HEAT STROKE)

- Temperatură centrală $> 40,6^{\circ}\text{C}$
- Forme clinice:
 - Șoc termic clasic, non-efort
 - Șoc termic de efort
- Mortalitate 10 – 50%

HIPERTERMIA ȘOCUL TERMIC (HEAT STROKE)

- Clinic:
 - $T_c > 40,6^{\circ}\text{C}$
 - Tulb. SNC
 - Anhidroză
 - hTA, SDRA, insuf. Renală
 - Coagulopatii
 - rabdomioliză

HIPERTERMIA ȘOCUL TERMIC (HEAT STROKE)

- Terapie:
 - Nespecifică
 - Antipireticele (fără eficiență demonstrată)
 - Dantrolene (fără eficiență demonstrată)

HIPERTERMIA MALIGNĂ

- Anomalie genetică (autozomal dominantă)
- Sensibilitate la:
 - anestezice volatile
 - relaxante musculare depolarizante

HIPERTERMIA MALIGNĂ

TERAPIE

- Oprește administrarea agenți declanșatori
- Corectare acidoză
- Corectare diselectrolitemii
- Răcire activă
- Administrare Dantrolene

HIPERTERMIA

MĂSURI GENERALE

- Optimizarea pașilor ABC
- Terapie suportivă
- Răcire pacient
- Monitorizare hemodinamică
- Corectare diselectrolitemii / acidoză

IMERSIA ȘI SUBMERSIA

- **Imersia** – o parte din corp este acoperit de apă sau alt fluid
 - fața și căile aeriene imersate
 - hipotermie
 - instabilitate cardiovasculară
- **Submersia** – întreg corpul este acoperit de apă sau alt fluid
 - asfixie
 - hipoxie – stop cardiac secundar
- **Înecul** - deces în decurs de 24 ore de la submersie sau imersie

IMERSIA ȘI SUBMERSIA DECIZIA DE RESUSCITARE

- Revenirea completă este posibilă chiar și după o imersie prelungită
- Risc crescut de hipotermie dacă temperatura apei este $< 25^{\circ}\text{C}$
- Submersia datorată unei crize epileptice sau consumului de alcool?

IMERSIA ȘI SUBMERSIA

SALVAREA DIN APĂ

- Minimalizarea riscului salvatorilor
- Suspicionați lezarea coloanei vertebrale
- Menținerea pacientului în poziție orizontală
- Nu începeți resuscitarea în apă decât dacă sunteți instruiți pentru aceasta

IMERSIA ȘI SUBMERSIA

MODIFICAREA SVB

- Se începe SVB cu 5 ventilații
- Dacă victima nu își reia ventilația spontană și este un singur salvator se face timp de un minut RCP conform protocolului 30 de compresii:2 ventilații
- După minutul de RCP salvatorul pleacă după ajutor

IMERSIA ȘI SUBMERSIA CĂILE AERIENE ȘI RESPIRAȚIA

- Precauții: posibila leziune a coloanei vertebrale
- Administrați oxigen 100%
- Nu încercați să “drenați plămânii”
- Voma este un fenomen frecvent
- Intubația precoce dacă pacientul este inconștient
- Risc crescut de ARDS

IMERSIA ȘI SUBMERSIA CIRCULAȚIA

- Atenție la bradicardia extremă
- “Hipovolemie” provocată de înlăturarea presiunii hidrostatice exercitată de apă, asupra organismului, în timpul imersiei
- Fluide intravenos
- Sonda nazogastrică
- Nu are importanță dacă fenomenul s-a petrecut în apă dulce/sărată

