



UMFT

Universitatea de
Medicină și Farmacie
„Victor Babeș”
din Timișoara

Disciplina de medicina interna de ambulator

URGENȚE MEDICALE

NOTE DE CURS



Timisoara

2017

LISTA AUTORI

COORDONATOR: PROF. UNIV. DR. MANCAS SILVIA

**BADALICA MARIUS
BULEU FLORINA
BAIBATA DANA
CIORICA GABRIEL
COBZARIU IOSIF FLORIN
COSOR OANA
CRACIUN LAURA
DRAGAN SIMONA
DUDA SEIMAN DANIEL
GAITA DAN
GAITA LAURA
IURCIUC STELA
IURCIUC MIRCEA
MANCAS SILVIA
OTIMAN GABRIELA
RADA MARIA
TURI VLADIANA
VELIMIROVICI DANA**

CUPRINS

- 1. Curs introductiv**
- 2. Insuficienta respiratorie acuta**
- 3. Insuficienta circulatorie acuta. Sincopa. Moartea subita**
- 4. Sindroame coronariene acute - atitudine imediata prespital**
- 5. Resuscitarea cardio-respiratorie.**
- 6. Insuficienta cardiaca acuta**
- 7. Urgenta hipertensiva**
- 8. Pancreatita acuta**
- 9. Intoxicatii acute**
- 10. Urgente la granita medicinii de urgenta cu medicina interna.**

1. CURS INTRODUCTIV

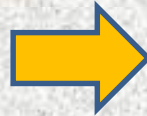
SOLICITAREA ÎN MEDICINA DE URGENȚĂ

Pacientul se adresează pentru:

- ❑ “este bolnav” – dg. unic/multiplu
- gravitate variabilă
- ❑ “se simte prost” – stres, anxietate, șomaj, condiții precare, dificultăți sociale etc...
- ❑ eșecul măsurilor instituite ambulator
- ❑ patologia vârstnicului
- ❑ **Specifice serv.de urgență (25%)**

CAZ 1.

- F, 63 ani: după câțiva m de mers în aeroport face **pierdere acută de cunoștință**



Intervenție imediată

- **aritmie**

DEE: reluarea activității cardiace

- **comă vegetativă !**

pe anoxie cerebrală

CAZ 2.

- B, 48 ani, după jogging dezvoltă
pierdere acută de cunoștință
- Familia → apel la urgență **112**
 - primele măsuri de resuscitare după 10 min
 - fără răspuns la manevrele de resuscitare !!!
declarare deces după 1h

CAZ 3.

- F, 50 ani, adusă în UPU:
 - puseu hipertensiv 200/140 mmHg**
 - dureri lombare**
- cunoscută cu antecedente HTA
- refuză internarea pt.că...este în vacanță!

În evoluția imediată dezvoltă tabloul
disecției acute de aortă

ABC-ul URGENȚEI

- ❑ PERMEABILITATEA CĂILOR RESPIRATORII
- ❑ VENTILAȚIA ȘI OXIGENAREA
- ❑ CIRCULAȚIA

EVALUAREA SEMNELOR VITALE

- Frecvența respiratorie > 18 / min
= **primul semn de gravitate!!!**
- Puls
- TA
- Temperatura !
- Orientarea
- Conștiența
- Colorația tegumentelor/ cianoza /teg.marmorate
- Mers

DIFICULTATEA DECIZIEI ÎN URGENȚA MEDICALĂ

- Fluxul mare de pacienți: prioritate (?)/criterii triaj
- Necunoașterea antecedentelor bolnavului
- Inaccesibilitatea la actele sale medicale/internări anterioare (?)
- Patologia diversă:
 - gravitate variabilă: urgențe vitale 5 – 10% cazuri
 - medicină neprogramată!
- Preluarea urgențelor: stres/ situații neprevăzute/ intervenții multiple
- Relația cu pacientul: imposibilă/dificultăți de comunicare/incertitudini

DIFICULTATEA DECIZIEI ÎN URGENȚA MEDICALĂ

- Decizia bolnavului!
- Presiunea/decizia familiei!
- Probleme de confidențialitate: catastrofă, victime ale violenței, criminalitate, tentativă de suicid, VIP-uri
- Datele din literatura de specialitate:
 - puține: medline/50 titluri în ultimii 10 ani
 - subiecte abordate: stop CR, hipotermie, suicid

TENTAȚIA TERAPEUTICĂ ÎN URGENȚA MEDICALĂ

- Este enormă!
 - posibilă ?/ benefică?/ are sens?
- Dar, trebuie intervenit !
- Ce facem în urgență ?

Principiile prescripției medicale

- respectul față de bolnav
- gradul de instruire al medicului
- responsabilitatea medicului

TRATAMENTUL ÎN URGENȚA MEDICALĂ

Inițiem tratamentul ?

- noțiunea de gravitate vs. dorința exprimată a pacientului
- e necesară reanimarea ?
- ezitare/ de ce ?
- vârstnicul: contraindicații la tratament!
- interacțiuni medicamentoase!

UPU

Continuăm măsurile de resuscitare?

Cine decide?

- familia/ medicul (?)

UPU

CRITERII DE ADMISIE

- Funcționează 24ore/24 ore
- NU se substituie compartimentelor: reanimare/spital
- Este polivalentă: medico-chirurgicală
- Se va elibera cât mai repede posibil!

Priorități

- ✓ detresa funcțiilor vitale (potențial/existent)
- ✓ decizia se bazează pe:
 - proceduri clinice
 - scoruri de gravitate (validate!)

SCORURI DE GRAVITATE

DECESUL ÎN URGENȚA MEDICALĂ

- în cursul măsurilor de resuscitare
- decizia întreruperii manevrelor de resuscitare:
 - substrat etiopatogenic
 - criterii

Decesul

trebuie privit ca proces natural,
ultimă etapă a existenței terestre

CONCLUZII

URGENTIST = GEST SALVATOR

COMPORAMENT ETIC

Cum să fim etici?

- **ascultăm și credem bolnavul!!!**
- **examinăm corect cazul**
- **decizie bazată pe argumente!**
- **eficacitatea gestului terapeutic / vieți salvate!**

2. INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ACUTĂ

SIMPTOM DE ALARMARE PACIENT

DISPNEEA ACUTA

senzatie subiectiva de lipsa/sete de aer

OBIECTIVARE – evaluarea severitatii

- scala analogical vizuala (VAS=0-100)
- scorul relativ de dispnee (comparativ cu prezentarile anterioare)
- scala Borg modificata
- clasificarea functionala NYHA (I-IV)

**RECUNOASTERE:
DISPNEE / CIANOZA / SEMNE VITALE
URGENTA**

**IDENTIFICAREA
RAPIDA
A CAUZEI**

85%

- **astmul bronsic**
- **ischemie miocardica**
- **pneumonie**
- **boala interstitiala pulmonara**
- **ICC**
- **BPOC**
- **cauze psihogene**

MASURI PROMPTE DE TERAPIE ETIOLOGICA

ABC-ul URGENȚEI

- **PERMEABILITATEA CR**
- **VENTILAȚIA ȘI OXIGENAREA**
- **CIRCULAȚIA**

RECUNOASTERE: DISPNEE

- Debut: - brusc – embolie? pneumotorax?
- De cand este dispneic?
 - dispnee cronica? – BPOC, b. pulmonara interstitiala, b. tromboemb. cr.
- Dependenta de pozitie, ortopnee? – IC, criza AB
- Predominanta nocturna? - IC? AB?
- Expiratorie? Inspiratorie?
- Aparitia la anumite expuneri de mediu? – AB alergic?
- Caracter acut, repetitiv? - ischemie miocardica?
 - crize bronhospasm?
 - embolizare arteriala recurenta?

RECUNOASTERE: CIANOZA

- Apare doar cand exista o desaturare severa a Hb
- Poate fi absenta in prezenta anemiei !!!

EVALUARE SEMNE VITALE

CARDIOVASCULARE

NEUROLOGICE

RESPIRATORII

SEMNE VITALE RESPIRATORII



Este pacientul hipoxic?



- **Cai aeriene:** libere?
- **Frecventa respiratorie:**
 - < 12/min = inhibitie centrala a ventilatiei: AVC, supradoza de narcotic
 - > 20/min = hipoxie, durere, anxietate
- **Disociatie toraco-abdominala**
 - (normal-cutia toracica si abdomenul se misca in aceeasi directie in timpul miscarilor respiratorii)
- **Obiectiv pulmonar:** MV, crepitatii, wheezing, semne de condensare, revarsat pleural?

SEMNE VITALE

CARDIOVASCULARE

- **Frecventa cardiaca:** hipoxia se insoteste de tahicardie!!!
- **TA:** hTA= ICC, soc septic, embolie pulmonara masiva, PTX compresiv
- **Puls paradoxal:** scadere inspiratorie a TAS > 20 mmHg

NEUROLOGICE

- **Senzoriul:** confuz/ somnolent / nu raspunde la stimuli?

STARE GENERALA

- buna?
- alterata? – determinarea gazelor sg/ linie venoasa
- critica? – se incepe ventilatia manuala cu masca! / linie venoasa

Febra? – infectie/ embolie pulmonara!!!

**CRITERIU DE
DIAGNOSTIC /PROGNOSTIC**



Pa O₂ ≤ 60 mmHg



Determinarea gazelor sg = informații utile:

- ✓ nivelul oxigenării arteriale: Pa O₂, SHbO₂
- ✓ ventilația alveolară: Pa CO₂
- ✓ repercusiunile asupra echilibrului AB: pH sg, bicarbonați

ASPECTE PRACTICE



- determinarea prehospital a gazelor sg
 - dificilă !
 - imposibilă !
- interpretare dificilă la cei cu I. Respiratorie cr.

CE ALTERNATIVE ?



SEMIOLOGIA CLINICĂ A INSUF. RESPIRATORII CR.



4 etiologii cu tablouri clinice diferite

1. ATINGERI PULMONARE pe “plămâni indemni”

✓ **semiologie dominată de manifestările ventilatorii**
dispnee cu polipnee și **tiraj costal**

Situații etiologice:

- obstrucția CRS
- criza de astm bronșic
- embolia pulmonară
- pleurezii
- bronhopneumonii infecțioase/toxice

TIRAJUL

orientează spre etiologia pleuro-pulmonară
apare precoce
evoluează în paralel cu gravitatea IReA
precede cianoza

GRADUL DISPNEEI	TIRAJ	HIPOXIE	POLIPNEE
I.	0	0	++
II.	Tiraj supra/subclavicular	CIANOZĂ AGITAȚIE CONȘTIENȚĂ	+++
III.	RESPIRAȚIE ABDOMINALĂ	TULBURĂRI CIRCULATORII (TA)	++/-

2. I. Respiratorie acută pe suferință pulmonară anterioară: BPCO

✓ semiologie dominată de encefalopatia respiratorie

Situații clinice:

-suprainfecții bronho-pulmonare

-EPA, IC

-tromboembolism pulmonar

-medicamente hipnotice / tranchilizante / diuretice

3. I.Respiratorie acută în patologia neuro-musculară

✓ **semiologie dominată de manifestările ventilatorii
ale I.Respiratorii acute**

determinarea gazelor în sg este indispensabilă dg !

Situații clinice:

- leziuni la nivelul măduvei cervicale
- miastenie
- come

4. I.Respiratorie acută prin tulburări ale distribuției/utilizării periferice a O₂

✓ semiologie ce trădează semne de hipoxie tisulară

Situații etiologice:

-anemii acute

-stări de șoc

-intoxicații: acid cianhidric, CO₂, H₂ S

SITUATII CLINICE

PRINCIPII DE MANAGEMENT IN INSUFICIENTA RESPIRATORIE CRONICA ACUTIZATA

- 1. Alegerea locului de ingrijire**
(b. respiratorie subiacenta/severitatea insuf resp/comorbiditati/raspunsul la tratament in primele minute-ore/disponibilitatea serviciilor medicale)
- 2 Asigurarea unei cai respiratorii patente: eliminare secretii**
- 3 Corectarea hipoxemiei arteriale: administrare suplimentara O2**
- 4 Corectarea hipercapneii si a acidozei respiratorii prin VNI**
- 5 Identificarea cauzei insuficientei respiratorii**
- 6 Tratamentul specific, prompt eficient**
- 7 Prevenirea complicatiilor** *(boala de baza per se, manevre invazive, medicamente)*

SITUATII CLINICE

Necesita internare pacientul cu exacerbaria BPOC?

DECIZIA = responsabilitatea medicului care examineaza pacientul!

Ca regula generala vor fi trimisi la UPU pentru a fi evaluati si eventual internati pacientii cu **exacerbare severa:**

- ✓ dispnee importanta de repaus
- ✓ tulburari de constienta (scaderea vigilentei pânã la somnolenta)
- ✓ cianoza agravata sau nou instalata
- ✓ folosirea muschilor accesori
- ✓ miscari paradoxale abdominale
- ✓ semne de insuficienta cardiaca dreapta (edeme gambiere, hepatomegalie, turgescenta jugulara)
- ✓ instabilitate hemodinamica
- ✓ FR > 25 / min
- ✓ AV > 110 / min
- ✓ SaO₂ < 90%

SITUATII CLINICE

Necesita internare pacientul cu exacerbaria BPOC?

DECIZIA = responsabilitatea medicului care examineaza pacientul!

De asemenea, vor fi trimisi la **UPU** pentru a fi evaluati si eventual internati si pacientii cu:

- ✓ vârsta înaintata
- ✓ boala severa de fond (stadiul IV)
- ✓ comorbiditati semnificative
- ✓ lipsa suportului la domiciliu
- ✓ diagnostic incert
- ✓ optiunea pacientului

Repererele pentru tratamentul in **ambulator** al unei exacerbari BPOC sunt urmatoarele:

- ✓ Începerea sau intensificarea tratamentului bronhodilatator
- ✓ Antibiotic
- ✓ Evaluarea raspunsului la tratament
- ✓ ~~Corticosteroid oral~~

1. Începerea sau intensificarea tratamentului bronhodilatator

- salbutamol inhalator la 4-6 ore (prima doza în cabinet)
 - 2 pufuri prin camera de inhalare
 - sau nebulizare 2,5mg în 2 ml (dc pacientul are nebulizator personal)
- asociere bromura de ipratropium 2-6 pufuri la 6 ore

2. Antibiotic

- indicatie: sputa purulenta plus accentuarea dispneei si/sau cresterea volumului sputei.
- cale administrare: per os; administrare parenterala de exceptie la cei cu intoleranta digestiva
- durata tratamentului: 5-7 zile

3. Evaluarea raspunsului la tratament

- la interval de 24-48h, la cabinet sau domiciliu, în functie de context
- ameliorarea simptomelor (dispnee, tuse, expectoratie), continuarea tratamentului, reevaluare peste 7 zile
- fara ameliorarea simptomelor, corticosteroid oral sau daca a luat deja corticosteroid oral **trimitere UPU**
- semne de severitate - **trimitere UPU**

4. Corticosteroid oral

- cale de administrare: per os; prin exceptie iv la cei cu intoleranta digestiva
- doza: 30-40 mg prednison sau 24-32 mg metilprednisolon în doze zilnice unice dimineata
- durata: 7-10 zile
- se asociaza regim hiposodat si eventual omeprazol 40 mg seara la cei cu antecedente recente de ulcer gastroduodenal
- principalul efect advers: cresterea glicemiei

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital

Investigatii:

- radiografie toracica
- SaO₂
- gazometrie - daca este posibil
- ECG
- hemoleucograma, uree, electroliti
- determinare teofilinemie (daca este accesibila) daca pacientul era în tratament cu teofilina la internare
- examen microscopic (frotiu gram) din sputa si cultura din sputa daca aceasta este purulentă

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital Soluții terapeutice imediate

Tratament non-farmacologic:

-se administreaza oxigeno-terapie pentru a mentine $SaO_2 > 90\%$ (se repeta gazometria la 30-60 min)

-se evalueaza necesitatea ventilatiei non-invazive (VNI) -
daca este accesibila

- VNI trebuie folosita ca tratament de electie pentru insuficienta ventilatorie persistenta hipercapnica din timpul exacerbarilor care nu raspund la tratament medicamentos, ori de câte ori este posibil

- trebuie efectuata de personal calificat

SITUATII CLINICE

I. DECOMPENSAREA Insuficienței respiratorii cronice în urgența

ENCEFALOPATIA RESPIRATORIE = indicator de gravitate

GRADELE ENCEFALOPATIEI:

- I. Somnolență**
- II. Tulburări psihice: agitație, agresivitate**
- III. Tulburări ale conștienței: comă**

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital Soluții terapeutice imediate

se intrerupe daca $SaO_2 > 92\%$ (fara oxigen si stabil)

sau

VENTILAȚIE NONINVAZIVĂ (mască facială)
stadiul I și II

VENTILAȚIE INVAZIVĂ daca se impune supleerea functiei de pompa ventilatorie a aparatului respirator: stop respirator, hipoventilatie alveolara majora, epuizarea musculaturii respiratorii

stadiul III

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital Soluții terapeutice imediate

Tratament farmacologic:

Bronhodilatatoare

- se preferă BADSA (salbutamol)
- se cresc dozele și/sau frecvența administrărilor
- se pot combina beta 2 agoniști cu anticolinergice
- se recomandă utilizarea spacerelor sau nebulizatoarelor
- se poate încerca administrarea de teofiline în cazul unui răspuns insuficient sau inadecvat la BADSA; deși sunt utilizate pe scară largă rolul teofilinelor în tratamentul exacerbarilor din BPOC rămâne controversat

Glucocorticosteroizi

- se administrează oral sau iv. ca terapie asociată la bronhodilatatoare
- 30-40 mg/zi echivalent prednisolon oral pe o durată de 7-10 zile

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital Soluții terapeutice imediate

Antibiotice:

- se recomandă în caz de:

- agravarea dispneei
- intensificare volumului sputei
- creșterea purulentei sputei

-administrarea pe cale orală și iv. depinde de pacient și de farmacologia atb

-se preferă calea orală, uzual se recomandă empiric

-cultura și antibiograma se recomandă doar în exacerbarile severe/dc atb
empiric nu a dat rezultate

- Exacerbari ușoare (beta-lactamine, tetraciline, biseptol)
- Exacerbari moderate (amoxicilină +ac clavulanic)
- Exacerbari severe (CF II și III/FQ)

SITUATII CLINICE

Managementul exacerbarii BPOC în spital

Alte recomandari:

- se monitorizeaza echilibrul hidro-electrolitic si starea de nutritie a pacientului
- se ia în considerare administrarea subcutanata a heparine cu greutate moleculara mica
- se identifica si se trateaza comorbiditatile asociate (insuficienta cardiaca, aritmii)
- se stabilesc recomandarile si schema de tratament de urmat la domiciliu
- se are în vedere consult multidisciplinar daca este cazul

SITUATII CLINICE

Necesita internare pacientul cu criza AB?

DECIZIA = responsabilitatea medicului care examineaza pacientul

SEMNE DE GRAVITATE

- Ortopnee
- Transpiratii, agitatie
- Cianoza, contractura SCM
- FR > 30/min
- FC > 120/min

GRAVITATE EXTREMA

- Tulburarea constientei
- Pauza respiratorie sau stop respirator
- Silentiu ascultator
- Colaps

Tratament inițial

- oxigen pentru a obține $SaO_2 > 90\%$ ($> 95\%$ la copii)
- β_2 -adrenergic cu acțiune scurtă inhalator (nebulizare continuă) timp de 1 oră
- corticoid sistemic



Reevaluare după 1 oră

Examen fizic, PEF, SaO_2 , eventual alte teste necesare



Exacerbare moderată

Criterii:

- PEF 60 -80% din prezis
- Ex fizic: simptome moderate, utilizare mm accesori

Tratament:

- oxigen
- β_2 -adrenergic și anticolinergic inhalator la fiecare 60 min
- corticoizi oral
- continuă 1-3 ore, dacă se ameliorează



Exacerbare severă

Criterii:

- istoric de factori de risc astm fatal
- PEF $< 60\%$
- Ex fizic: simptome severe de repaus, tiraj
- Fără ameliorare după tratamentul inițial

Tratament:

- oxigen
- β_2 -adrenergic și anticolinergic inhalator
- Corticoizi sistemic
- Sulfat de Mg iv.

Reevaluare după 1 -2 ore

Răspuns bun în 1 -2 ore:

- răspuns susținut 60 min după ultima administrare
- Ex fizic normal
- PEF > 70%
- SaO₂ > 90% (copii 95%)

Răspuns incomplet în 1 -2 ore

- factori de risc pt astm fatal
- ex fizic: semne moderate
- PEF < 60%
- SaO₂ nu se ameliorează

Răspuns slab în 1 -2 ore:

- factori de risc pt astm fatal
- ex fizic: simptome severe, confuzie
- PEF < 30%
- PaO₂ < 60 mmHg
- PaCO₂ > 45 mmHg

Internare serv. urgență

- oxigen
- β₂-adrenergic și anticolinergic inhalator
- corticoid sistemic
- (sulfat Mg iv)
- Monitorizare PEF, SaO₂, puls

Internare STI

- oxigen
- β₂-adrenergic și anticolinergic inhalator
- corticoizi iv
- β₂-adrenergic iv
- teofilină iv
- IOT și VM posibil

Reevaluare periodică

Ameliorare: criterii trimitere domiciliu

- PEF > 60%
- Stabil pe medicație orală / inhalatorie

Răspuns slab:

- internare STI

Răspuns incomplet în 6 -12 ore

- posibilă internare în STI

3. INSUFICIENȚA CIRCULATORIE ACUTĂ

Obiective

1. Recunoașterea caracteristicilor insuficienței circulatorii acute
2. Diagnosticul clinic și diferențial al tipurilor de ICA
3. Evaluarea inițială a ICA
4. Tratamentul de primă intenție al ICA
5. Limitările diagnosticului și tratamentului ICA

1. Simptome de alarmă + semne

Șocul este un **diagnostic clinic!**

Este extrem de importantă recunoașterea rapidă!

- **Hipotensiune arterială**
 - TA sistolică < 90 mmHg
- **Hipoperfuzie tisulară**
 - oligoanurie
 - tegumente reci, umede, cianotice
 - agitație, confuzie, letargie, comă
- **Puls > 80 b/min, slab perceptibil**
- **Polipnee**

2. Diagnostic clinic și diferențial

Cauzele hipotensiunii arteriale:

$$TA = DC \times RVPT$$

$$DC = AV \times \text{volum-bătaie}$$

În funcție de parametrii modificați:

4 condiții etiologice cu mecanisme diferite:

- cardiogenic, hipovolemic, anafilactic, septic

Diagnostic diferențial

Numai **șocul cardiogen** are tablou de **încărcare volemică!**

Șocul hipovolemic, anafilactic și septic determină tablou de **depleție volemică.**

Diagnostic diferențial – semne obiective

- PVJ crescută (ICC)
- Crepitații ± revărsat pleural (ICC)
- Hepatomegalie cu RHJ (ICC)
- Edem presacrat, periferic (ICC)
- Wheezing (ICC, șoc anafilactic)
- Stridor (șoc anafilactic)
- Angioedem (șoc anafilactic)
- Urticarie (șoc anafilactic)
- Venele jugulare colabate (depleție volemică)
- Melenă (HD)

2.1. ICA cardiogenă

- = incapacitatea cordului de a livra o cantitate adecvată de sânge în periferie pentru necesitățile metabolice tisulare datorată unei tulburări a funcției sale de pompă
- **etiologia** = mecanismul cardiac, dar la instalarea șocului contribuie și alte părți ale sistemului circulator
- cauze posibile:
 - SCA (cea mai frecventă cauză), aritmii severe, valvulopatii în stadii avansate, endocardită → inotrop și/sau vasopresor; antiaritmice
 - mecanism “obstructiv” (embolie pulmonară, moxim atrial, tromboză intracardiacă, tamponadă) → reumplere vasculară și tratament patogenetic (nu cardiotrope!)

2.1. ICA cardiogenă - evaluare

- **IMA:** enzime cardiace, ECG
- **tamponadă cardiacă:** PVJ crescută, hipoTA, zgomote cardiace asurzite, puls paradoxal > 10 mmHg
- **embolie pulmonară masivă:** PVJ crescută, hipoTA, cianoză, semne de încărcare dreaptă (reflux hepato-jugular, semn Harzer, accentuarea zgomotului 2, suflu de IT)
- **ocluzia venei cave superioare:** PVJ crescută, hipoTA, cefalee, conjunctive injectate, dilatarea venelor colaterale ale gâtului și toracelui superior
- **pneumotorax compresiv:** PVJ crescută, hipoTA (presiune intratoracică pozitivă ce scade întoarcerea venoasă), dispnee severă, hipersonoritate unilaterală, MV diminuat, devierea traheei de partea sănătoasă

2.2. ICA hipovolemică

Recunoașterea hipovolemiei:

- semne de deshidratare: pliu cutanat
- frecvent apar tahicardia și paloarea
- pierderi hidrice:
 - **neexteriorizate** (fracturi, ocluzie intestinală, hemotorax, hemoperitoneu)
 - **exteriorizate** (hemoragie, pierderi gastrointestinale, pierderi renale, pierderi cutanate)

2.3. ICA anafilactică

- timp:
 - hiperkinetic (răspuns simpatic la efectele CV ale histaminei)
 - hipokinetic (furt capilar și insuficiență cardiacă)
- frecvent însoțită de modificări cutanate sau ale mucoaselor (eritem, urticarie, angioedem)
- diagnosticul este susținut de expunerea la un alergen sau trigger cunoscut pentru pacient

REAȚIA DE HIPERSENSIBILITATE IMEDIATĂ

Grade de severitate clinică

GRADE DE SEVERITATE	SIMPTOME
I	Semne cutaneo-mucoase: eritem, urticarie, angioedem
II	Atingere multiviscerală moderată: hTA, tahicardie, tuse, dispnee, semne digestive
III	Atingere mono- sau multiviscerală severă: colaps, aritmii, bronhospasm, semne digestive
IV	Stop cardiac

2.4. ICA septică

Recunoaștere:

- reacție pirogenă bruscă (39-40⁰C)
- tahicardie cu puls filiform și dispnee
- hipotensiunea arterială: semn tardiv! (PVC normală, volum plasmatic total normal!)
- frison, mialgii, transpirații
- tegumente reci, palide, uneori subicter
- tulburări neuropsihice
- posibil vărsături, diaree
- oligoanurie

2.4. ICA septică

- recoltare de culturi înainte de inițierea antibioterapiei (dacă nu provoacă întârzieri ale tratamentului): cel puțin 2 seturi de hemoculturi (mediu aerob și anaerob)
- obiectivul terapeutic: administrarea de antibiotice eficiente iv în prima oră de recunoaștere a șocului septic (inițial, empiric; ulterior, reevaluarea zilnică a tratamentului)

3. POSIBILITĂȚI DE EVALUARE IMEDIATĂ

- Pacient – **conștient**?
- Care este **TA**?
- Care este **AV**?
- Care este **temperatura**?
- **Durere toracică**?
- **Hemoragie**?
- A primit **substanță de contrast iv sau antibiotic** în ultimele 24 h?

4. DECIZIE IMEDIATĂ

Orientare terapeutică:

- primul timp: **mecanisme** → reumplere vasculară
- al doilea timp: **etiologie**

! 4 faze: **salvare** (resuscitare și obținerea unei TA minime acceptabile) → **optimizare** (asigurarea aportului de oxigen, optimizarea SaO_2 , a funcției cardiace și a valorilor lactatului*) → **stabilizare** (suport pentru diferitele sisteme și organe, reducerea la minim a complicațiilor) → **de-escaladare** (renunțarea treptată a agenților vasoactivi, obținerea unei balanțe fluide negative)

! tratamentul potrivit este bazat pe înțelegerea mecanismelor fiziopatologice ale șocului respectiv

* unele ghiduri recomandă determinarea lactatului (> 2 mEq/L: prezența șocului); severitatea hiperlactatemiei este aflată în relație directă cu prognosticul pacientului

4. DECIZIE IMEDIATĂ

Principii de bază:

1. obținerea și menținerea ABC
2. menținerea unei SaO_2 (>94%) și a unei ventilații adecvate
3. controlul hemoragiei sau a pierderii de fluide (+ monitorizarea debitului orar urinar pe sondă)
4. monitorizarea semnelor vitale (TA, puls, frecvență respiratorie, debit urinar, conștiență), a ECG, a SaO_2 și a capnografiei
5. prevenirea exacerbarilor și a apariției altor leziuni
6. protejarea pacientului de condițiile inadecvate ale mediului în care se află
7. determinarea, pe cât posibil, a etiologiei șocului

4. DECIZIE IMEDIATĂ

- **fluide (expansiune volemică)** – cantitatea ideală de fluide care trebuie administrată în afara unei unități spitalicești nu este cunoscută; recomandate: cristaloidale izotonice (ser fiziologic, Ringer); administrarea trebuie monitorizată îndeaproape (prea mult fluid poate duce la edeme); de obicei, 300-500 ml în 20-30 minute
- **ventilație – oxigenoterapie**; frecvent este necesară intubarea oro-traheală
- **agenți vasopresori** – în caz de hipotensiune arterială severă sau persistentă; prima linie: agoniștii adrenergici; prima linie: noradrenalina (efect predominant α -adrenergic; alte opțiuni: dopamina, adrenalina)
- **+/- suport mecanic** - balon intraaortic de contrapulsatie

Amine simpaticomimetice

	BETA 1	BETA 2	ALFA	Doză μg/kg/min
Dopamina	++ ++	+ +	+ ++	2 – 10 ≥ 10
Adrenalina	+++	+++	++++	0,1 -0,5
Isoprenalin	++	+++	0	0,01 – 0,05

Dopamina

1f = 10 ml = 0,5% clorhidrat de dopamină = 50 mg

Relația doză-efect:

- efect dopaminergic
vasodilatație renală: 2,5 - 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
- β_1 stimulant
inotrop (fără efect asupra FC): 5 – 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
- α stimulant (crește FC, TA, rezistențe periferice)
vasoconstricție generalizată > 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

Dopamina – exemplu practic

Seringă automată de 50 ml.

- **Calcul doză de administrat pentru efectul scontat:**

$$5 (\beta_1 \text{ stimulant}) \times 80 (\text{greutate}) \times 60 \text{ min} = 24 \text{ mg/h}$$

- **Calcul diluție soluție de injectat:**

$$2 \text{ f} = 20 \text{ ml dopamină} = 100 \text{ mg}$$

+ 30ml ser fiziologic

50 ml soluție

- **Calcul viteză de administrare:**

$$50 \text{ ml soluție} \dots\dots\dots 100 \text{ mg dopamină}$$

$$X \dots\dots\dots 24 \text{ mg}$$

$$X = 12 \text{ ml/h}$$

Adrenalina

1f = 1 mg/ml

Seringă automată 50 ml.

3 fiole adrenalină + 47 ml ser fiziologic 0,9%

1 ml soluție = $3/50$ mg/ml = 3 000 mctg/50ml = 60 mctg/ml

Ritmul de administrare = ml/ora

Doza = mctg/min

2 mctg/min = bronhodilatație

2 – 10 mctg/min = efect inotrop

> 10 mctg/min = efect vasoconstrictor

Adrenalina

1 mg în 10 ml SF sau 2 mg în 20 ml sau 4 mg în 40 ml

Viteza pe injectomat în ml/oră

kg	70	75	80	85	90	95	100
DOZA μg/kg/min							
	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3
	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6
	6,3	6,7	7,2	7,6	8,1	8,5	9
	8,4	9	9,6	10,2	10,8	11,4	12
	10,5	11,2	12	12,7	13,5	14,2	15
	12,6	13,5	14,4	15,3	16,2	17,2	18

5. DECIZIE ULTERIOARĂ

! alertarea unităților specializate și transportul
pacientului

6. DISCUȚII

- insuficiența circulatorie acută -> frecventă și asociată cu mortalitate și morbiditate ridicată
- recunoașterea ICA poate fi dificilă în afara unităților spitalicești (lipsa opțiunilor de diagnostic, semne subtile în primele stadii ale ICA, medicamente care maschează semnele ICA, etc.)
- recomandările legate de diagnostic și tratament sunt, uneori, contradictorii; sunt necesare cercetări ulterioare și întocmirea unor ghiduri unitare

3. Insuficienta circulatorie acuta

Sincopa, moartea subita

DIAGNOSTICUL DIFERENTIAL AL TULBURARILOR CIRCULATORII

Tulburare circulatorie	Instalare	Tulburări metabolice	Mecanisme compensatorii	Reversibilitate
Sincopa	bruscă	-	++	rapid
IC	lentă	-	+	posibil
Șoc	brutală	+	+/-	posibil
Stop	brutală	++	-	+/-

Sincopa:

Un simptom...nu un diagnostic

- Pierdere, bruscă, de scurtă durată a cunoștinței
- Asociată cu pierderea tonusului postural
- Recuperare completa spontană
- Simptome variabile de însoțire
- **Mecanism: hipoperfuzie cerebrală bruscă și tranzitorie**

Sincope - frecventa

- Indivizi <18 ani
- Militari 17- 46 ani
- Indivizi 40-59 ani
- Indivizi >70 ani

15%

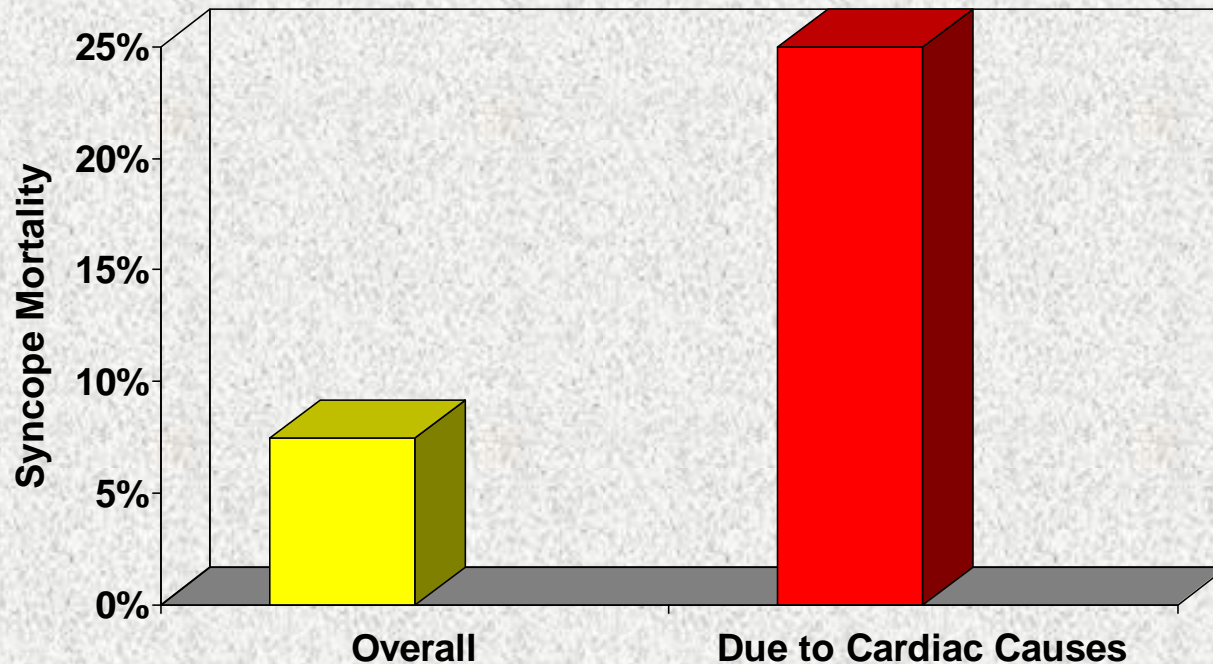
20-25%

16-19%

23%

Semnificatie

- Unele sincope sunt determinate de cauze potential letale
- Sincopetele cardiace au cea mai crescuta rata de deces



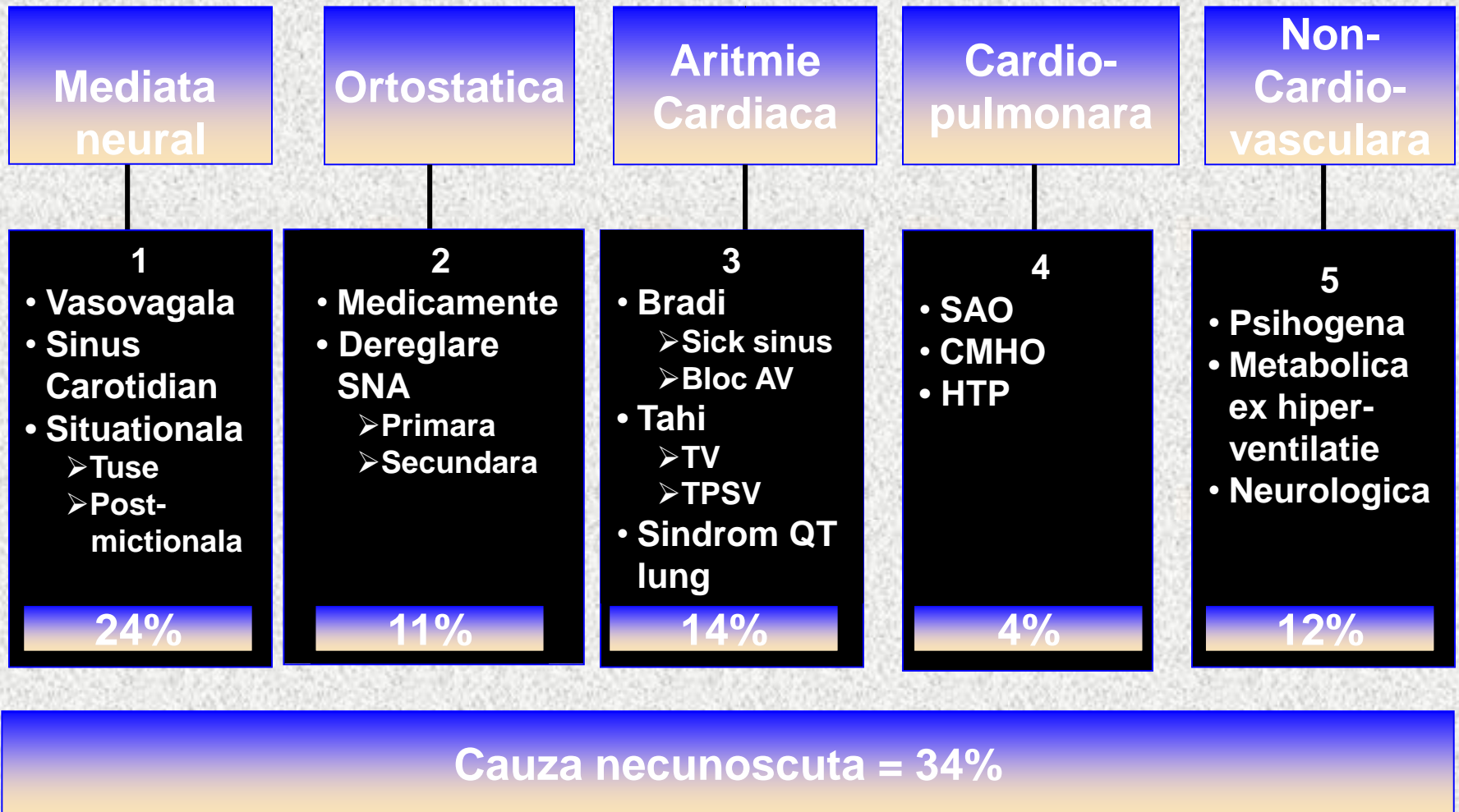
¹ Day SC, et al. *Am J of Med* 1982;73:15-23.

² Kapoor W. *Medicine* 1990;69:160-175.

³ Silverstein M, Sager D, Mulley A. *JAMA*. 1982;248:1185-1189.

⁴ Martin G, Adams S, Martin H. *Ann Emerg Med*. 1984;13:499-504.

