

USMF "NICOLAE TESTEMIȚANU "
CATEDRA "URGENȚE MEDICALE"

PACIENTUL INCONȘTIENT

COMA



Dr. LEV D. CRIVCEANSCHII
D.Ș.M., CONFERENȚIAR
UNIVERSITAR



BIBLIOGRAFIE

- ◆ **Lev D. Crivceanschii. „Urgențe medicale.” Ghid practic. Ediția a IV-a. Chișinău, 2011**
- **Lev D. Crivceanschii. Urgențe medicale. Ghid practic. Ediția a VI-a (cartea electronică). Chișinău, 2014**
- **www.ozonis.md**



DEFINIȚIILE

- **Conștiință:** starea neurofiziologică a individului, prin care acesta își manifestă capacitate de a reflecta adecvat realitate obiectivă externă, adică mediul în care se găsește, și internă, adică proprie existență. Conștiință trebuie diferențiată de stare de veghe și cea de somn, care sunt procese neurofiziologice asemănătoare
- **Conștiință**, din punct de vedere fiziologic, este calitatea funcțională a SNC de a înregistra și de a comanda răspunsuri adaptate ale organismului la diferite stimulări din mediul extern



DEFINIȚIILE

- **Sincopa:** un simptom, definit ca tranzitoriu, autolimitat cu pierderea conștienței, care duce la cădere. Criză de sincopă se instalează brusc și în continuare restabilirea conștienței este spontană, completă și, ca de obicei, rapidă

ESC, 2000

- **Confuzia (obnubilare):** o stare ce se manifestă prin dezorientarea temporo-spațială și dereglarea atenției, cu păstrarea posibilității efectuării eforturilor mentale simple
- **Delirul:** starea confuzională cu perioade de agitație psihomotorie cu reactivitatea scăzută



DEFINIȚIILE

- **Obtuzia (somnia, letargia, hipersomnia):** o stare de confuzie marcată, caracterizată prin somnolența patologică, cu depășirea duratei normale a somnului cu 25%, în care are loc scăderea marcată a reactivității cu păstrarea răspunsului la stimuli doli și verbali puternici
- **Stupoarea:** o stare de confuzie severă, cu scăderea pronunțată a reactivității și păstrarea parțială a răspunsului la stimuli viguroși



DEFINIȚIE

- **Coma:** reprezintă un sindrom clinic caracterizat prin perturbarea profundă, și în general de lungă durată, a stării de conștientă, la care se adaugă reducerea marcată a reactivității sistemului nervos central la stimuli externi și diverse perturbări din parte funcțiilor vitali



CLASIFICAREA DEREGLĂRILOR DE CONȘTIENȚĂ

(Clasificarea Internațională a Maladiilor-10, OMS)

- Somnolență [R 40.0]
- Stupoare [R40.1]
- Coma nespecificată [R40.2]
- Coma hipoglicemică [E15]
- Coma diabetică [E10 – E14]
- Coma nou-născutului [P91.5]
- Coma hepatică [K72]
- Coma uremică [N19]



CLASIFICAREA ALTERĂRII NIVELULUI DE CONȘTIENȚĂ

(Best Practice of Medicine, T. Carter, 2002)

- Stare confuzională
- Delir
- Obtuzie
- Stupoare
- Comă





CLASIFICAREA COMELOR

(după Plum și Posner, 1982)

- **Supratentoriale** – în urma suferinței emisferale, majorării presiunii intracraniene ori hernierii:
 - Hematom cerebral
 - Neoplasm
 - Abces
 - Contuzie cerebrală
 - Accident vascular cerebral
 - Leziune axonală difuză



CLASIFICAREA COMELOR

(după Plum și Posner, 1982)

- **Infratentoriale** – în urma leziunii sistemului reticulat ascendent de activare (SRAA), deseori cu asocierea semnelor trunchiulare:
 - Neoplasm
 - Accident vascular cerebral
 - Traumatism cranio-cerebral
 - Hemoragie cerebelară
 - Maladie demielinizantă
 - Mielinoliză pontină centrală



CLASIFICAREA COMELOR

(după Plum și Posner, 1982)

- **Metabolice** – cauzează suferință biemisferală difuză și depresia SRAA, deseori fără semne focale:
 - Respiratorie:
 - Hipoxie
 - Hipercapnie
 - Electrolitice:
 - Hiponatremie
 - Hipercalcemie
 - Hipoglicemie
 - Encefalopatie hepatică
 - Insuficiență renală severă
 - Infecții:
 - Meningite
 - Encefalite
 - Toxine, droguri
- **Psihogene**



CLASIFICAREA ETIOLOGICĂ A COMELOR

(după Richmond)

- **COMELE PRIN LEZIUNI ALE SNC**
 - **Comele traumatice:**
 - contuzie cerebrală
 - contuzie cerebrală prin hematoame
 - edemul cerebral acut
 - afectarea primară posttraumatică a trunchiului cerebral
 - **Comele prin tulburări ale circulației cerebrale:**
 - hemoragie cerebrală la nou-născut,
 - hemoragie subarahnoidiană prin anevrism intracranian rupt
 - tromboza arterelor cerebrale
 - ocluzia sinusurilor venoase
 - emboliile arteriale cerebrale
 - hemiplegie infantilă
 - encefalopatie hipertensivă