IMERSIA ȘI SUBMERSIA INVESTIGAȚII

- Astrup arterial
- Electroliți
- Glicemie
- ECG
- Rx. pulmonar

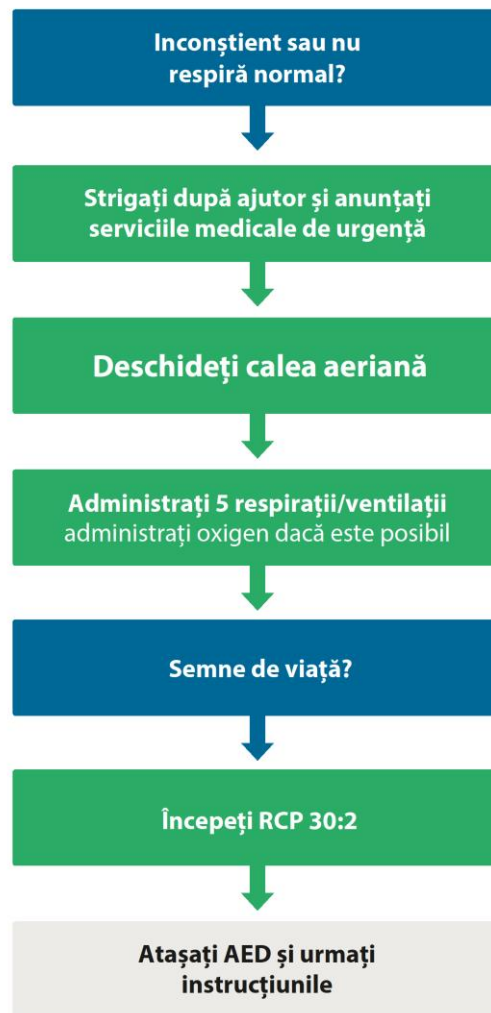
IMERSIA ȘI SUBMERSIA

CRITERII DE EXTERNARE

Dacă pacientul nu a suferit un stop cardiac, puteți externa pacientul după 6 ore de observație în spital, numai dacă:

- nu există semne și simptome clinice anormale
- PaO_2 normal respirând aer atmosferic
- rx. normal
- fără alte simptome alarmante

Există un risc scăzut de edem pulmonar tardiv



INTOXICAȚIILE

- Una dintre principalele cauze ale deceselor la persoanele sub 40 ani
- Cel mai frecvent sunt intoxicații voluntare cu agenți medicamentoși sau droguri
- Accidente industriale sau expuneri pe timp de război:
 - contaminarea cu substanțe chimice
 - radiațiile

INTOXICAȚIILE CĂILE AERIENE

- Starea de conștiență este alterată de obicei, în caz de:
 - obstrucție a căilor respiratorii
 - stop respirator
- Evitați respirația gură-la-gură în cazul intoxicațiilor cu:
 - cianuri
 - hidrogen sulfurat
 - substanțe corozive
 - organofosforice

INTOXICAȚIILE RESPIRAȚIA

- Oxigen în concentrație mare (cu excepția paraquat-ului)
- Intubația pacienților inconștienți
- Analiza gazelor din sângele arterial (aștrup arterial)
- IOT cu inducție rapidă și presiune cricoidiană (necesită ajutorul specialiștilor)

INTOXICAȚIILE CIRCULAȚIA

- Hipotensiunea indusă de medicamente este frecventă
- Terapie cu fluide +/- medicație inotropă
- Corectarea dezechilibrelor acido-bazice
- Cardioversie sincronă în cazul aritmiilor amenințătoare de viață

INTOXICAȚIILE

MĂSURI TERAPEUTICE SPECIFICE

- Limitarea absorbției substanțelor toxice ingerate
 - lavaj gastric < 1oră
 - administrare de cărbune activ
- Creștere eliminării
 - hemodializă
 - hemoperfuzie
- Antidoturi specifice