Sincopa: Etiologie



SINCOPA

DIAGNOSTIC - ETAPE

SINCOPA PROPIU-ZISĂ

RECUNOAȘTERE:

- cădere brutală / sau în genunchi
- pacient palid-imobil-diaforetic, cu extremități reci
- puls slab sau absent
- hTA
- respirație rapidă și superficială
- contracții tonico-clonice de scurtă durată, debutate după pierderea cunoștinței

CIRCUMSTANȚE DE APARIȚIE

- Durere neașteptată
- După urinare, defecație, deglutiție
- Nevralgie trigemen
- Ortostatism
- Atlet postantrenament
- Schimbarea poziției (aplecare = mixom, tromb)
- Efort (stenoză AO, HTP, EP,SM, CMHO, BC)
- Rotirea capului, guler strins, barbierit

Sincopa

Obiective in diagnostic

- Diferentiere sincopa reala de pierderea de cunostinta din:
 - Tulburari psihiatrice
- Stabilirea cauzei cu suficienta certitudine pentru:
 - Evaluarea prognosticului
 - Initierea unui tratament preventiv eficient

SINCOPA – DIAGNOSTIC DIFERENTIAL CLINIC

	SINCOPA NEUROLOGICA	SINCOPĂ CARDIACA
Obiectiv în timpul pierderii cunoștinței (observate de anturaj)	<ul style="list-style-type: none"> -contractii tonico-clonice prelungite, debutul lor coincide cu pierderea cunoștinței - mișcări clonice bilaterale - automatisme evidente - mușcarea limbii - emisie de urină, fecale 	<ul style="list-style-type: none"> - contractii tonico-clonice întotdeauna de scurtă durată (< 15 sec.) - debutează după pierderea cunoștinței
Simptome (înaintea atacului)	<ul style="list-style-type: none"> - aura 	<ul style="list-style-type: none"> - grețuri, vărsături, disconfort abdominal, senzația de cald rece
Simptome (după atac)	<ul style="list-style-type: none"> - stare confuzională prelungită - dureri musculare 	<ul style="list-style-type: none"> - de obicei de scurtă durată - grețuri, vărsături, paloare

Evaluare initiala (Clinic/UPU)

- Anamneza detaliata
- Examen fizic
- ECG
- Ecocardiograma

Istoric

- Descriere completa
 - Din partea pacientului si a observatorilor
- Tipul instalarii
- Durata atacului
- Postura
- Simptome asociate
- Sechele

Suspiciune de SINCOPĂ CARDIACĂ

- apariție: clinostatism / efort
- fără prodrom / \pm palpitații
- cardiopatie severă preexistentă
- modificări ECG:
 - QRS $>$ 0,12 sec
 - bradicardie sinusală $<$ 50 b/min / pauze sinusale
 - QT lung
 - tulburări conducere AV
 - WPW

TESTE DIAGNOSTICE SELECTIVE

- măsurarea TA / clino / ortostatism
- ECG repaus / de efort
- Ecocardiografie: functia VS, status valvular, CMHO
- Masaj SC
- ECG ambulator
- Tilt test
- evaluarea neurologică / psihiatrică

ECG 12 derivatii

- Normal sau Anormal?
 - IM acut
 - Bradicardie/pauza sinusala severa
 - Bloc AV
 - Tahiaritmie (TPSV, TV)
 - Preexcitatie (WPW), QT lung, Brugada
- Durata scurta de inregistrare (aprox. 12 sec)

Masaj Sinus Carotidian

- Sediul:
 - La nivelul pulsului arterial carotidian sub cartilajul tiroid
- Metoda:
 - Dreapta, urmata de stanga, pauza intre ele
 - Masaj, NU ocluzie
 - Durata: 5-10 sec
 - Postura – clinostatism

Masaj Sinus Carotidian

- Rezultat:
 - 3 sec asistola si/sau 50 mmHg scaderea TAS cu reproducerea simptomelor =

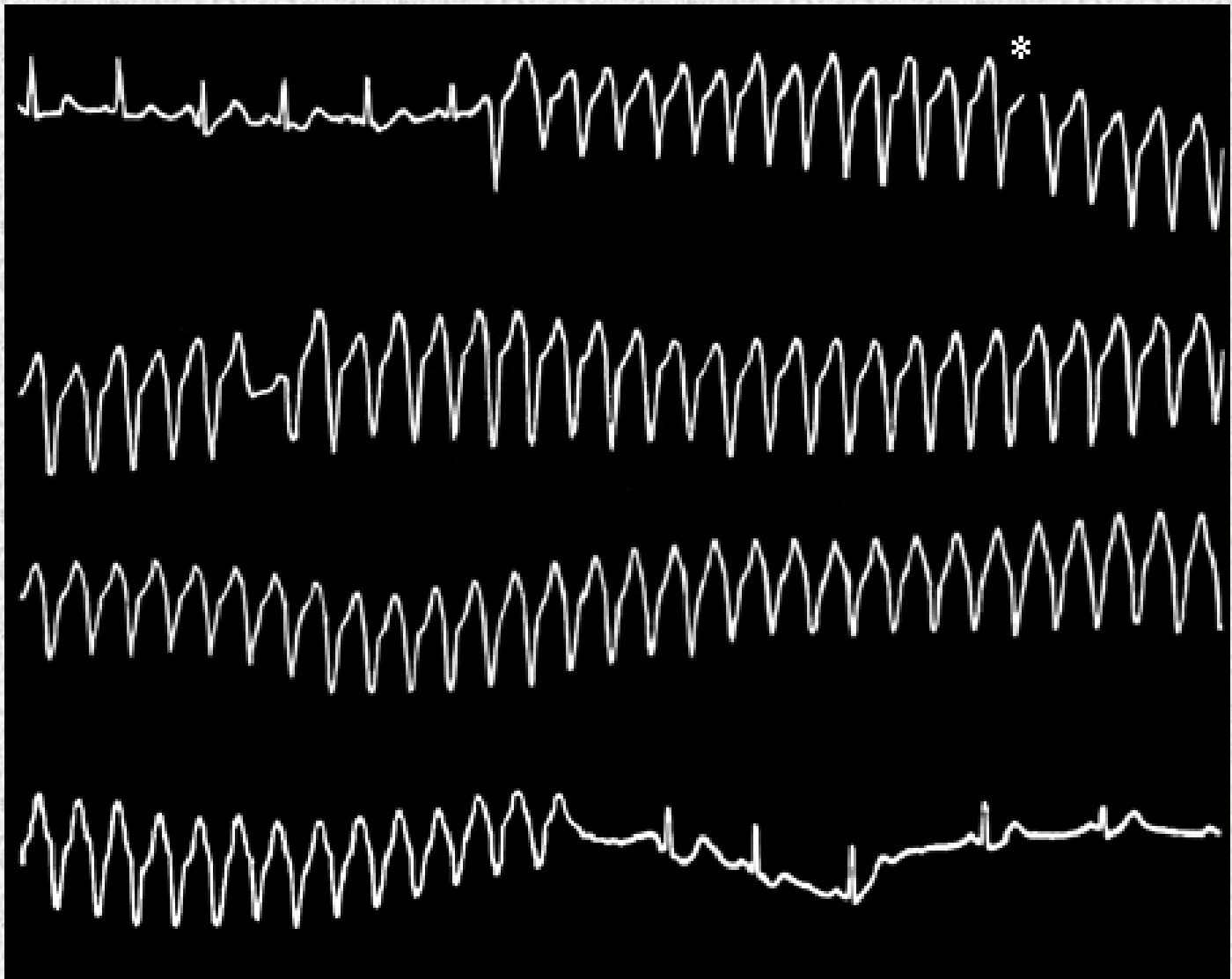
Sindrom de Sinus Carotidian (CSS)

- Contraindicatii
 - Suflu carotidian, boala carotidiana cunoscuta, IM in ultimele 3 luni, pacienti varstnici
- Riscuri
 - 1 din 5000 masaje complicate cu AIT

ECG ambulator

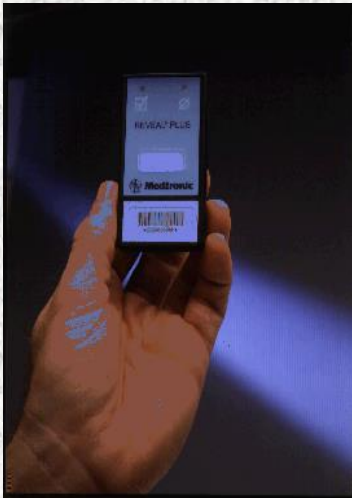
Metoda	Comentarii
Holter (24-48 ore)	Folositor pt evenimente mai frecvente
Recorder de evenimente	Folositor in evenimente mai rare
Recorder Loop subcutanat (ILR)	Folositor in evenimente mai rare Implantabil
Monitorizare de evenimente Wireless (internet)	In faza de proiectare

Valoarea Event Recorder in Sincopa

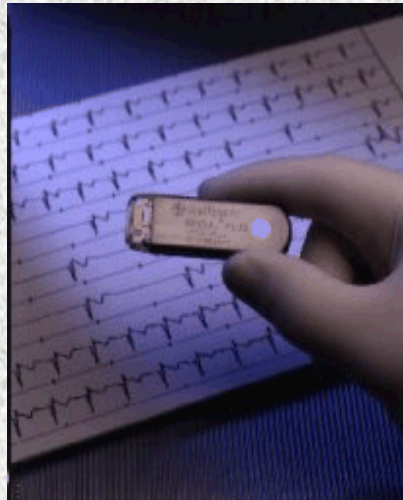


***Asteriscul denota
markerul
evenimentului**

Reveal[®] Plus Loop Recorder subcutanat



Patient Activator



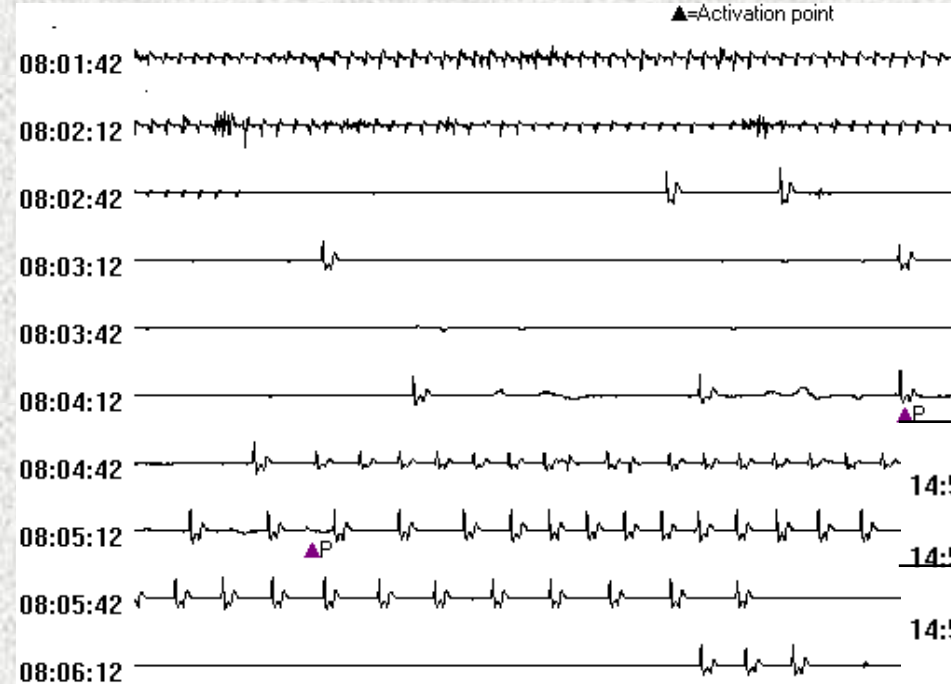
Reveal[®] Plus ILR



9790 Programmer

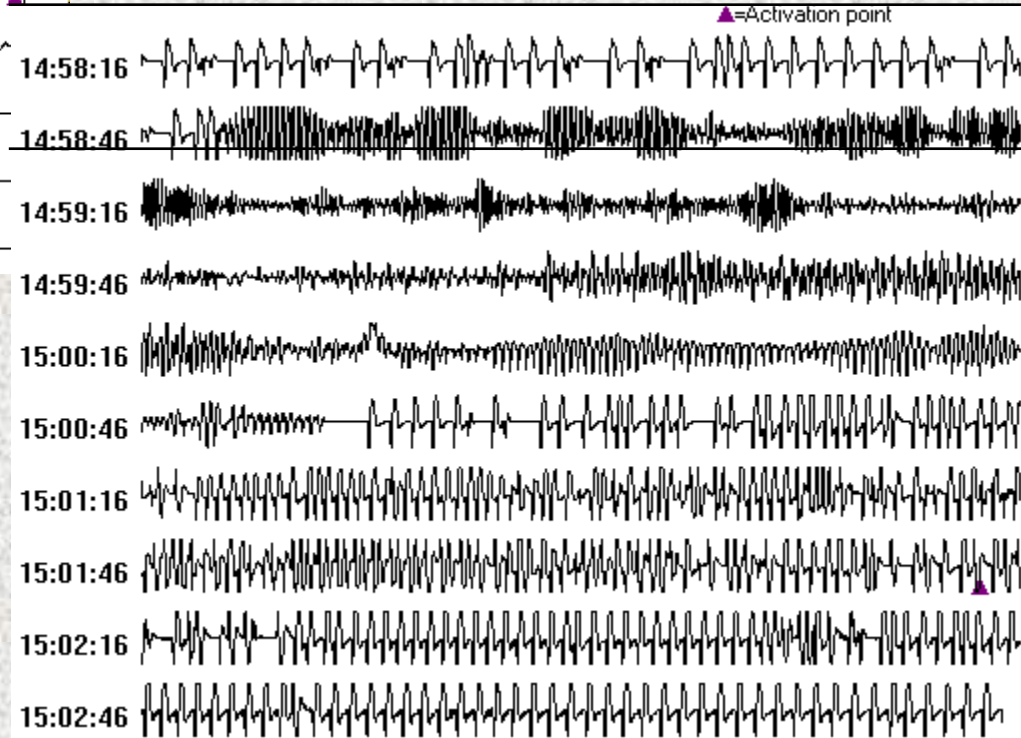
Exemple de inregistrari ILR

▲=Activation point



**Femeie 56 ani cu sincope
acompaniate de convulsii
BAV Infra-Hisian AV Block:
pacemaker bicameral**

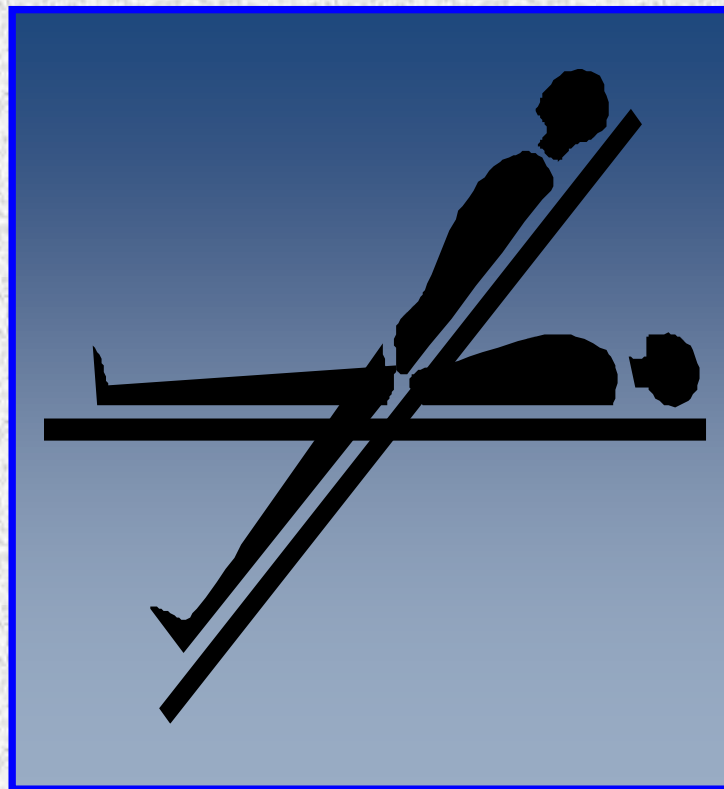
▲=Activation point



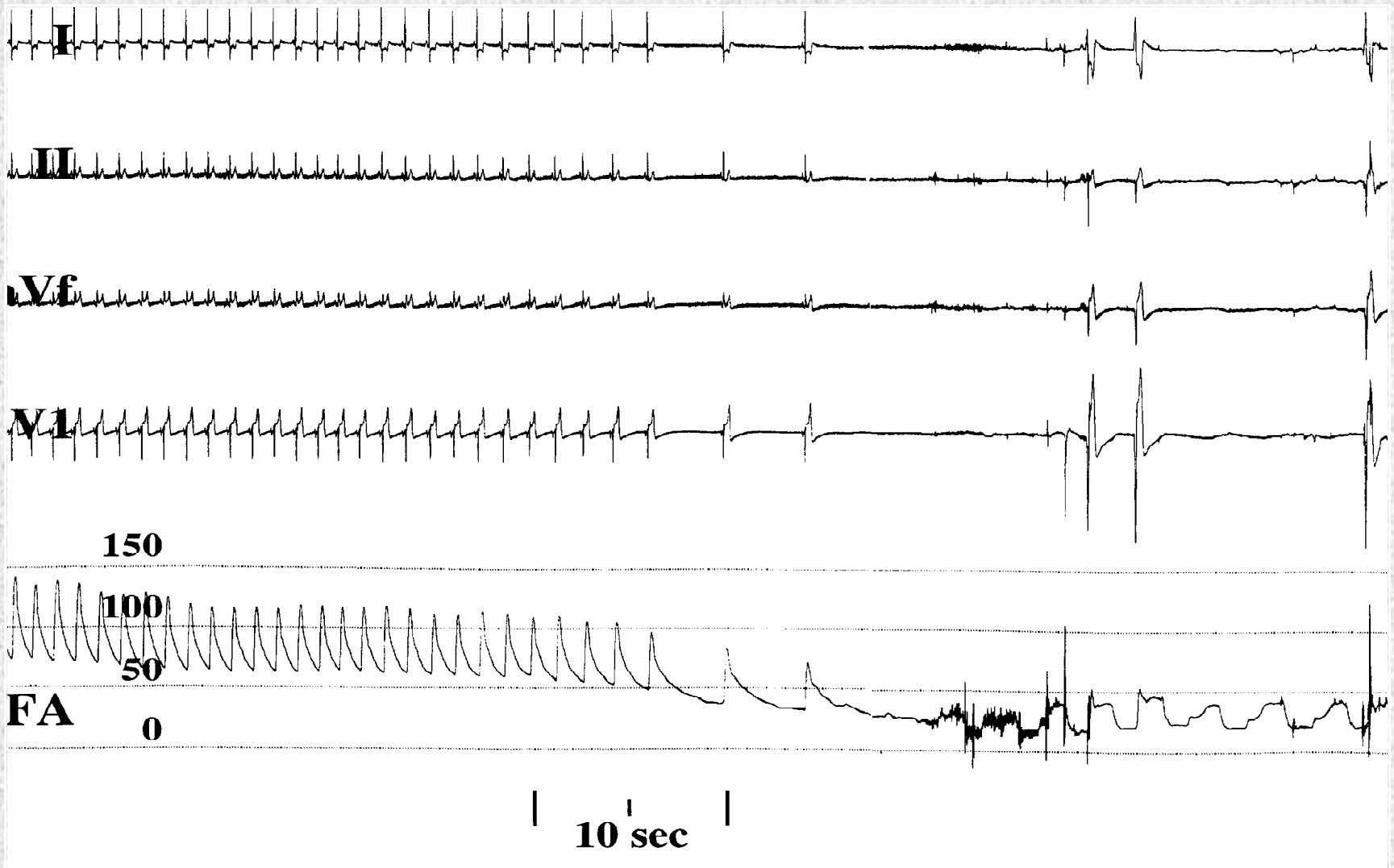
**Barbat 65 ani cu sincopa si
amnezie retrograda.
TV si FV: ICD**

Tilt Testul

- Depistarea susceptibilitatii vaso-vagale
- Reproduce simptomele
- Pacientul invata simptomele premonitorii ale sincopei vago-vagale
- Medicul poate determina prognosticul si poate folosi tilt-trainingul ca tratament



Tilt Test



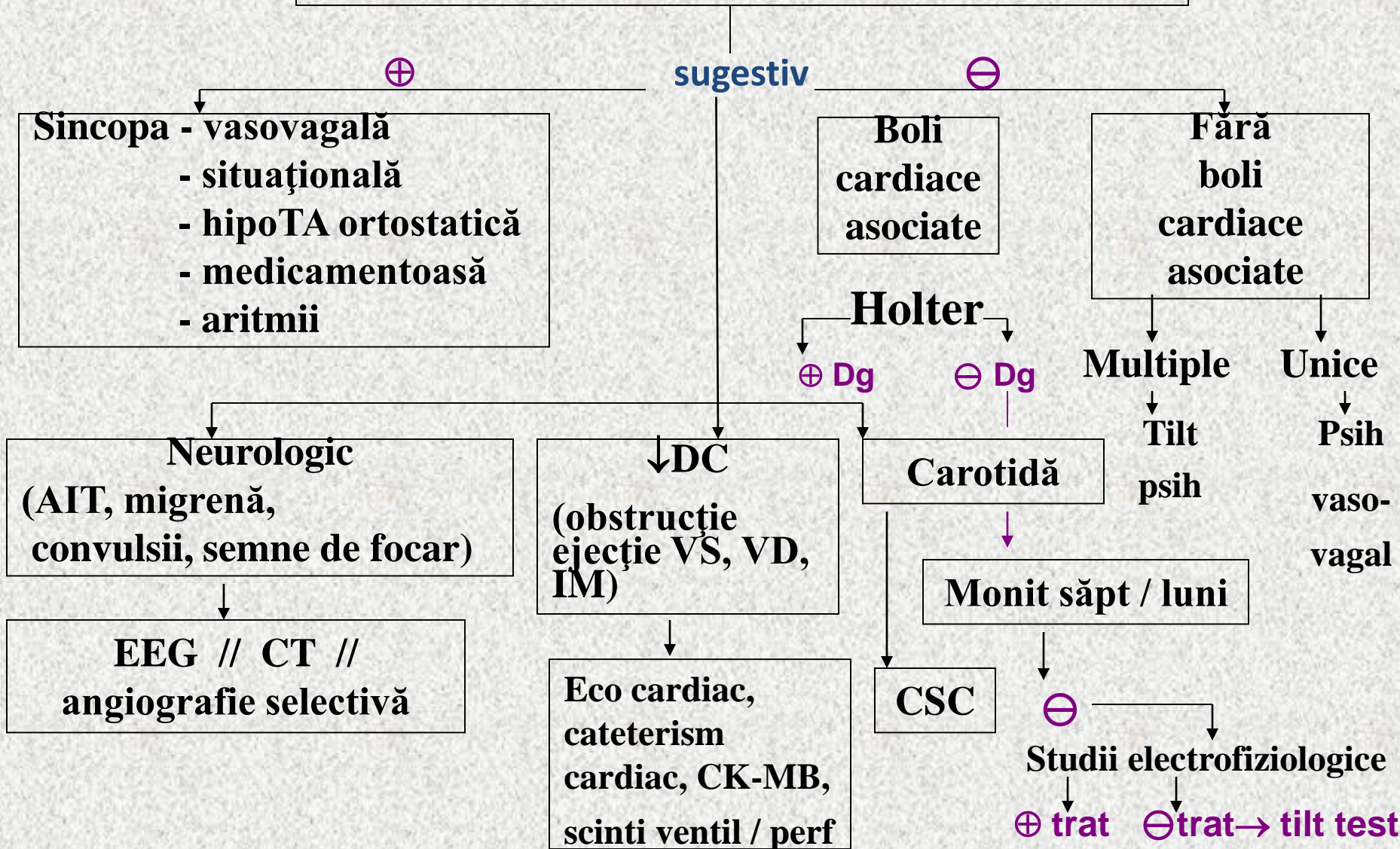
Electroencefalograma

- Nu este un test de prima linie
- Dg dif Sincopa/Convulsii
- Anormala in intervalul dintre 2 atacuri – Epilepsie
- Normala – Sincopa

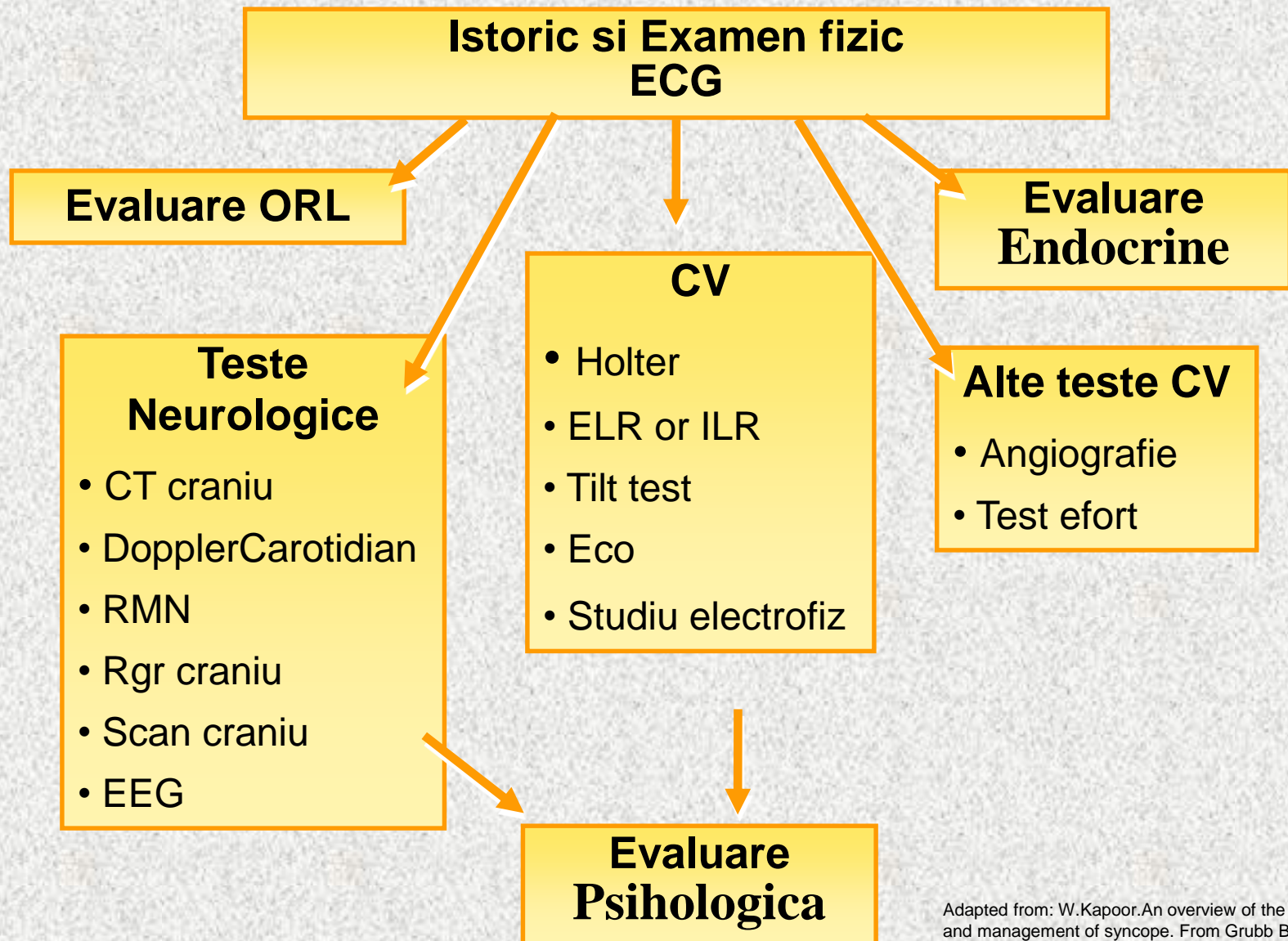
ALGORITM DIAGNOSTIC

SINCOPIA

Anamneză, examen obiectiv, EKG



Diagnosticul sincopei de etiologie neprecizata



Eficiența raportată a metodelor diagnostice

Test/Procedura	% raportat Diagnostic raportat la aprox 5.1 luni in sincopa recurenta
Anamneza si ex fizic (inclusiv masaj SC)	49-85% ^{1, 2}
ECG	2-11% ²
Studiu Electrofiziologic in absenta bolii c-v	11% ³
Studiu Electrofiziologic in prezenta bolii c-v	49% ³
Tilt Test (in absenta bolii c-v)	11-87% ^{4, 5}
Monitor ambulator: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="131 875 488 911">• Holter ECG/24h <li data-bbox="131 939 581 1029">• Recorder Loop Extern (2-3 saptamani) <li data-bbox="131 1058 566 1148">• Recorder loop Intern (14 luni durata) 	2% ⁷ 20% ⁷ 65-88% ^{6, 7}
Neurologic (CT craniu, Doppler Carotidian)	0-4% ^{4,5,8,9,10}

¹ Kapoor, et al *N Eng J Med*, 1983.

² Kapoor, *Am J Med*, 1991.

³ Linzer, et al. *Ann Int. Med*, 1997.

⁴ Kapoor, *Medicine*, 1990.

⁵ Kapoor, *JAMA*, 1992

⁶ Krahn, *Circulation*, 1995

⁷ Krahn, *Cardiology Clinics*, 1997.

⁸ Eagle K., et al. *The Yale J Biol and Medicine*. 1983; 56: 1-8.

¹⁰ Stetson P, et al. *PACE*. 2012; 22 (part II): 782.

Spitalizarea pacientului cu sincopă

- Sincopă de etiologie cardiacă (aritmii, ischemie)
- Accident vascular cerebral sau simptome neurologice de focar
- Sincopa cardioinhibitorie cu indicația de implant de pace-maker

Indicația de spitalizare

În scop diagnostic:

- * boală coronariană
- * ECG – aritmie cardiacă
- * sincopa apărută în efort fizic
- * sincopă ce a determinat leziuni corporale severe
- * istoric familial de moarte subită

În scop terapeutic:

- * aritmii cardiace
- * boală coronariană, alte boli cardiace sau pulmonare
- * tulburări neurologice sau AVC
- * implant de pace-maker

STRATIFICAREA RISCULUI PENTRU INDICATIA DE SPITALIZARE DE URGENTA IN SINCOPA

- vârsta > 45 ani
- prezența insuficienței cardiace
- aritmii ventriculare
- modificări ECG / Ecocardiografice

MOARTEA SUBITĂ CARDIACĂ

- = moarte naturală datorată cauzelor cardiace, anunțată de pierderea bruscă a stării de conștiență în decurs de o oră de la debutul simptomatologiei acute
- cardiopatia preexistentă poate fi cunoscută dar momentul și modul decesului sunt neașteptate

FACTORI DE RISC PENTRU MSC

- HTA și HVS
- dislipidemia
- activitate fizică intensă (neantrenați !)
- consumul excesiv de alcool
- FC crescută / variabilitate scăzută a FC
- fumatul: risc de recurență a MSC la supraviețuitorii opririi cardiace
- DZ: risc MSC la coronarieni
- modificări ECG
 - subdenivelarea segmentului ST și inversiunea undei T
 - QT lung > 420 ms

RISCUL MSC în INFARCTUL MIOCARDIC și INSUFICIENȚA CARDIACĂ

- variabile demografice: vârsta, sex M, fumător actual /fost, istoric de angină / IM HTA / Dz

- FE VS

- FE < 20% = deces non subit

- FE > 35% = deces subit

substrat (ischemie)+ declanșator (aritmie) + modulator (disfuncție autonomă)

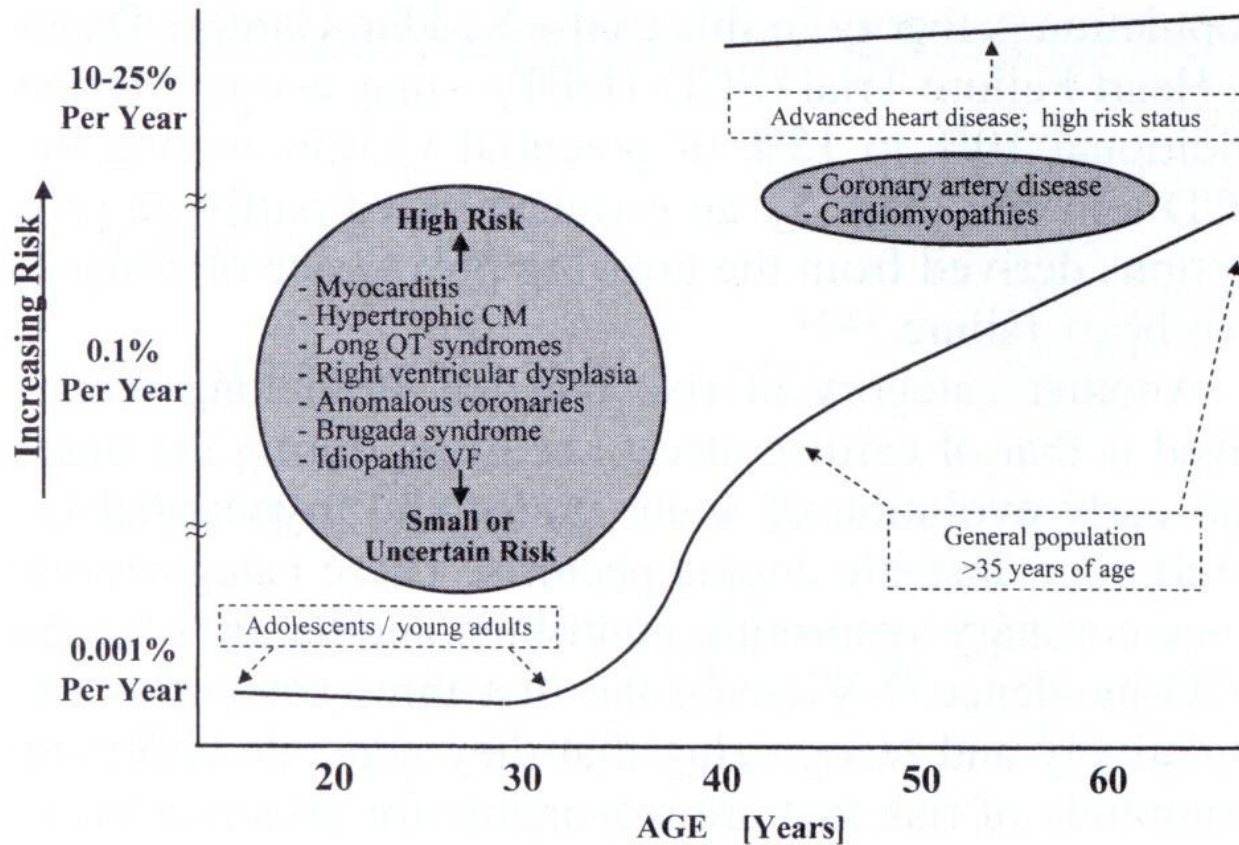
- Markeri autonomi

- variabilitatea ritmului cardiac scăzută

- sensibilitatea baroreflexă deprimată

- Volumul VS

Riscul de MSC corelat cu varsta



Myerburg
RJ, JCE,
2001

PREVENȚIA PRIMARĂ A MSC

= terapia pentru a preveni o aritmie ventriculară susținută la subiecții cu risc înalt care nu au suferit încă o aritmie amenințătoare de viață

Profilaxia primară se referă la prevenția MSC la cei fără tahiaritmii ventriculare susținute anterior terapiei

PREVENȚIA SECUNDARĂ A MSC

= terapia pentru a preveni o aritmie ventriculară susținută la subiecții care au suferit deja o oprire cardiacă / TV sincopală / hipotensivă

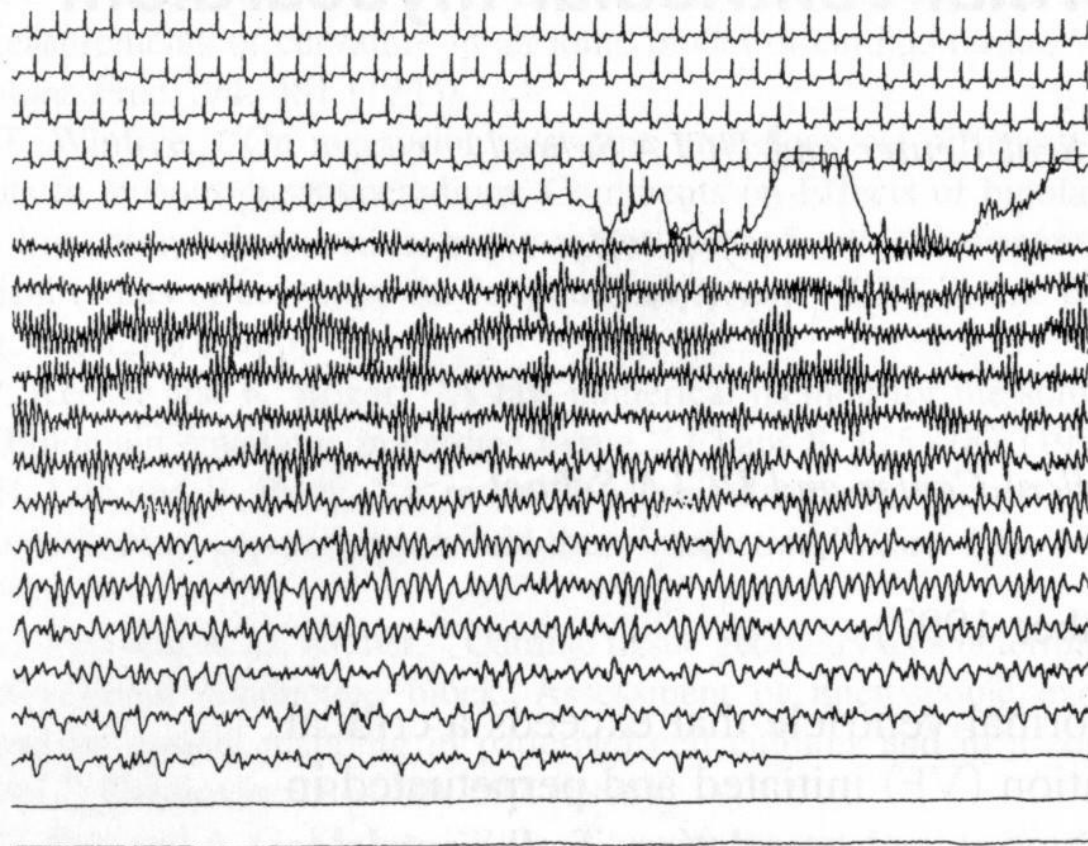
TV/ FV resuscitate, TVS spontană netolerată hemodinamic

- Defibrilator implantabil
- Beta-blocanți
- Amiodaronă
- Blocanți de canale Ca, Na

TVS monomorfă, spontană bine tolerată

- Beta-blocanți
- Amiodaronă
- Defibrilator implantabil
- Ablajie
- Blocanți de canale Ca, Na

Inregistrare Holter – moarte subita



FV spontana si MS.