CLASIFICAREA ETIOLOGICĂ A COMELOR

(după Richmond)

- **COMELE PRIN LEZIUNI ALE SNC**
 - **Comele în cadrul infecțiilor SNC:**
 - meningite acute
 - encefalite acute
 - abces cerebral
 - encefalite demielinizante
 - encefalopatie toxică
 - **Comele tumorale:**
 - tumori cerebrale primitive
 - metastaze de la tumori extracerebrale
 - **Comele prin obstrucție căilor de drenaj al LCR:**
 - hidrocefalie gigantă



CLASIFICAREA ETIOLOGICĂ A COMELOR

(după Richmond)

■ COMELE METABOLICE

- Anomalii în metabolismul glucidelor:
 - hipoglicemii
 - acidoză diabetică
 - comă diabetică
- Anomaliile aminoacizilor din ciclul ureei
- Tulburările în metabolismul aminoacizilor cu lanțuri ramificate:
 - acidemii genetice
 - boala urinilor cu „miros de arțar”
- Acidurii organice:
 - lactică
 - propionică
 - metilmalonică
- Sindromul Reye



CLASIFICAREA ETIOLOGICĂ A COMELOR

(după Richmond)

■ COMELE METABOLICE

- Hipoxiile tisulare:
 - asfixie
 - submersie
 - șoc (cardiogen, hipovolemic, toxi-infecțios)
 - cardiopatiile congenitale
 - anemiile severe
- Hiponatremiile și Hipocalcemiile
- Hipernatremiile și Hipercalcemiile
- Comele din insuficiența renală acută și cronică
- Comele hepatice
- Hipotermie
- Șoc caloric
- Comele endocrine
- Comele toxice exogene:
 - în intoxicațiile acute de diferite etiologii
- Coma postictală (epilepsie)



CLASIFICAREA STADIALĂ A COMELOR

■ Coma stadiul I (coma ușoară, vigیلă):

- bolnav reacționează la stimuli verbali și motorii (mai ales la stimuli dureroși), însă aceștia trebuie să fie intenși și insistenți
- tonus muscular este păstrat
- reflex fotomotor este normal
- reflex de clipire este prezent
- reflex de deglutiție este prezent
- traseul EEG este cu reactivitate păstrată, dar există o încetinirea traseului de fond



CLASIFICAREA STADIALĂ A COMELOR

- **Coma stadiul II (comă tipică):**
 - conștiință este total abolită
 - reflexe motorii sau verbomotorii sunt abolite
 - reflex necondiționat de clipire este abolit
 - funcții vegetative sunt păstrate
 - reflex de deglutiție este păstrat, dar se declanșează cu greutate
 - EEG: apar ritmuri lente (delta și theta), ritmuri cu periodicitate, precum și încă ritmuri prezente la diverși excitanți



CLASIFICAREA STADIALĂ A COMELOR

- **Coma stadiul III (coma carus):**
 - reactivitate la stimuli este complet abolită
 - se instalează starea de decorticare și de decerebrare
 - tonus muscular este mult diminuat
 - dispare reflexul de deglutiție
 - reflex corneean este mult diminuat sau absent
 - control micțiunilor este complet abolit
 - apar tulburările vegetative: bronhoplegie, tulburări circulatorii și de termoreglare, însă acestea sunt reversibile
 - EEG: prezența de unde delta, de amplitudinea mare sau traseu aplatizat



CLASIFICAREA STADIALĂ A COMELOR

- **Coma stadiul IV (coma depășită):**
 - abolirea tuturor reflexelor
 - prăbușirea tonusului muscular
 - pupilele midriatice, areactive
 - prăbușirea PA
 - funcția cardiacă este menținută numai în condițiile în care se asigură ventilația artificială
 - funcția de termoreglare este prăbușită
 - EEG: traseu plat





CLASIFICAREA COMELOR DUPĂ GRADUL DE GRAVITATE

■ Gradul I

- conștiență absentă
- lipsa reacției la stimulare dură excesivă
- prezența automatismelor psihomotorii, gesticulare involuntară coordonată
- reflexele pupilare, corneeneale și laringiane sunt păstrate
- reflexele abdominale scăzute sau absente
- reflexele osteo-tendinoase majorate sau diminuate
- strabismul divergent și mișcările ondulatorii a globilor aculari



CLASIFICAREA COMELOR DUPĂ GRADUL DE GRAVITATE

■ Gradul II

- inhibiție profundă a structurilor corticale și subcorticale cu accentuarea automatismelor spinale și trunchiulare
- mișcările spontane devin mai simple și mai puțin coordonate
- fotoreacție diminuată, deseori mioză
- reflexele corneene și faringiană prezent
- reflexele abdominale absente
- reflexele piramidale și distonie musculară
- tahipnee, respirație stertoroasă, diverse dereglări de ritm respirator



CLASIFICAREA COMELOR DUPĂ GRADUL DE GRAVITATE

■ Gradul III

- inhibiție funcției mezencefalice și punții Varoli
- pupilele midriatice, fotoreacție și reflexele corneene absente;
- reflexele osteo-tendinoase și tonusul muscular abolite difuz
- temperatura corporală și PA scăzute
- dereglările pronunțate ale respirației
- deseori cianoză tegumentară