INTOXICAȚIILE INFORMAȚII DESPRE SUBSTANȚELE TOXICE

- Serviciul național de informare despre substanțe toxice
- 0265- 210110

INTOXICAȚIILE

ANTIDOTURI SPECIFICE

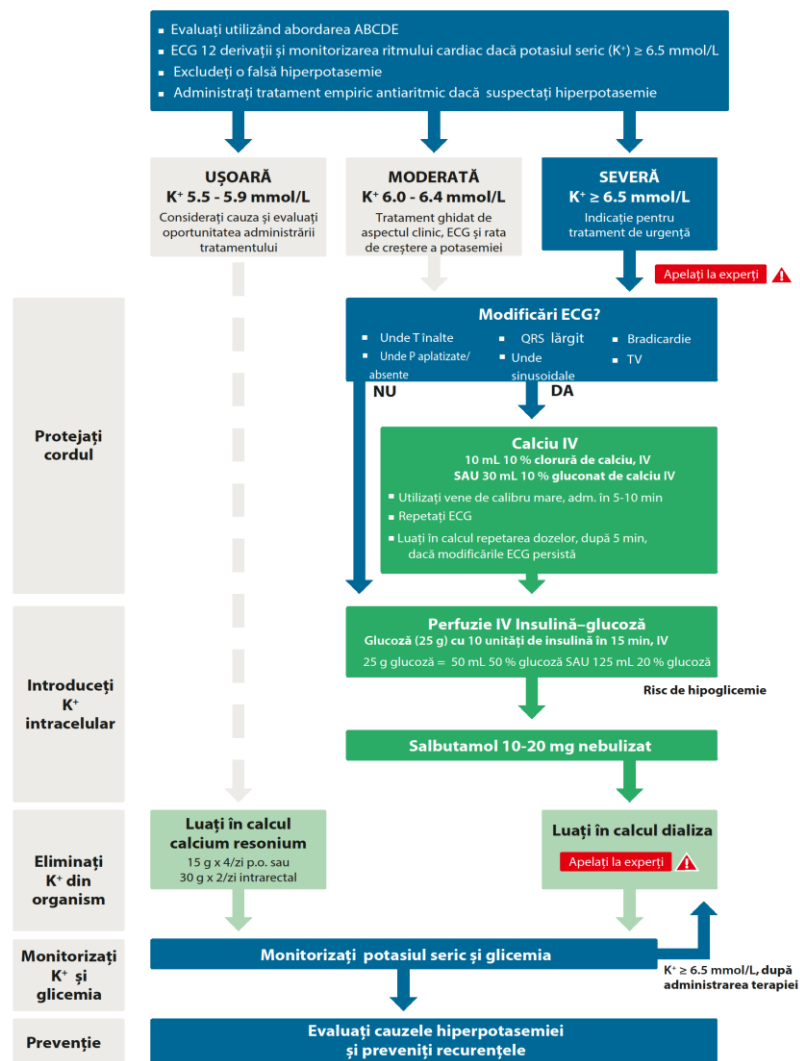
- Paracetamol
 - Organofosforice
 - Cianuri
 - Digoxin
 - Opioide
- N-acetilcisteină
 - Atropină
 - Nitrit de sodiu
 - Tiosulfat de sodiu
 - Cobalt EDTA
 - Anticorpi Fab
 - Naloxonă

INTOXICAȚIILE

MANAGEMENT ULTERIOR

- Comă prelungită- rabdomioliză
- Electroliți (K^+) și glicemie
- Gaze sangvine (astrup arterial)
- Temperatura

HIPERPOTASEMIA



SARCINA

CAUZELE STOPULUI CARDIAC LA GRAVIDE

- Hemoragie
- Embolie pulmonară
- Embolie cu lichid amniotic
- Desprindere de placentă
- Eclampsie
- Intoxicație medicamentoasă

RESUSCITAREA ÎN SARCINĂ

- Este nevoie de două persoane
- Implicarea precoce a unui obstetrician și a unui neonatolog

SARCINA CĂILE AERIENE

- Risc crescut de regurgitare
- Presiune cricoidiană
- Intubație traheală (dificilă):
 - îngroșarea gâtului
 - dimensiunile pieptului
 - edem glotic

SARCINA RESPIRAȚIA

Dificilă din cauza:

- Ascensionării diafragmului și limitării mișcărilor lui
- Poate fi necesară o presiune mare de insuflație

SARCINA CIRCULAȚIA

- În decubit dorsal compresie pe vena cavă inferioară
- Deplasarea uterului:
 - Semidecubit lateral stâng
 - deplasare manuală
- Refacerea volemiei
- Intervenție chirurgicală imediată în caz de sângerare