Fiecare linie de
traseu=1 minut

MEDICAMENTE FĂRĂ PROPRIETĂȚI ELECTROFIZIOLOGICE

- IEC
- normolipemiante
- nitrați
- magneziu
- antitrombotice

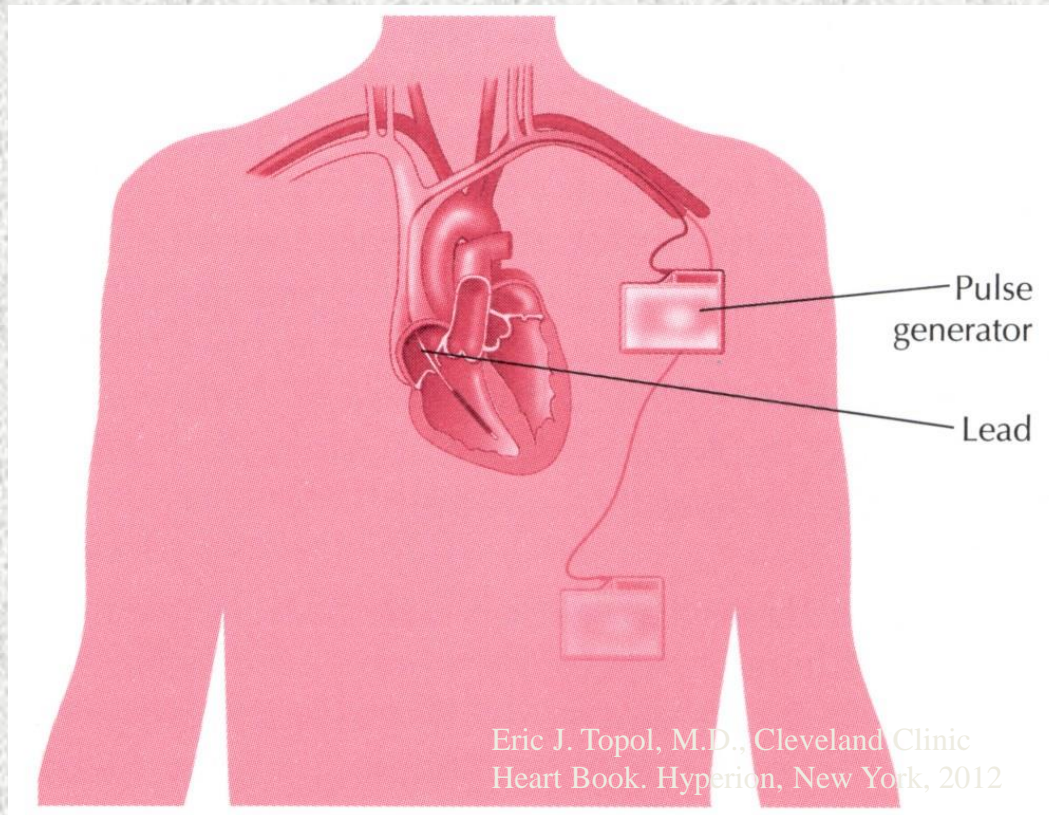
MEDICAȚIA CU PROPRIETĂȚI ELECTROFIZIOLOGICE

- amiodarona (la cei cu ICC)
- beta-blocanți
- blocanți de canale de K^+ (sotalol)
- blocanți de canale de Ca^{2+}
- blocanți de canale de Na^+

DEFIBRILATOR IMPLANTABIL

- Post IM, FE > 40%, TVNS, TV susținută
- Post IM FE < 40%, potențiale tardive, indicație pentru CABG

Defibrillator/pacemaker implantabil



Defibrilator extern automat

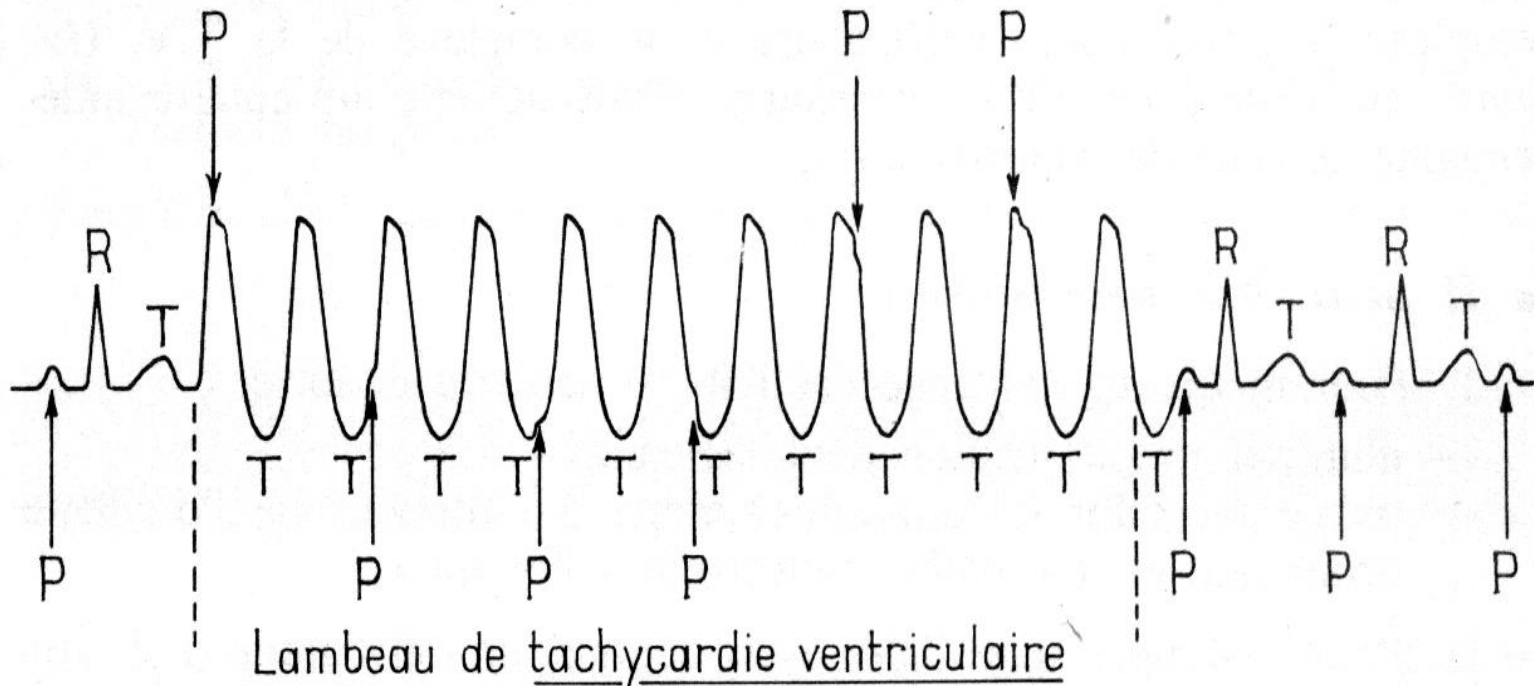


 HEARTSTREAM  HEWLETT
PACKARD

TAHICARDIA VENTRICULARA

TAHICARDIA VENTRICULARĂ

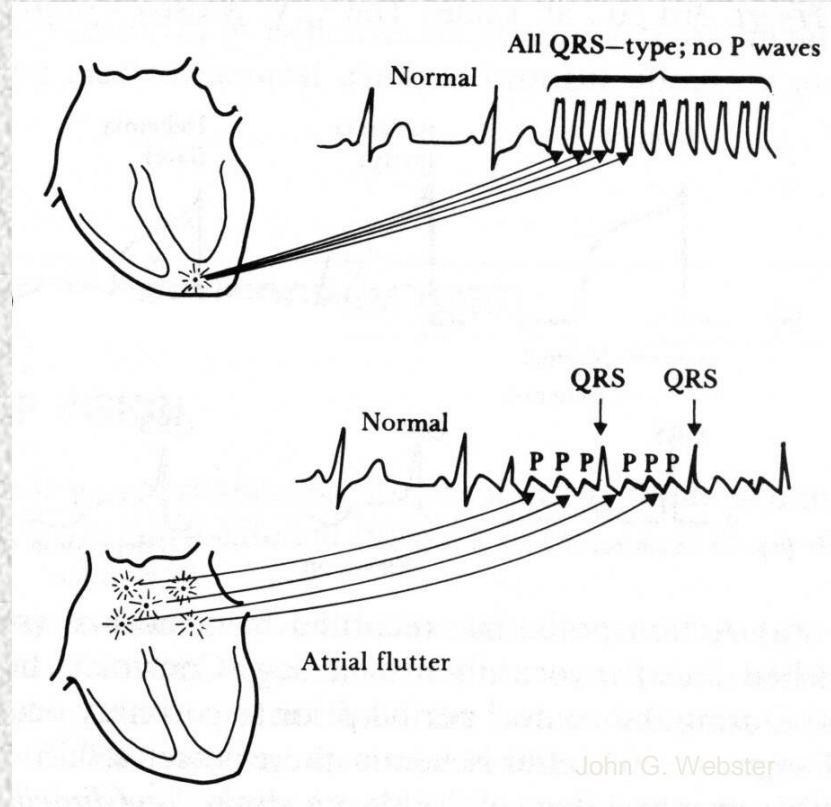
= 3 sau mai multe complexe ventriculare consecutive sau o frecvență > 120 b/min QRS larg cu secvența regulată. Activitatea atrială disociată de cea ventriculară sau atriile pot fi depolarizate retrograd.



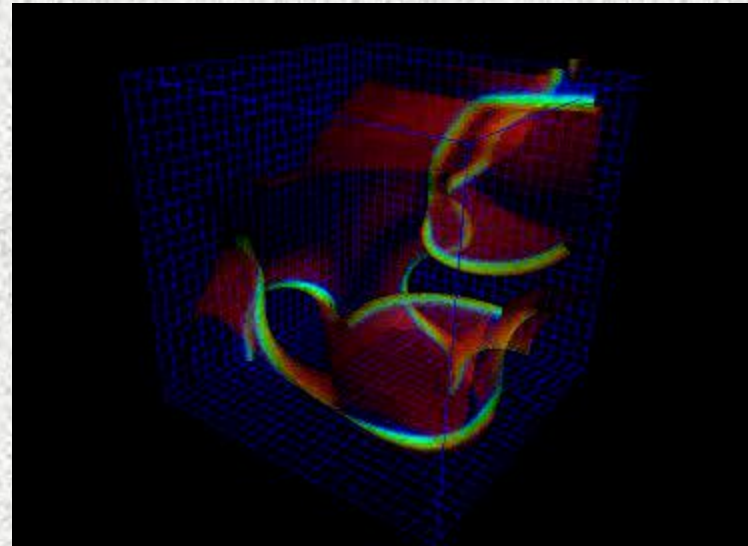
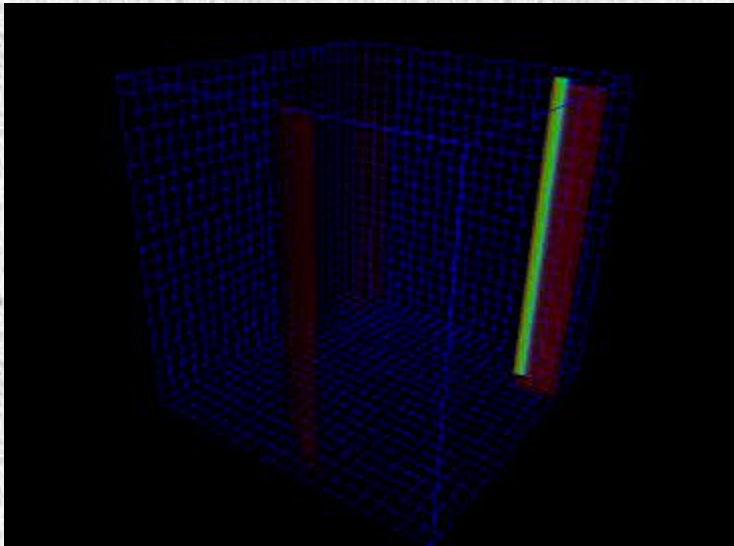
Tahicardia ventriculara (ritm rapid periodic)

- Tahicardie ventriculara

- Tahicardie atriala /
Flutter atrial



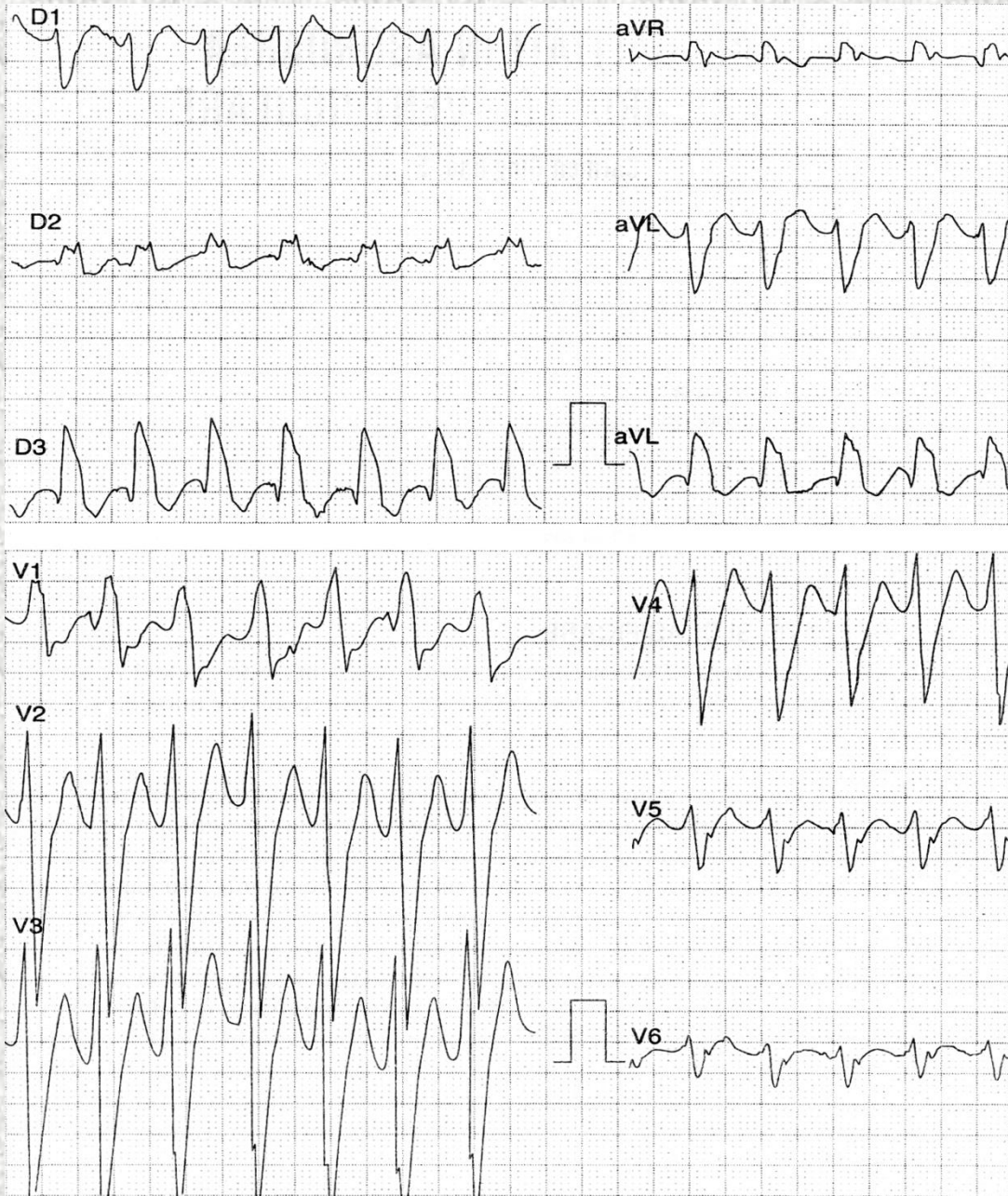
Tahicardie versus fibrilatie ventriculara



© Vadim Biktashev, University of Liverpool, UK

TAHICARDIA VENTRICULARĂ

“sustenută”



- acces > 30 sec
- colaps hemodinamic → conversie

TAHICARDIA VENTRICULARĂ “nesusținută”

- acces < 30 sec
- se termină spontan



TAHICARDIA VENTRICULARĂ – ATITUDINE PRACTICĂ

a) în acces TV, fără degradare hemodinamică (bolnav stabil)

TRATAMENT MEDICAL

- Xilina 1,5 mg/kg.c i.v. (bolus), urmat de perfuzie 1 to 4 mg/min (30-50 mcg/kg/min)

răspuns absent la primul bolus se repetă al II-lea bolus la 5 min. → dispariția aritmiei sau $D_{totală} = 1g/24$ ore

- Procainamida 50 mg/min (perfuzie)

- Tosilatul de bretiliu 5 mg/kg.c. i.v. in 15 min → perfuzie (25 mg/kg.c /24 h)

- Amiodarona 150-300 mg i.v. în 3 min sau în perfuzie de 30 min → perfuzie “profilactică” 2-3 mg/min

- Mexiletin 100 – 200 mg. i.v. (bolus) → perfuzie de încărcare 250 mg în prima oră (max. 1 g/24h)

TAHICARDIA VENTRICULARĂ – ATITUDINE PRACTICĂ

- b) în acces TV cu consecințe hemodinamice (bolnav instabil) sau lipsă răspuns la terapia medicamentoasă

Șoc electric extern: 10 – 15 jouli

ineficient se repetă la 1-2 min. încă 2 șocuri de 200 și 300 W sec.

TAHICARDIA VENTRICULARĂ – ATITUDINE PRACTICĂ

c) corecția condițiilor reversibile ce inițiază / mențin TV

- Ischemia miocardică
- Insuficiența cardiacă
- Bradicardia sinusală / atropină
- diselectrolitemia

TAHICARDIA VENTRICULARĂ – ATITUDINE PRACTICĂ

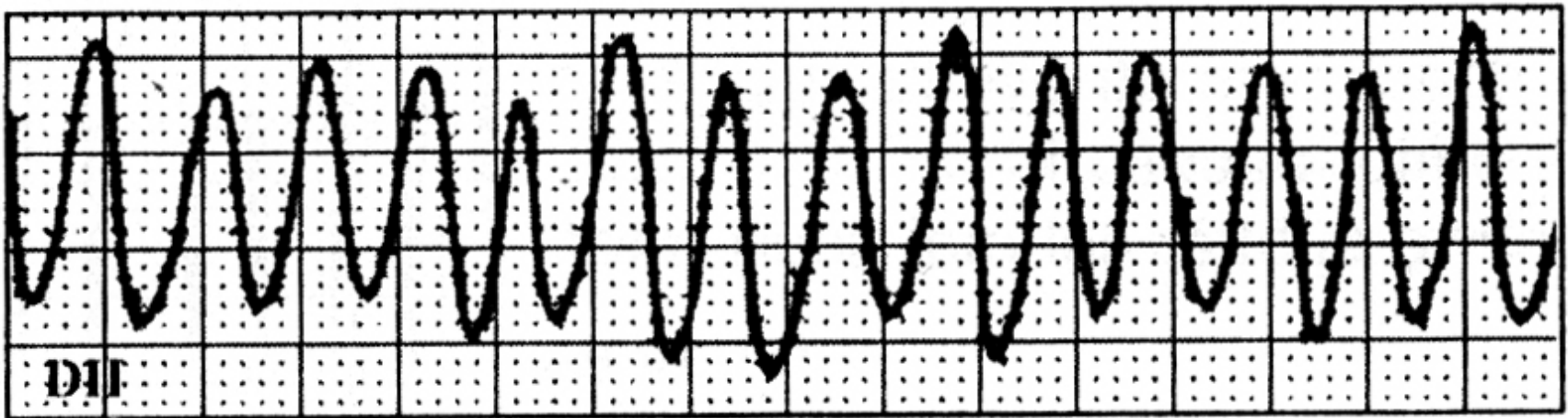
d) Medicația profilactică

- Beta-blocante
- Amiodarona
- Sotalolul
- Magneziu, potasiu

e) Defibrilator cardiac implantabil (CDI)

FLUTTERUL VENTRICULAR

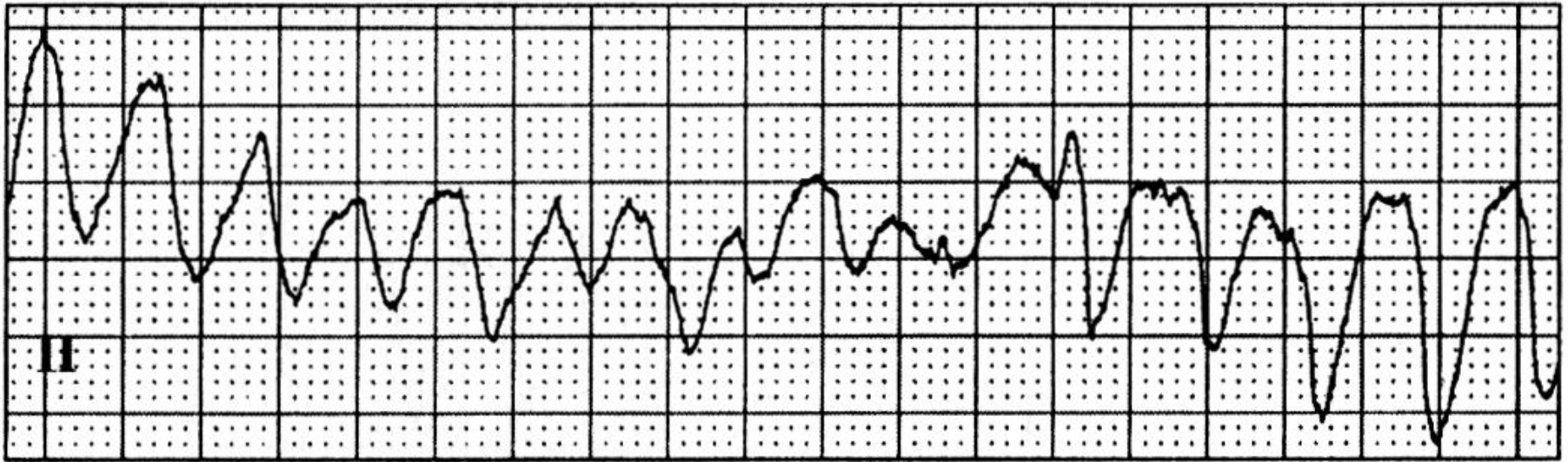
- activitate ventriculară regulată (deflexiuni cu aceeași morfologie și amplitudine ce înlocuiesc undele R și S)
- segment ST și unda T nu se disting
- frecvența ritmului ventricular = 180 – 250 b/min



TORSADA VÂRFULUI

= tahiaritmie ventriculară cu modificarea continua a vectorului QRS

- Frecvența ventriculară 150 – 220 b/min
- R – R variabil
- QT lung (frecvent)



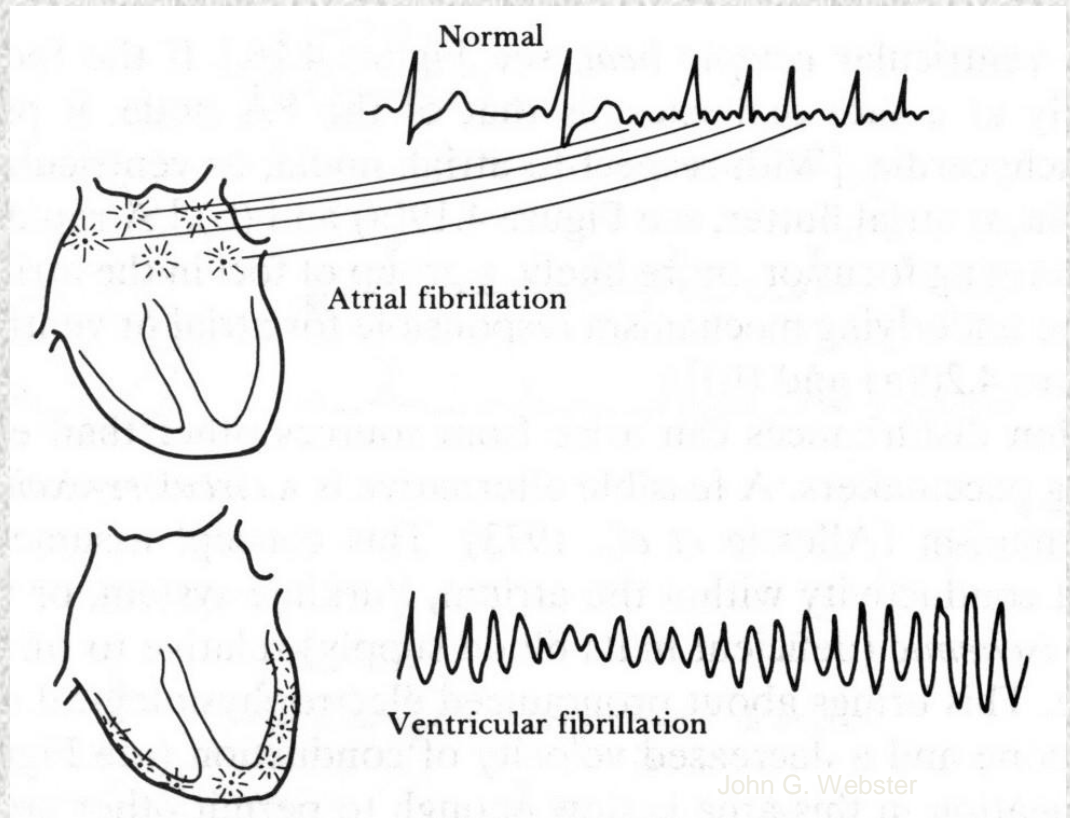
TORSADA VÂRFULUI – ATITUDINE TERAPEUTICĂ

- sistarea medicației anterioare : antidepresive / fenotiazine / antiaritmice IA – IC – III
- normalizarea electroliților : K, Mg
- **Stop cardiac cu torsada sau hipomagneziemie MgCl₂ 1-2 mg diluat in 10 mls bol IV**
- **Torsada de pointes fara stop 1-2 mg in 50-100ml of 5% dextroza, in 50-60 minute IV**
- stabilizarea electrofiziologiei cardiace: pacing atrial

Fibrilatie (ritm rapid aperiodic)

- Fibrilatie atriala
(2 milioane pacienti/an)

- Fibrilatie ventriculara
(moarte subita: 300,000
persoane/an)



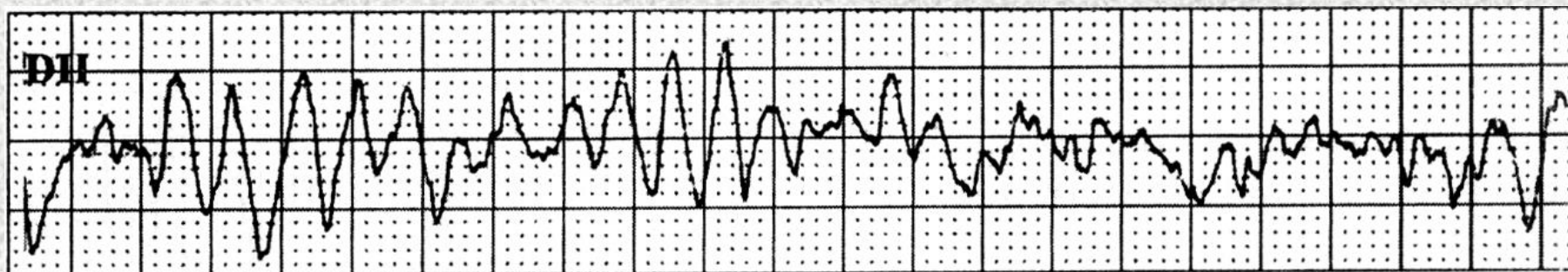
FIBRILAȚIA VENTRICULARĂ

- absența undelor P, QRS și T
- deflexiuni haotice, neregulate
- ritm ventricular: 150 – 500 b/min

Clinic : STOP cardiac

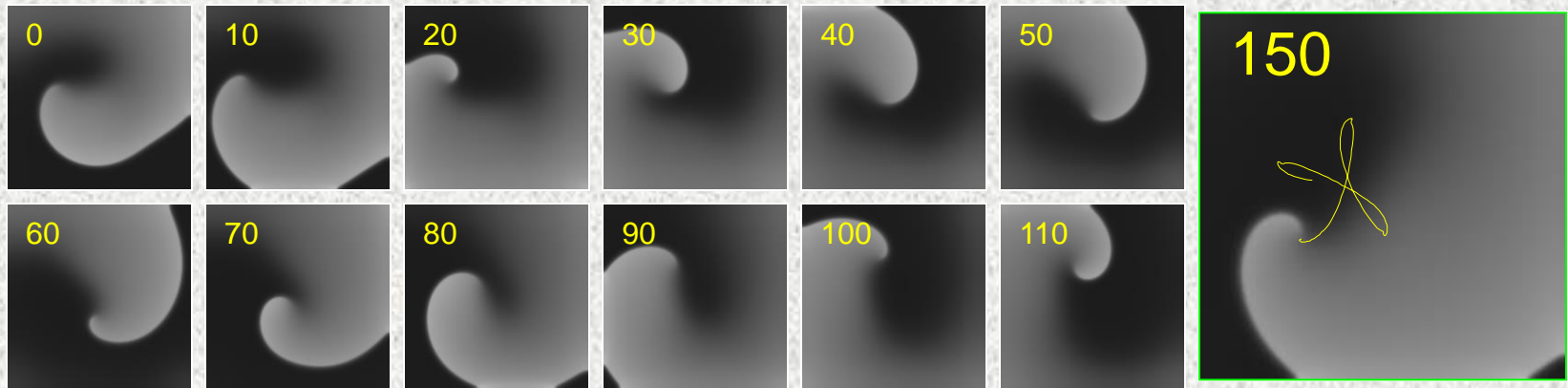
Practic: șoc electric extern 300W și resuscitare
 cardio-respiratorie

Profilaxia recidivei: antiaritmice

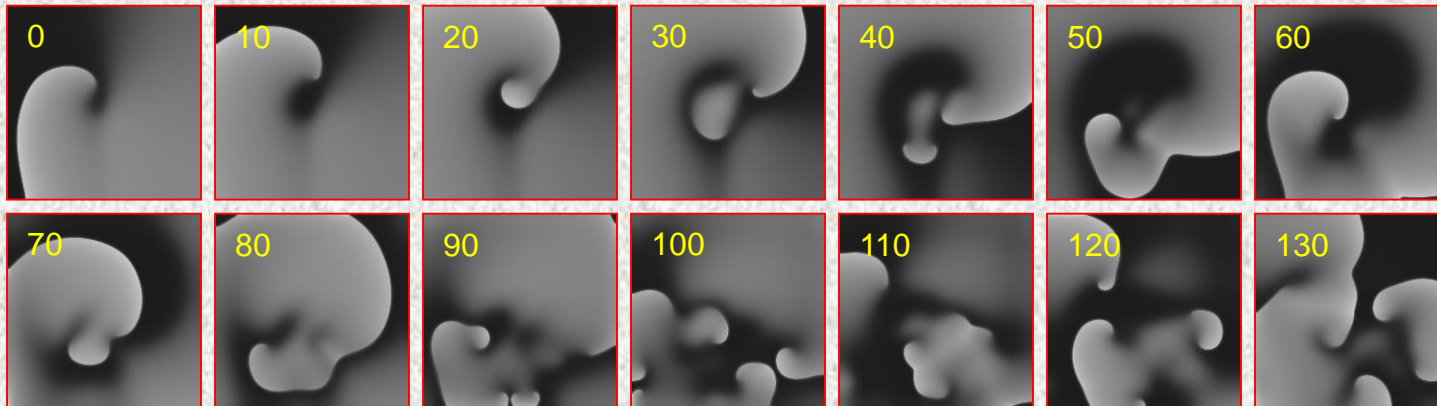


Mecanisme de reintrare in fibrilatia ventriculara

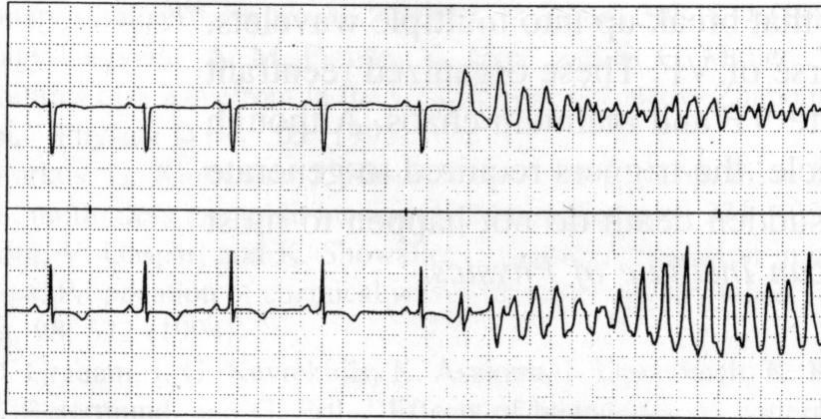
T. Lewis: vortexuri in meandre



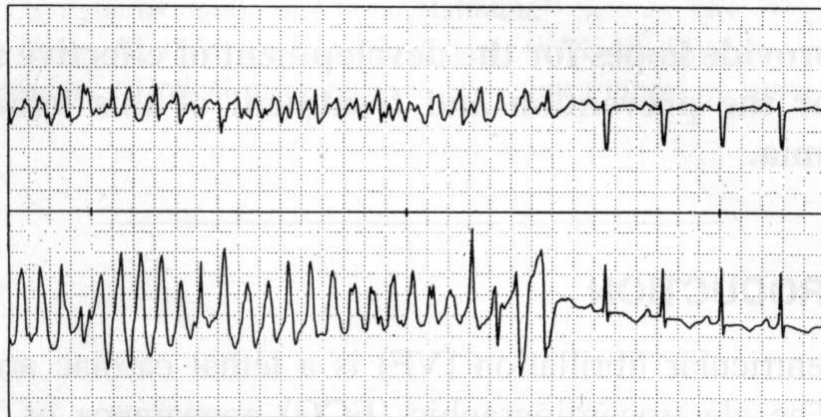
G. Moe: valuri ce se sparg



Instalarea si oprirea spontana a FV



Inregistrare Holter la un pacient cu cardiomiopatie dilatativa si episod de FV in timpul somnului.
Durata=9 sec, apoi RS.



- **AMIODARONA**
- Precautii -vasodilatatie / hipotensiune
 - efect inotrop negativ
- Atentie in insuficienta renala
- DOZE – Stop cardiac: 300 mg IV in bol, repetat 150 mg IV in bol la 3- 5 minute (daza max cumulativa 2.2g/24 h)
 - Alte aritmii: 5 mg/kg in 250 ml 5% dextroza in 20 minute - 2, apoi 10-15 mg/kg in 24 h

- **AMIODARONA**
- Indicii –
 - tratament FV iresponsiva la soc sau al TV fara puls
- - tratament TV polimorfa si cu complexe largi de etiologie necunoscuta
- -controlul TV hemodinamic stabile cand cardioversia fara succes (mai ales la pacientii cu IVS)
- -adjuvant in electroconversia TSV
- -conversia sau controlul FIA/FLA

- **BETA BLOCANTE**

- Precautii – administrarea concomitenta iv de Ca++ blocante: hipotensiune
- -Contraindicatii: IVS severa, hipoperfuzie, bloc av gr 2 sau 3, precautii in bronhospasm
- DOZE Esmolol- 0.5 mg/kg in 1 min, apoi perfuzie 0.05mg/kg/min (max 0.3 mg/kg/min)
- Atenolol-5 mg incet IV (5 mi), se asteapta 10 min, apoi a doua doza

- **Verapamil**
- Indicii –TSV cu complexe subtiri fara alterare hemodinamica
- -controlul raspunsului ventricular in FIA, FLA, THA
- Precautii –
 - Nu se foloseste in TSV cu complexe largi
 - Nu se foloseste in WPW cu FIA, sick sinus, bloc av 2 si 3rd fara pacemaker
- -determina scaderea TA
- -poate exacerba IC la pacientii cu IVS
- -atentie la asocierea cu beta blocante
- Doze 2.5mg - 5mg IV bol in 2-3 minute, a doua doza daca este necesar dupa 15-30 minute. Max 20mg

- **LIDOCAINA**
- Indicatii – STOP cardiac prin FV/TV
- -TV stabila cu complexe largi de etiologie necunoscuta
- Precautii-
- in insuf hepatica sau IVS – toxicitate – intrerupere imediat Doza -Initial : 1 to 1.5 mg/kg IV
- -repete 0.5 to 0.75 mg/kg la 5-10 minutes, max total 3mg/kg
- -Perfuzie: 1 to 4 mg/min (30 - 50 mcg/kg/min)



© Sebastian Fawcetti - Fotolia

STOPUL CARDIAC

RITMUL CARDIAC

singurul element ce
condiționeaza
tratamentul inițial ?!

RITMUL CARDIAC

- **Fb.V:** declanșează stopul cardiac
nu este spontan reversibilă!
- **Asistolă** + oprire sinusală, BAV III
- **Disociație electromecanică**
 - Embolie pulmonară masivă
 - Disecție AO
 - Tamponada

CAUZE REVERSIBILE

4 H

- HIPOXIE
- HIPOVOLEMIE
- HIPO/HIPERKALIE
EMIE
- HIPOTERMIE

4 T

- TAMPONADA
- TROMBOEMBOLISM
- TOXICE
- TORACE
(pneumotorax
sufocant)

TIPURI DE STOP CARDIAC

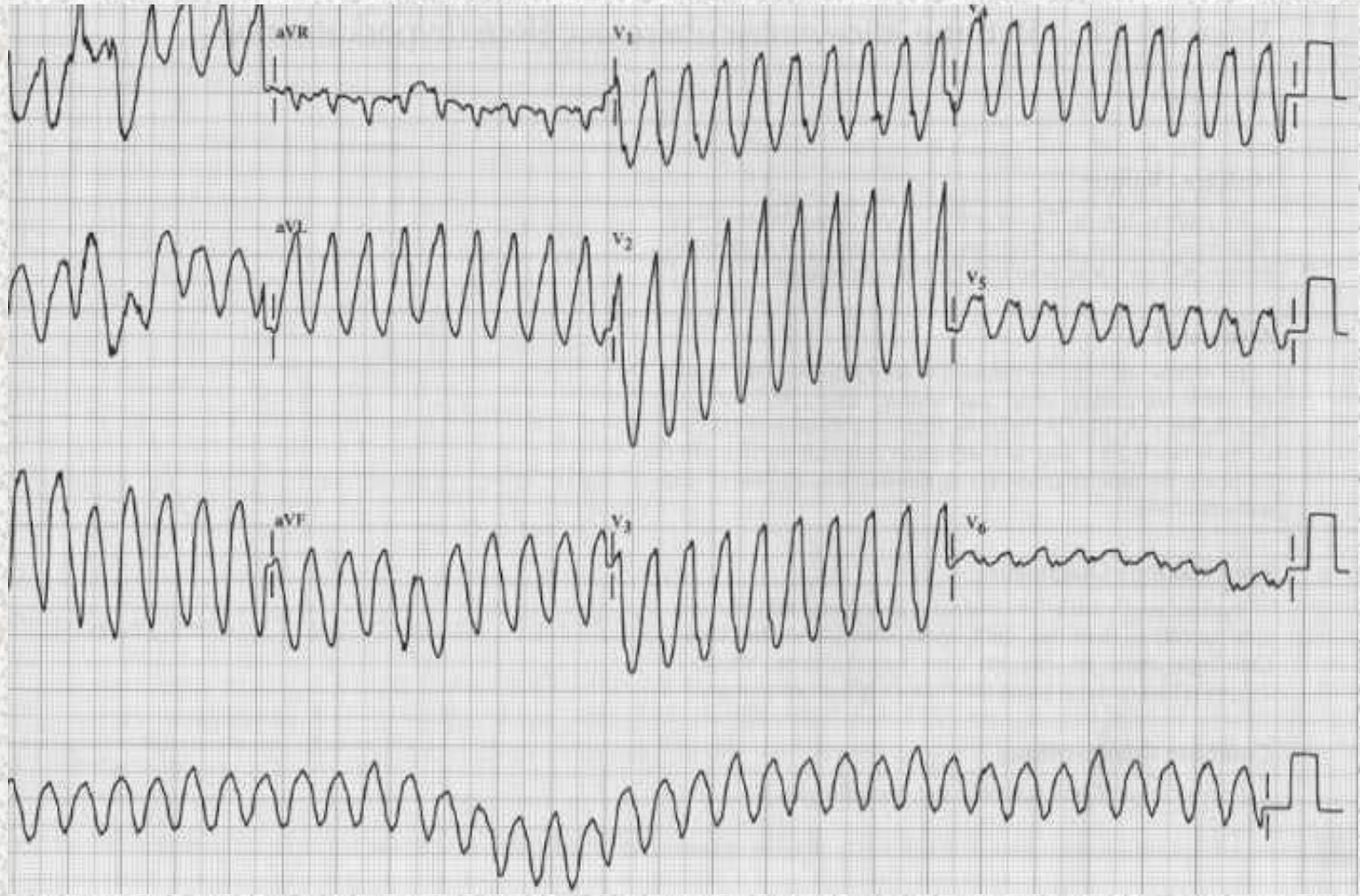
RITMURI SOCABILE

FIBRILATIA VENTRICULARA



TAHICARDIA VENTRICULARA FARA PULS

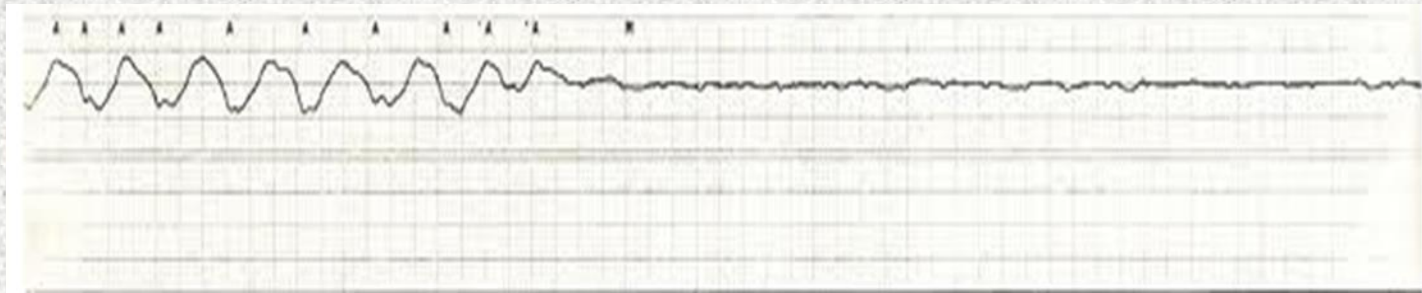
TAHICARDIA VENTRICULARA FARA PULS



TIPURI DE STOP CARDIAC

RITMURI NESOCABILE

- Contractii cardiace neefective: ritmuri idioventrivulare, disociatie atrioventriculara
- Asistola ventriculara



DIAGNOSTIC

- Palparea pulsului** A. carotidă
 A. femurală
- Respiratie agonica/ absenta**
- Paloare/ cianoza**
- Midriaza bilaterala**

CONCEPTUL LANTULUI DE SUPRAVIETUIRE

4 etape succesive de reanimare

- **Recunoasterea stopului cardiac si apel imediat!** **ALERTA**

- **Suport vital bazal:**
 - masaj cardiac extern
 - ventilatie artificiala

- **Defibrilare precoce**

- **Suport vital avansat:**

reanimare cardiopulmonara specializata

REANIMAREA CARDIO-PULMONARĂ

Manevre de bază

- Notăm ora debutului reanimării
- Eliberarea căilor aeriene
- Masaj cardiac extern

100

compresii/min

- Ventilație gură la gură
gură la nas

NOTĂ :

- **REALIZAREA MASAJULUI CARDIAC EXTERN**

este mai importantă decât VENTILAȚIA.