CLASIFICAREA COMELOR DUPĂ GRADUL DE GRAVITATE

■ Gradul IV

- inhibiție severă a funcției trunchiului cerebral
- lipsa respirației spontane
- prăbușirea progresivă a PA
- areflexie totală
- menținere artificială a funcțiilor vitale



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

- **Treaptă I**
 - Asigurați securitatea medicului (salvatorului) și pacientului
- **Treaptă II**
 - Controlați reacția pacientului:
 - loviți-l ușor pe umăr și întrebați-l suficient de tare: "Cum vă simțiți?"
- **Treaptă III**
 - Dacă observați vreo reacție (răspunsul sau mișcarea pacientului):
 - atunci nu mișcați pacientul (dacă nu se află în pericol), examinați condițiile în jurul pacientului, obțineți informația necesară
 - efectuați examenul primar și secundar
 - continuați să apreciați condițiile în jurul pacientului
 - Dacă pacientul nu reacționează :
 - faceți apel primar către serviciul de urgență
 - deschideți căile respiratorii superioare ale pacientului: efectuați hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei sau se efectuează numai luxarea anterioară a mandibulei – în caz de traumatismul



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ Treaptă IV

- Apreciați prezența respirației privind, ascultând și simțind:
 - priviți dacă este prezentă excursia cutiei toracice
 - ascultați aproape de cavitatea bucală prezența suflurilor respirației
 - simțiți mișcarea aerului (respirația) pe obraz
 - priviți, ascultați și simțiți, până la 10 secunde înainte de a hotărî, este prezentă sau nu respirația



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ **Treaptă V**

- Dacă pacientul nu respiră :
 - puneți pacientul pe spate, dacă nu este în această poziție
 - îndepărtați orice obstacole vizibile din cavitatea bucală , inclusiv protezele dentare, care se mișcă , cele fixate bine – lăsațile
 - faceți 2 respirații efective salvatoare, care duc la mișcarea cutiei toracice
 - asigurați hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei
 - Dacă însă aveți dificultăți în efectuarea respirației efective:
 - repetați controlul cavității bucale și îndepărtați orice obstacol
 - verificați dacă este adecvată hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei;
 - efectuați 5 încercări, pentru a realiza 2 respirații efective
 - chiar dacă nu a-ți reușit să le efectuați, treceți la evaluarea circulației
- Dacă pacientul respiră:
 - puneți pacientul în poziția inițială
 - controlați permeabilitatea căilor respiratorii
 - treceți la evaluarea circulației



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ Treaptă VI

- Apreciați la pacientul semnele de prezență a circulației sanguine:
 - apreciați prezența pulsului la arterele magistrale:
 - prezența pulsului la artera radială indică PAs peste 90 mmHg
 - prezența pulsului la artera femorală indică PAs peste 80 mmHg
 - prezența pulsului la artera carotidă indică PAs peste 70 mmHg
 - acordați 10 secunde pentru aprecierea semnelor de prezență a circulației sanguine



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ Treaptă VII

- Dacă nu sunt semne ale prezenței circulației sanguine (în absența pulsului la artera carotidă):
 - începeți să efectua RCRC
- Continuați RCRC pînă la:
 - apariția semnelor vitale la pacientul (puls la vasele mari și respirația spontană)
 - sosirea echipei de terapie intensivă
 - epuizarea fizică a salvatorului
 - apariția semnelor de moartea cordului



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ Treaptă VIII

- Dacă sunt prezente semnele circulației sanguine:
 - continuați respirația artificială (FR - 10-12/min) până la apariția respirației spontane
 - evaluați starea de conștiință la pacientul :
 - alert
 - reacționează la stimul verbal
 - reacționează la stimul dureros
 - nu reacționează, inconștient
- Dacă la pacientul a apărut respirația spontană verificați indicele vitale:
 - respirație: frecvență, ritm, profunzimea, sonori atipice
 - puls: ritm, frecvență, volum
 - puls capilar
 - presiune arterială
 - temperatură tegumentelor
 - pupile: dimensiuni, formă, afectare, simetrie, reflexul fotomotor, acțiune conexă bilaterală
 - deficit motor lateralizat



PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONȘTIENT

■ Treaptă IX

- Dacă pacientul rămîne în continuare în comă:
 - apreciați gradul al comei după scala Glasgow,
 - verificați etiologia a comei (algoritmul - protocol de diagnosticare a comei)





PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Istoria medicală

- Care este modul de instalarea comei. Orice comă, în dependență de factorul etiologic are modul ei specific de instalare
- Sunt prezente semne traumatice. Traumatismul primit pînă sau în timpul dezvoltării a comei
- Este posibilă o intoxicație exogenă
- Care semne clinice au precedat dezvoltarea comei: frisoane, hiper- sau hipotensiune arterială, poliurie și polidipsie, inapetență, vomă, diaree, convulsii, semne neurologice de focar, etc.
- Este prezentă la pacient vre-o maladie cronică: diabet zaharat, HTA, patologie renală, hepatică, tiroidiană, epilepsia. Prezența unei patologii cronice nu exclude dezvoltare comei de altă etiologie
- Folosirea remediilor pînă la dezvoltarea comei



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Istorie medicală

- Antecedentele:
 - Hipertensiunea arterială – hemoragie intracerebrală sau uremia
 - Acuzele timp de câteva zile – tumoare
 - Maladia cordului – embolia cerebrală
 - Fracturile grave – embolia lipidică
 - Diabetul zaharat – coma diabetică sau în administrare de insulină – comă hipoglicemică
 - Maladie renală – uremia



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

- **Examenul clinic obiectiv**
 - **Vîrstă:**
 - Senilă – comă cerebrală și uremică
 - Medie – intoxicații (endogene sau exogene)
 - Tînă – meningită
 - **Tegumentele:**
 - Fierbinți și uscate – insolație și coma diabetică
 - Fierbinți și cu depuneri de cristale – uremie
 - Umede și lipicioase – hiperinsulinism, comă morfinică, hemoragie cerebrală, IMA, etc.