SARCINA

Cezariană de urgență în al 3-lea trimestru de sarcină, dacă resuscitarea nu are succes în primele 5 minute

ELECTROCUTAREA

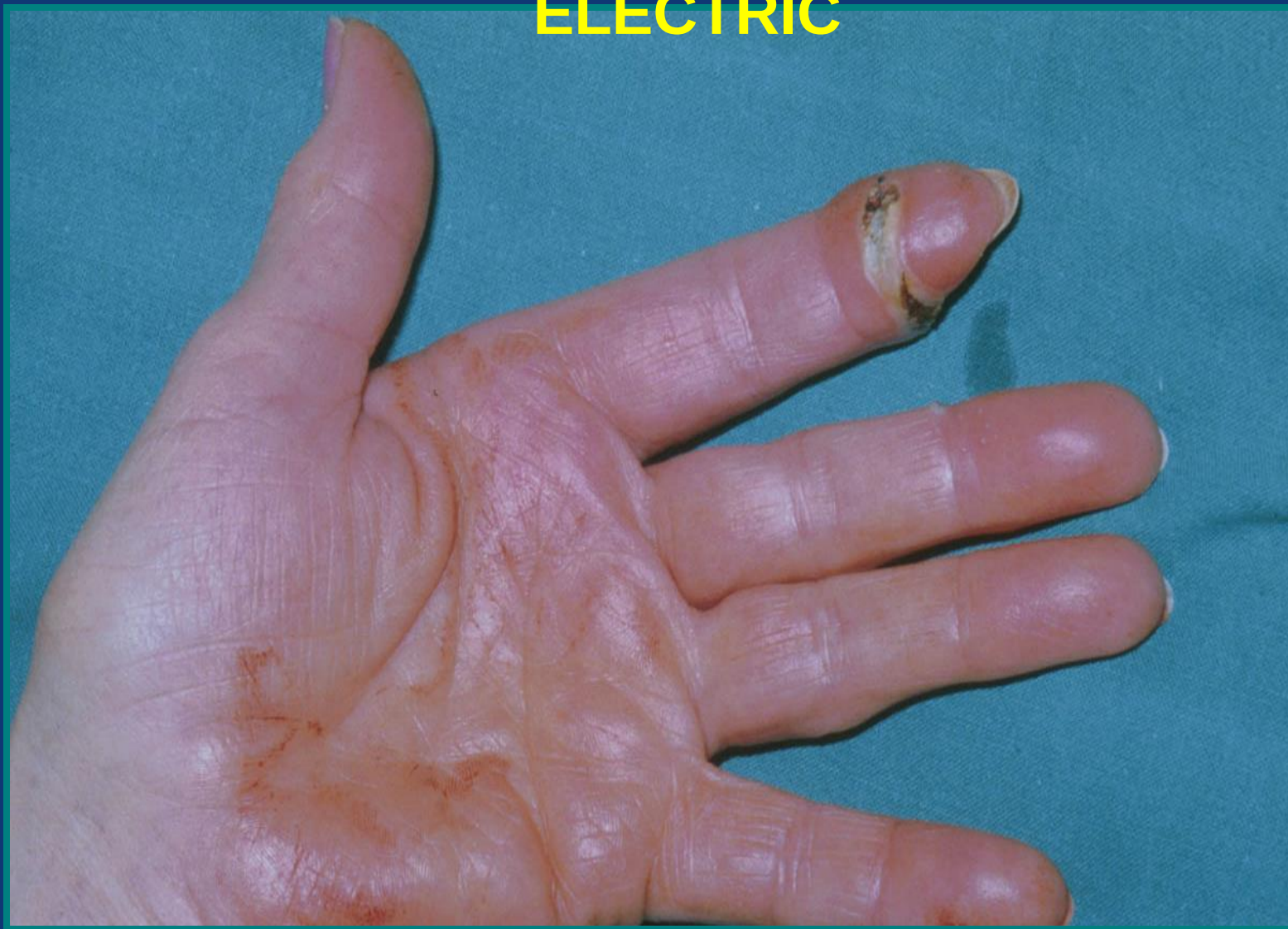
- Electricitate (curent alternativ):
 - casnică
 - industrială
- Fulgerare (curent continuu)