INITIAL: 30 compresii toracice apoi

30 compresii toracice la 2
insuflări

- **IOT și ventilația mecanică**
restabilesc oxigenarea optimă

REANIMAREA SPECIALIZATĂ

Factorul orientativ=RITMUL CARDIAC

STOP CARDIAC PRIN ASISTOLIE

- **Adrenalină**

1 mg iv. bolus - 1mg la 4 min.

sau

5-10 mg

diluat în 10 ml.sol.salină→insuflație

STOP CARDIAC PRIN FV / TV fără puls

- Dacă **FV durează > 4 min**
 - RCP de bază timp de 2 min. apoi
 - **SEC:150-200 J**Se reia RCP de bază 2 min.
 - **al II lea SEE: 200J**
- Verificăm **ECG**:
 - ASISTOLĂ**: ADRENALINA bolus 1 mg iv.
 - Reluăm RCP: așteptăm 30-60 sec.
 - Se aplică un nou **SEE 150-200 J**

FV rezistentă la SEE: ■ ADRENALINĂ sau
AMIODARONĂ 300 mg iv. apoi se continuă pe injectomat
 ■ Se reia RCP: se așteaptă 30-60 sec
 ■ Se aplică **al II-lea SEE 150-200 J**

DEFIBRILAREA

(defibrilatoare semiautomate)

- Singurul tratament eficient al FV!
- FV nu este spontan reversibila
- Succesul manoperei depinde de rapiditatea efectuării
- FV tinde sa evolueze spre asistola, in cateva minute!

TRATAMENTUL ETIOLOGIC

- după restabilirea ritmului cardiac!

SCA → revascularizare

TRATAMENTE SPECIALE

- alcalinizare: **1 mmol/kgc bicarbonat Na 8,4%** (sol.molara!), repetat la 10 minute, cat timp dureaza resuscitarea!!!

Indicații

- stop prelungit
- hiperkaliemie
- intoxicație cu stabilizatori de membrana antidepresive triciclice

EVOLUTIE IMEDIATA

- **FAVORABILA** : reluarea activitatii electrice ECG
puls prezent

= **prevenirea recidivei!**

- Antiaritmic
- Mentinerea TA: reumplere vasculara (macromolecule), Dopamina
- Supravegherea evolutiei in reanimare

EVOLUTIE IMEDIATA

- **DEFAVORABILA**

- intreruperea resuscitarii: aspecte etice

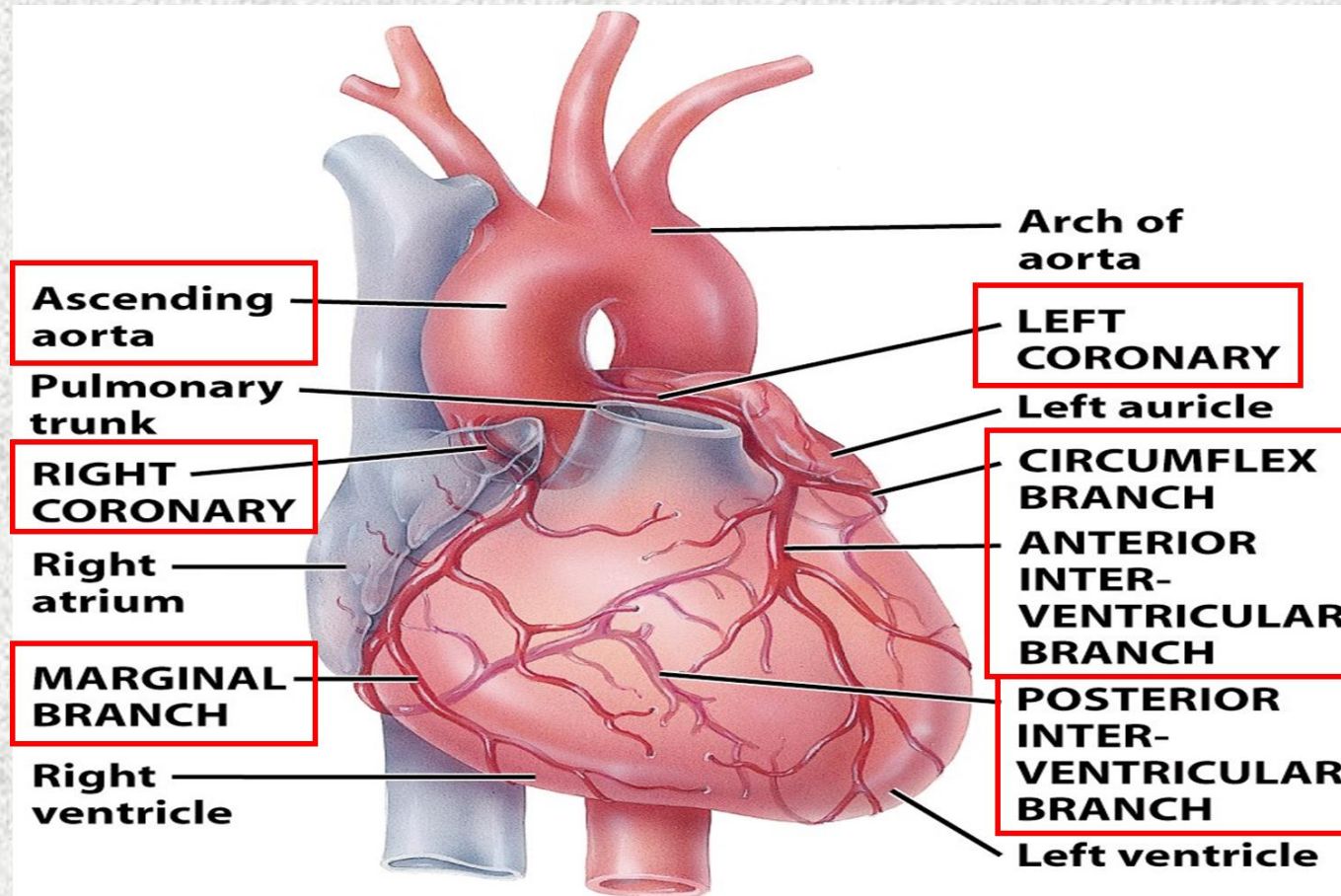
dupa 30 min.

asistola corect asistata = reanimare
ineficienta!

BILANT POSTRESUSCITARE REUSITA

- Evaluarea functiei cardiorespiratorii/
neurologice/renale/metabolice si acido-
bazice
- Scopul acestui bilant:
 - precizarea cauzei MS
 - corectia tulburarilor asociate
 - stabilirea prognosticului

4. SINDROAME CORONARIENE ACUTE

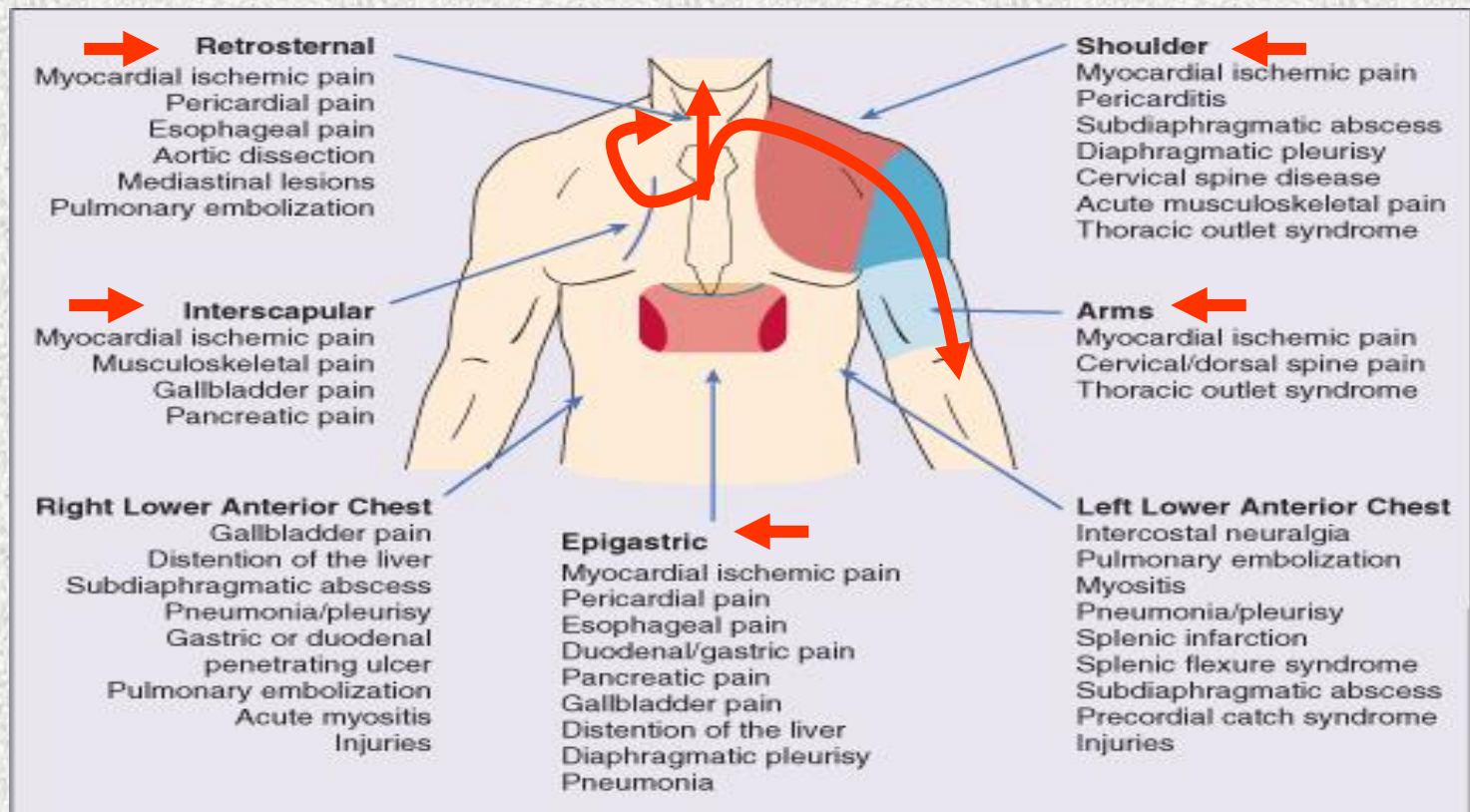


Anterior view of coronary arteries

Figure 20-8a Principles of Anatomy and Physiology, 11/e
© 2006 John Wiley & Sons

Durerea toracica: diagnostic diferential

- Simptomul actual:
 - Durerea si iradierea ei



Caz clinic 1

M.A. 72 ani (B)

Coronarian simptomatic de 3 sapt:

Angină atipică - dureri epigastrice iradiate în hipocondru drept fără orar fix, nelegate de efort, cedează lent la NG

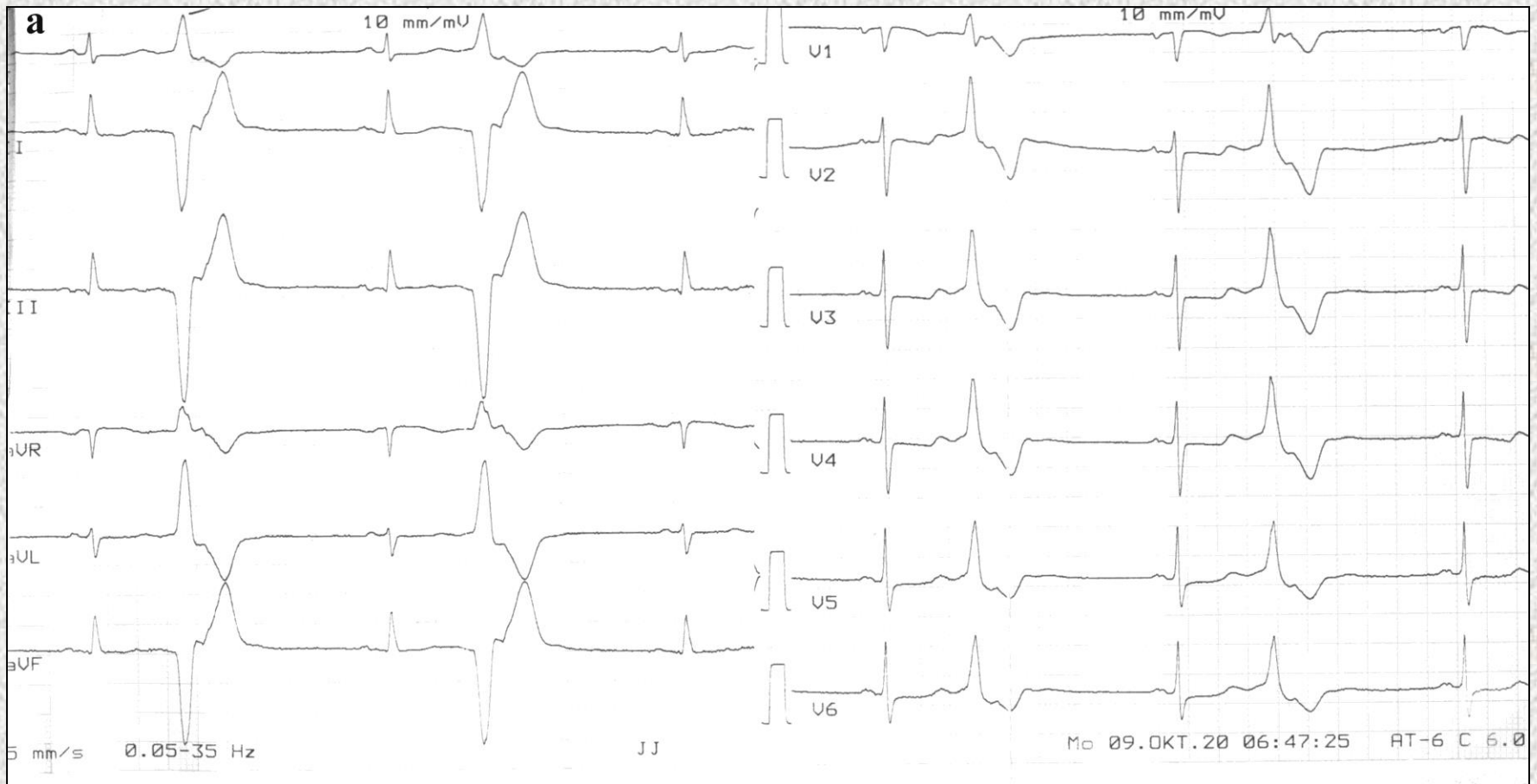
În ultimele zile necesită suplimentarea dozei până la 6 tb/zi.

FR:

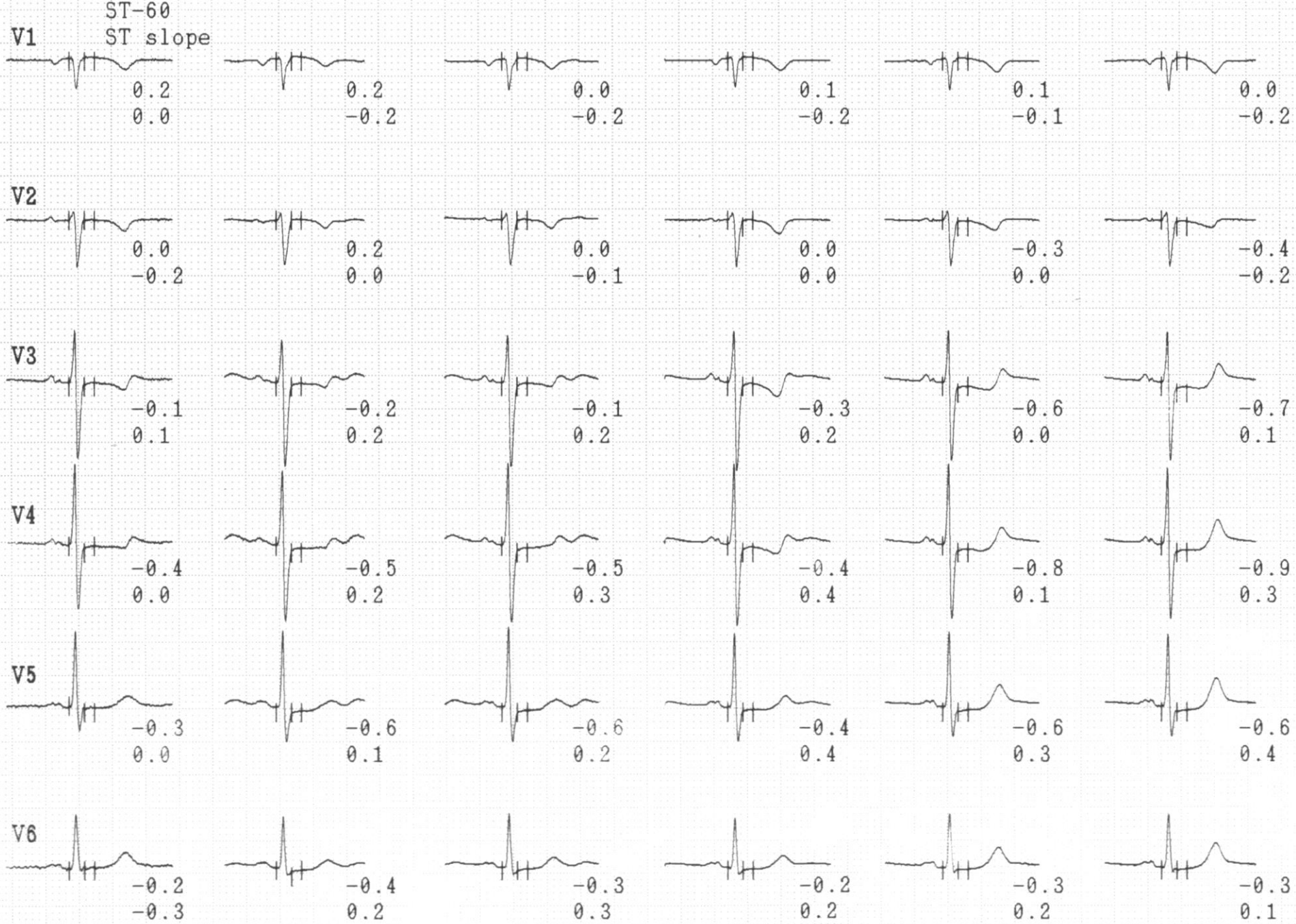
☠ fumător

☠ CT = 204, TG = 125,

LDL = 148, HDL = 32 (mg/dl)



EKG în criză

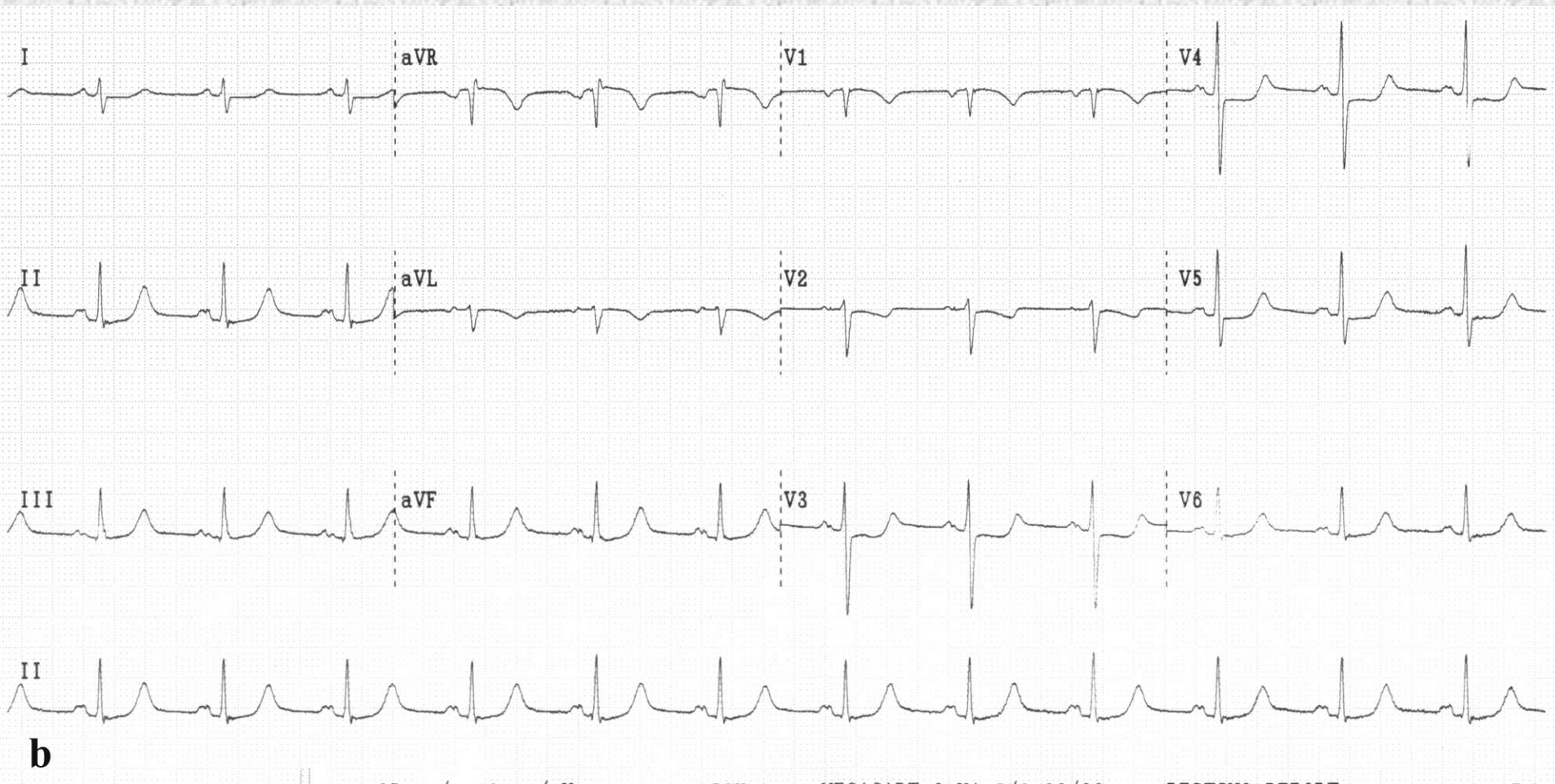


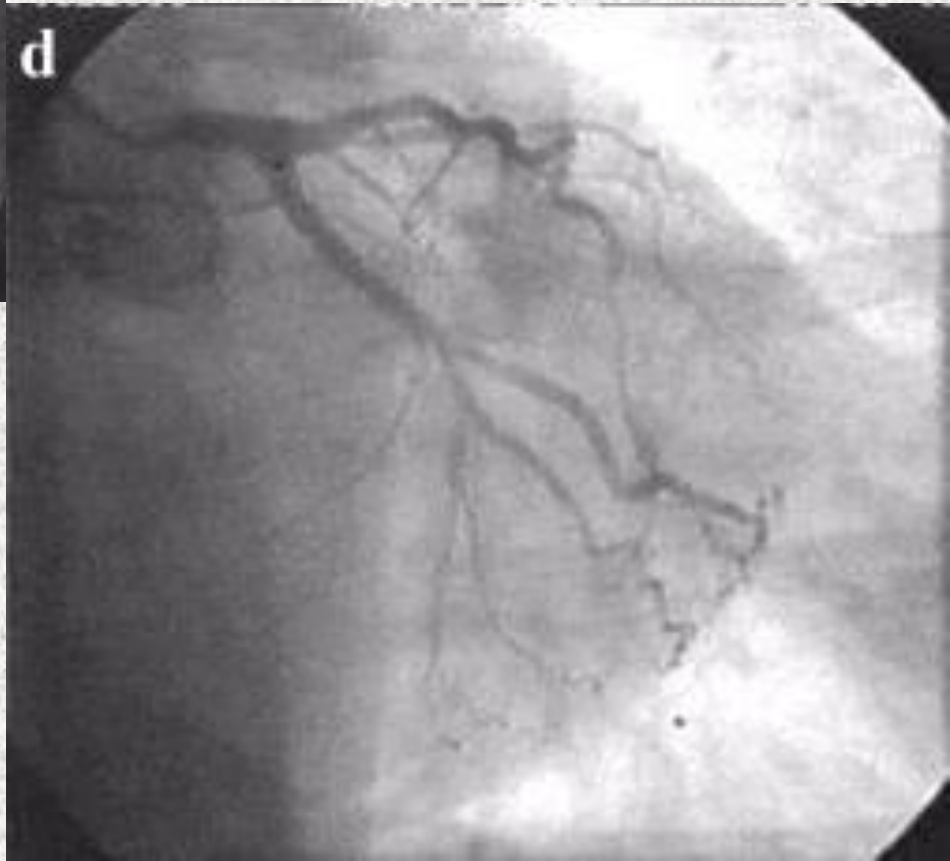
a

25 mm/s 10 mm/mV

MEGACART

Comp





Atitudine practică

- ♥ Revascularizare prin angioplastie (stent CD)
- ♥ Antiagregant plachetar
- ♥ Hipolipemiant
- ♥ Beta-blocant
- ♥ Renunțarea la fumat

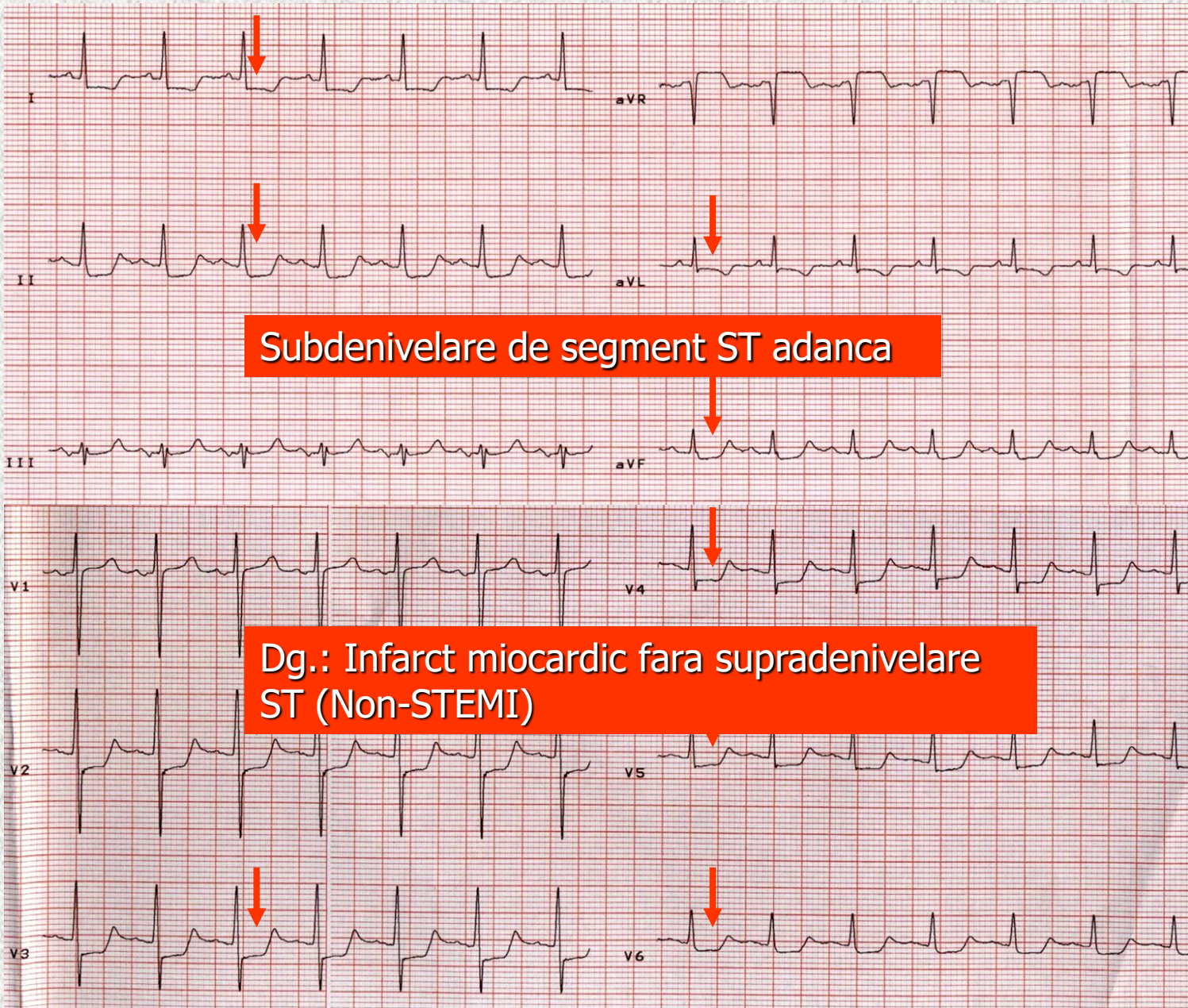
Caz clinic 2

Adresat de la alt spital

- Femeie 72 ani
- Fumatoare
- Hipertensiva
- Obeza

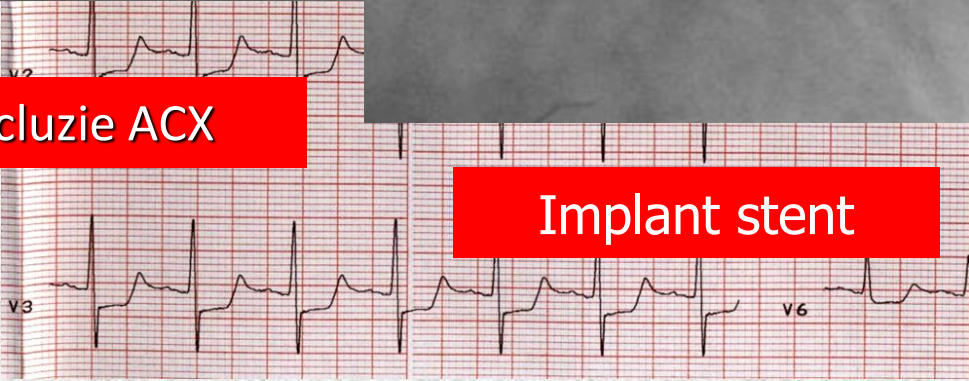
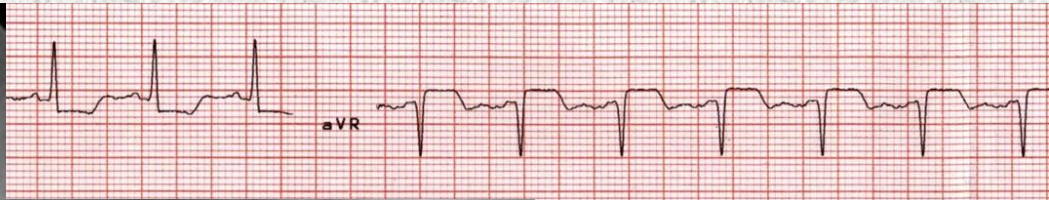
Simptomatologie

- Durere toracica retrosternala recurenta in ultimele 10 ore
- Tratata cu medicatie antianginoasa full
- Troponina T usor pozitiva



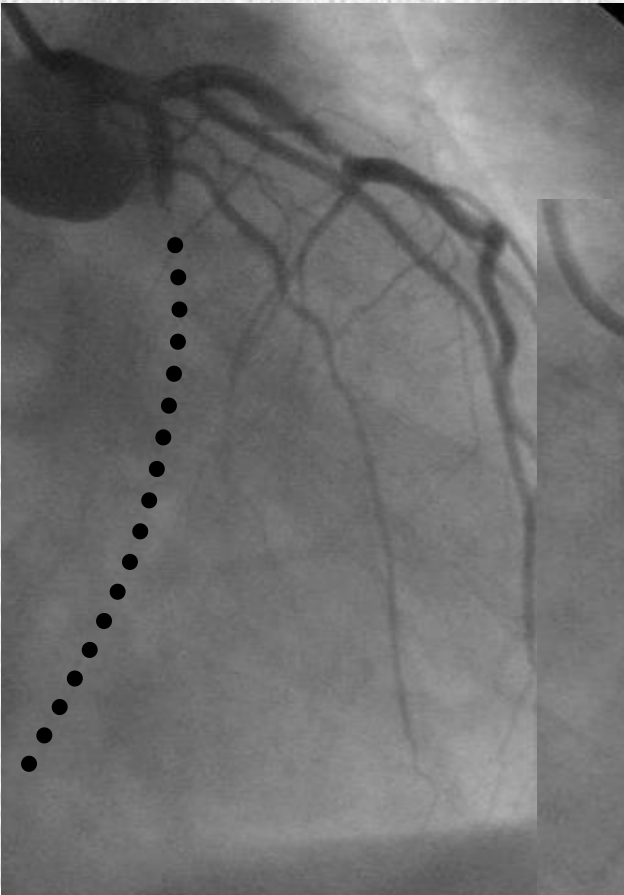
Subdenivelare de segment ST adanca

Dg.: Infarct miocardic fara supradenivelare ST (Non-STEMI)

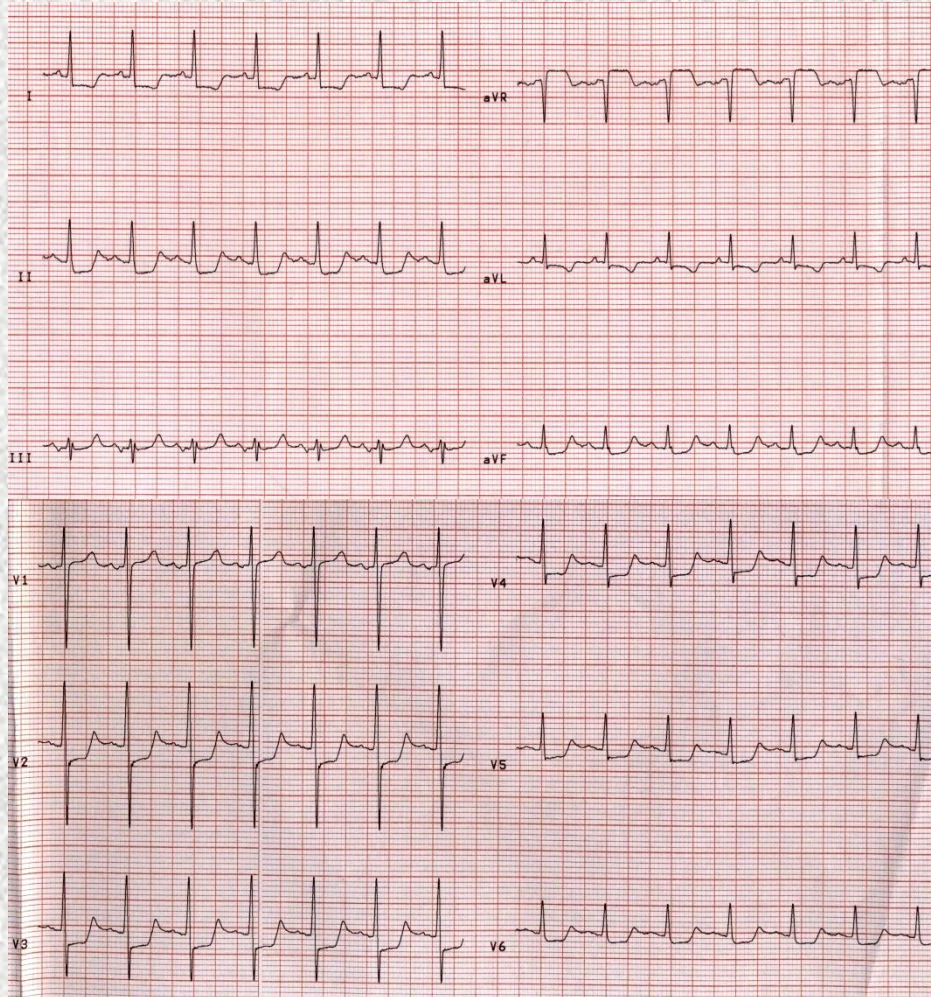


Ocluzie ACX

Implant stent



Diagnostic ECG – SCA NSTE

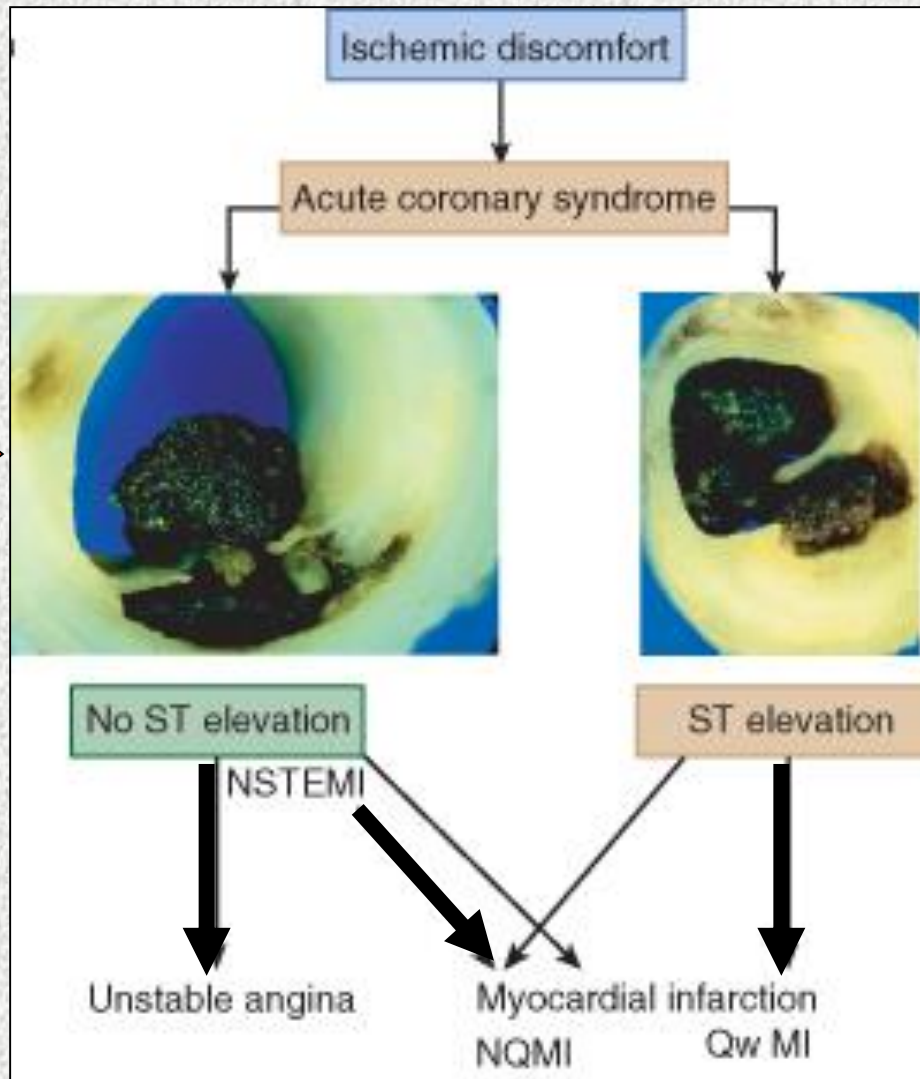


Subdenivelare segment ST

Deep T Wave Inversions: Selected Examples			
	V ₂	V ₃	V ₄
Ischemia			
CVA			
Apical HCM			

Inversiuni unda T de alte cauze

Inversiuni unda T



Ocluzie partiala de vas

Ocluzie totala de vas

ECG la internare

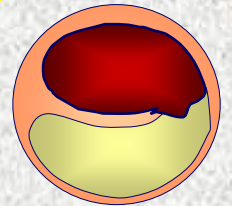
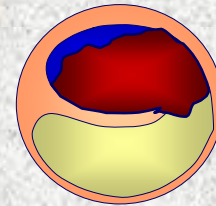
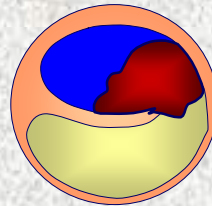
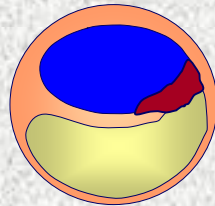
biomarkeri