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Examenul clinic obiectiv

- Culoarea tegumentelor:
 - Roșie-deschisă – intoxicație cu monoxid de carbon
 - Roșie-întunecată – alcoolism, acidoza diabetică
 - Palidă – coma uremică
 - Erupțiile peteșiale ale falangelor – endocardita septică
 - Erupțiile peteșiale membrelor și corpului – meningita meningococică
 - Emfizemul subcutan – embolia lipidică



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Examenul clinic obiectiv

• Halenă:

- Miros de migdal amar – intoxicație cu cianură de hidrogen
- Miros de gaz – intoxicație cu monoxid de carbon
- Dulce de acetonă – comă diabetică
- Amiac – uremie
- Alcool – intoxicație etilică



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Examenul clinic obiectiv

• Respirație:

- Kussmaul (amplă, accelerată, profundă) – acidoza: comă diabetică și uremică
- Cheyne-Stokes (crescendo-descrescendo) – hemoragie cerebrală, intoxicație cu morfină, decompensare cardiacă, uremie, hipertensiune cerebrală
- Apneustică (ritmul neregulat cu pauze prelungite la inspirație și expirație) – infarct de trunchi cerebral
- Ataxică (ritmul complet neregulat cu amplitudinea variabilă) – hematom cerebelar, meningoencefalită, encefalomielită acută diseminată



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Examenul clinic obiectiv

• Pulsul:

- Bradicardic cu amplitudinea mică – intoxicație cu morfină, hipotermie
- Bradicardic cu amplitudinea amplă – tumor cerebral, AVC, hipertensiunea intracraniană
- Tahicardic cu amplitudine amplă – patologie vasculară, creșterea temperaturii corporală



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

- **Examenul clinic obiectiv**
 - **Semnele neurologice:**
 - **Schimbările oculare:**
 - Anizocorie – leziunile cerebrale unilaterale, leziunea unilaterală a simpaticului
 - Midriază – intoxicație cu sedative, beladonă, alcool, hemoragie cerebrală
 - Mioză – intoxicație cu morfină, hemoragie în puntea Varoly
 - Devierea conjugată a ochilor și capului – prezența unui focar intracerebral „ochii privesc spre focar”
 - Ptoză unilaterală, pupile fixe midriatice și deviate lateral – aneurismul arterei silviene



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Examenul clinic obiectiv

● Semnele neurologice:

■ Semnele meningiene:

- Rigiditatea occipitală – meningită, hemoragie subarahnoidiană, tumor cerebral

■ Reflexele:

- Hiperreflexie unilaterală cu semn Babinsky – AVC, tumor cerebral
- Semnul Babinsky bilateral – inundare de ventricule, hipoglicemie
- Diminuarea sau absența reflexelor patelare – intoxicațiile cu sedative, comă diabetică

■ Tonusul muscular:

- Hipotonie generalizată – supradozare de barbiturice, hipoglicemie
- Postură de decorticare (flexie extremităților superioare cu extensie și rotație internă a membrelor inferioare) – leziuni corticale
- Postură de decerebrare (extensie tuturor extremităților) – leziunea mezencefalică, prognostic nefavorabil



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Explorări paraclinice

- Urinograma:
 - Glucoză, acetonă, cilindri – coma diabetică
 - Proteină, cilindrile – coma uremică
 - Reacția pozitivă la bilirubină – coma hepatică
- Hemograma:
 - Leucocitoză – infecțiile, intoxicație cu monoxid de carbon, hemoragie cerebrală, coma diabetică, coma hepatică
 - Hiperglicemie – coma diabetică
 - Hipoglicemie – coma hipoglicemică, hiperinsulinism, maladie Adison, insuficiență hipofizară



PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Explorări paraclinice

• Licvor cerebro-spinal:

- Disocierea celulo-proteică – meningită
- Disocierea proteico-celulară – tumori cerebrale
- Licvor sanguinolent – inundare de ventricule, hemoragie subarahnoidiană
- Licvor xantocrom – hemoragie cerebrală veche