ELECTROCUTAREA

FACTORI CARE INFLUENȚEAZĂ SEVERITATEA

- Tipul de curent și traseul acestuia prin corp
 - alternativ (AC) - mai frecvent FV
 - continuu (DC) - mai frecvent asistolă
- Tensiunea curentului
- Intensitatea curentului eliberat
- Rezistența la curentul electric
- Zona și durata contactului

LEZIUNI PROVOcate DE CURENTUL ELECTRIC



ELECTROCUTAREA FULGERARE

- Depolarizarea miocardului
 - asistolie sau FV
- Paralizia mușchilor respiratori poate provoca stop respirator
- Leziuni neurologice extinse

ELECTROCUTAREA SIGURANȚA SALVATORULUI

- Întrerupeți sursa de curent electric
- Curentul de înaltă tensiune poate:
 - să producă arc electric
 - să se răspândească prin sol

ELECTROCUTAREA RESUSCITAREA

- BLS și ALS precoce
- Intubație precoce dacă fața/gâtul prezintă arsuri
- Paralizia musculară poate persista 30 min după șocurile cu voltaj ridicat

ELECTROCUTAREA

CRITERII DE INTERNARE

- Stop cardiac
- Pierderea stării de conștiență
- Modificări ECG
- Arsuri și leziuni ale țesuturilor moi

ANAFILAXIE

- Anafilaxie – reacție de hipersensibilitate mediată de IgE
- Reacție anafilactoidă – reacție similară, dar independentă de hipersensibilitate
- Manifestări și tratament similar

ANAFILAXIA

SEMNE CLINICE

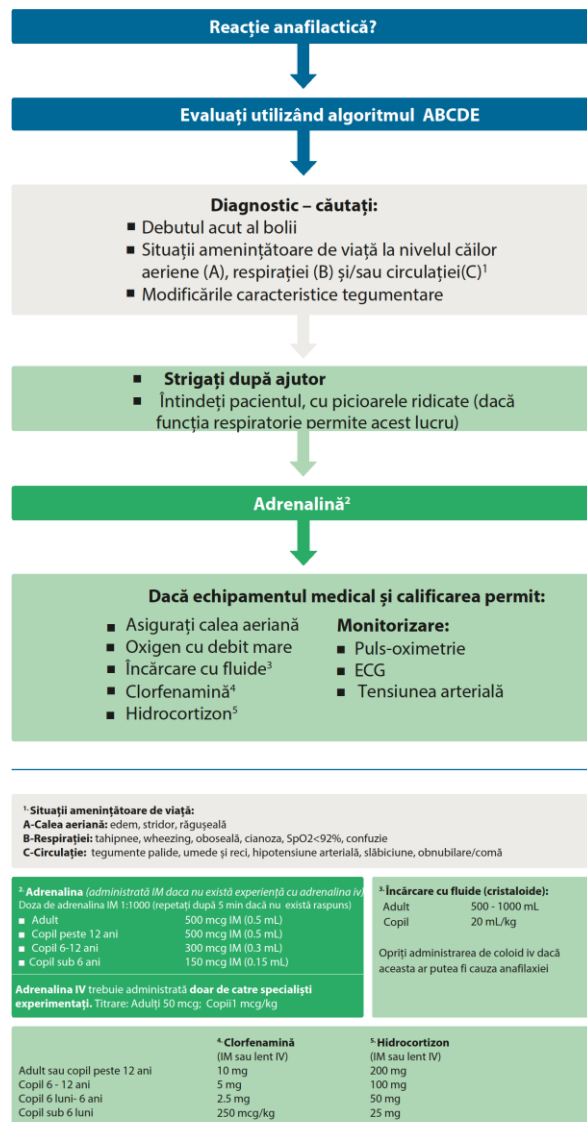
- Angioedem – edem laringean
- Rush (urticarie / eritem)
- Hipotensiune
 - vasodilatație și ↑ permeabilității vasculare
- Bronhoconstricție
- Rinită, conjunctivită
- Dureri abdominale, vomă și diaree