ECG la externare

Formarea trombului si SCA

Ruptura/Fisura/Eroziunea placii

Formarea trombului



**Terminologia
veche**

Angina
instabila

Infarct miocardic fara
unda Q

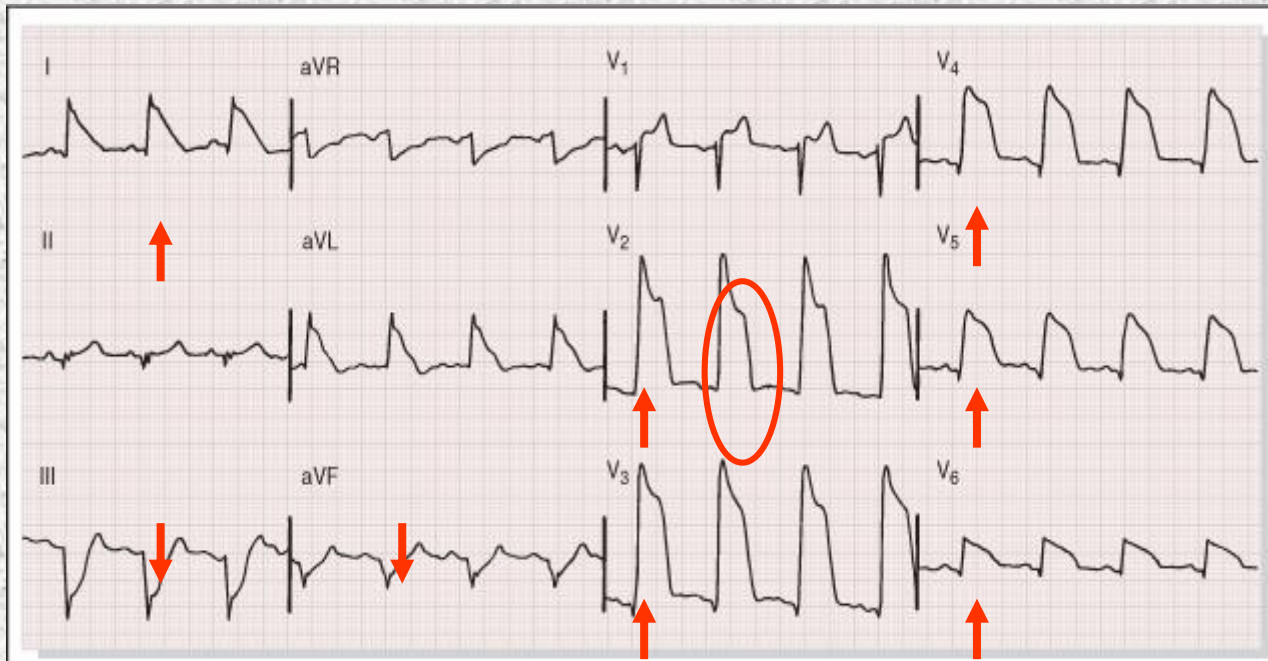
STE-MI

**Terminologia
noua:**

SCA fara Supradenivelare de Segment ST

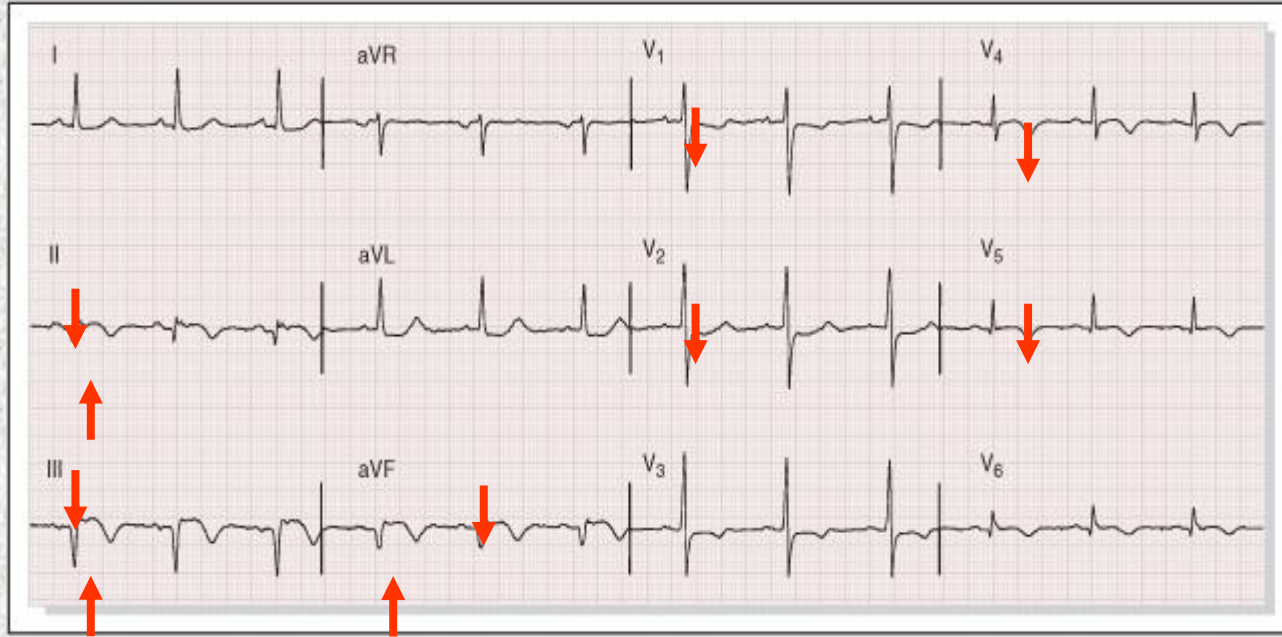
SCA cu
Supradenivelare de
segment ST

Diagnostic ECG - STEMI



Faza hiperacuta a unui IM antero-lateral intins

Diagnostic ECG - STEMI



IM acut inferior

STEMI – CRITERII ECG

- **Supradenivelare ST** $\geq 0,2$ mV la B
 $\geq 0,15$ la F
în alte derivații $\geq 0,1$ mV
- **Subdenivelare ST de tip orizontal sau descendent**
 $\geq 0,5$ mV în 2 derivații
inversarea undei T $\geq 0,1$ mV
- **BRS nou apărut**

STEMI

CORELAȚII CLINICO - ECG

- **IM anterior întins**

CLASA I = ocluzie proximală ADA

ECG = bloc ramură nou apărut

CLASA II = ocluzie segment mijlociu ADA

ECG = supranivelare ST în D1, aVL, V1-V6

- **IM antero-septal /antero-lateral**

CLASA III = ocluzie distală ADA sau

ocluzia primei diagonale

ECG = supranivelare ST în V1 - V4 sau

în D1, aVL, V5 – V6

STEMI

CORELAȚII CLINICO - ECG

- **IM inferior, complicat cu infarct de VD**

CLASA IV = ocluzie ACD (proximal) sau
= ocluzie ACx

ECG: supranivelare ST în D2-3, aVF, V1

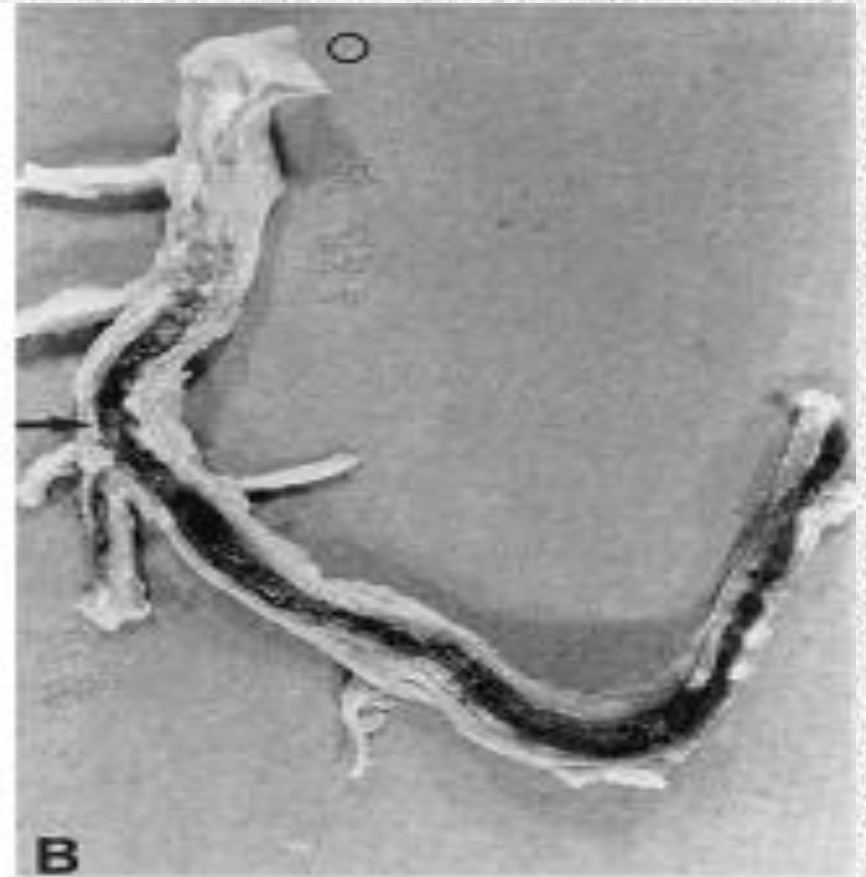
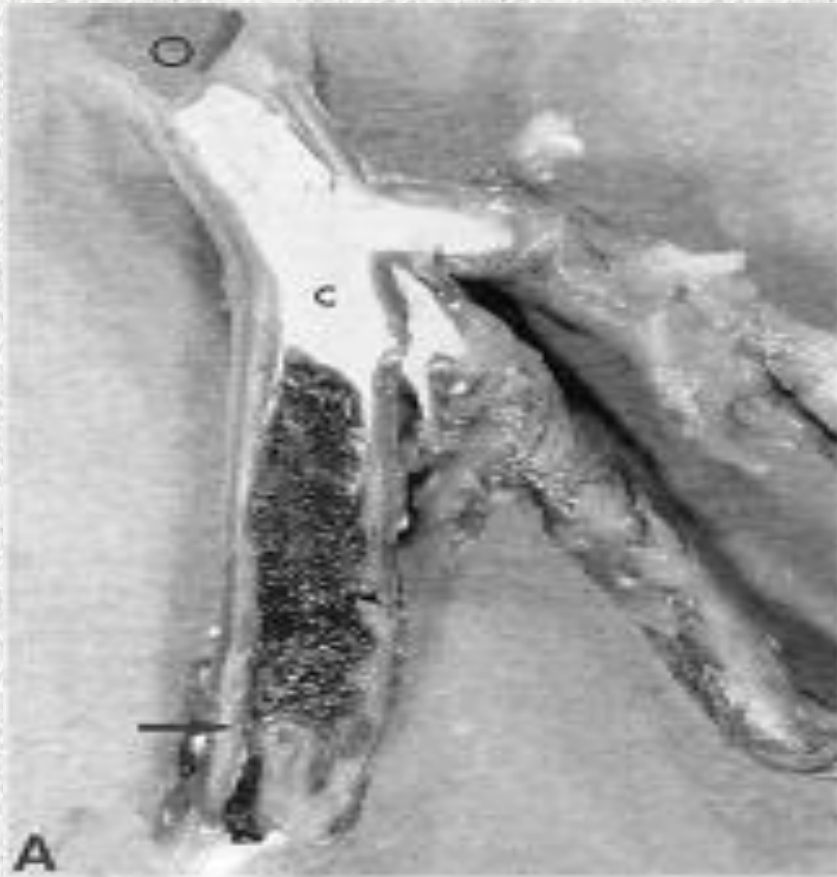
în D2-3, aVF, V5-V6

- **IM strict inferior**

CLASA V = ocluzie ACD (distal) sau
= ocluzie ACx

ECG: supranivelare ST în D2-3, aVF

Trombi in arterele coronare



In caz de STEMI...

Foarte important diagnostic rapid!!!

TIMP=MIOCARD=VIATA!

Intervalul de timp ≤ 3 h

Teoria arterei deschise =

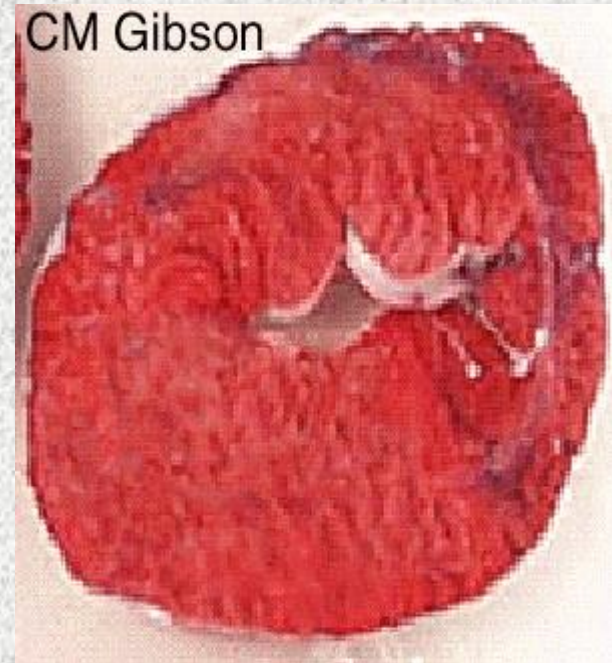
DESCHIDE artera coronara ocluzata

– salveaza miocardul!

Durere retrosternala + ECG tipic cu

STEMI acut–

SUFICIENT pentru diagnostic!



STEMI

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL PRESPITAL

(1) DISECȚIA ACUTĂ AORTĂ

- Durere toracică bruscă și brutală! (NU rapid progresivă)
- Inegalitatea pulsului și a TAS la cele 2 brațe
- Suflu diastolic (IA)
- ECG: absența supradenivelării ST
- ECO și ETE ⇒ faldul de disecție

(2) PERICARDITA ACUTĂ

- Durere progresivă, accentuată în inspir profund!!!
- ± frecătură pericardică
- ECG: subdenivelare ST “concordantă”
- ECO: epanșament pericardic

STEMI

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL PRESPITAL

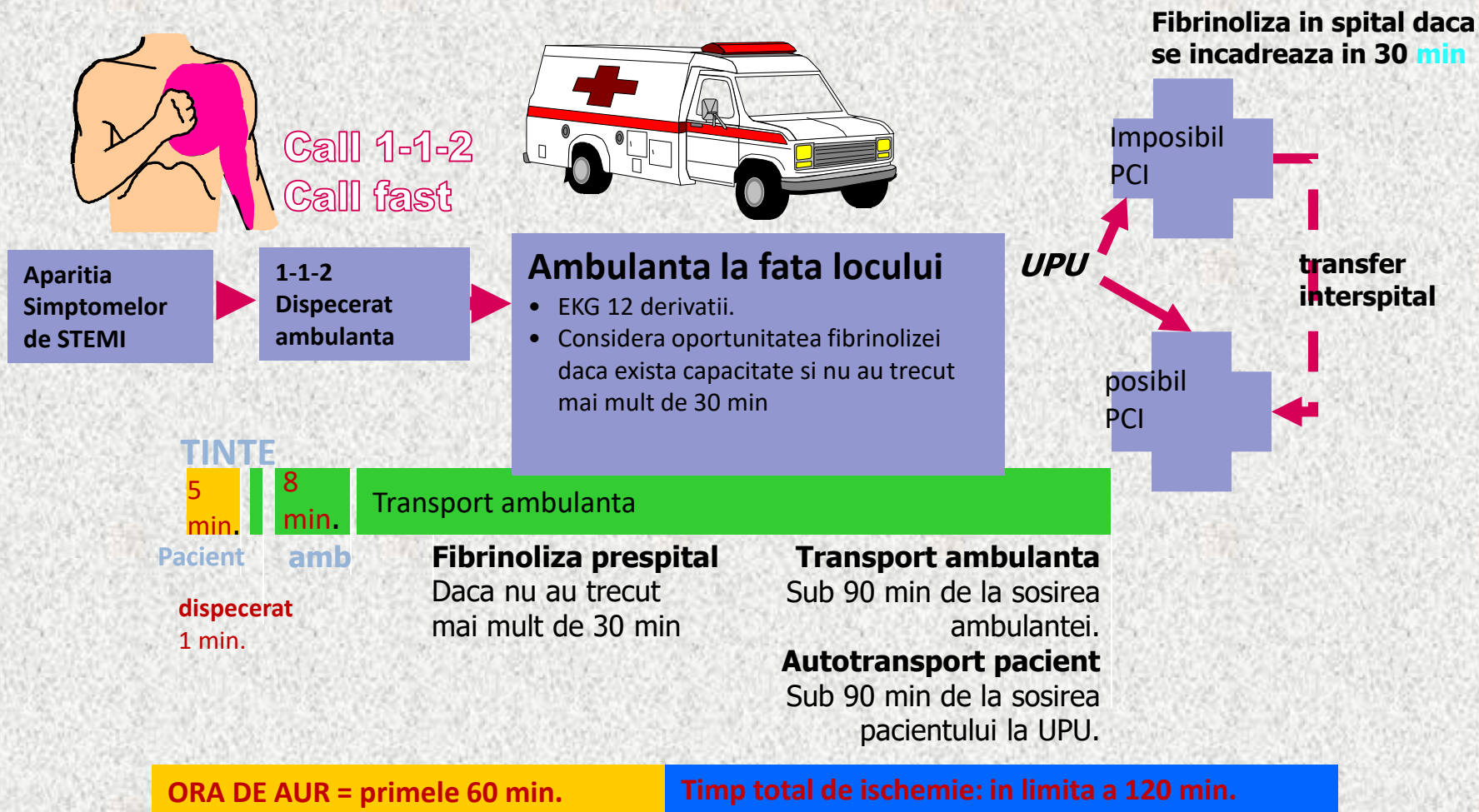
(3) TROMBOEMBOLISM PULMONAR

- Durere toracică brusc instalată + cianoză, dispnee, anxietate
- Sincopă
- Semne de IVD în context emboligen
- ECG: ax QRS la dreapta (S1Q3)

(4) PNEUMOTORAXUL

- Durere toracică violentă, brusc instalată
- Dispnee
- Sincopă
- Clinic: timpanism cu abolirea MV în același teritoriu

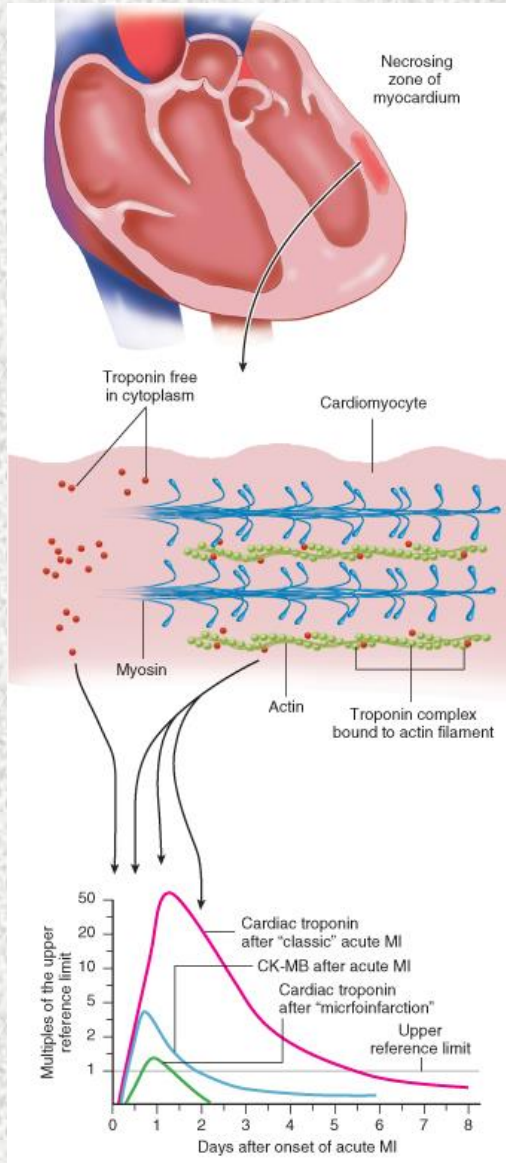
Optiuni de transport al pacientilor cu STEMI si tratamentul de reperfuzie initial



Antman EM, et al. *J Am Coll Cardiol* 2008. Published ahead of print on December 10, 2007.

Laborator

Injurie miocardica



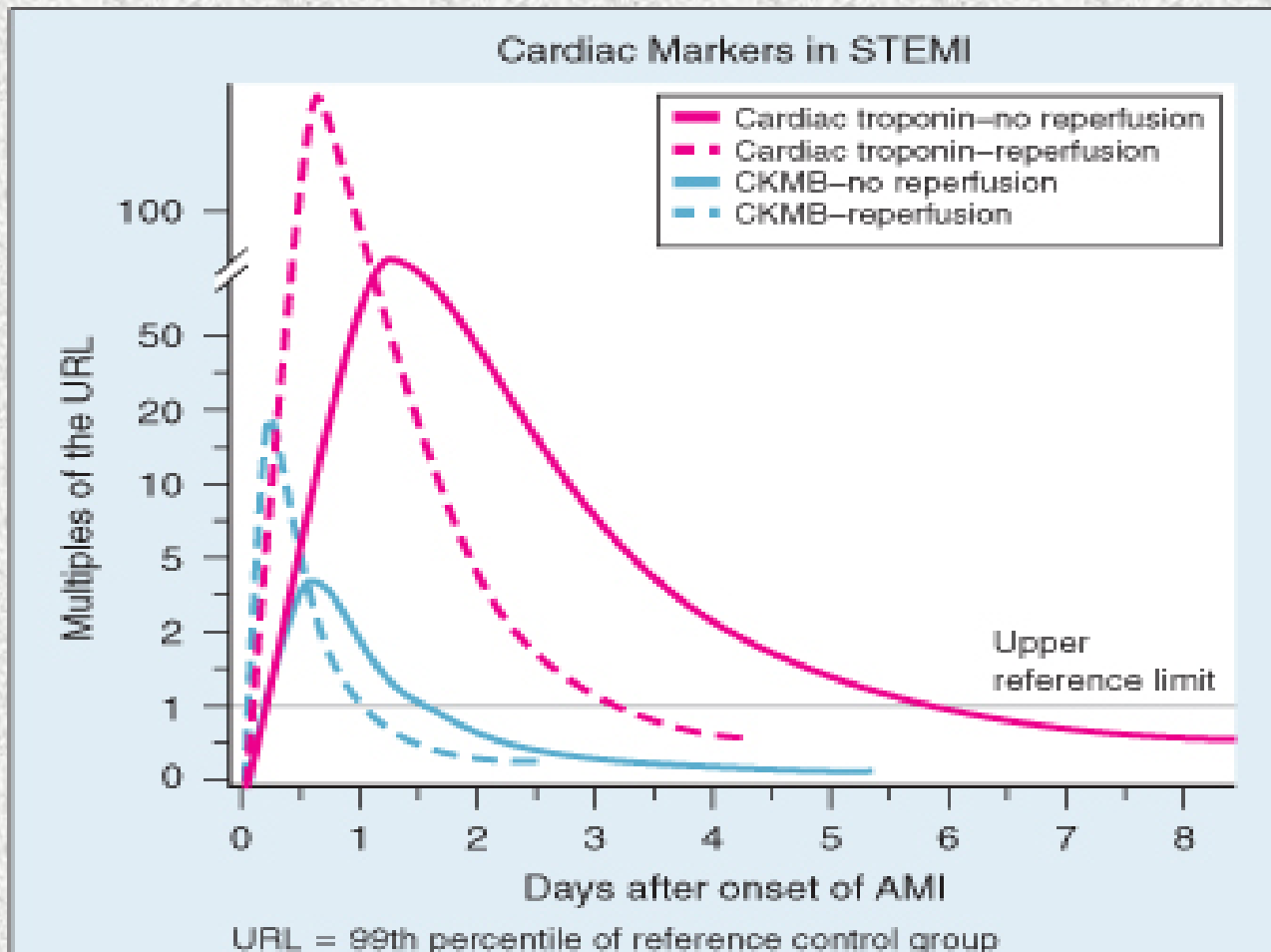
Eliberare biomarkeri

Troponina T,I,C si

Fractiunea MB a creatin- kinazei (CK-MB)

DOAR crestere a Troponinei: microinfarct

Laborator



Tipuri de cinetica enzimatica

STEMI MANAGEMENT PRESPITAL

RISC DECES

maxim în primele 2 ore de la debutul infarctului !!!

DE CE?

- **Instabilitate electrică și hemodinamică**
 - ⇒ recunoaștere
 - ⇒ intervenție promptă/corectă
- **Aritmii maligne: - Fb.ventriculară/TV/Asistolă**
- **Temporizarea procedurilor de reperfuzie coronariană:**
 - ⇒ fibrinoliză
 - ⇒ angioplastie primară

STEMI MANAGEMENT PRESPITAL

CRITERII CLINICE DE RISC VITAL

- **Vârsta peste 70 ani**
- **Semne de hipoperfuzie tisulară:**
 - **tegumente reci, marmorate**
 - **extremități cianotice**
 - **transpirații reci, profuze**
 - **oligurie**
- **Tahicardie sinusală sau bradicardie sub 60 /min**
- **Agitație psihomotorie**
- **Raluri de stază**
- **Galop protodiastolic**

CLASIFICAREA KILLIP a IMA

CLASA KILLIP	RALURI DE STAZĂ	GALOP PROTO - DIASTOLIC	SEMNE DE ȘOC
I	-	-	-
II	< 50%	±	-
III	> 50%	+	-
IV	>50%	+	+++

STEMI

PROFIL HEMODINAMIC

	DISPNEE	TAS	FC	TEGUMENTE	CIANOZA	JUGULARE	RALURI	DIUREZĂ
NORMO-DINAMIC	-	N	N	N	-	N	-	N
HIPER-DINAMIC	-	> 140	> 100	N	-	N	-	N
HIPO TA-BRADI.	-	< 95	<60	N	-	N	-	N
HIPO-VOLEMIE	-	< 95	> 100	N	-	N	-	N/OLIG
INSUFIC.POMPĂ	+ /+++/ +++	< 95	N /> 100	N	-	N/TURG	+ /+++/ +++	N/OLIG
IMA VD	- /+	< 95	> 100	RECI	++	TURG	- /+	N/OLIG
ȘOC CARDIOG.	+++	< 95	> 100	RECI	+++	TURG	+++	OLIG

STEMI

CRITERII PARACLINICE DE RISC

- Pulsoximetru: saturația O₂ arterial < 90% ⇒ stop respirator
- Hiperglicemia: glicemia > 120 mg/dl ⇒ RR deces X 3
- Troponina crescută în primele 6 ore ale debutului IMA

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

1. OXIGENOTERAPIA

- De rutină, tuturor STEMI
- CÂND?
 - în primele 6 ore ale debutului
 - hipoxemie severă
 - EPA
- CÂT?
 - ⇒ 2 – 3 litri/min
 - precauții: BPCO!!!

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

2. NITROGLICERINA

⇒ sublingual: 0,5 mg se repetă la 5 – 10 min.

⇒ injectomat: 5 – 10 mcg/ min (TA!!!)

NU: - TAS sub 90 mmHg

- bradicardie sub 50/min

- tahicardie peste 100/min

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

3. ANTIAGREGANT PLACHETAR

Aspirină și/sau Clopidogrel

ASPIRINĂ **165 – 325 mg în primele 24 ore debut STEMI**

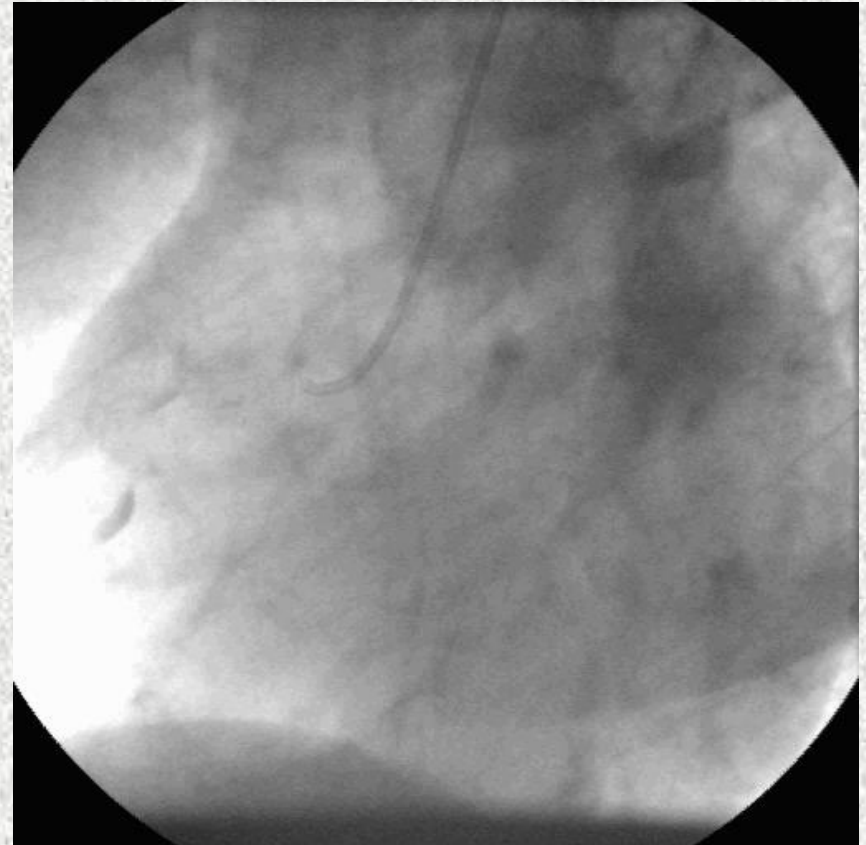
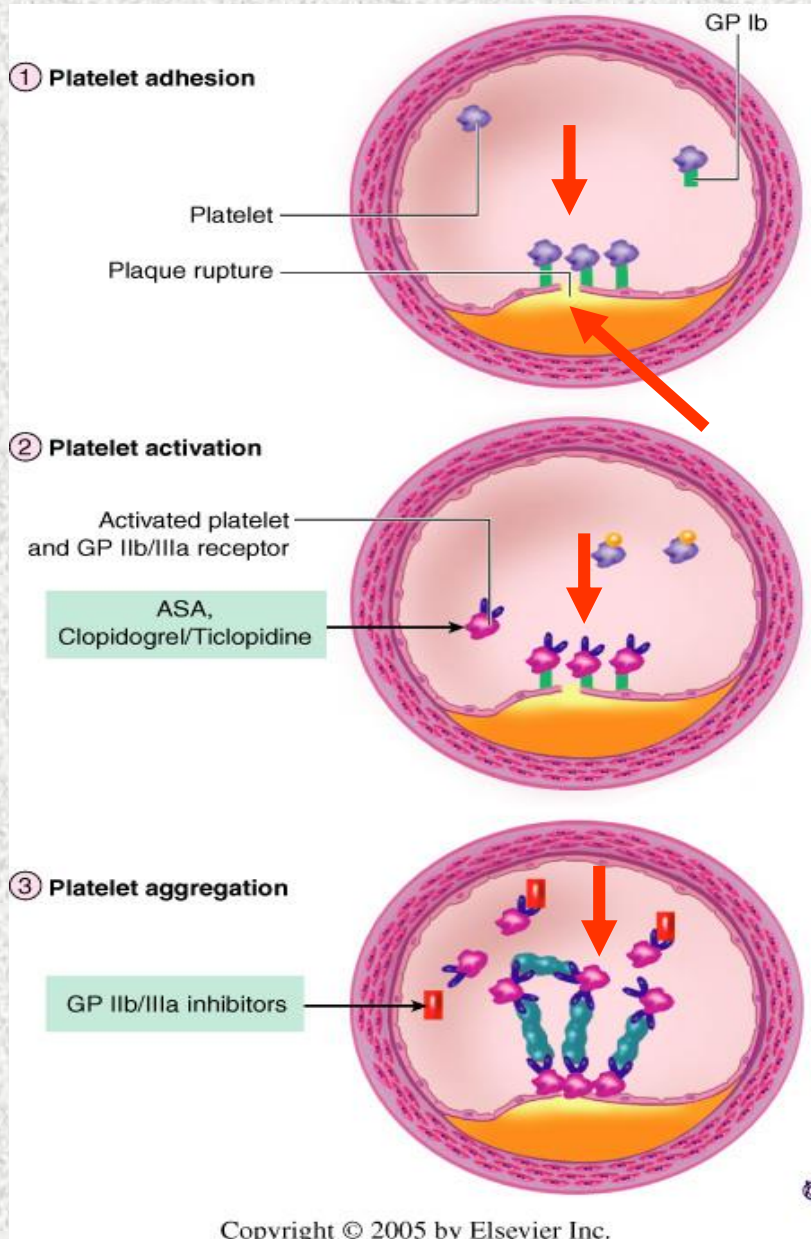
apoi **75 – 165 mg/zi indefinit !!!**

+

CLOPIDOGREL 75 mg sau 300 mg (dacă vârsta < 75 ani)

apoi **75 mg/zi, minim 14 zile**

Ruptura placii si activarea plachetara



→ Formarea trombului

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

4. SEDAREA DURERII

- MORFINA iv. 2 – 4 mg, repetat la 5 – 15 min.
- ± ATROPINA iv. 1 – 1,5 mg

Antidotul Morfinei: Nalorfina (Naloxan) iv. 0,1 – 0,2 mg

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

5. ARITMII MALIGNNE

- Fb.ventriculară
- TV fără puls
- Asistolia
- Disociația electromecanică

Secvența manevrelor:

- Suport de bază: resuscitare cardio-pulmonară
30 COMPRESIUNI TORACICE: 2 VENTILAȚII
- Defibrilator: monitor ECG

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

5.1 FbV sau TV

- **ȘOC ELECTRIC EXT. NESINCRONIZAT (lipsă unda R!)**

150 – 200 J bifazic

urmat de compresiune toracică/ventilație

timp de 2 minute,

Persistă aritmia: al 2-lea șoc 150-200J,

Persistă aritmia:

- **ADRENALINĂ iv. 1 mg urmat de al 3-lea șoc 150-200J**

Persistă aritmia:

- **AMIODARONA bolus iv. 300 mg (5mg/kgc)**

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

5.2 ASISTOLĂ

- **ADRENALINĂ iv. 1 mg**
- **ATROPINĂ iv. 3 mg** ⇒ **blocadă vagală maximă!**
- **Resuscitare cardio-pulmonară 30:2**
- **repetă Adrenalina iv. 1 mg la 3-5 min.**

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

6.REPERFUZIA CORONARIANĂ

6.1 Farmacologic:

- Numai dacă dg.e cert :
 - STEMI
 - BRS nou apărut
- până la mx.120 min, dacă PTCA primară nu este posibilă
Fibrinolitic + anticoagulant + antiagregant Tr.

STEMI

TRATAMENT PRESPITAL

6.REPERFUZIA CORONARIANĂ

6.2 Angioplastia primară =

modalitate ideală de reperfuzie!

dacă este efectuată în primele 90-120 min

6.3 Angioplastia facilitată prin terapie fibrinolică

NU este o soluție de urmat în STEMI!!!

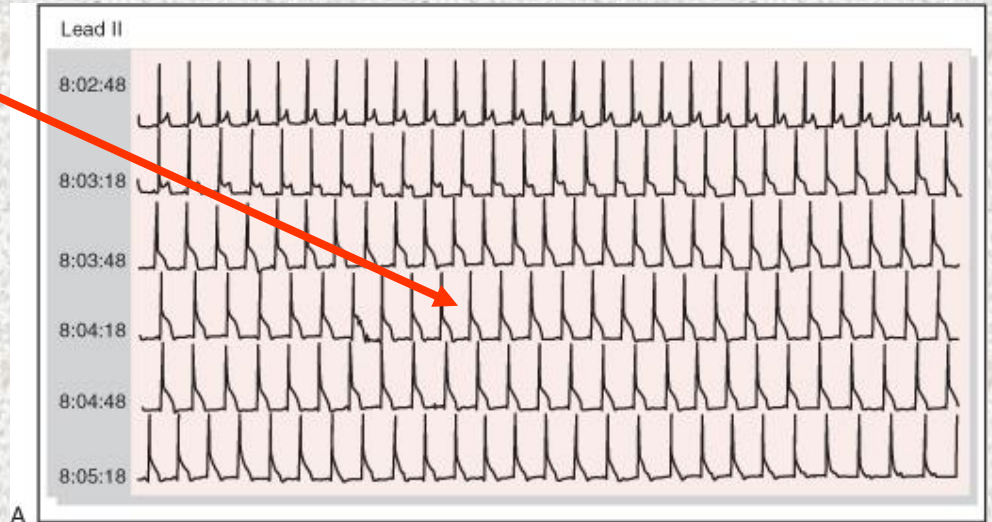
6.4 Angioplastia de “salvare”:

în caz de eșec la reperfuzia fibrinolică:

= supradenivelarea ST nu se reduce cu 50% în primele 90 min de la adm.fibrinolicului.

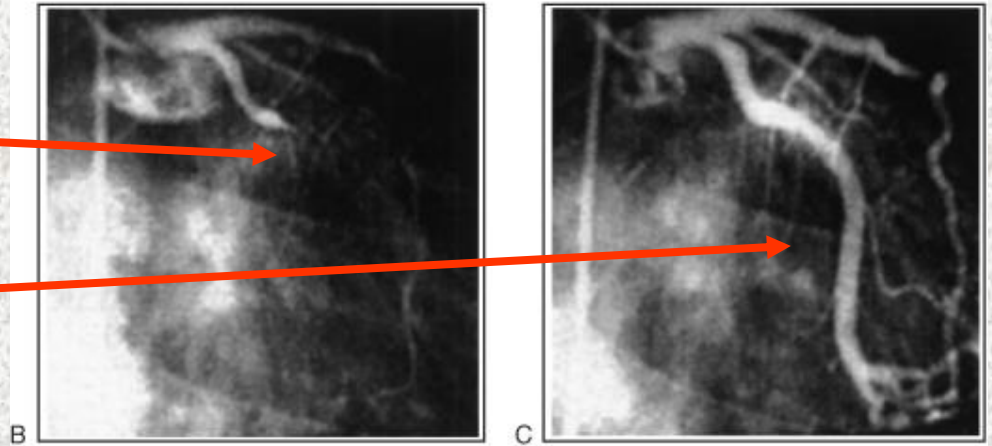
Angina Prinzmetal

Supradeniv tranzitorie ST in timpul durerii. Holter ECG 24 h



Ocluzie totala de vas prin spasm coronarian

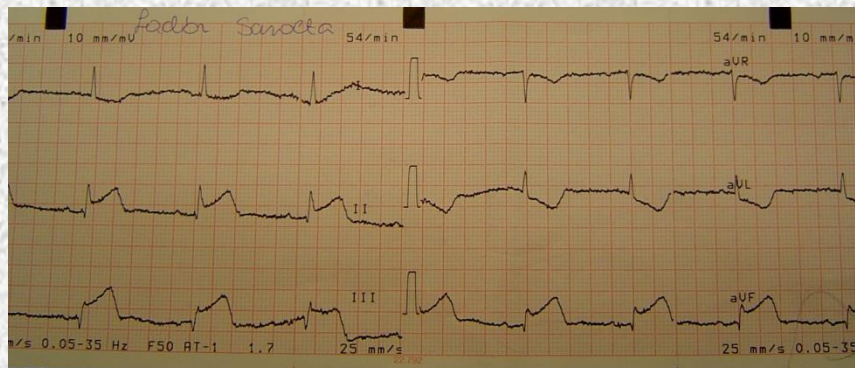
Flux coronarian normal dupa administrare intracoronara de nitroglicerina



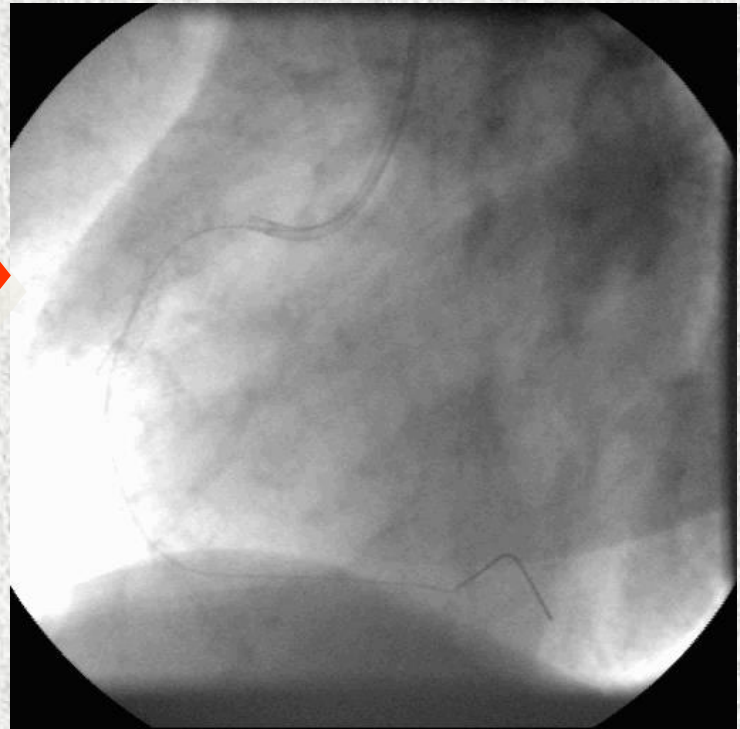
STEMI inferior



ocluzie ACD



PCI ACD



Stentare ►

NSTEMI

CRITERII CLINICE

- **Durere coronariană prelungită, peste 20 min, repaus**
- **Angor de novo (clasa III CCS)**
- **Destabilizare recentă a unei angine stabile (A.crescendo)**
- **Angina post IM**

Simptome însoțitoare

- **Crize diaforetice**
- **Grețuri, vărsături**
- **Durere abdominală**
- **Dispnee/instabilitate electrică/hemodinamică**

NSTEMI

CRITERII ECG

- **Subdenivelare ST**
 - **$\geq 0,5$ mm în mai mult de 2 derivații în context clinic evocator!**
 - **≥ 1 mm: creșterea ratei de deces la 1 an cu 11%**
 - **≥ 2 mm: creșterea de 6 ori a riscului deces CV**
- **Un aspect normal nu exclude dg!**

BIOMARKERI

- **Troponina: creșterea titrului, în context anginos!**
condiții noncoronariene de creștere a troponinei: IC acută, cronică (BNP/NT-proBNP); boli inflamatorii; ablații; pacing; cardioversie, șa.