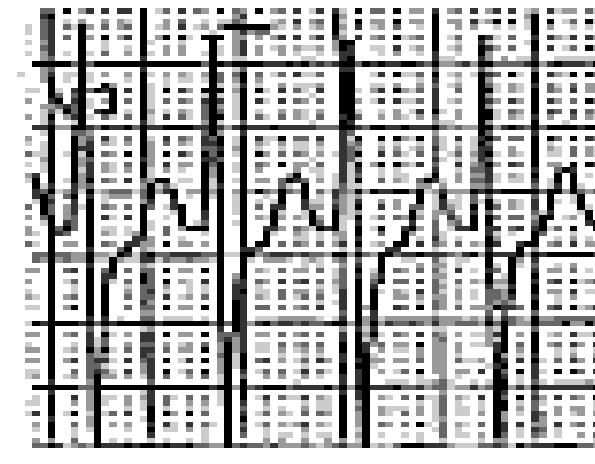
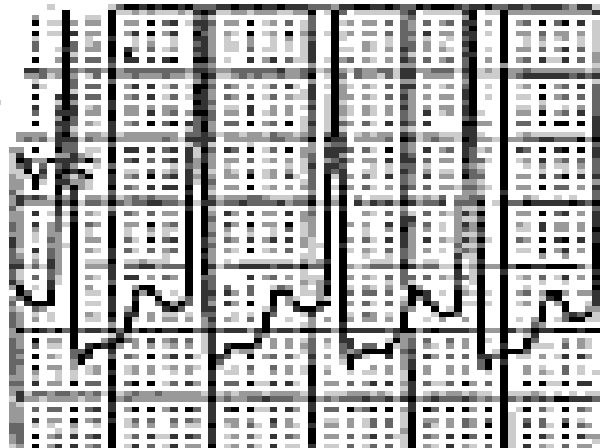
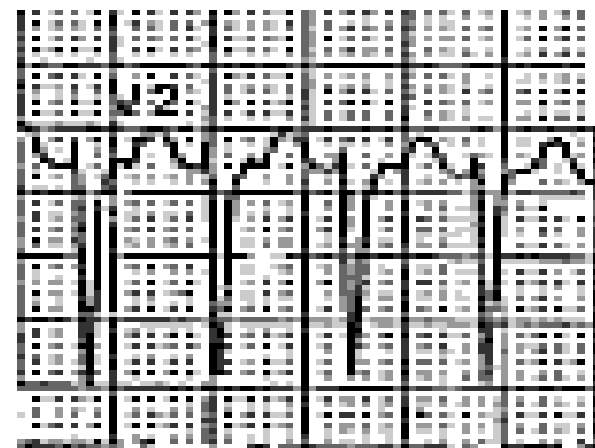
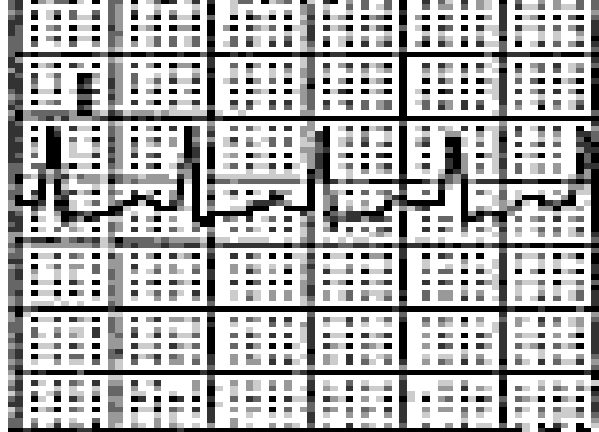
PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Explorări paraclinice

• ECG:

- Fibrilație atrială – embolia cerebrală
- Prelungirea intervalului Q-T cu unda T lărgită – hipokaliemie de origine diversă: coma diabetică, hipoglicemică, hepatică
- Prelungirea intervalului Q-T– hipocalciemie în comă uremică







PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI

■ Explorări paraclinice

• X-raza craniană:

- Fracturi, schimbările ale selei turcice și calcificate în tumorile

• CT cerebrală:

- Vizualizarea hiperdensă –hemoragiile: epidurale, subdurale, parenchimotoase, calcificate
- Vizualizarea hipodensă – infarctul cerebral, tumorile primitive și secundare
- Semnele de prognostic nefavorabil – deviație laterală a structurilor cerebrale, în special a ventriculelor, herniere



CRITERIILE DE CONFIRMAREA DIAGNOSTICULUI CLINIC

- Confirmarea diagnosticului clinic de comă este bazată pe prezența:
 - Dereglărilor conștienței de diferită profunzime
 - Diminuărilor reactivității la excitații externe pînă la dispariția ei totală
 - Semnelor clinice specifice în dependența de etiologie



SCALA GLASGOW A COMEI

(după Teastale și Jennett, 1974)

Criteriile clinice	Funcțiile neurologice	Scor
Deschiderea ochilor	Deschiderea spontană	4
	Deschiderea la comandă	3
	Deschiderea la stimul dureros	2
	Lipsa reacției	1
	Reacția verbală	Orientat
	Confuz, dezorientat	4
	Vorbire incoerentă	3
	Sunete neinteligibile	2
	Lipsa reacției verbale	1
Reacția motorie la stimul dureros	Mișcarea la comandă	6
	Apărarea țintită la durere	5
	Mișcările ample	4
	Sinergiile ale flexorilor	3
	Sinergiile ale extensorilor	2
	Lipsa reacției	1



APRECIEREA STĂRIILOR DE CONȘTIENȚĂ DUPĂ SCALA GLASGOW

- Pacient practic sănătos: 15 puncte
- Dereglările de conștiență:
 - Obtuzia (Somnolență, Hipersomnie): 13 - 14 puncte
 - Stupoarea: 9 - 12 puncte
 - Coma:
 - coma ușoară sau vigilă: 7 - 8 puncte
 - coma tipică sau cu evoluție severă: 5 - 6 puncte
 - coma carus sau profundă: 3 - 4 puncte
 - coma depășită sau terminală (moartea clinică): sub 3 puncte