ANAFILAXIA

RESUSCITAREA

- Îndepărtarea agentului alergen
- Oxigen cu flux mare
- Epinefrină
 - Reacție anafilactică, stridor etc - 0.5 ml 1:1000 i.m.
 - Șoc – titrare 1:10,000 i.v.
- Fluide
- Antihistaminice - blocante H_1 , luați în considerare administrarea de blocante H_2
- Hidrocortizon și β_2 mimetice inhalatorii

Anafilaxia



ANAFILAXIA

ATENȚIE LA RECURENȚE PRECOCE

- Reacții grave cu declanșare lentă
- Reacții la pacienții cu astm bronșic
- Se continuă absorbția agentului alergen
- Antecedente de reacții bifazice

ASTM ACUT SEVER

- Reversibil
- Decesul este evitabil
 - pacienții cer prea târziu ajutor medical
 - răspuns întârziat al personalului medical
 - externare prematură

ASTMUL ȘI STOPUL CARDIAC

- Hipoxie
 - bronhospasm
 - dop mucos
- Aritmii
 - hipoxie
 - intoxicație cu medicamente
- Pneumotorax

ASTMUL POTENȚIAL FATAL CARACTERISTICI

- Silențiu toracic
- Cianoză
- Bradicardie
- Hipotensiune
- Astenie
- Comă
- Hipoxie, acidemie, +/-hipercarbie

ASTMUL POTENȚIAL FATAL

TRATAMENTUL IMEDIAT (1)

- Oxigen cu concentrație mare
- Nebulizare cu β_2 mimetice
- Steroizi
- Subcutanat epinefrină 300 μg
- Anticolinergice inhalatorii, aminofilină i.v.
- Lichide

ASTMUL POTENȚIAL FATAL

TRATAMENTUL IMEDIAT (2)

- Ventilație mecanică numai când terapia medicamentoasă nu a fost eficientă
- E posibil să nu obținem normalizarea gazelor arteriale

ASTMUL POTENȚIAL FATAL RESUSCITARE

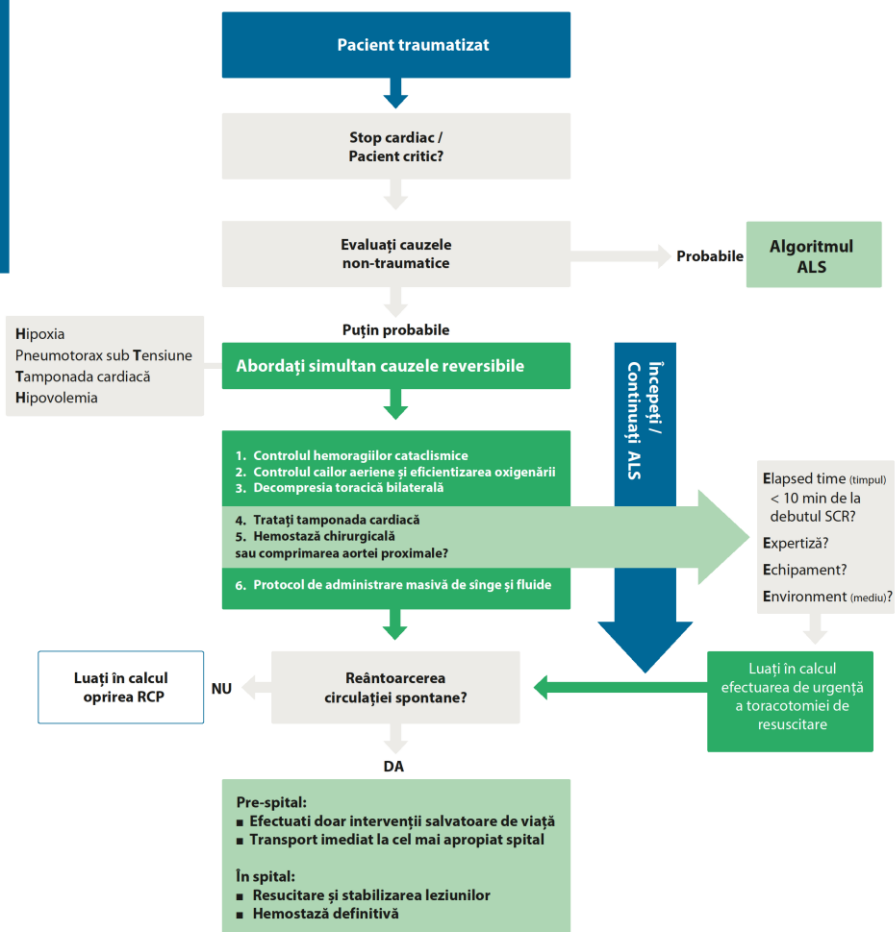
- Ventilația pulmonară dificilă
 - ventilația pe balon și mască → dilatație gastrică
 - intubație precoce
- Există riscul pneumotoraxului
- Compresiunile toracice eficace sunt dificile
- Timp respirator prelungit
- Se va lua în considerare masajul cardiac deschis