CRITERII ECOCARDIOGRAFICE

- **Anomalii de contractilitate**
- **Dg.diferențial**

NSTEMI

STRATIFICAREA RISCULUI

(1) Markeri de risc trombotic (risc pe termen scurt):

- durere toracică recurentă
- subdenivelare segment ST
- modificări ST (în dinamică)
- nivelul **troponinelor** (la 3 – 4 ore de la debutul durerii / la 6 și 12 ore de la prima determinare)
- nivelul **mioglobinei** și/sau **CK-MB** în primele 6 ore de la debutul durerii
- tromb prezent angiocoronarografic

(2) Risc pe termen lung:

(a) markeri clinici:

- vârstă
- istoric de: IM
by-pass Ao-Co
DZ
HTA
IC congestivă

(b) markeri biologici:

- insuficiență renală
- markeri inflamatori

(c) markeri angiografici:

- disfuncția de VS
- extinderea bolii coronariene

NSTEMI

DG. DE GRAVITATE

- **Clinic: vârsta, FC, TA, clasa Killip, diabet zaharat**
- **ECG: gradul depresiei ST**
- **Biologic: Troponina, hs-PCR, CrClearance, BNP/NT-proBNP**
- **ECO: scăderea FE**
- **Angio: leziune trunchi**
tri-/multi-vascular

NSTEMI

OPȚIUNI TERAPEUTICE

- 1. Agenți antiischemici**
- 2. Terapia antitrombinică**
- 3. Agenți antiagreganți**
- 4. Nu! Fibrinolitice**
- 5. Revascularizarea coronariană**

1. AGENȚI ANTIISCHEMICI

- **Beta-blocantele:** în absența insuficienței cardiace

i.v. la cei cu risc înalt
oral

Metoprolol 2 x 12,5 mg inițial, până la 2 x 50 mg /zi

- **Nitrații:** perfuzie

sublingual

După controlul simptomatologiei: oral

Notă: fenomen de toleranță!

- **Oxygenoterapie:** 4-8 l/min

- **Morfina iv sau sc** -Atropina 0,5-1mg iv (bradicardie; sdr.vagoton)

2. AGENȚI ANTIAGREGANȚI

- **Aspirina** [inhibitor al ciclooxygenazei 1]: **doză inițială 160-325 mg, apoi 75-100mg/zi**
- **Tienopiridine** [inhibitor al ADP]
 - **Ticlopidina**
 - **Clopidogrel: doză încărcare 600 mg, apoi 75 mg/zi**

Indicații: - SCA / trat. acut → 12 luni
 - în trat. de durată
 - stentare

- **Inhibitorii de receptor GP IIb/IIIa**
 - **Eptifibatide / Tirofiban**

Indicații: - SCA + PTCA

3. TERAPIA ANTITROMBINICĂ

- **Antitrombinice**

directe:	Hirudina
indirecte:	Heparina
- **ANTICOAGULARE:**
 - **Heparina nefracționată:**

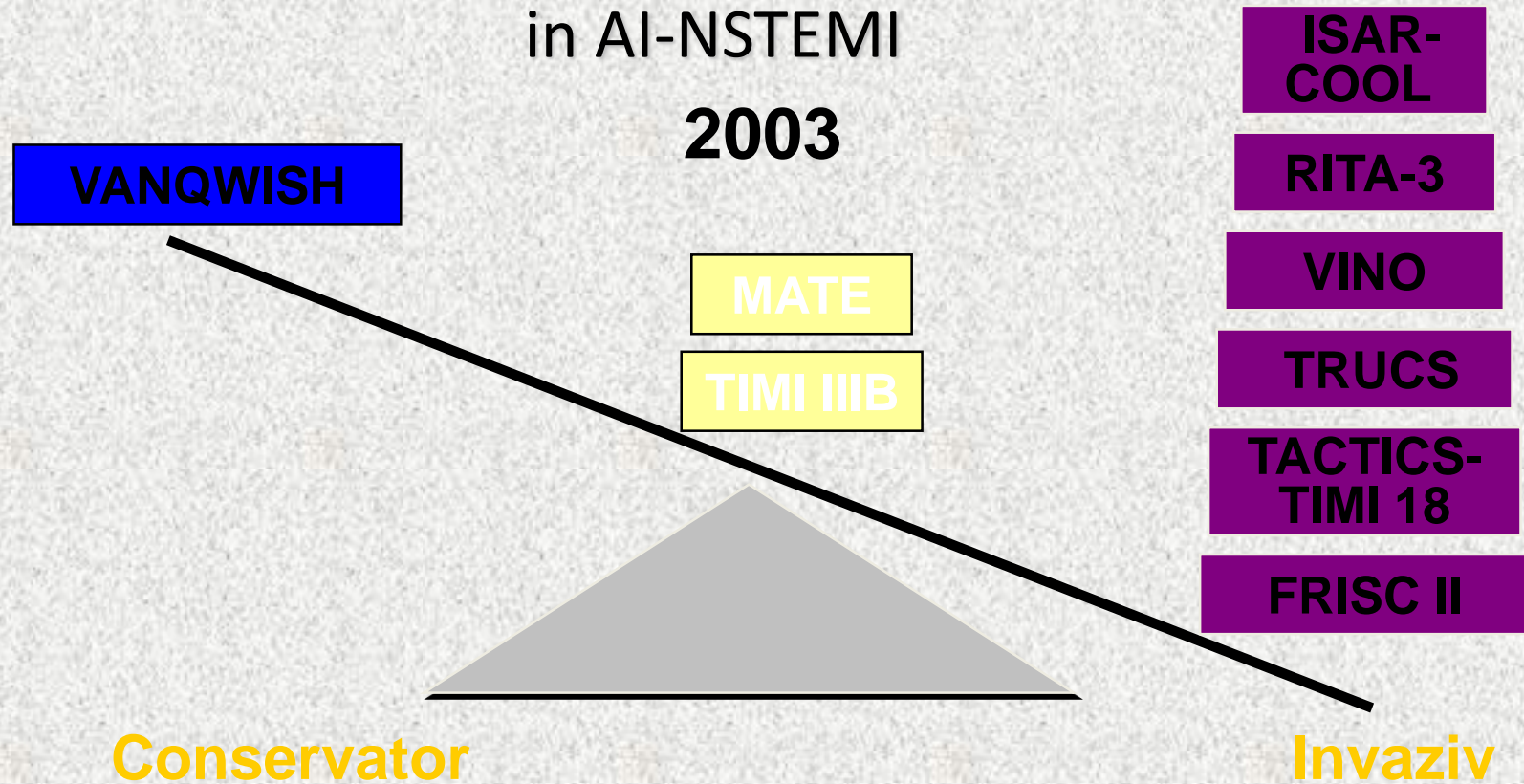
bolus iv.5000UI apoi perfuzie 1000UI/h pt
aPTT= 1,5-2 X control
 - **Heparina fracționată subcutan:**
 - **Fondaparinux 2,5 mg/zi**
 - **Enoxaparin 1 mg/kgc de 2 ori/zi**
 - **Dalteparin 120 UI/kgc de 2 ori/zi**

4. FIBRINOLITICE

- **Nu** se recomandă în IM cu subdenivelare ST

mortalitate \approx 15% vs. control

Strategia interventionala vs conservatoare in AI-NSTEMI



UA indicates unstable angina, NSTEMI, non-ST-segment myocardial infarction; ISAR, Intracoronary Stenting and Antithrombic Regimen Trial; RITA, Randomized Intervention Treatment of Angina; VANQWISH, Veterans Affairs Non-Q-Wave Infarction Strategies in Hospital study; MATE, Medicine vs Angioplasty for Thrombolytic Exclusions trial; TACTICS-TIMI18, Treat Angina with Aggrastat® and Determine Cost of Therapy with Invasive or Conservative Strategy; and FRISC, Fragmin during InStability in Coronary artery disease.

Slide reproduced with permission from Cannon CP. Atherothrombosis slide compendium. Available at: www.theheart.org.

5. REVASCULARIZAREA CORONARIANĂ

(a) PTCA / stent

- postprocedural: Clopidogrel/prasugrel + Aspirină
- Bloc P2Y12 ticagrelor

(b) By-pass aorto-coronarian: mortalitate 2%

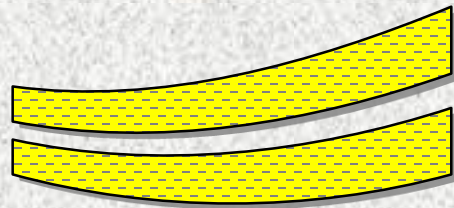
Indicații:

- leziune de trunchi comun CS
- trivasculari cu disfuncție VS

STOPUL CARDIO-RESPIRATOR

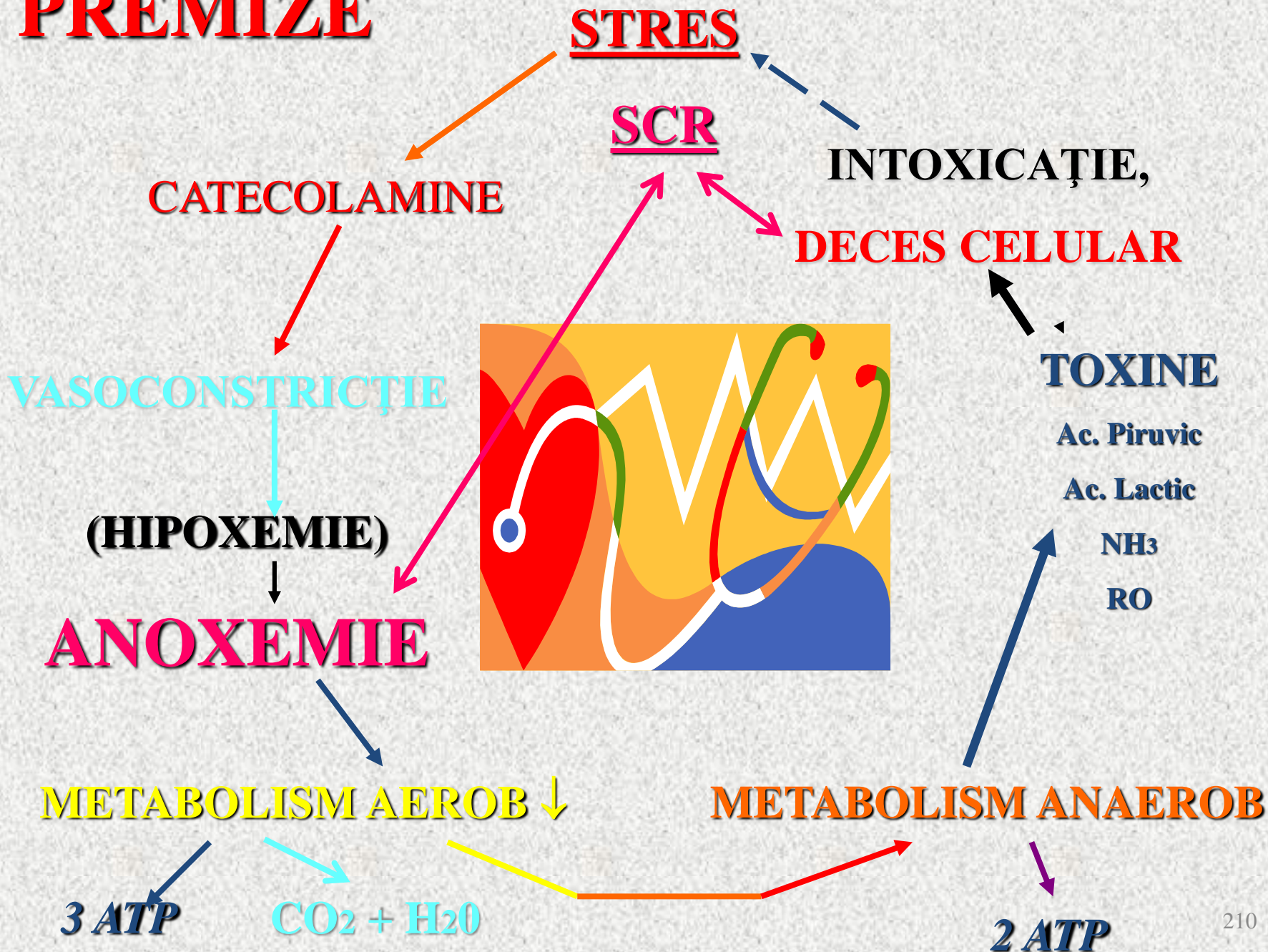
5. Resuscitarea cardio-pulmonară

STOP CARDIO-RESPIRATOR



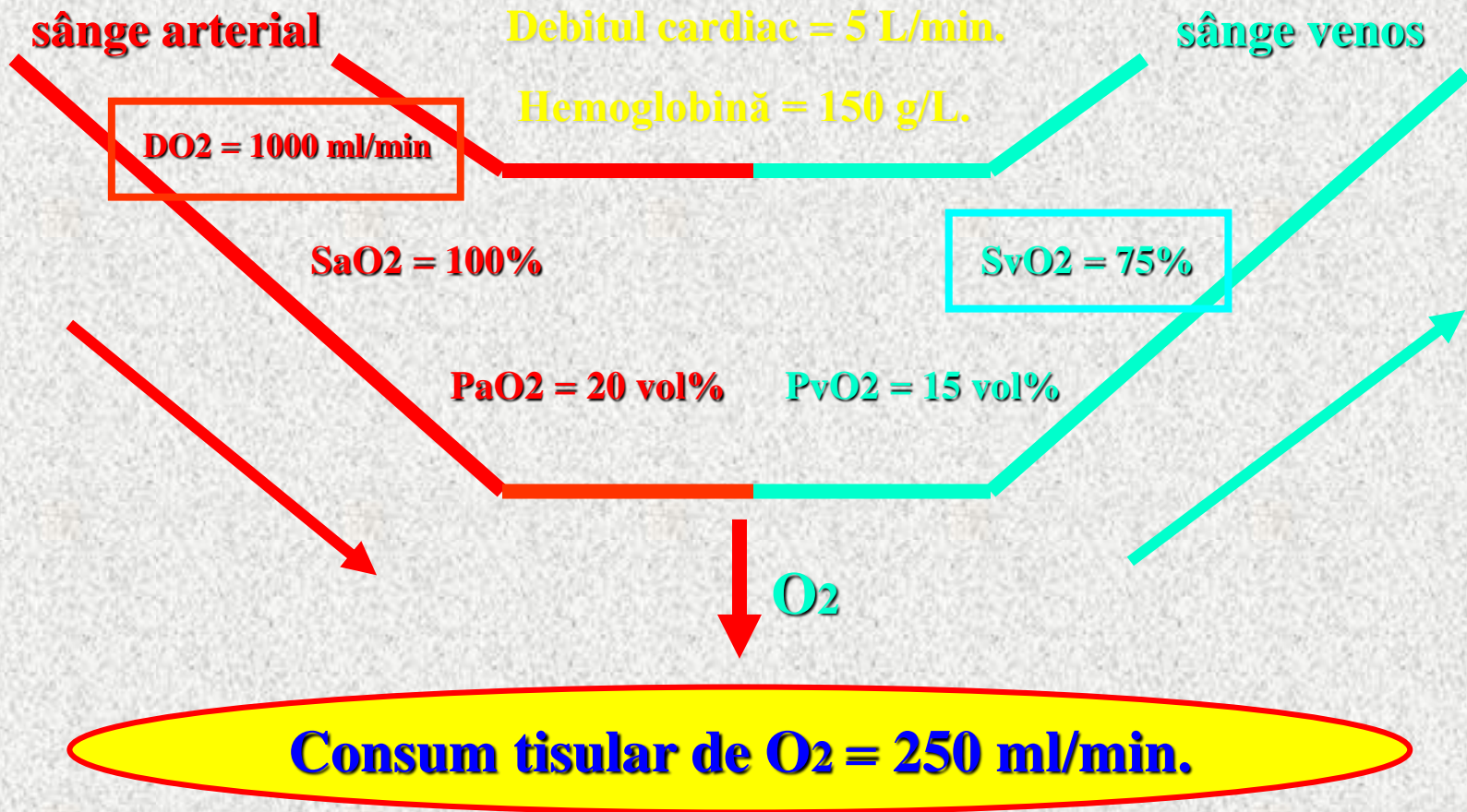
MOARTE CLINICĂ

PREMIZE



MAX. 80% din spontan

Oferta și consumul tisular de oxigen (activitate spontană C-P):



RCP

- **Ansamblu de metode prin care se asigură un minim vital de aport de oxigen în axul vital central: cord-pulmon-cortex.**
- **“Per se” , nu restartează cordul sau pulmonul !**

RCP

- **Eficacitate optimă = maxim 80% din valoarea activității spontane C-P !**
- **Cu cât este mai precoce, cu atât se pierde mai puțini neuroni și se evită leziuni ireversibile ale miocardului, pulmonilor și a altor organe interne!**

RCP

- Are **două componente:**

SVB = RCP “cu mâinile goale”

SVA = SVB + ***tehnici specifice:***

de ex. – AbVP (C), SEE, IO(N)T...

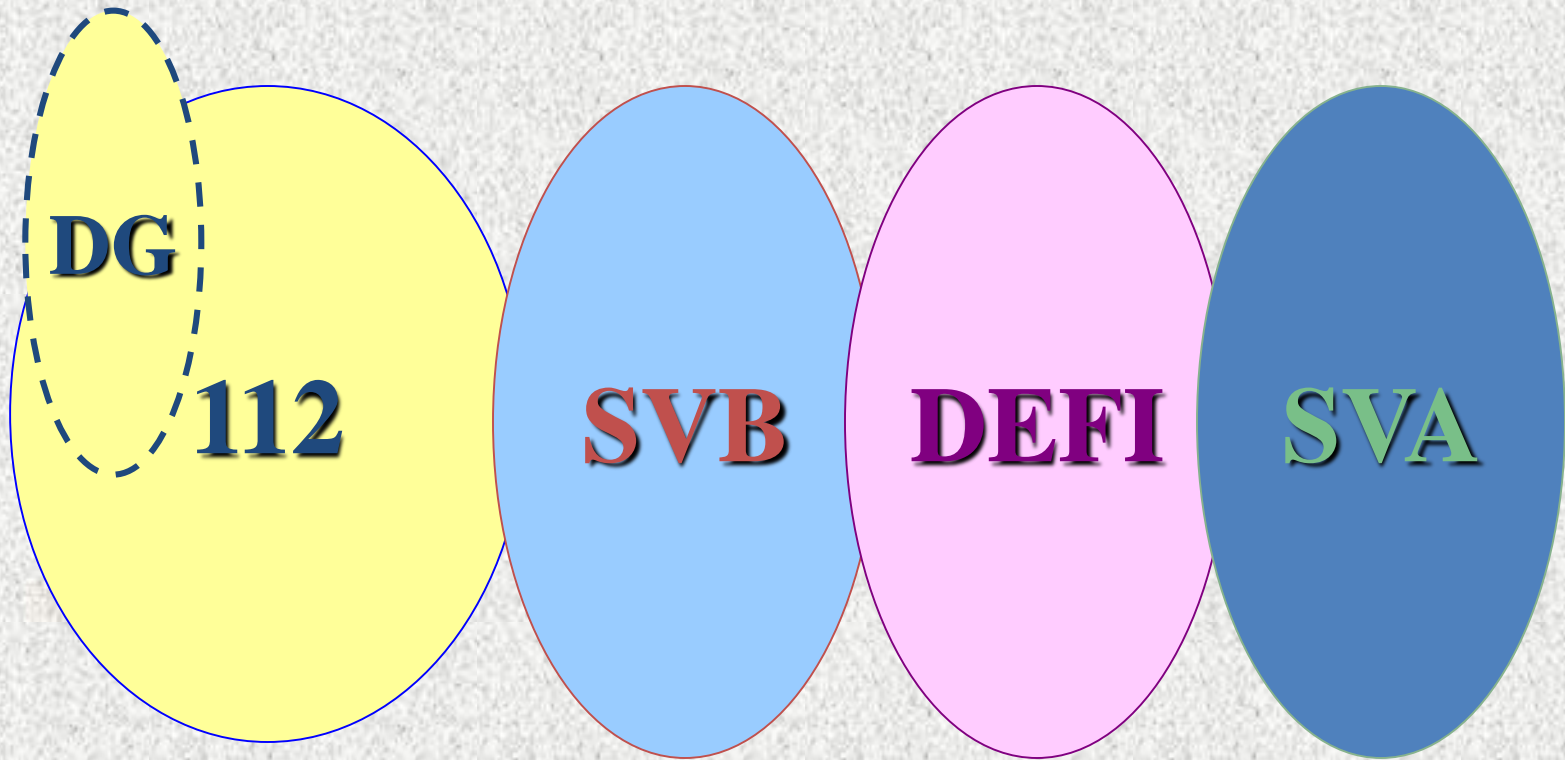
+ ***suportul material al lor:***

de ex. – perfuzor, DEFI, tub traheal ...

+ ***medicamente:***

de ex. – adrenalină, amiodaronă ...

LANȚUL SUPRAVIEȚUIRII

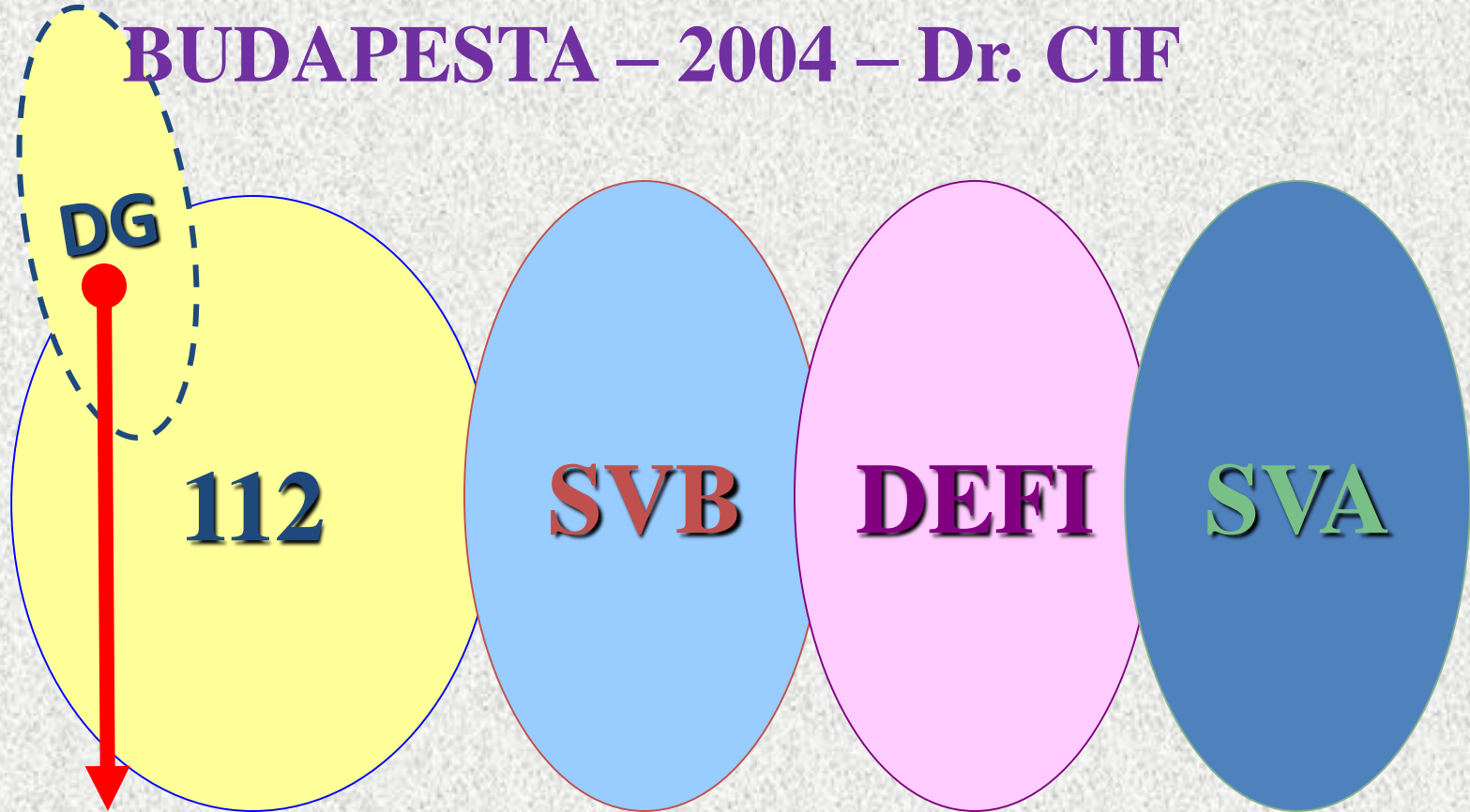


OXIGEN – DA!

TIMP PIERDUT – NU!

LANȚUL SUPRAVIEȚUIRII

BUDAPESTA – 2004 – Dr. CIF



ACCEPTED – nov. 2005



! Recognition and activation of the emergency response system

Immediate high-quality CPR

Rapid defibrillation

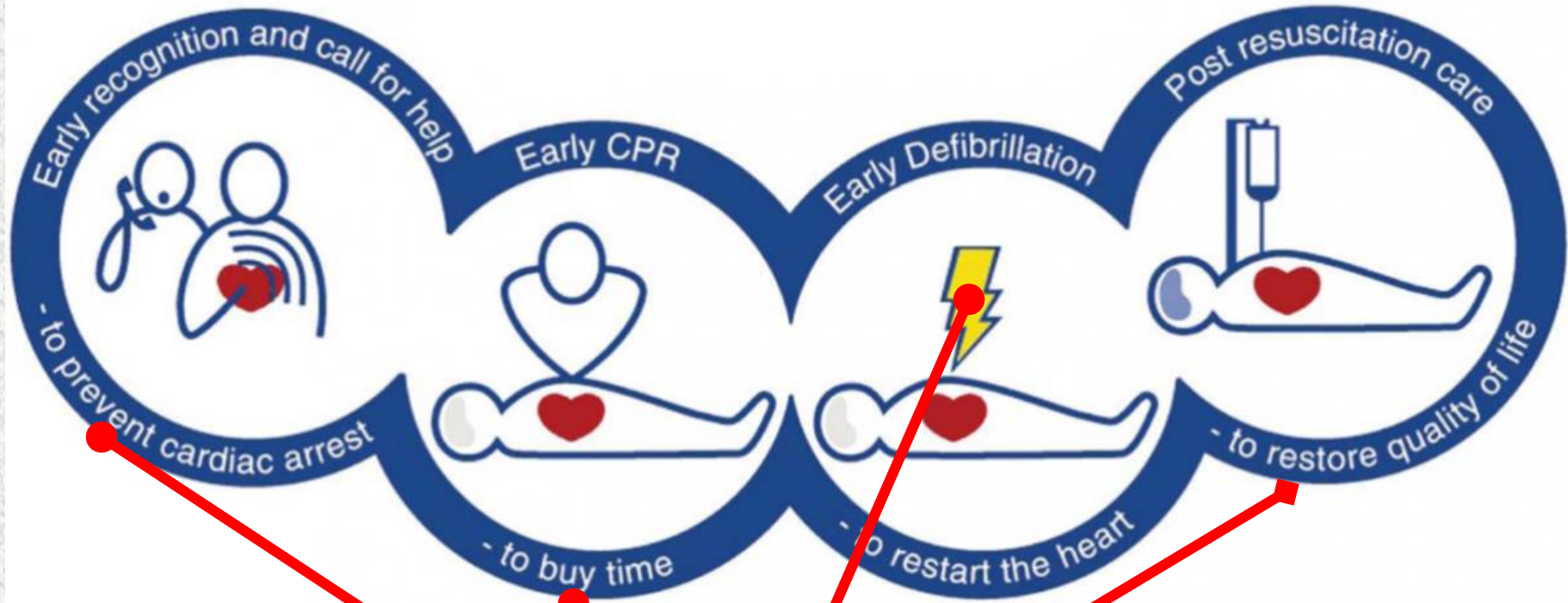
Basic and advanced emergency medical services

Advanced life support and postarrest care



! **(LAY... !!!)**

LANTUL SUPRAVIETUIRII



OK !!!

SUPPORTUL
VITAL DE BAZĂ (SVB)

RESUSCITARE
CARDIO-PULMONARĂ
“CU MÂINILE GOALE”

SVB

**ASIGURARE
CONSTIENȚA ?**

Ajutoooooor !!!

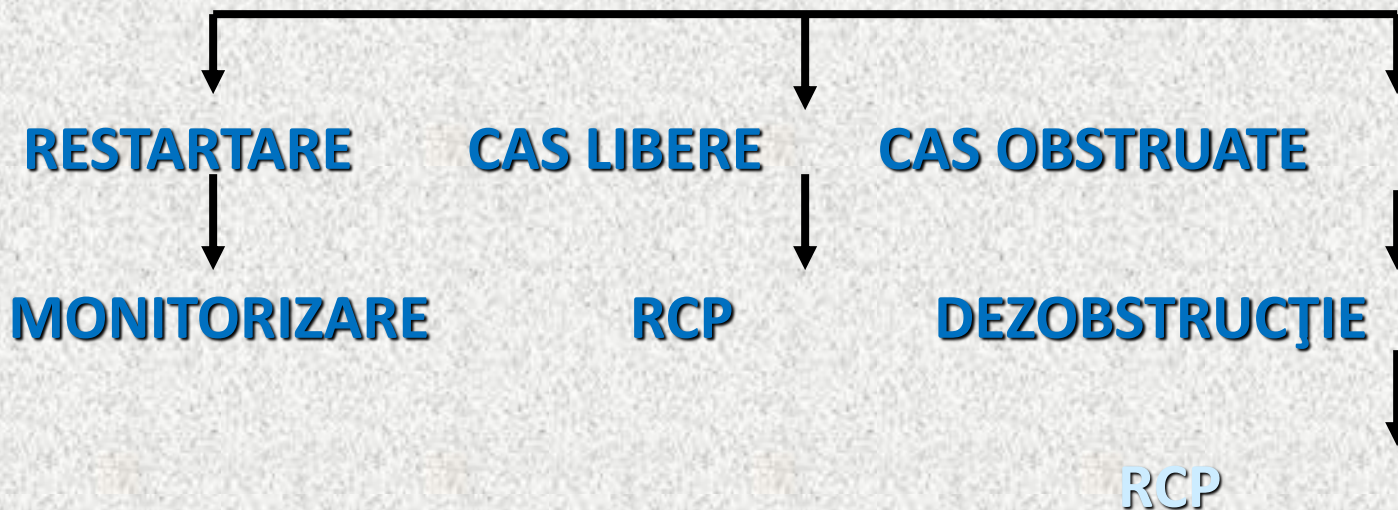
RESPIRAȚIE ?

PULS ?

(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB

ASIGURARE

CONSTIENȚA ?

Ajutoooooor !!!

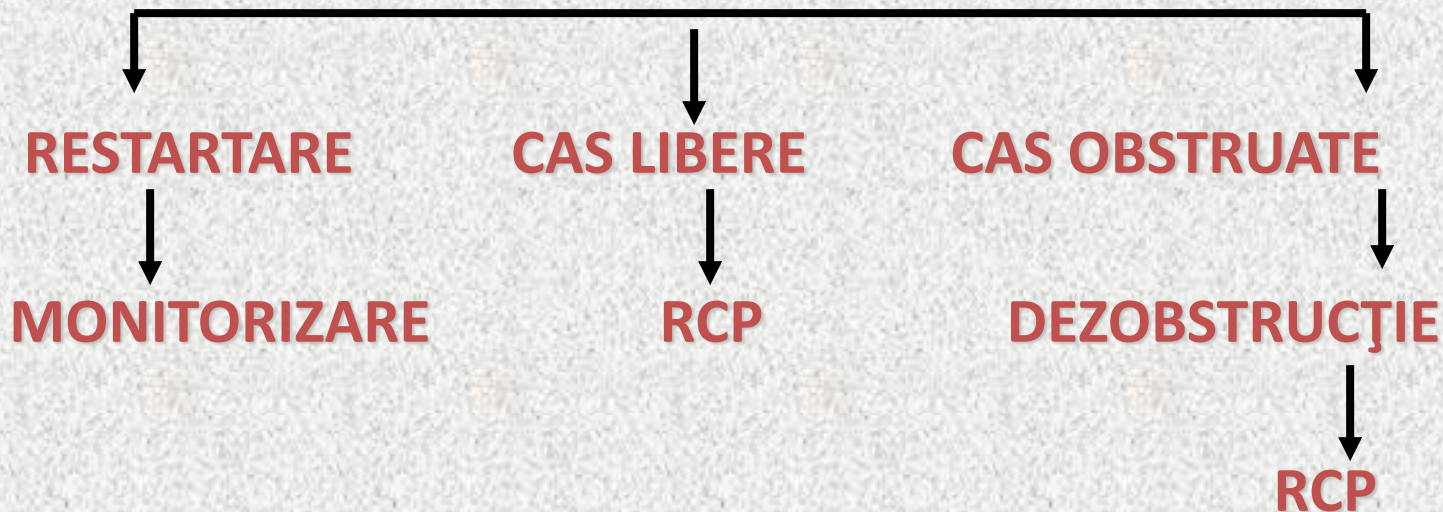
RESPIRAȚIE ?

PULS ?

(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB - *ASIGURARE*

ASIGURAREA SALVATORULUI

+/-

ASIGURAREA VICTIMEI

SVB

ASIGURARE

CONSTIENȚA ?

Ajutoooooor !!!

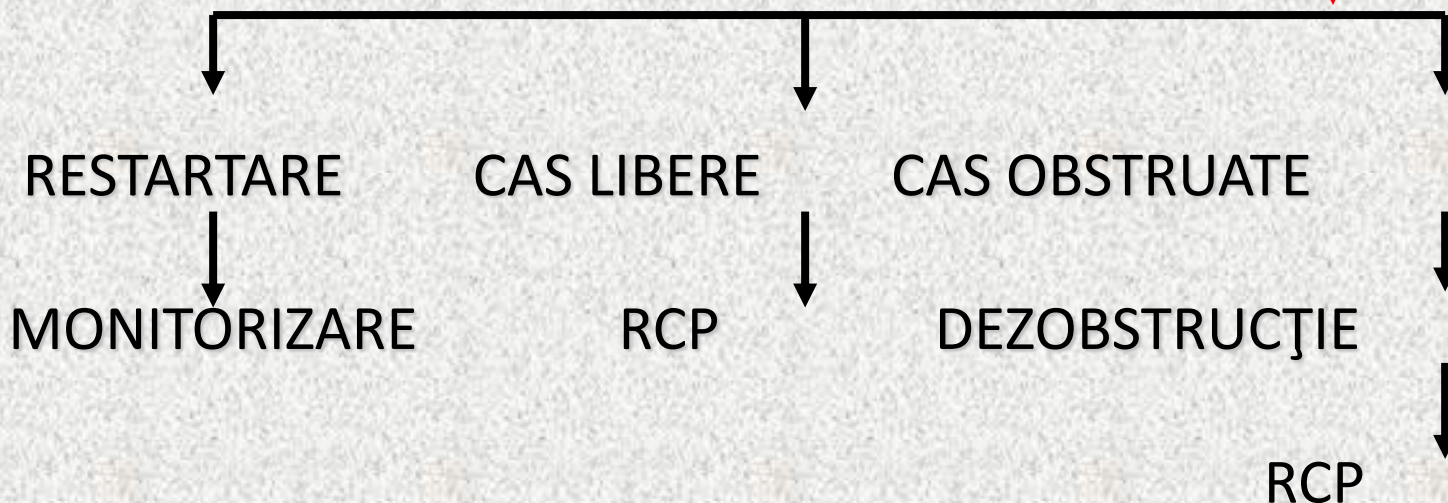
RESPIRAȚIE ?

PULS ?

(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB – CONȘTIENȚA?

Stimuli: vizuali, auditivi !!!

AFLAREA STĂRII DE
CONȘTIENȚĂ



PĂSTRATĂ



OBSERVARE

PIERDUTĂ → PLS

(SALVATOR UNIC)

10''

SVB

ASIGURARE
CONSTIENȚA ?

Ajutoooooor !!!

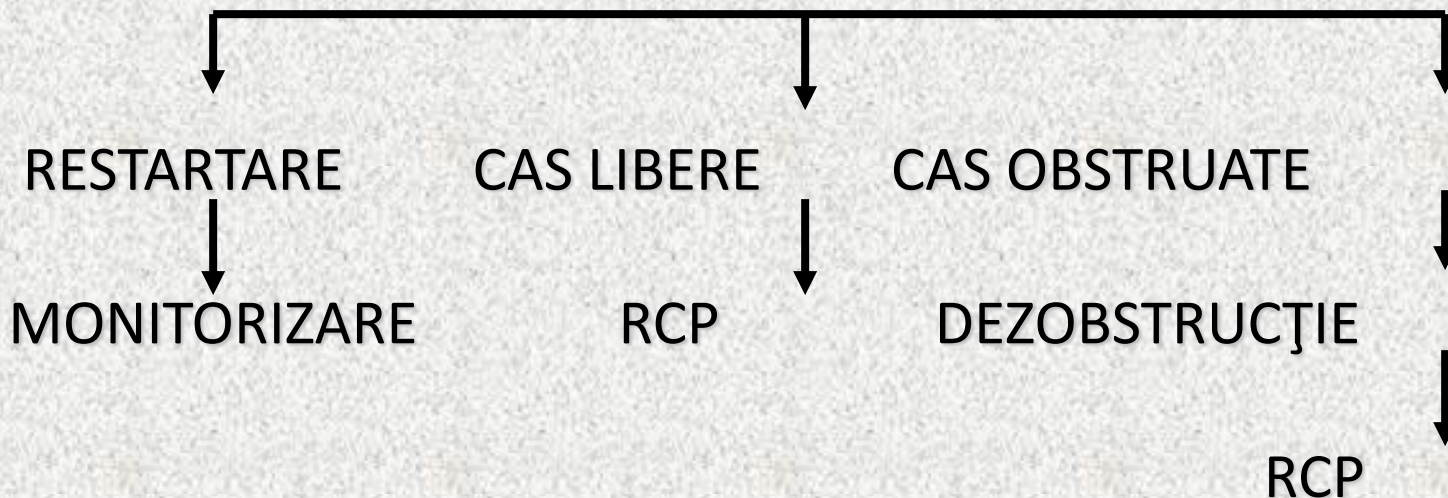
RESPIRAȚIE ?