MODELE DE DIAGNOSTIC

■ **MODELE DE DIAGNOSTIC FUNCȚIONAL (PREVENTIV):**

- Diabetul zaharat tip I, decompensat. Coma hipoglicemică(23.09.08)
- Coma de etiologie nedefinită (25.09.08)

■ **MODELE DE DIAGNOSTIC DEFENITIV:**

- Diabetul zaharat tip I, decompensat. Coma hipoglicemică(23.09.08)
- Intoxicație acută cu alcool etilic. Coma hepatică (25.09.08)





COMPLICAȚII

- Edem cerebral
- Diversele dereglări de respirație pînă la stop respirator
- Hipertensiune arterială
- Hipotensiune arterială
- Aritmiile cardiace critice și fatale
- Edem pulmonar acut
- Hipertermie centrală
- Sindrom Mendelson
- Retenția acută de urină neurogenă
- Status epilepticus
- Stop cardiac



DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

- Diagnosticul diferențial în comele se face cu:
 - Intoxicațiile medicamentoase (opioace, cocaină, alcool, etc.)
 - Lipotemie
 - Sincopă
 - Confuzie
 - Delir
 - Obtuzie (somnolență, letargie, hipersomnie)
 - Stupoare
 - Isterie
 - Hipnoză
 - Unele nevroze
 - Epilepsie





PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- Protecția personalului
- Poziția pacientului cu ridicarea extremităților cefalice la 30°
- Examen primar. Protocol ABC
- Intubația endotraheală și ventilația mecanică în regim de hiperventilare
- Flux de **Oxigen** 15 l/min
- Regulă de „trei catetere” – cateterizarea venei periferice, vezicii urinare și sonda gastrică
- Hipotermia externă a capului
- Protecție termică
- Limitarea volumului infuziei soluțiilor hipotonice (sub 1 l/m²/24 ore), cu excepție comelor: hiperglicemică, hipertermică și alcoolică)
- La suspecție traumatismului sau în comă survenită fără martori:
 - Aplicarea atelei cervicale
 - Imobilizarea pe scîndura lungă



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratament de standard (terapie nediferențiată):**
- **Coma de etiologie nedefinită**
 - **Glucoză** 25 g i.v. lent
 - **Naloxon** 0,2-0,4 mg i.v. lent
 - **Tiamină** 100 mg i.v. lent
 - **Glucoză** 5% 500 ml în perfuzie
- **Tratamentul complicațiilor**
- **Consultația specialistului de profil**



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratament de standard (terapie nediferențiată):**
 - În caz de hipertensiunea arterială crescută:
 - **Nitroprusiat de Sodiu** 5-10 μ /kg/min în perfuzie pînă la efectul pozitiv sau
 - **Labetalol** 20 mg în bolus, rebolus 20-80 mg la fiecare 10 min pînă la efectul pozitiv (max 300 mg), sau
 - **Sulfat de Magneziu** 1-2 gr i.v. lent
 - În caz de hipotensiunea arterială:
 - Volum expanderi:
 - **Hidroxietilamidon** 500 ml în perfuzie sau
 - **Dextran 70** 50-100 ml în bolus, urmat 400-500 ml în perfuzie
 - În caz de eșec:
 - **Dopamină** 5-20 μ /kg/min i/v în perfuzie
 - În caz de aritmii cardiace critice:
 - Protocolul de tratament al aritmiilor cardiace critice



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratament de standard (terapie nediferențiată):**
 - Cu scop de diagnostic diferențial și tratamentul hipoglicemiei:
 - **Glucoză** 40% - 20-60 ml în bolus
 - Profilaxia encefalopatiei acute Wernicke:
 - **Tiamină** 100 mg în bolus
 - Suspecția la intoxicație cu opiacee:
 - **Naloxonă** 0,4-1,2 mg (max 2 mg) i.v. lent sau endotraheal, la necesitate repetat în aceeași doză peste 20-30 min
 - Tratamentul hipertensiunii intracraniene și edemului cerebral:
 - **Manitol** 1-2 gr/kg în perfuzie rapidă (a câte 250 ml timp de 15 min, peste 30 min doza se repetă)
 - **Furosemid** 40 mg în bolus



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie nediferențiată):**
 - În caz de tumori cerebrale:
 - **Dexametason** 8 mg în bolus
 - În caz de convulsii:
 - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent
 - În caz de vomă:
 - **Metoclopramid** 10 mg i.v. lent
 - În caz de exicoză și hemoconcentrație:
 - **Ser fiziologic** 0,9% 1000-2000 ml în perfuzie sau
 - **Glucoză** 5% 1000-2000 ml în perfuzie
 - Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
 - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
 - **Nardroparin** 0,1 ml/10 kg (88 U/kg) s.c. la 12 ore
 - Profilaxia insuficienței renale acute:
 - **Dopamină** 2-4 μ /kg/min în perfuzie
 - **Oxigen Hiperbar**
 - În caz de suspecție la intoxicație acută:
 - Protocol de tratament în intoxicațiile acute