TRAUMA

CAUZE DE STOP CARDIORESPIRATOR

Cauze:

- Leziuni cerebrale grave
- Hipovolemie, hipoxie
- Leziuni ale organelor vitale
- Pneumotoraxul sufocant
- Tamponada cardiacă
- Probleme medicale majore



TRAUMA

RESUSCITARE

- Identificarea și tratarea leziunilor grave înainte de instalarea stopului cardiac
- Protejarea coloanei vertebrale cervicale
- Hipoxie și/sau hipovolemie → AEP
- Oxigen, oprirea hemoragiei, lichide
- Toracotomie în scop de resuscitare pentru stopul cardiac asociat cu plăgi penetrante

MASAJUL CARDIAC INTERN

- **Indicații:**

- disociația electromecanică secundară leziunilor traumatiche penetrante
- pacienții cu hiperinflație de parenchim pulmonar sau cu rigiditatea peretelui toracic
- secundar sternotomiei recente
- concomitența cu intervențiile chirurgicale abdominale sau toracice

SINDROMUL (STATUSUL) POSTRESUSCITARE

- Șoc hipovolemic, șoc cardiogen, șoc toxico-septic, SIRS
- Insuficiența de reperfuzie
- Leziuni de reperfuzie
- “Intoxicație” cu metaboliți ischemici

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

- Evoluție severă:
 - » ziua I a: jumătate din decese
 - » zilele I-III: MODS
 - » după a III-a zi infecții severe ,CID , decese

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

- OBIECTIV

- Resuscitarea cerebrală (RCPC)
- Restabilirea perfuziei regionale și tisulare

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

- Evaluarea complicațiilor resuscitării:
 - Fracturile costale
 - Pneumotoraxul
 - Tamponada cardiacă
 - Traumatismele abdominale
 - Sonda de intubație endotraheal prost plasată

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

- Răspunsul optim la resuscitare
 - monitorizarea ECG, O₂
 - perfuzie endovenosă cu ser fiziologic
 - antiaritmice
 - investigații: ECG 12 derivații, rx pulmonar, gaze arteriale, electroliti (Mg, Ca, Na, K, Cl), glucoză, creatinină

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

Pacientul “instabil” postresuscitare presupune:

- echilibrare respiratorie
- echilibrare hemodinamică
- echilibrarea renală
- echilibrarea neurologică

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

SISTEMUL RESPIRATOR

- Sonda oro-traheală
- Nivelul ventilației mecanice - gaze arteriale
 - ritm respirator
 - efort respirator
- Trecerea de la ventilație controlată la asistată
- Obținerea $\text{SaO}_2 = 90\%$ cu FiO_2 cel mai mic posibil
- PEEP
- V_T mici – 5 ml/kg
- Sedare, paralizie