PULS ?

(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII

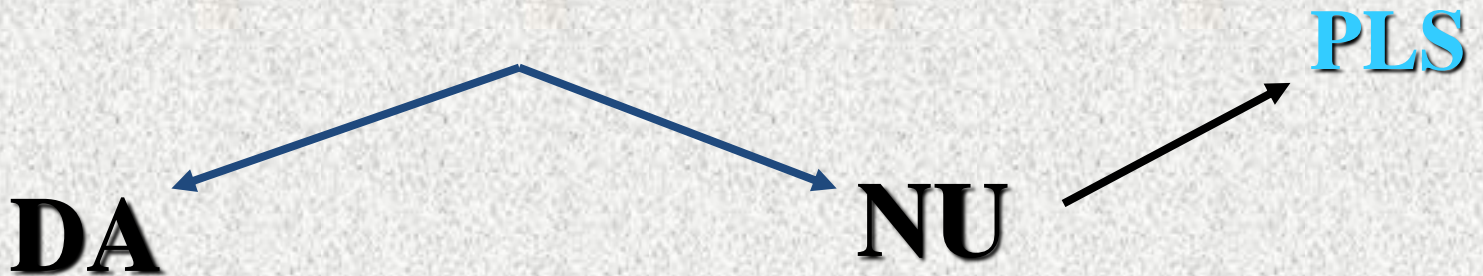


SVB – *Ajutooor!*

10''

AL DOILEA

SALVATOR ?!



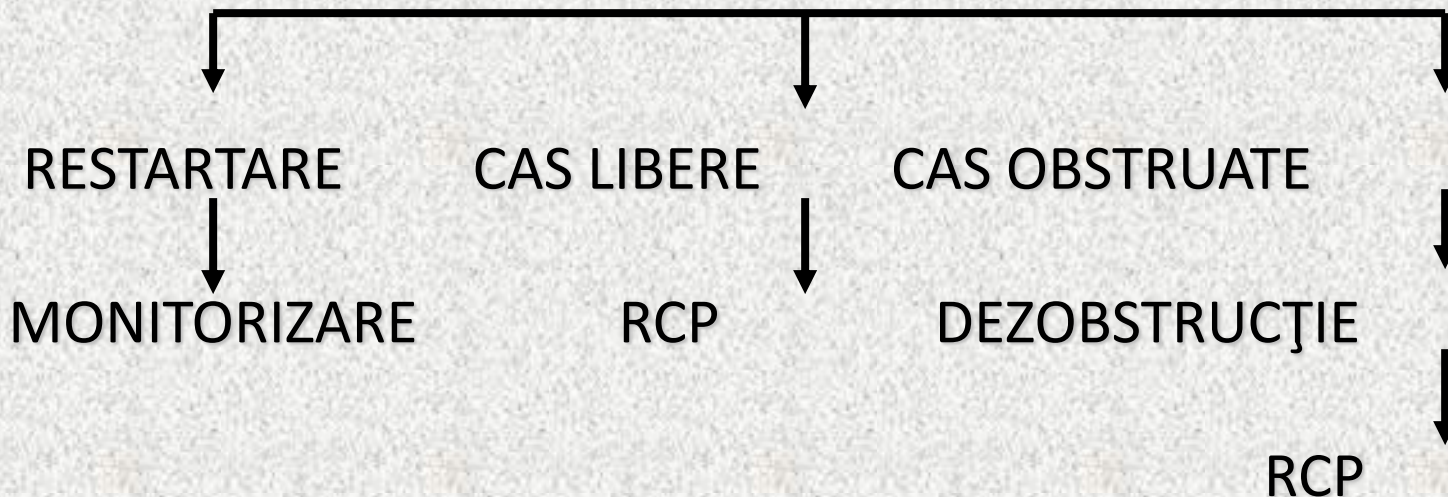
SVB

ASIGURARE
CONSTIENȚA ?
Ajutoooooor !!!

RESPIRAȚIE ?

PULS ?
(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)
DOUĂ INSUFLAȚII

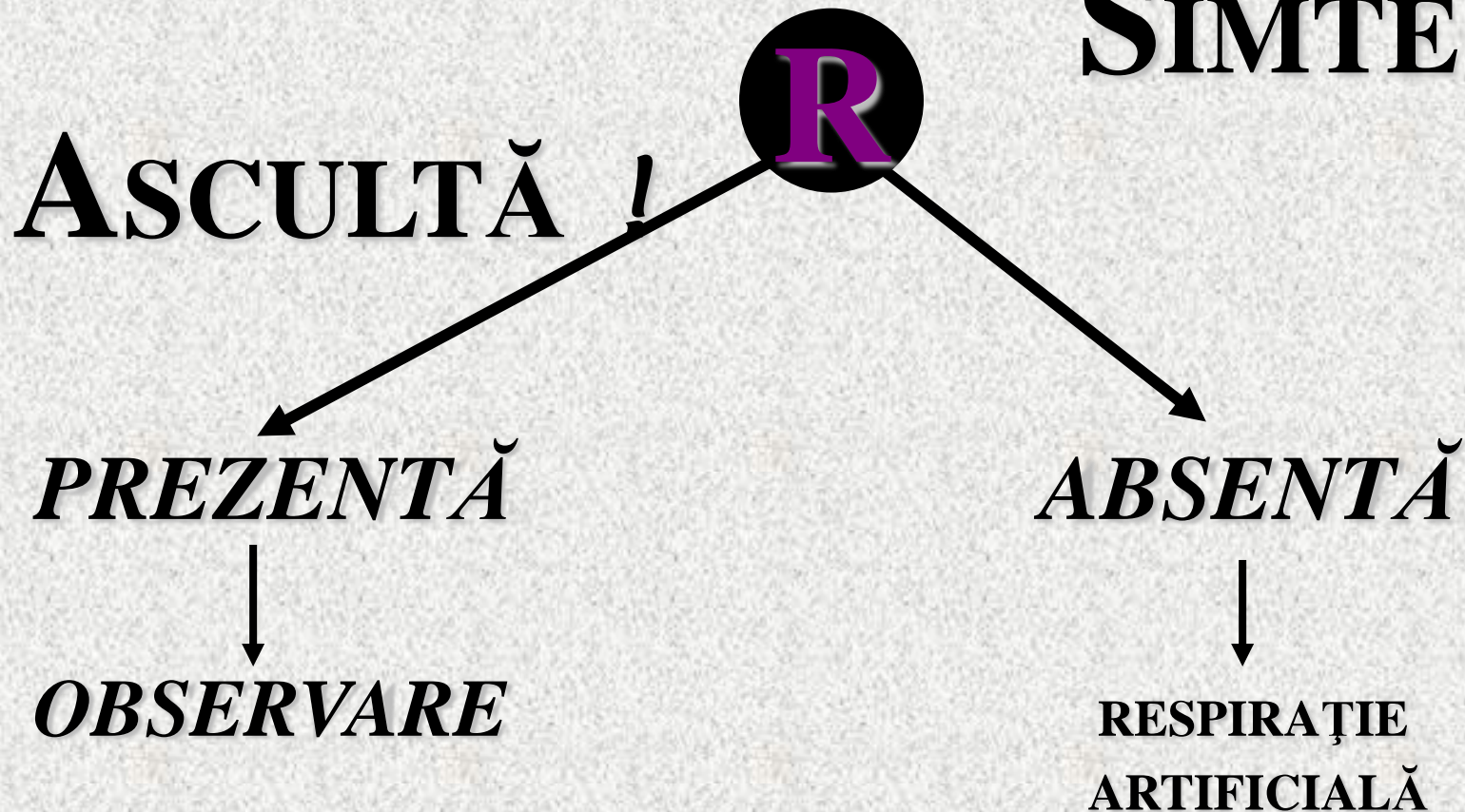


SVB – *RESPIRAȚIE* ?

PRIVEȘTE !

10''

SIMTE !



SVB

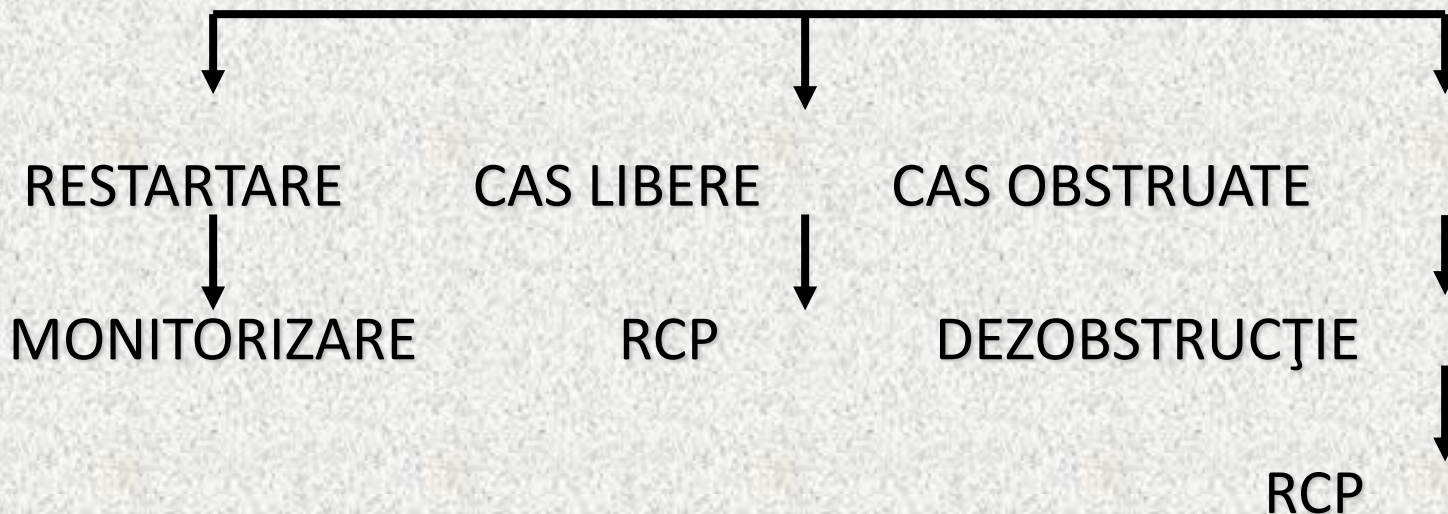
ASIGURARE
CONSTIENȚA ?
Ajutoooooor !!!
RESPIRAȚIE ?

PULS ?

(+/- PLS)

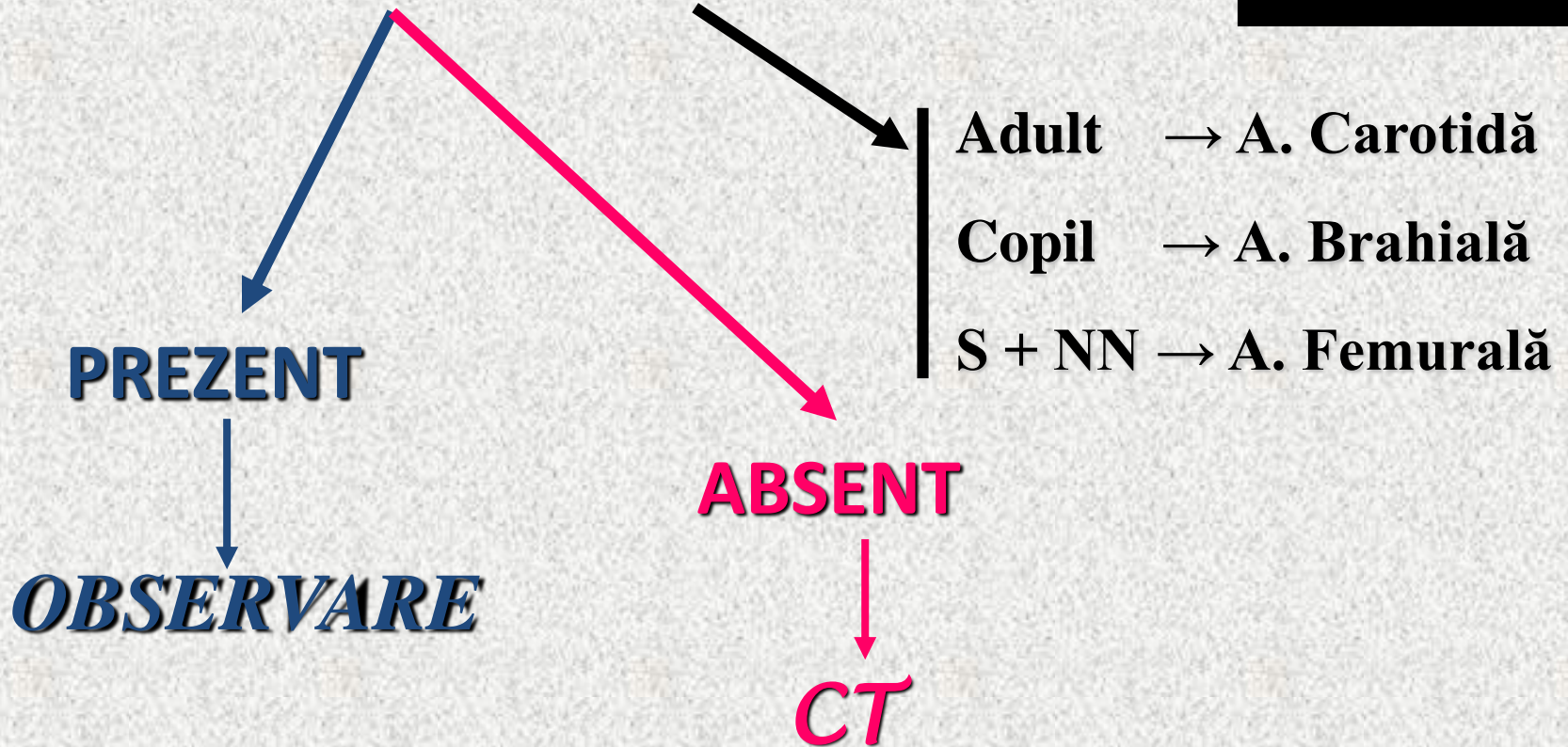
!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB – PULS ?

10''



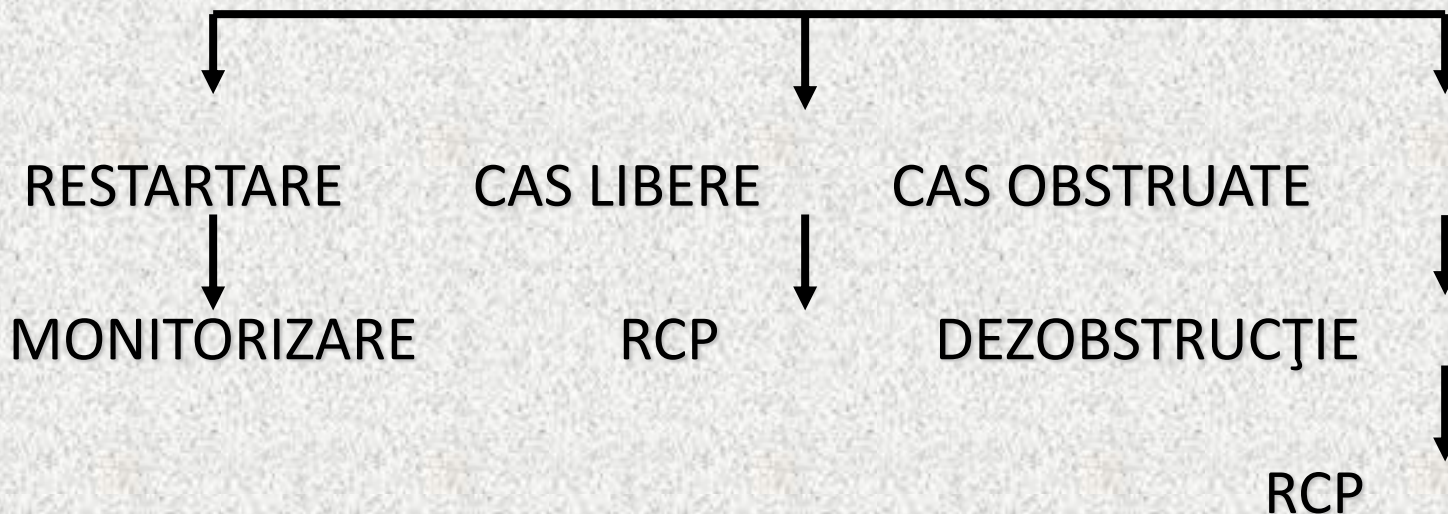
Laici: TOTALA NEMIȘCARE A VICTIMEI !

SVB

ASIGURARE
CONSTIENȚA ?
Ajutoooooor !!!
RESPIRAȚIE ?
PULS ?

(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)
DOUĂ INSUFLAȚII





SVB – +/- PLS ?

POZIȚIA LATERALĂ DE SIGURANȚĂ



Dacă:

- B. INCONȘTIENT,
- EXISTĂ DOAR UN SINGUR SALVATOR

20''

SVB – +/- PLS ?

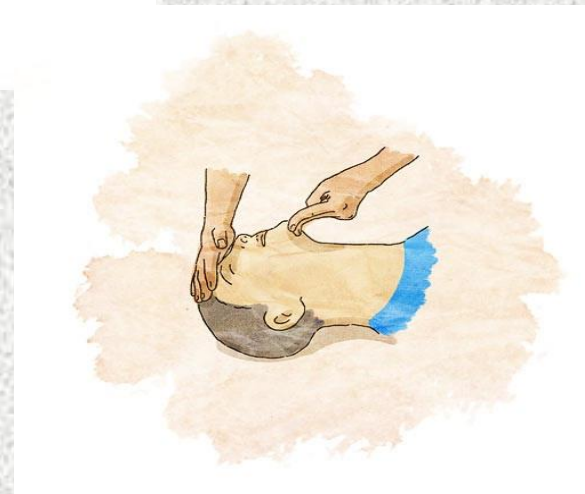
Indicații:

- **TOȚI** b. inconștienți neintubați;
- poziție de așteptare și transport pentru b. inconștienți neintubați;
- poziție de examinare pentru pacienți în status convulsiv;

!!! Pentru prevenirea

BRONHOPNEUMONIEI DE ASPIRAȚIE

POZIȚIA LATERALĂ DE SIGURANȚĂ



SVB

ASIGURARE
CONSTIENȚA ?
Ajutoooooor !!!
RESPIRAȚIE ?
PULS ?
(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB – *ALARMARE !!! (112)*

60 ”

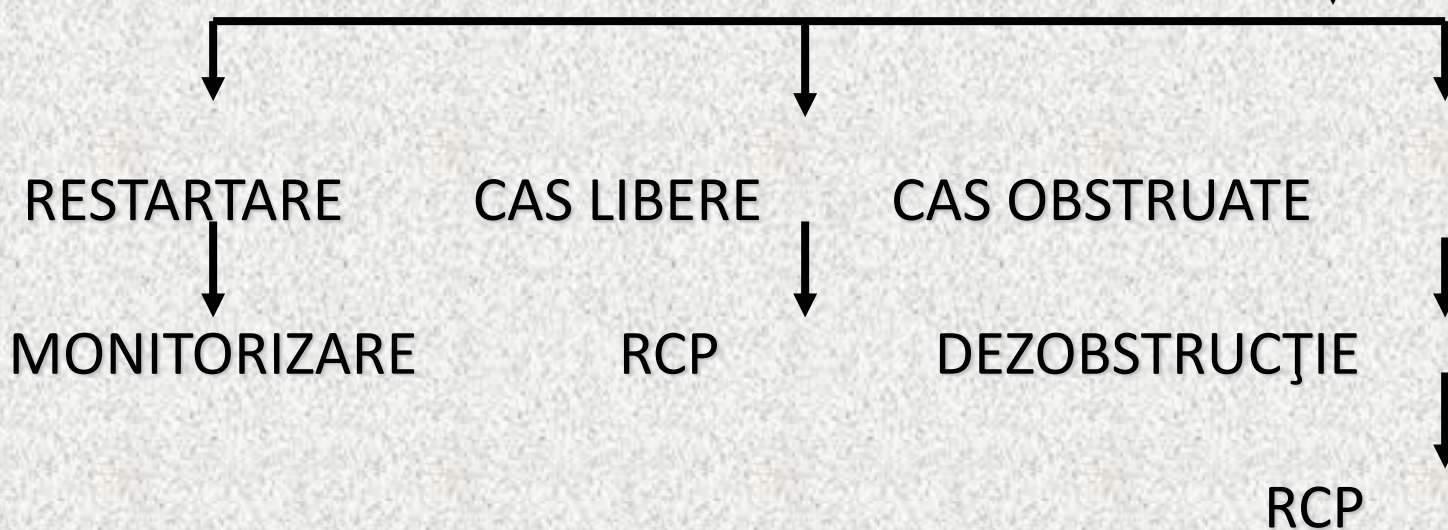
- Foarte importantă !!!
- Un singur salvator – RCP ~ 7-09` (12)` (??)
- Doi salvatori – zeci de minute !
- Comunic: **LOCAȚIE**, caz, +/- date personale

SVB

ASIGURARE
CONSTIENȚA ?
Ajutoooooor !!!
RESPIRAȚIE ?
PULS ?
(+/- PLS)

!!! ALARMARE (112, 961)

DOUĂ INSUFLAȚII



SVB – *DOUĂ INSUFLAȚII*

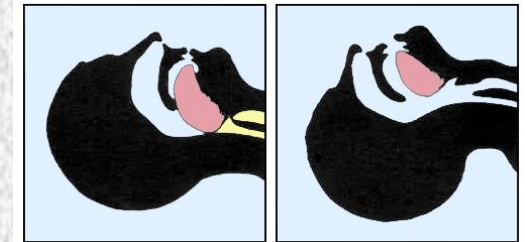
- Pot restarta cordul și pulmonul
- Tehnica: (este tehnica RA)

- tripla manevră Saffar:

1. *Hiper-extensia capului*
2. *Subluxația mandibulei (+/-)*
3. *Pensarea narinelor*

- 2 insuflații (2 sec. cu pauză 4 sec.):

1. *Inspir profund (la capacitate)*
2. *Apnee + ocluzie perfectă*
3. *Exhalare cu glota deschisă*



(refren)



2 secunde – 4 secunde pauză – 2 secunde

SVB – *DOUĂ INSUFLAȚII*

A

- Decelează eventuala obstrucție a CAS:

LIBERE + S.R.



RA

OBSTRUATE



DEZOBSTRUCȚIE



ET. 1 (CAVITATE BUCALĂ) – VIZUAL + MANUAL

ET. 2 (SUPRAGLOTIC) – HEIMLICH + VARIANTE

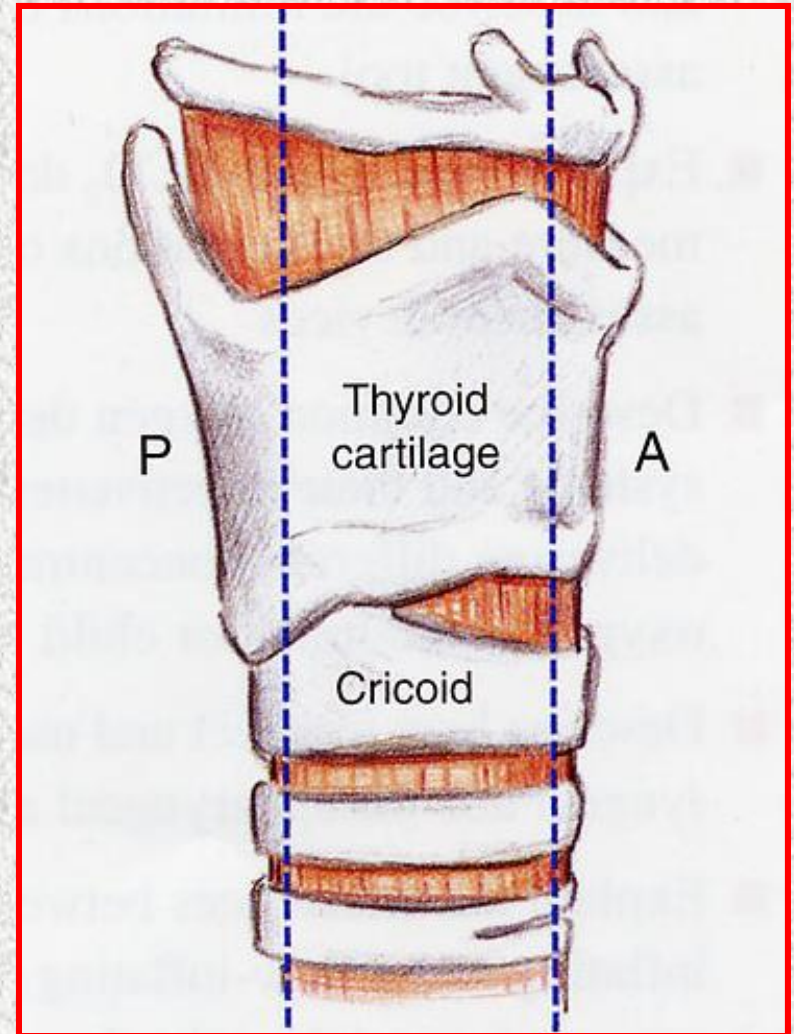
ET. 3 (SUBGLOTIC) – TIRO-CRICOTOMIE

ET. 4 (TRAHEAL) – TRAHEOSTOMIE

4×15s

Considerații anatomice

- Laringe de adult
 - Diametru cartilagos uniform
 - Cel mai îngust punct la nivelul *corzilor vocale*



SVB



Breathing (respirație):

- recunoașterea SR: **PAS**
- respirație artificială (tehnica anterior):
 - gură la gură
 - gură la nas (nas-gură)
 - gură la stomă
 - gură la obiecte intermediare
- frecvență recomandată: **18 - 20 vc / min.**

IDEAL = 24 vc / min. ! ⇒ 12 insuflații/min.

SVB

Stop cardiac:

clase:

FV / TVFP

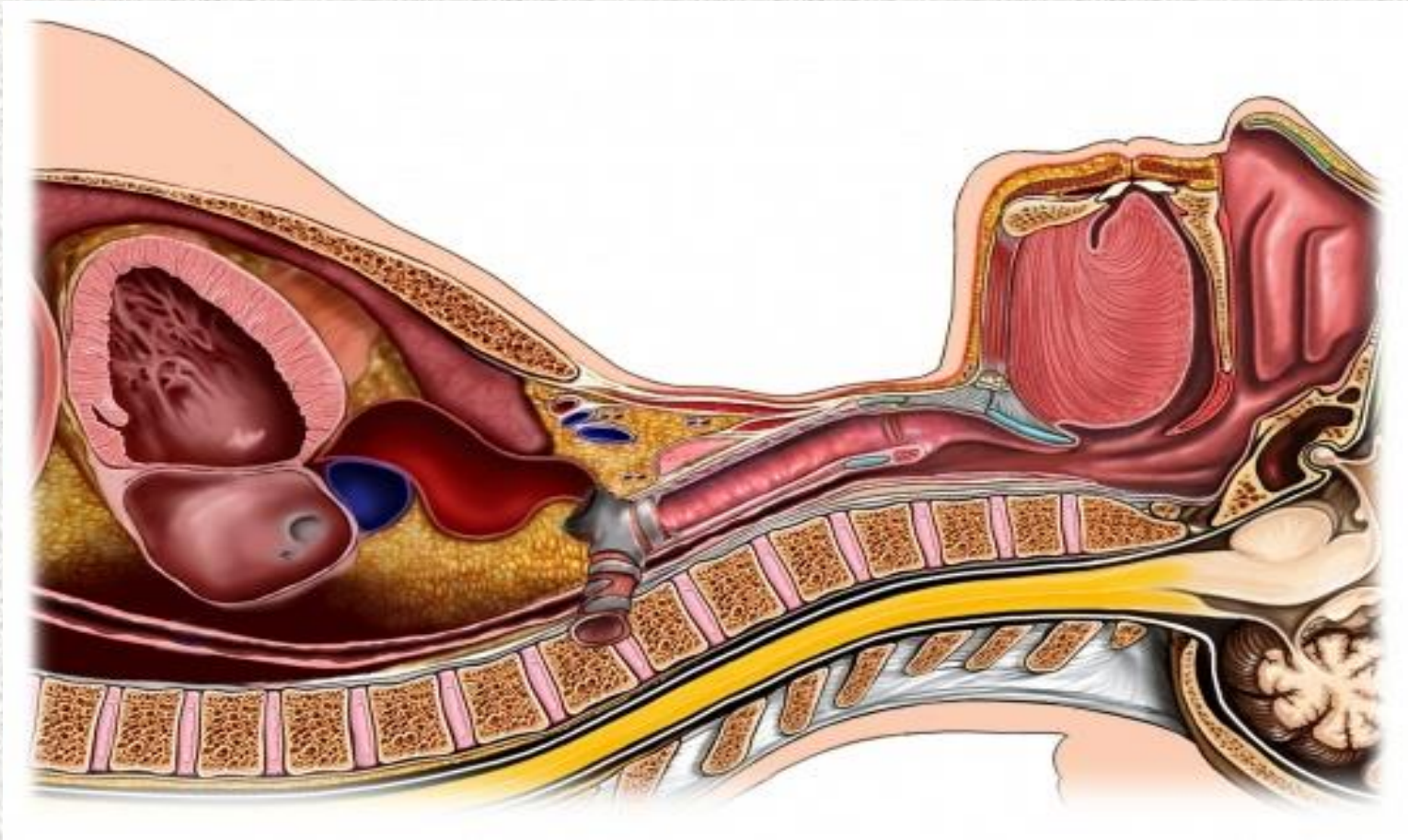
NU FV / TVFP

(bradi-asistolie)
(act. el. fără puls)

Compresiuni toracice:

- unde ? (mijlocul sternului)
- cum ? (A= două mâini suprapuse, coate ...)
- profunzime ? (A= 4-6 cm, C= 3-4 cm, S,NN= 2-3 cm)
- frecvență: 100 (Adult), 120 (C,S,NN) / min.





RATA v/c

Adult = 2 / 30 → MATE → 1/8 ?

Copil = 2 / 15 (doi salvatori)

1 / 5 (un salvator)

S + NN = 1 / 3



... CERCETĂRILE CONTINUĂ !!! ...

SVB – DEFI PRECOCE



- Restart cord (TMR) → 34% (50%-75%) cazuri;
- Date tehnice: generații, tipuri de șoc (sinc., asinc.)
- Un singur șoc - monofazic – (actual în dotare),
 - bifazic - ideal (tensiune scăzută) Distanța între șocuri: = 2 minute → RCP.
- Comentarii: - lovitura precordială (stim. fiz. mec.)
 - pace-maker extern (discrepanță)
- Concluzii: cercetări în curs !?

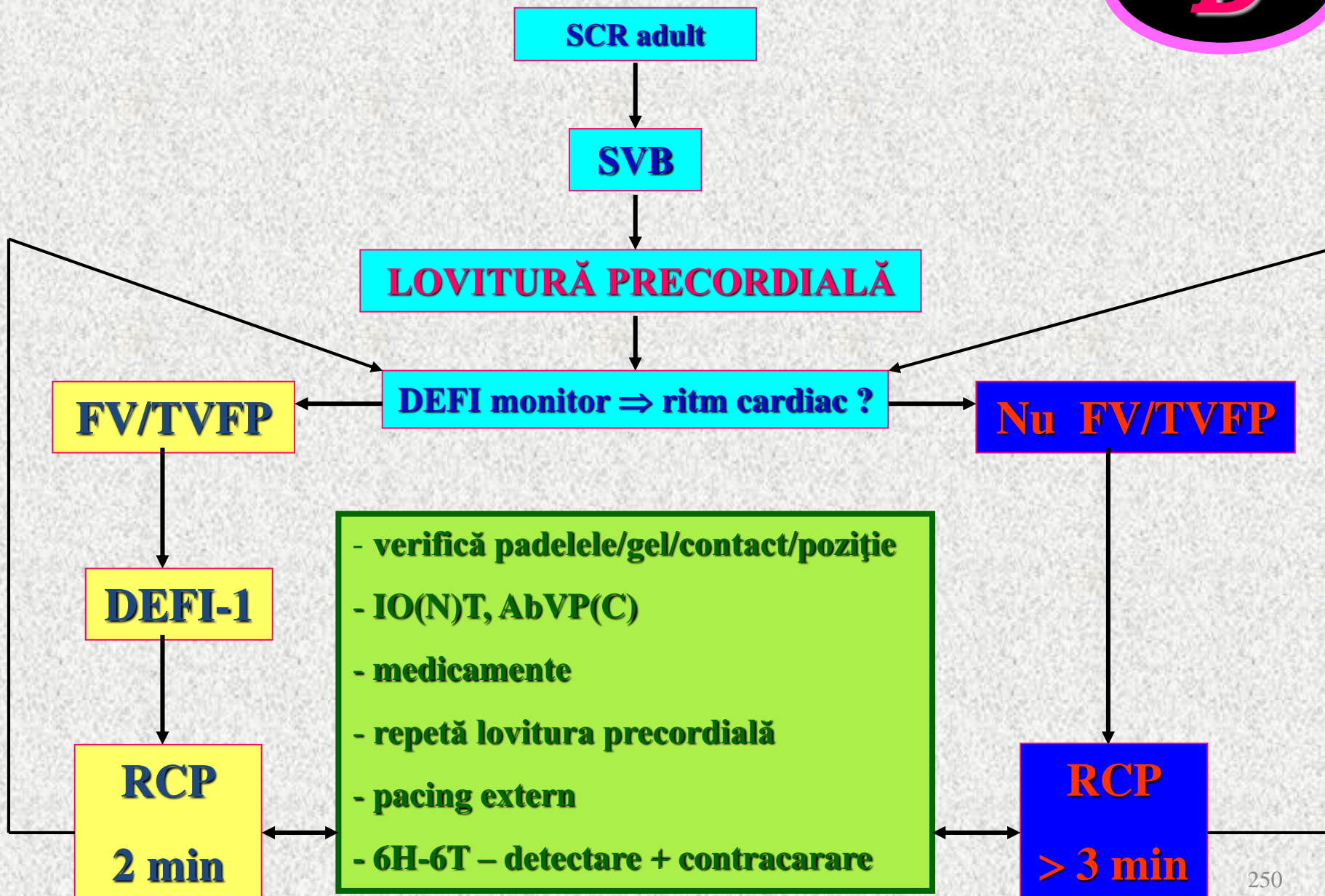
DEVREME !



RAPID !!!



SVB – DEFI PRECOCE



6. INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ

OBIECTIVE

- **Cauze de dispnee acută cardiacă și diagnostic diferențial**
- **Recunoaștere**
- **Identificarea cauzelor de decompensare cardiacă**
- **Evaluare diagnostică: clinică și paraclinică**
- **Stratificarea riscului**
- **Tratament fază prespital**

DISPNEEA ACUTĂ DE CAUZĂ CARDIACĂ

- EPA cardiogen
- Șocul cardiogen
- Embolia pulmonară
- Aritmie recent instalată
- Pericardita acută: tamponada cardiacă

DISPNEEA ACUTA

Diagnostic diferențial

- **SEMNE DE ȘOC → etiologia șocului**
- **DISPNEE INSPIRATORIE → cauze laringiene**
- **DISPNEE EXPIRATORIE → BPCO**
astm bronșic
- **CREPITANTE → bronhopneumonie**
pneumonii acute
- **SUBCREPITANTE → EPA**
- **SINDROM PLEURAL → pneumothorax, pleurezie**
- **DISPNEE IZOLATĂ → embolie pulmonară**
sepsa severă
acidoză
anemie

EDEMUL PULMONAR ACUT

EDEMUL PULMONAR ACUT

= cea mai frecventă cauză de dispnee acută
în medicina de urgență

Transudarea pulmonară e condiționată de:

- ✓ Presiunea oncotică ($>$ PCP)
- ✓ Endoteliul pulmonar (normal impermeabil)
- ✓ Distensibilitatea sistemului limfatic

Alterarea mecanismelor determină:

(a) EPA cardiogen

- PCP ≥ 30 mmHg \Rightarrow inundarea spațiilor interstițiale și a alveolelor
- Membrana alveolo-capilară = intactă

(b) EPA lezional

- Alterarea permeabilității membranei alveolo-capilare
- PCP este scăzută (12 mmHg)

ETIOLOGIE

EPA cardiogen: 3 mecanisme

(1) Perturbarea curgerii sângelui:

- ⦿ Valvulopatii mitrale/aortice
- ⦿ Mixom de atriu stâng

(2) Alterarea funcției sistolice VS:

- ⦿ Infarct miocardic
- ⦿ Cardiomiopatii primitive/secundare

(3) Alterarea funcției diastolice VS:

- ⦿ Ischemie
- ⦿ HTA (HVS)
- ⦿ Restricție, constricție
(amiloidoză, hemocromatoză, tamponadă)

ETIOLOGIE

EPA lezional

- ⊙ **Traumatism toracic**
- ⊙ **Şoc septic**
- ⊙ **Incendiu**

Recunoaștere

- ⦿ Debut brutal sau progresiv pseudobronșitic
- ⦿ Dispnee cu ortopnee și polipnee
- ⦿ Anxietate, agitație, tulburări ale conștienței
- ⦿ Transpirații
- ⦿ Cianoză
- ⦿ Raluri subcrepitante în “maree montantă”
- ⦿ Expectorație inițial mucoasă, apoi hemoptoică
- ⦿ Semne de insuficiență ventriculară stângă

EPA=urgență medicală și cardiologică

Căutarea semnelor de gravitate, a complicațiilor:

- ⦿ Cianoză
- ⦿ Extremități reci, marmorate
- ⦿ Hipotensiune arterială: TAS < 90mmHg
- ⦿ Bradicardie < 70bpm
- ⦿ Clasă Killip III,IV
- ⦿ Auscultație cardiacă
- ⦿ Tahipnee > 30resp/min, bradipnee

!! Dacă diagnosticul este evident sau dacă starea hemodinamică este precară instituiți măsuri imediate înainte de sosirea rezultatelor analizelor.