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma tiriotoxică:**
 - **Metiltiouracil** (Propiltiouracil) 600-800 mg inițial, urmat 300 - 400 mg la 6 ore, oral sau prin sondă nasogastrică sau
 - **Tiamazol** (Mercazolil) 60-80 mg inițial, urmat 30 mg la 6-8 ore, oral sau prin sondă nasogastrică
 - Peste 1-2 h:
 - **Iodid de Sodiu** 1 gr i.v. lent la 8 ore sau
 - **Lugoli** 1 ml i.v. lent la 8 ore
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 50 mg în bolus la 4-6 ore (doza de 24 ore – 200-400 mg) sau
 - **Prednisolon** 30 mg în bolus la 4-6 ore (doza de 24 ore – 100-200 mg), sau
 - **Dexametason** 2-4 mg în bolus la 4-6 ore
 - **Propranolol** 1-2 mg în bolus la 3 - 4 ore sau
 - **Metoprolol** 5 mg în bolus la 10-12 ore (în tahicardie, în hipertensiune arterială)
 - **Aprotină** (Contrical, Trasilol) 40.000 U cu ser fiziologic 0,9% 500 ml în perfuzie
 - **Heparină** 5000 UI în bolus la 6 ore



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma mixedematoasă:**
 - Încălzirea lentă cu 1°C pe oră
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 50-100 mg în bolus, urmat 50 mg la 6 ore (doza de 24 ore – 200 mg) sau
 - **Prednisolon** 30 mg în bolus la 6 ore
 - **L-tiroxină** 500 mcg/zi în perfuzie în prima zi, urmat 100 - 200 mcg/zi pe parcursul următoarelor zile



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hipofizară:**
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 100-125 mg în bolus la 6-8 ore sau
 - **Prednisolon** 30-60 mg în bolus, urmat 60 mg în perfuzie cu ser fiziologic 0,9% 500 ml
 - Protocol de tratament al comei mixedematoase sau crizei addisoniene (depinde ce prevalează)



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma cetoacidozică:**
 - **Insulină simplă** 10 U în bolus, urmat 0,05-0,1 U/kg/oră în perfuzie pînă la glicemie 11-13 mmol/l, apoi viteza scade cu 0,02-0,04 U/kg/oră sub controlul glicemiei (nivelul de susținere 8-11 mmol/l). Insulină în perfuzie se administrează pînă la normalizare PH sanguin, urmat **Insulină simplă** 12 U s.c. la 4 ore sau 4-6 U s.c. la 2 ore
 - Dacă glicemie scade sub 6 mmol/l:
 - **Glucoză** 8 g în bolus
 - **Ser fiziologic** 0,9% 1 l în perfuzie în prima oră, urmat 1 l în următoarele 2 ore și în continuare 300 ml/oră
 - Dacă glicemia sub 14 mmol/l în loc de ser fiziologic:
 - **Glucoză** 5% - 500 ml în perfuzie



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hiperosmolară:**
 - **Insulină simplă** 10-15 U în bolus, urmat 0,08-0,1 U/kg/oră în perfuzie pînă la glicemie 14 mmol/l, urmat 0,03 - 0,05 U/kg/oră în perfuzie
 - **Ser fiziologic 0,9%** 1 l în perfuzie în prima oră, urmat 500 ml/oră în următoarele 6 ore, apoi 250 ml/h în următoarele 4 ore (pînă la 12% din greutatea corporală în primele 12 ore)
 - În glicemie sub 14 mmol/l în loc de **Ser fiziologic 0,9%** se administrează **Glucoză 5 %**
 - Rehidratarea se face pînă la recăpătare conștienței pacientului
 - În rest principiile tratamentului sunt aceleași ca și în caz de coma cetoacidotică, cu excepție administrării bicarbonatului de sodiu



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hipoglicemică:**
 - **Glucoză** 16 - 25 g i.v. cu viteza 4 g/min, urmat
 - **Glucoză** 5% în perfuzie pînă la recăpătarea conștienței pacientului (doza de 24 ore – 25 - 50 g)
 - **Ringer-lactat** 500 - 1000 ml în perfuzie
 - În șoc hipoglicemic:
 - **Dexametason** 4-8 mg în bolus, rebolus la 4 ore sau
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 100-125 mg în bolus, rebolus la 4 ore, sau
 - **Prednisolon** 30-60 mg în bolus, rebolus la 4 ore
 - În caz de eșec:
 - **Epinefrină** 1 - 10 μ /min în perfuzie





PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma uremică:**
 - **Stadiu de oligurie/anurie:**
 - **Furosemid** 20-80 mg în bolus, la 2-6 ore sau 250 mg în 50ml ser fiziologic, cu viteză 5 ml/h (max de 24 ore – 2-3g)
 - **Dopamină** 2-4 μ /kg/min în perfuzie
 - În caz de hiperpotasemie:
 - **Glucoză** 5% - 500 ml cu **Insulină simplă** 8 UI în perfuzie
 - **Gluconat de Calciu** 4 - 6 gr i.v. lent, repetat peste 10 min
 - **Hemodializă** intermitentă sau **hemofiltrare** arterio-venoasă continuă
 - În caz de acidoză metabolică:
 - **Bicarbonat de Sodiu** 4,2% - 2 ml/kg i.v. lent în 10 min, repetat eventual peste 10 min
 - În caz de uremie incipientă (encefalopatie, pericardită):
 - **Hemodializă** intermitentă sau **hemofiltrare** arterio-venoasă continuă