SINDROMUL POSTRESUSCITARE SISTEMUL RESPIRATOR

Fără efect demonstrat:

- Corticosteroizii
- PGE_1
- AINS
- Antiendotoxine
- Anticitochine
- Antioxidanți
- Oxid nitric inhalator
- Surfactant
- Fluorocarbon lichid

SINDROMUL POSTRESUSCITARE SISTEMUL CARDIOVASCULAR

- Corectarea hipotensiunii arteriale cu vasopresori (dopamina) după corectarea: hipovolemiei, pneumotoraxului, etc.
- Tratarea hipertensiunii arteriale mari după corectarea unei ventilații sau sedări inadecvate
- Inotropi: dobutamina

SINDROMUL POSTRESUSCITARE SISTEMUL RENAL

- Cateterizare vezicală
- Balanța hidrică
- Diferențierea prerenal /renal
- PAOP, debit cardiac
- Frația excretată de Na filtrat

SINDROMUL POSTRESUSCITARE SISTEMUL RENAL

- Furosemid +/-
- Dopamină în doze dopaminergice nu promovează diureza
- Evitare medicamente nefrotoxice
- Dializă

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

SISTEMUL NERVOS CENTRAL

- 10 secunde: scade O_2
- 2 - 4 min: scad glucoza și glicogenul
- 4 - 5 min: scade ATP
- $PPC = TA_m - PIC$
- Hiperemie
- “No-reflow”

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

SISTEMUL NERVOS CENTRAL

PRINCIPII DE TRATAMENT (1)

- Creșterea FSC
- Ameliorare metabolism neuronal
- Combaterea febrei
- Combaterea convulsiilor
- Poziția capului
- Evitarea manevrelor care cresc PIC
- Hipotermie 32 - 33⁰ C

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

SISTEMUL NERVOS CENTRAL

PRINCIPII DE TRATAMENT (2)

- Hipoglicemie permisivă
- Evitarea hiperventilației de rutină
- Combaterea hernierii cerebrale prin hiperventilație și tratament osmotic
- Barbiturice +/-
- Blocanți ai canalelor de calciu +/-
- Corticosteroizi +/-

SINDROMUL POSTRESUSCITARE SISTEMUL GASTRO - INTESTINAL

- Sondă nazo-gastrică +/-
- Alimentație enterală +/-
- Blocanți H_2 , sucralfat +/-

SINDROMUL POSTRESUSCITARE

COMBATEREA SEPSISULUI

- Antibiotice
- Corectarea volemiei
- Utilizarea de vasopresori și inotropi
- Corticosteroizi +/-

ECHIPA DE RESUSCITARE

- Rolul conducatorului echipei de resuscitare
- Componenta echipei de resuscitare
- Evaluare → acțiune → reevaluare
- Decizia de oprire a resuscitării

ECHIPA DE RESUSCITARE

- Liderul de echipă :
 - evaluează și coordonează membri echipei
 - verifică eficiența manevrelor de resuscitare
 - identifică potențialele cauze de stop cardiorespirator
 - verifică și asigură siguranța membrilor echipei în timpul RCP

ECHIPA DE RESUSCITARE

- Liderul de echipă
 - desemnează pentru fiecare membru al echipei manevrele ce trebuie efectuate
 - hotărăște dacă și când se întrerupe o RCP
 - furnizează informațiile pentru familie sau alte specialități

ECHIPA DE RESUSCITARE

- Echipa ideală de resuscitare este formată din 5 membri
- Echipa minimă pentru efectuarea unei resuscitări este formată din 3 membrii
- Liderul echipei trebuie să fie persoana cu pregătirea profesională cea mai amplă

ETICA

- Neîncepeea resuscitării cardiopulmonare:
 - Pacientul și-a exprimat clar dorința
 - Sunt instalate semne clare de moarte ireversibilă
 - Deteriorarea funcțiilor vitale în condiții de tratament maximal
 - SCR apare ca o stare terminală în evoluția unei boli cronice ,bine documentate.