Forme simptomatice

- ◎ **Bronhospastică: 50% din vârstnicii cu insuficiență respiratorie cronică**
- ◎ **Supraacută: cauză de moarte subită**
- ◎ **Subacută: dispnee la efort minim, ortopnee, tuse**
- ◎ **Hemoptoică**

Factori de decompensare

- sindrom coronarian acut
- tahiaritmii (FA, TV) sau bradiaritmii
- creștere excesivă a TA
- infecții (pneumonie, endocardită infecțioasă, sepsă)
- non-aderența la tratament sau modificările stilului de viață
- substanțe toxice (alcool, droguri recreaționale)
- medicamente (AINS, corticosteroizi, substanțe inotrop negative, chimioterapice cardiotoxice, interacțiuni medicamentoase)
- tromboembolism pulmonar sau exacerbarea bolii pulmonare
- anomalii metabolice/hormonale (disfuncție tiroidiană, disfuncție a suparenalelor, cetoză diabetică, etc.)
- injurie cerebrovasculară
- cauze mecanice acute: ruptură de miocard, incompetență acută de valvă nativă sau proteză secundară endocarditei, disecție de aortă sau tromboză, tamponadă cardiacă, traumatism toracic

EPA măsuri imediate

◎ **Poziția bolnavului:** semișezândă

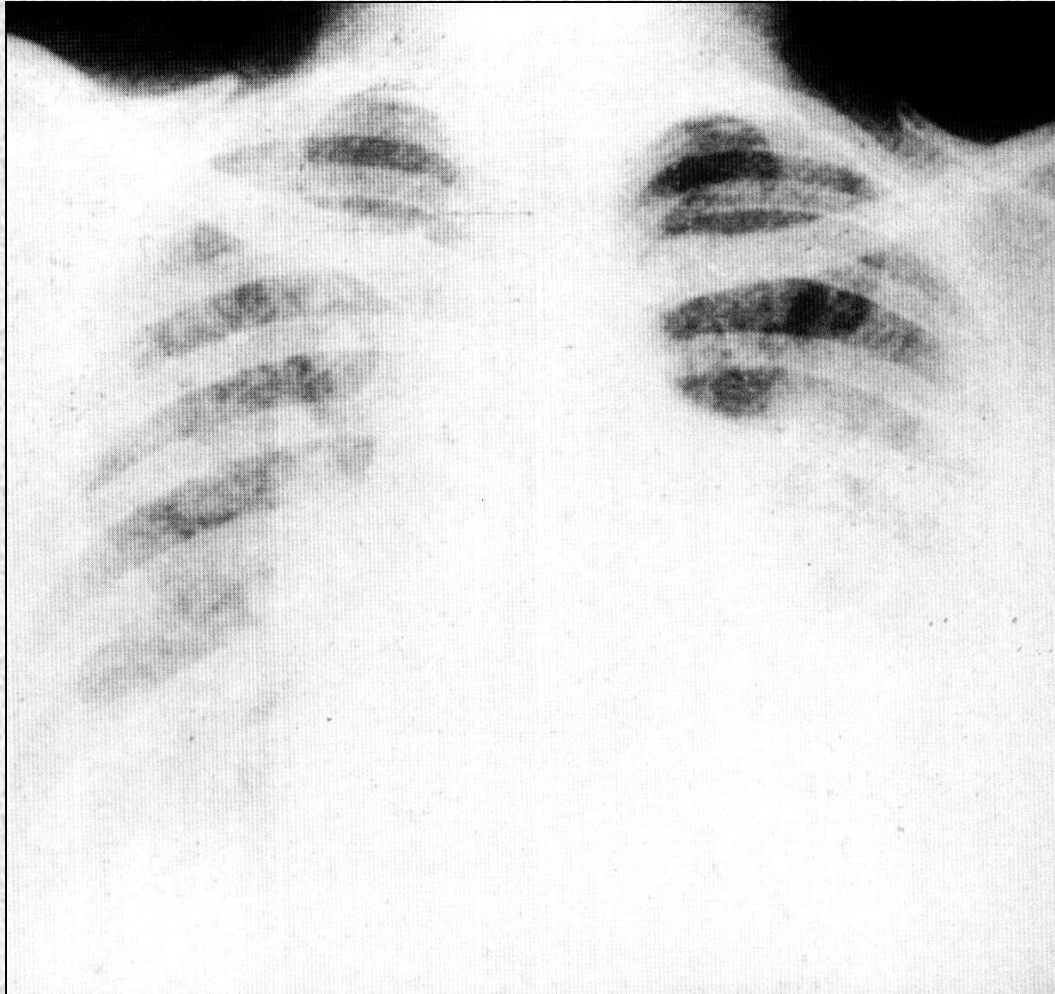
◎ **O₂ terapie:** - 6-8l/min, pe sondă nazală

- ventilație spontană cu presiune expiratorie pozitivă: mască etanșă
- ventilație controlată prin IOT

Manopere imediate

- ◎ Abord venos
- ◎ Monitorizare FC, TA, saturație O₂
- ◎ Bilanț biologic:
 - Creatinină serică
 - Ionogramă sanguină
 - Timp de protrombină
 - Timp de sângerare
 - Troponină
 - BNP și NT proBNP
- ◎ ECG
- ◎ Radiografie toracică
- ◎ Ecocardiografie

Radiografie toracică



BNP

factor natriuretic secretat de miocitele ventriculare

Creșterea BNP $\geq 100\text{pg/ml}$ sau pro-BNP N-terminal $\geq 300\text{pg/ml}$
(VN: BNP 35pg/ml sau pro-BNP N-terminal 125pg/ml)

valoare predictivă pozitivă pt. IC acută

Se corelează cu:

- gradul dispneei (NYHA)
- FEVS
- presiunea AP ocluzată
- IC acută (sistolice/diastolică)

STRATIFICAREA RISCULUI

- ***Prognosticul*** depinde de:
 - Modalitatea de prezentare
 - Tabloul biologic
 - Elemente demografice
 - Prezența comorbidităților

Tratament în urgență, până la intervenția cardiologului

- ⦿ *Repaus la pat*: poziție semișezândă
- ⦿ Abord venos: *glucoză 5%*, *KCl* (în fct. de ionogramă)
- ⦿ *Oxigenoterapie*: scop SaO_2 95-98%
 - 6-12l/min
 - Eșec: ventilație noninvazivă (CPAP, BiPAP), IOT

Management:

1. Poziția pacientului: șezând, cu picioarele atârând la marginea patului/tărgii

2. Monitorizare semne vitale:

ECG

TA

stare de conștiență

diureza: ml/ora

3. Abord venos: !!!!!!! linie venoasă PATENTĂ !!!!!!!

4. Oxigenarea: pulsoximetru

!!!!!!! Falsă hipoxie: când există vasoconstricție periferică semnificativă !!!!!!

$\text{SaO}_2 < 90\%$ -----administrare O_2

Cum?

- Nu “ochelari”
- mască
- IOT când apare insuficiența respiratorie acută severă/alterarea statusului mental

5. ECG:

- ✓ conversie electrică imediat în caz de aritmie supra/ventriculară
- ✓ cardiac pacing: BAV complet
- ✓ revascularizare miocardică de urgență în STEMI:
PTCA primară/ tromboliza

6. ECO în urgență: valvulopatie, mixom, infarct, etc.

7. Furosemid iv:

Cum: Bolus

Cât: 2-4-6.....10....15 fiole etc, până se obține diureza !!!!!

Odată remis EPA, se va continua tratamentul cu Furosemid iv, la doze mai mici !!!

Dacă bolusurile nu sunt suficiente, se poate administra în pev continuă, pe injectomat.

Doza maximă: 2000 mg în 24 ore (100 fiole)

!!! Diureză < 20ml/oră → crește doza de diuretic
asociere de diuretice
ultrafiltrare

8. Nitroglicerină iv:

- Scade presarcina: medicație patogenetică
- !!!!! Scade TA !!!!!
- Intră în acțiune: 3-5 minute, efectul durează 5 minute de la întreruperea pev
- !!!!! NU în ***EPA pe stenoza aortică severă*** !!!!!, deoarece “crește” gradientul

- **NITROGLICERINA TRINITROSAN**

1f = 1ml = 5mg

- **Seringa automată 50 ml:**

- 5 fiole 50ml seringa

- 1 ml/oră

9. Mialgin iv: diluție: 1 f în 10 ml, câte 1-2 ml bolus

- Scade presarcina
 - Scade agitația pacientului
 - Îmbunătățește oxigenarea
-
- **!!!!!!!!!! agravează hTA !!!!!!!!!!!**
 - **!!!!!!!!!! deprimă centrul respirator !!!!!**

10. Hipotensiunea arterială

TAS < **Şoc cardiogen** -- medicație inotrop pozitivă

A. ŞOC:

1. TAS < 90mmHg
2. Debit cardiac < 2,2l/min/m² sc
3. Diureza < 20ml/h
4. Paloare, tegumente marmorate, somnolență, status mental alterat

A. DOPAMINA:

1-2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$: vasodilatație renală; receptorii dopaminergici

2.5-5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$: efect inotrop pozitiv; receptorii beta

> 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$: efect vasoconstrictor; receptorii beta și alpha

B. DOBUTAMINA:

2-20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$: efect inotrop pozitiv

!!! Risc scăzut de tahiaritmii

NU în stenoza aortică !!!!!

C. Sensibilizatori de calciu: LEVOSIMENDAN

D. Medicație adrenergică:

ADRENALINA: predominant efect inotrop pozitiv

NORADRENALINA: predominant efect vasoconstrictor

EMBOLIA PULMONARĂ

Simptom dominant: suspiciune EP

- ⦿ **Dispnee acută**
- ⦿ **Deteriorare brutală a dispneei preexistente**
- ⦿ **Durere pleuritică fără cauză aparentă**

Recunoaștere

(1) Forma tipică

EP medie cu infarct pulmonar

- ⦿ Punct de plecare = tromboflebita membrului inferior
- ⦿ Junghi toracic + dispnee acută + tuse iritativă
- ⦿ Tahicardie

Recunoaștere

(2) Forme atipice

a) forme fruste: dispnee acută sau durere toracică tranzitorie

b) forme înșelătoare:

- pseudoastm
- durere pseudoanginoasă
- durere abdominală

Recunoaștere

(3) Prin complicație

- ⦿ Tablou de EP masivă sau recidivantă: deces în următoarele 15 min.
- ⦿ Tablou de IC dreaptă în context emboligen

Recunoaștere

(4) Forme apărute pe un teren cardio-pulmonar patologic

- ⦿ **Precipitarea/agravarea semnelor de IC dreaptă**
- ⦿ **Hemoptizie unică!**
- ⦿ **Reapariția epanșamentului pleural evacuat**
- ⦿ **Apariția/reapariția aritmiei: TS/FiA**

Diagnostic pozitiv

1. Factori favorizanți, semne + simptome

2. Diagnostic paraclinic:

- ***Angio CT pulmonar de urgență:***
gold standard de dg
- **ECO cord:** semne de încărcare a inimii drepte
- **D-dimeri**
- **Scintigrafie pulmonară**

Diagnostic de severitate

!!!! Tratamentul se va face în funcție de severitate !!!!

A. CRITERIU CLINIC:

- hipoTA/șoc

B. Markeri de disfuncție de VD:

- modificări ecografice
- markeri biologici (pro NT BNP crescut)

- **EP cu risc înalt:**
marker clinic,
cu sau fără ceilalți markeri pozitivi
- **EP cu risc moderat:** 2-3 markeri pozitivi
- **EP cu risc scăzut:** 0-1 markeri prezenți

Tratamentul EP cu risc înalt

1. Tromboliza de urgență:

STREPTOKINAZA: 250.000 UI ca doză de încărcare timp de 30 min.
urmată de 100.000 UI/oră timp de 12-24 ore
Regim accelerat: 1.5 mil UI în 2 ore

rtPA (ALTEPLAZA): 100 mg iv în 2 ore *sau*
0,6 mg/kg în 15 min. (doza maximă 50mg)

UROKINAZA: 4400 U/kg în 10 min. apoi 4400 U/kg pe oră în 12-24 ore
Regim accelerat: 3 mil. UI în 2 ore

• **Contraindicații ABSOLUTE:**

1. AVC hemoragic oricând în antecedente
2. AVC ischemic în ultimele 6 luni
3. Intervenții chirurgicale majore în ultimile 4 săptăm.
4. Hemoragie digestivă superioară în ultima lună
5. Neoplazii cerebrale sau metastaze la nivelul SNC
6. Puncții necompresibile
7. Disecția acută de aortă
8. Hemoragia digestivă acută manifestă
9. Traumatismele cranio-cerebrale grave

• **Contraindicații RELATIVE:**

1. AVC ischemic în antecedente
2. Endocardita infecțioasă
3. Ulcer peptic activ
4. Boli hepatice asociate cu disfuncții de coagulare
5. Resuscitarea cardio-pulmonară prelungită peste 30 min.
6. Tratament cu ACO
7. Sarcina, perioada postpartum
8. Criza hipertensivă greu de controlat (cu TAS >180mmHg)

2. Tratatamentul anticoagulant:

- **Heparina nefracționată (HNF),**

menținere **APTT** 1,5-2,5 ori față de valoarea de control

Timp tromboplastină parțial activat (APTT) = 30 - 40 sec

!!!! TEP cu risc înalt și șoc/hTA se recomandă DOAR HEPARINA NEFRAȚIONATĂ !!!!

3. Tratatamentul inotrop pozitiv:

- Dobutamina 5 - 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

4. Anticoagulare orală:

- în paralel cu anticoagularea parenterală

Embolia pulmonară fără risc înalt

- **NU se trombolizează**

!!!! Deci, tromboliza este indicată NUMAI la pacienții cu șoc/hTA.

Heparine cu greutate moleculară mică (HGMM) și pentazaharide (fundaparinux) aprobate pentru tratamentul emboliei pulmonare		
	Doză	Interval
Enoxaparină	1 mg/kg sau 1.5 mg/kg ²	La fiecare 12 ore O dată pe zi ²
Tinzaparină	175 U/kg	O dată pe zi
Dalteparină	100 U/kg ² sau 200 U/kg ²	La fiecare 12 ore ² O dată pe zi ²
Nadroparină ²	86 U/kg sau 171 U/kg	La fiecare 12 ore O dată pe zi
Fondaparinux	5 mg (greutate corporală <50 kg); 7,5 mg (greutate corporală 50-100 kg); 10 mg (greutate corporală >100 kg)	O dată pe zi

Embolia pulmonară fără risc înalt

- Anticoagulant oral:

- Suprapunere **AVK** (Acenocumarol) la INR eficient (2-3) câteva zile

- **NOAC** - inițiere directă *sau*

- la 1- 2 zile după HNF sau HGMM

Rivaroxaban: 2x15mg/zi 3 săpt.
apoi 20mg/zi

Apixaban: 2x10mg/zi 7 zile
apoi 2x5mg/zi

Dabigatran: 2x150mg/zi

!!! Durata tratamentului - minim 3-6 luni.

! CI la $Cl_{\text{creat}} < 30\text{ml/min}$

CONCLUZII

- Evaluare urgentă și tratament
- Necesită frecvent internare
- Causă majoră de mortalitate, morbiditate și spitalizare

7. URGENTA HIPERTENSIVA

Urgenta Hipertensiva

- TA \geq 180/120 mmHg
 - Simptome
- \pm afectare acuta/progresiva de organ tinta
 - Posibilitati

DA

- Urgenta hipertensiva

NU

Criza hipertensiva

Evaluare

Factori cheie de diagnostic	Alți factori de diagnostic	Factori de risc și de prognostic alterat
TA \geq 180/120 mmHg (\geq 210/130 mmHg*)	Semne și simptome neurologice	HTA tratată inadecvat
Prezența factorilor de risc	Semne și simptome cardiovasculare	Vârsta înaintată
	Examen clinic cardiopulmonar patologic	Rasa neagră
	Oligurie sau poliurie	Sexul masculin

Urgenta Hipertensiva

- Simptome:
- Legate de afectarea de organ tinta
 - Cefalee, greata, varsaturi
 - Tuburari de vedere
 - Valori ale TA crescute
 - Valori diferite la cele doua brate
 - Vedere incetosata
 - Tulburari cognitive
 - Convulsii
- Examen clinic: TA ambele brate, Fund de Ochi
- Examen neurologic: status mental, deficite neurologice focale
- Entitate clinica : Encefalopatia hipertensiva

Urgenta Hipertensiva

- Entitate clinica : Encefalopatia hipertensiva
 - Cefalee
 - Grea
 - Varsaturi
 - Vedere incetosata
 - Tulburari cognitive
 - Convulsii

Urgenta Hipertensiva

- Examinarea Cardiovasculara:
 - Zgomot de galop
 - Sufluri, turgescenta jugulara
 - Semne de Insuficienta Cardiaca
 - EPA
 - Angina
 - IMA
 - ECG la toti pacientii-dg diferencial

Urgenta Hipertensiva

- Laborator
 - Functia renala
 - Functia hepatica
 - Glicemia
 - Ionograma
- Ecocardiografia
- Radiografia cord pulmon
- Examinarea CT/RMN dg diferential
 - Hemoragie cerebrala
 - Ischemie

Urgenta Hipertensiva

- Pacient stabil
- HTA secundara:
- -poligrafia ventilatorie SAS/pulsoximetrie
- Doppler artere renale
- Dozari hormonale

Urgenta Hipertensiva

- Decizie imediata
- ↓ valorilor TA cu mentinerea perfuziei tisulare adecvate: cerebral, renal, cardiac
- agenti cu actiune rapida si de scurta durata (parenteral-administrare)
 - Nitroprusiat de Na, nitroglicerina, fenoldopam, esmolol, enalapril, labetalol, nicardipina

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- Encefalopatia hipertensiva
- Recunoastere: letargia, confuzia, cefaleea severa, tulburari vizuale, convulsii. Fund de ochi-semnificativ modificat
- Severitate: deces in absenta interventiei
 - ↓TA cu 20-25% in 1-2 ore
 - Nicardipina, labetalol

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- AVC ischemic
- 80% din pacientii cu AVC ischemic au HTA
 - Interventie: valori $> 220/120$ mmHg
 - (pacient supus terapiei de reperfuzie)
 - Nu se reduc valorile timp de 10 zile
 - Nicardipina. Labetalol
 - *Efecte minime pe vascularizatia cerebrala*

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- AVC hemoragic si Hemoragia subarahnoidiana
 - ↓treptata a valorilor TA cu ↓ hemoragiei
 - Nimodipina-hemoragia subarahnoidiana
- Dihidropiridinele - *prudenta in administrare-edem cerebral!*

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- Sindrom Coronarian Acut
- STEMI NON-STEMI
- ECG: HVStg, modificari segment ST
- +/- EPA

Prima optiune:

-Nitroglicerina-antianginos, coronarodilatator

A doua optiune:

-Betablocantele

NU!!! Nitroprusiat de Na!!

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- Insuficienta Cardiaca Congestiva
Decompensata + EPA
- Cauza (EPA) Consecinta
- *Optiune:*
 - *Diuretice*
 - *IECA*
 - *BRA*

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- Disectia de Aorta
 - HTA prezenta
- Exceptia Disectia de Aorta ascendenta complicata cu ruptura intrapericardica (soc cardiogen)

↓ rapida 20`-TAS<120mmHg

BB parenteral FC=50-60/min

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- In sarcina
- Risc: preeclampsie, eclampsie
- TAS intre 140 si 160 mmHg
- TAD intre 90-105 mmHg
- Optiune initiala: Labetalol

Tipuri particulare de urgente hipertensive

- Cazuri speciale de HTA
 - Feocromocitom
 - IMAO
 - Abuz de cocaina
 - ↑↑↑ catecolamine
- Optiune: BB (nu forma parenterala!!)

8. PANCREATITA ACUTA

Urgenta abdominala!

SIMPTOMATOLOGIE

- Dureri abdominale etaj superior – in bara
- Lipaza ($n < 60$ U/l) crestere de 3 ori
- Dg. Imagistic

BILANT INITIAL : primele 48 h

- Transaminaze
- Trigliceride
- Ca^{2+}
- Ecografie abdominala: +/- litiaza veziculara

Bilant initial negativ

continuam cu **tomodensitometrie**

Canal pancreatic = OBSTRUCTIE (litiaza, tumora, inflamatie)

PA autoimuna: dg. Biologic !!! (nu imagistic)

SCOR DE GRAVITATE in primele 48 h
SIRS = sindr. Raspuns inflamator sistemic

- Temperatura $< 36^{\circ} \text{C}$ sau $> 38^{\circ} \text{C}$
- FC $< 90/\text{min}$
- FR $> 20/\text{min}$ sau Pa CO₂ $< 32 \text{ mmHg}$
- L $> 12\ 000/\text{mmc}$
- **CRP $> 150 \text{ mg/l}$ = risc focare necrotice !**
- Evolutie severa: varsta > 80 ani
IMC $> 30 \text{ kg/mp}$
Insuficienta
renala/respiratorie/circulatorie/sdr. confuziv

Predictia evolutiei PA la internare

- Teren: comorbiditati
- Evaluare SIRS
- Raspunsul la primele masuri terapeutice:
 - hidratarea?
 - SIRS persistent!
 - creatinina sg

EVOLUTIE

- S1 – S2 = reactie inflamatorie
atingere pluriviscerala

COMPLICATII – DECES (80%)

- HIPOVOLEMIE (sechestrare)
- SIRS
- HEMORAGIE (gi/intraabdominala prin
ulcerare vasculara)
- RESPIRATORII: hipoxemie, epansament
pleural, SDRA
- RENALE: hipovolemie necorectata,
secundara socului

SCANNER initial

- De ce? - dg. incert

(fara subst. contrast la cei deshidratati)

- dg. Severitate

- lipsa raspuns terapeutic sau deteriorarea starii generale

- Cand? - la 72 – 96 h de la debutul durerii

- se repeta la 10 zile sau in caz de agravare

MASA DE NECROZA LOCUL PUNCTIEI

- **Cand si de ce?**

- ✓ a fortiori: PA cu antibioprofilaxie!

(selectare de germeni)

- ✓ in caz de necroza infectata:

- topografia infectiei

- **natura infectiei → antibiograma**

INDICATII INTERNARE IN TI

- Puls < 40 sau > 150
- TAS < 80 mmHg
- FR $> 35/$ min
- Na < 110 mmol/l sau > 170 mmol/l
- K < 2 mmol/l sau > 7 mmol/l
- Glicemia preprandial > 250 mg/dl
- pH $< 7,1$ sau $> 7,7$
- Anurie
- SIRS +

MASURI PROFILACTICE

■ Profilaxia SIRS:

- reechilibrare HE in primele 24 h, dar NU modifica riscul extinderii necrozei!

■ Profilaxia infectiilor:

- NU se adm. AB in scop profilactic
- NU se recomanda probiotice

ECHILIBRUL HE

- Cu ce? **Ringer lactat** (previne SIRS!)
- Cum? **5 – 10 ml/kgc/h**
pana la ameliorarea parametrilor biologici
- Eficacitate:
 - FC < 120 /min
 - TAM= 65 – 85 mmHg
 - debit urinar > 0,5 – 1 ml/kgc/h

APORT NUTRITIONAL

- **Nutritia artificiala enterala = nutritia polimerica**
 - cat mai precoce < 48 h,previne infectia necrozei in urma translocariibacteriene
- **Nutritia parenterala** in caz de intoleranta la nutritia polimerica
- **Nutritia per os** se reia daca:
 - sindromul dureros a diminuat
 - markerii inflamatori s-au ameliorat

TRATAMENT CHIRURGICAL

- Colangiografie retrograda endoscopica ±
sfincterotomie precoce:
 - PA biliara + obstructie biliara
 - PA biliara + angiocolita
- Necrozectomie
 - Necroza organizata
 - Hemoragie necontrolata
 - Ischemia mezenterica
 - Obstructie prin masa necrotica la nivel
gastric/intestinal/biliar
 - Infectia cu anaerobi

9. INTOXICAȚIILE

ACUTE

CONDUITĂ

Evoluția oricărei intoxicații este o curbă Gauss negativă (un pick negativ).

În momentul contactului cu victima nu știm niciodată pe care pantă a curbei ne aflăm

!!!

EXAMEN CLINIC EFICACE

- **Conștiența ?:**
 - somnolent (dar se poate trezi)
 - stupor, dar reacționează la durere
 - comatos, areactiv
- **Frecvența cardiacă ?:**
 - bradicardie < 60 b/minut
 - tahicardie > 100 b/minut
- **Frecvența respiratorie ?:**
 - bradipnee < 12 r/minut
 - tahipnee > 25 r/minut

EXAMEN CLINIC EFICACE

- **Pupile ?:**
 - mioză, midriază, inegalitate pupilară
- **Tensiunea arterială ?:**
 - șoc, colaps, salt tensiional
- **Temperatura ?:**
 - hiper,- hipotermie
- **Tegumente și mucoase ?:**
 - *umiditate*: ude, uscate
 - *culoare*: cianotice, palide, roz, marmorate
 - *erupții*: peteșii, purpură, vezicule

EXAMEN CLINIC EFICACE

- **Fetor ?:**
 - alcalin, acetonic, etc.
- **ECG ?:**
 - tulburări de ritm, blocuri
- **Examen neurologic rapid ?**
- **Interogarea anturajului ?:**
 - ce substanță (medicament)
 - când și cât a luat
 - durata de contact cu toxicul, etc.
- **Studiul ambientului (protecție!)**

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **PLS – pentru inconștienți**
- **AbVP (AbVC) + ser fiziologic 500 ml (pentru menținerea permeabilității căii venoase)**
- **Dextrostix**
- **O₂-terapie**
- **IO(N)T în caz de:**
 - **comă profundă**
 - **reflex de vomă greu de provocat**
 - **pericol de aspirație în CAS**
 - **detresă respiratorie**

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **Tentativă inițială de epurare toxic:**
 - lavaj gastric (precedat de 0,5-1,0 mg Atropină, i.v.);
poate fi continuat tot la 2 ore prin sonda NG
 - conștienți: - provocare vomă – 30 ml sirop ipeca
(efect după aprox. 15 min)
 - cărbune absorbant – 1g/kgc inițial, apoi
0,3 g/kgc, la fiecare 3-6 ore
- **Sondaj vezical (+/-)**
- **Monitorizare minutată a FV**
- **Transport medicalizat la UPU**

TERAPIE IMEDIATĂ

- **Antidot (dacă există? – tel. la Centrul Antitoxic ??!)**
- **Corecție hidro-electrolitică**
- **Corecție acido-bazică (O₂-terapie pe sondă)**
- **Acoperire antibiotică**
- **Hemodializă (+/-)**

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Culoarea tegumentelor:**

- *cianoza centrală*: hipoxie, methemoglobinemie
- *roz*: monoxid de carbon (CO)
- *roz lacunar*: atropină, cianură, alcool, borat
- *icterice*: paracetamol, acid picric, alte hepatotoxice

- **Anomalii cutanate:**

- *urme de ințepături*: opiacee
- *flictene*: barbiturice, CO, hipnotice, glutetimid, antidepressive triciclice, alcool
- *transpirații*: hipogliemie, septicemie, salicilați, organofosforice, IMAO
- *tegumente calde și uscate*: atropina, tireotxicoze

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Pupile:**

- *mioza*: opiacee, organofosforice, tricloretanol
- *midriaza*: hipoxie, hipotermie, antidepresive triciclice, anticolinergice, fenotiazine, glutetimid, amfetamine, cocaina, simpaticomimetice

- **Temperatura:**

- *febra*: insolație, meningite, anticolinergice, antidepresive triciclice, IMAO, CO, fenoli, salicilat
- *hipotermie*: comă de lungă durată, barbiturice, etanol, opiacee

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Lichidul de lavaj gastric:**
 - *sanguinolent*: vomă repetată, antivitamine K, teofilina, antiinflamtoare, leziuni după lavaj gastric
- **Fetor:**
 - *alcoolic*: acetaldehide, alcool, fenoli
 - *acetonice*: inaniție, acido-cetoza DZ, alcool izopropilic
 - *migdale amare*: cianuri, nitrobenzol
 - *alcalin*: parathion, arsenic, hidrogen sulfurat
- **Culoarea sângelui:**
 - *roșu clar*: cianuri, CO
 - *brun închis*: methemoglobină

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Urina:**

- *concentrată*: metronidazol, deshidratare
- *roșie (sanguinolentă)*: hematurie, mioglobinurie, hemoglobinurie, porfirie

- **Tensiunea arterială:**

- *hipoTA*: sedative (benzodiazepine), hipnotice, deshidratare
- *hiperTA*: fenilciclidine, anticolinergice, simpaticomimetice

- **Convulsii:**

- *de origine hipoxică*
- *de origine medicamentoasă*: antidepressive triciclice, fenotiazine CO, etilenglicol, opiacee, teofilina, organofosforice, salicilat, plumb, litiu, amfetamine, stricnina, cianuri
- *sevraj*: alcool, barbiturice, benzodiazepine, opiacee

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Edem pulmonar:**

- gaze iritante, salicilat, opiacee, etilenglicol, antidepressive triciclice, vapori metalici (cadmiu), betablocante, organofosforice

- **Tulburări de ritm:**

- *bradicardie*: digitalice, betablocante, IECA
- *tahicardie*: anticolinergice, antidepressive triciclice, benzodiazepine, CO, cianuri, neuroleptice, salicilat, teofilina, simpaticomimetice
- *aritmii*: digitalice, antidepressive triciclice, anticolinergice, fenotiazine, simpaticomimetice, chinidine, verapamil

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Insuficiență renală:**

- paracetamol, tetraclorura de carbon, arsenic, acizi (fosforic, formic, oxalic), rabdomioliza, șoc, glicol

- **Insuficiență hepatică:**

- paracetamol, tetraclorura de carbon, amanite faloide, fosfor, derivați organici ai plumbului

- **Tulburări de comportament:**

- *agitație*: psihotrope, anticolinergice, simpaticomimetice, steroizi, sevrrajul la etanol, dependență de solvenți, unele ciuperci

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- **Tulburări mixte:**

- *abdomen acut + disfagie + leziuni ale mucoasei bucale*: substanțe corozive
- *agitație + hiperTA + hipertermie + hipereflexie*: anticolinergice, IMAO, stricnina, fenciclidine, amfetamine
- *agitație + grețuri și vărsături + scăderea forței musculare*: CO, sevrajul la solvenți, insecticide, Pb, Hg, As
- *comă + tahicardie + midriază + hiporeflexie + semne sevraj*: antidepressive triciclice, anticolinergice, fenotiazine
- *comă + cădere TA + relaxare musculară*: benzodiazepine, glutetimid, barbiturice, tricloretanol, etanol, opiacee, beta-blocante, etc.
- *comă + mioză + depresie respiratorie*: opiacee, alchilfosfat

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU ALCOOL ETILIC

- lavaj gastric (eventual)
- agitație: HALOPERIDOL – 5-10(15) mg, i.m. (i.v.)
- acoperire antibiotică
- protecție hipotermie
- compensație electrolitică
- dializă la alcolemie $> 5\%$ și comă profundă
- ventilație în caz de detresă respiratorie
- +/- ANEXATE – 0,5-1,0 mg, i.v. (antag. Benzodiazepină)

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU OPIACEE

- NALOXON – 0,4 mg, i.v., cu reluare după 2 min;
adesea este nevoie a se repeta doza la ½-1 oră,
sau p.e.v. lentă cu 0,4 mg/h
- sondaj vezical
- HSHC – 100 mg, i.v. (prevenția șoc, EPAC)
- +/- acoperire antibiotică

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU BENZODIAZEPINE

- lavaj gastric
- cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- reumplere volemică (în caz de cădere TA)
- în cazuri grave: ANEXATE (Flumazenil) (antag. benzodiazepină), 0,5-1,0 mg, i.v.; în lipsa rezultatului scontat: se repetă doza după 2 min, fără a depăși doza totală de 2 mg

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU ANTIDEPRESIVE

TRI- ȘI TETRACICLICE

- lavaj gastric
- cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- corecția acidozei metabolice: bicarbonat de Na
- corecția hipokaliemiei: bicarbonat de K
- aritmii ventriculare:
 - bicarbonat de Na – 0,5-2 mEq/kgc, i.v.; dacă tulburările persistă: FENITOIN – 125 mg, i.v. Lent (DILANTIN);
- bradicardie: pace-maker temporar
- convulsii: O₂-terapie pe mască + DIAZEPAM – 5-10 mg, i.v.
- in ultimă instanță: hemodializă + transfuzie

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU NEUROLEPTICE

- lavaj gastric + cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- cădere TA: reumplere volemică (HEMACCEL)
- +/- simptomatologie extrapiramidală:
 - ARTANE – 1/2 -1 f, i.m., atac

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU BARBITURICE

- lavaj gastric + cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- acoperire antibiotică
- conservarea temperaturii
- O₂-terapie pe mască
- comă: hemodializă (barbitemie > 10 cg/l)
- diureză forțată: FUROSEMID – 40-120 mg, i.v.
- +/- stimulente centrale: DOPRAM

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU DIGITALICE

- AbVP (AbVC) + ser glucozat 5%, 500 ml
- lavaj gastric + cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- COLESTIRAMINĂ – 4 g la 6 ore (intox. Digitoxină)
- ExSV: LIDOCAINA – 100 mg, i.v., cu reluare după 10 min.
- antidotul digitalei: DIGIDOT (după IDR)

TRATAMENT

INTOXICAȚIA CU CIUPERCI

- AbVP (AbVC) + ser glucozat 5%, 500 ml
- lavaj gastric + cărbune absorbant – 1 g/kgc, pe sondă, cu repetare 0,3 mg/kgc tot la 3-6 ore
- PENICILINĂ G – 1M UI/kgc/zi, i.v., 4 prize/zi
- SILIMARINĂ (Legalon) – 20 mg/kgc/zi, i.v., diluat în p.e.v. cu Glucoză 5%
- +/- tratamentul IRe, IHe, coagulopatiei de consum
- +/- reechilibrare hidro-electrolitică

10. URGENTE LA GRANȚA

m.u./m.i.

CU ALTE SPECIALITĂȚI



INECUL

CLINICA

- Inconștient, cianoză generalizată
- Tegumente reci
- Posibile (nu obligatorii) leziuni ale CVC
- Frecvent SCR

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **Scoaterea victimei din apă – fără a risca integritatea salvatorului**
- **+/- imobilizare cervicală**
- **Așezare în PLS - Trendelenburg, pe plan dur (în absența SCR)**
- **SCR prezent - start imediat RCP (lanțul supraviețuirii)**
- **Transport medicalizat obligatoriu la UPU**



ELECTROCUTAREA

CLINICA

- Intensitatea curentului este decisivă pentru riscul victimei:

RISC MARE > 300 mA – continuu

80 mA – alternativ

- Stop cardiac (FV)
- Leziuni termice (“mărci” vizibile)
- În lipsa SCR - tulburări de ritm (FA, B, ExSV în salve

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **Înteruperea curentului**
- **RCP (la nevoie)**
- **Apă rece pe “mărci” + pansament +/-steril**
- **PLS pentru inconștienți**
- **AbVP (AbVC)**
- **Transport medicalizat la UPU**

TRATAMENT IMEDIAT

- **Reumplere vasculară (în funcție de suprafața arsurilor)**
- **Sedare: DIAZEPAM – 5-10 mg, i.v. Lent**
- **Antalgice: FORTRAL – 30 mg (1f), i.v. lent, diluat,
sau
60 mg (2f), s.c. sau i.m.**
- **Prevenție antitetanică (arsuri prezente)**

Muscatura de sarpe



MUȘCĂȚURA

DE

ȘARPE

CLINICA

- **Neurotoxice, enterotoxice, combi.**
- **În Europa rar mortale (excepție: copii, seniori)**
- **Hemoliză**
- **Hemoragie +/- șoc hipovolemic**
- **Reconoaștere: două plăgi înțepate, la 1 cm distanță, foarte dureroase, + edem cianotic**
- **În 15 min. → limfangită, adenopatie**
- **În 30-60 min. → cefalee, vertij, hematemeză, diaree sanguinolentă, tahicardie, cădere TA, șoc, manifestări paralitice**
- **2 ore asimptomatice → OK!**

ATITUDINE IMEDIATĂ

- Garou superficial la rădăcina membrului
- AbVP (AbVC)
- p.e.v. cu 500 ml ser fiziologic
- Răcire perilezională
- +/- “incizie” +/- sucțiune

TRATAMENT IMEDIAT

- **TRIAMCINOLON** – 80-200 mg, i.v.
- **PREDNISOLON** – 100-200 mg, i.v.
- **Ser antiveninos** - 2,5 ml, s.c., perilezional +
IDR +/- - 2,5 ml, i.m., la rădăcina
sac conj. membrului lezat
- se repetă la nevoie
- **ADRENALINĂ** + reumplere vasculară (**șoc**)
- Profilaxie antitetanică
- La eșec: **tratamentul coagulopatiei**



**ÎNȚEPĂȚURA
DE
INSECTE**

CLINICA

- Posibilitatea șocului anafilactic (sensibilizați)
- La nesensibilizați – pericolul înțepăturii în vas sanguin, în orofaringe, înțepături multiple (⇒ blocaj enzimatic)
- Inflamație locală
- Șoc anafilactic:
 - frison
 - urticarie
 - vomă
 - colici abdominale și dorsale
 - edem glotic
 - cădere TA (colaps vascular)
 - tulburări de ritm cardiac

CLINICA - clasificare

- St. 0** : reacție locală forte (> 10 cm, durează > 24 ore)
- St. 1** : urticarie generalizată, prurit, greață
- St. 2** : angioedem, opresiune toracică, diaree, vertij
- St. 3** : dispnee, sibilante, stridor, disfagie, disartrie, neliniște, slăbiciune, “cap plin”, anxietate deces
- St. 4** : cădere TA, colaps, inconștiență, incontinență, cianoză, SCR

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **PLS**
- **AbVP (AbVC)**
- **Perfuzie cu 500 ml ser fiziologic**
- **Transport medicalizat în caz de dubiu**

TRATAMENT IMEDIAT

- **REAȚIE LOCALĂ FORTE:**

- antihistaminice orale:

- ROMERGAN** – 50 mg (1f), i.m. (25 mg, p.o.)

- răcire locală

- garou superficial la rădăcina membrului (+/-)

- infiltrații perilezionale cu

- ADRENALINĂ** – 0,5-1,0 mg, s.c.

TRATAMENT IMEDIAT

- **REAȚIE GENERALĂ MODERATĂ:**

- **cortizonice:**

- PREDNISOLON** – 100 mg, i.v. (HSHC)

- **antihistaminice:**

- CLORFENOXAMINA** – 20-40 mg, p.o. (1-2 cp.)

TRATAMENT IMEDIAT

- **REAȚIE GENERALĂ SEVERĂ:**
 - **ADRENALINĂ** - 1 mg (1 ml) dil. în 10 ml ser fiz., i.v., lent
 - sau instilații în orofaringe (edem glotic)
 - **cortizonice:**
 - PREDNISOLON** – 100 mg, i.v. (HSHC)
 - **antihistaminice:**
 - CLORFENOXAMINA** – 20-40 mg, p.o. (1-2 cp.)
 - **pentru bronhospasm:**
 - MIOFILIN** – 480 mg, în 100 ml ser fiziologic, p.e.v. scurtă
 - **tratamentul unui eventual edem pulmonar**



HYPOTHERMIA



CLINICA

- Tegumente palide, reci, +/- degerături
- Tremor muscular, uneori rigiditate
- Psihism: b. agresiv, necooperant, incoordonat, somnolent → comatos
- Mioză, bradicardie, uneori FA, bradipnee
- +/- semne de șoc, +/- edeme generalizate
- Temperatura $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (la $T < 32\text{ }^{\circ}\text{C}$ – b. inconștient, cu areflexie, redoare musculară, risc de apnee și FV).

CLINICA – stadializare

- St. 1 : hipotermie ușoară: excitație; T = 33-35 °C
- St. 2 : hipotermie medie: epuizare, adinamie, tonicitate musculară crescută, depresie respiratorie centrală; T = 30-33 °C
- St. 3 : hipotermie severă: stadiu paralic, rigiditate musculară, vigilență scăzută, hiporeflexie; T = 27-30 °C
- St. 4 : moarte clinică: FV sau asistolie; T < 27 °C

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **Manipulare atentă (bolnav fragil)**
- **O₂-terapie**
- **Reîncălzire: (max. 0,5 - 1°C /oră)**
 - **externă** (pungi cu apă caldă, straturi de material + pernă de aer între ele, folia izotermă (argint la victimă))
 - **internă** (spălătură peritoneală, hemodializă cu reîncălzire extracorporeală, perfuzii cu sol. preîncălzite: glucoză, ser fiziologic, dextrans, albumină umană)
- **Pansament steril al degerăturilor**

**CALD – SOARE – LA CALD
(INSOLAȚIE)**

**RECE – LUNA – LA RECE
(HIPOTERMIC)**

A NU SE FACE

- **Masaj corporal**
- **Ingestie (administrare) de alcool**
- **Administrare opiacee**
- **Combaterea bradicardiei (risc de FV)**

TRATAMENT IMEDIAT

- **Combaterea acidozei (bicarbonat de Na)**
- **Acoperire antibiotică**
- **Antalgice: PARACETAMOL – p.o.**



INSOLATIA



CLINICA

- **Forme și aspecte clinice foarte diverse**
- **Edeme de căldură (mai ales la gambe)**
- **Reacții nevrotice: iritabilitate, disconfort la tot și toate, fatigabilitate**
- **Convulsii, delir**
- **Raș cutanat, semne de deshidratare**
- **Grețuri, vărsături, diaree, sete**
- **Epuizare – status stuporos – comă**

ATITUDINE IMEDIATĂ

- **Victimă în decubit, dezbrăcat**
- **Stropiri cu apă rece (sau împachetări reci)**
- **Expunere la curent de aer**
- **Folia izotermă (fața aurie la victimă)**
- **AbVP (AbVC)**
- **Instalarea unei p.e.v. cu ser fiziologic 500 ml**
- **Transfer eventual într-o “body cooling unit”**

TRATAMENT IMEDIAT

- Aport lichidian în funcție de TA, PVC, diureză (!!!
Hiperhidratare \Rightarrow EPAc.)
- Șoc:
 - **DOPAMINĂ** – 2-5(15) $\mu\text{g}/\text{kgc}/\text{min}$, SE
(= 150 mg în 50 ml ser fiz., în SE, ritm 3 ml/h –
crește la 6 ml/h – max. 14 ml/h)
 - **DOBUTAMINĂ** – 3-6(12) $\mu\text{g}/\text{kgc}/\text{min}$, SE
(= 250 mg în 50 ml ser fiz., în SE, ritm 4 ml/h –
crește la 8 ml/h – max. 14 ml/h)

TRATAMENT IMEDIAT

- **Eventual cortizonice:**
 - **PREDNISOLON** – 100-200 mg, i.v.
- **În caz de tetanie:**
 - **GLUCONAT DE Ca** – 1-2 f, i.v. Lent
- **În insuficiență renală: dializă precoce**
- **În caz de tromboză:**
 - **HEPARINĂ** – 4000 U, s.c., atac, apoi
1000 U într-o p.e.v. de 1h
- **În convulsii:**
 - **DIAZEPAM** – 10-20 mg, diluat, i.v. lent