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Insuficiență suprarenală acută /Comă:**
 - Volum expanderi(max 2,5-3 l/24 ore):
 - Inițial:
 - **Glucoză** 10% 50 ml cu **Ser fiziologic** 0,9% 500 ml în perfuzie
 - Urmărit:
 - **Glucoză** 5% 500-1000 ml în perfuzie
 - **Ser fiziologic** 0,9% 500-1000 ml în perfuzie
 - Corticosteroizi:
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 100 mg în bolus, urmat 10 mg/oră în perfuzie (max 300-400 mg/24 ore) sau
 - **Dexametason** 10-20 mg în bolus, urmat perfuzie cu hidrocortison hemisuccinat
 - Mineralocorticoizi:
 - **Acetat dezoxicorticosteron** 10 mg/zi i.m.
 - **Aldosteron** 0,5-1 mg i.v. în lent



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hepatică:**
 - **Coma hepatică exogenă:**
 - Volum expanderi (pînă la 3 l/24 ore):
 - **Glucoză 20%** - 2 - 5 g/kg în perfuzie (maxim 400 g/zi).
 - **Proteine** 0,5 g/zi în perfuzie
 - **Aminoacizi** 1-1,5 ml/kg/oră în perfuzie (maxim 1000 ml), timp de 3 zile
 - Protecție hepatică:
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 1000 mg/24 ore în perfuzie sau
 - **Prednisolon** 200 mg/24 ore în perfuzie
 - **Acid ascorbic** 500 mg i.v. lent
 - Protecție gastrică:
 - **Famotidin** 20 mg i.v. lent
 - Corecția diurezei:
 - **Furosemid** 0,5 mg/kg în bolus
 - Ameliorarea microcirculației:
 - **Pentoxifilină** 300-800 mg în perfuzie



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hepatică:**
 - **Coma hepatică exogenă:**
 - Antioxidantele:
 - **Acid ascorbic 5%** 0,3 ml/10 kg i.v. lent, la 3-4 ore
 - **Solcoseril** 4-6 ml i.v. lent, la 8 ore
 - În caz de hipopotasemie:
 - **Clorură de Potasiu** 10 g/24 ore cu glucoză în perfuzie
 - În caz de encefalopatie și intoxicație de amoniac:
 - **Acid glutaminic 1%** 400 ml/24 ore i.v. lent
 - **Acid lipoic** 60-80 mg/24 ore i.m.
 - Plasmafereză
 - Oxigen Hiperbar
 - În caz de insuficiență renală acută:
 - Protocol de tratament în insuficiență renală acută
 - În caz de intoxicații acute:
 - **Antidoți** corespunzătoare



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hepatică:**
 - **Coma hepatică endogenă:**
 - Volum expanderi:
 - **Glucoză 20%** - 2 - 5 g/kg în perfuzie (maxim 400 g/zi)
 - **Proteine** 0,5 g/zi în perfuzie
 - **Aminoacizi** 1-1,5 ml/kg/ore în perfuzie (maxim 1000 ml), timp de 3 zile
 - Protecție hepatică:
 - **Hidrocortison hemisuccinat** 1000 mg/24 ore în perfuzie sau
 - **Prednisolon** 200 mg/24 ore în perfuzie
 - In hemodinamică instabilă:
 - **Dopamină** 5-10 μ /kg/min în perfuzie
 - În caz de tulburări de coagulare:
 - **Vitamina K** 10 mg/24 ore cu ser fizilogic 0,9% 100 ml în perfuzie
 - În caz de acidoză metabolică:
 - **Bicarbonat de Sodiu** 4% 200-600 ml/24 ore în perfuzie



PROTOCOL DE MANAGEMENT AL COMEI

- **Tratamentul de standard (terapie specifică):**
- **Coma hepatică:**
 - **Coma hepatică endogenă:**
 - În caz de alcaloză metabolică:
 - **Clorură de Potasiu** 10 g/24 ore cu glucoză în perfuzie
 - **Acid ascorbic** 500 mg i.v. lent
 - Protecție gastrică:
 - **Famotidin** 20 mg i.v. lent
 - Corecția diurezei:
 - **Furosemid** 0,5 mg/kg în bolus
 - În caz de insuficiență renală acută:
 - Protocol de tratament în insuficiență renală acută
 - În caz de hemoragie digestivă:
 - Protocol de tratament în hemoragie digestivă/șoc hemoragic



CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI

- Ameliorarea stării generale a bolnavului
- Bolnavul conștient, liniștit, răspunde adecvat la întrebări
- Normalizarea indicellor hemodinamicii: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg și mai sus la hipertensivi
- Stabilizarea ritmului cardiac în limetele 50-110/min
- Stabilizarea frecvenței respiratorii în limetele 12-25/min
- Temperatura corporală centrală este în limetele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră



CONDIȚIILE DE SPITALIZARE



- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitale
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție orizontală sau cu ridicarea extremității cefalice la 30°
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
 - Stare de conștiență
 - Colorația tegumentelor
 - Auscultația cardio-pulmonară
 - Controlul: puls, PA, frecvență respiratorie
 - Monitoring ECG
 - Oxigenoterapia continuă
 - Perfuzia intravenoasă continuă
 - Supravegherea ventilației mecanice: FiO₂, SpO₂, volumul curent, frecvența, spirometria, presiunea de insuflație, capnometria
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil (departamentul de medicină de urgență sau departamentul de Anestezie și terapie intensivă)

