

NINEL REVENCO<sup>1,2</sup>, INA PALIU<sup>1,2</sup>, ION MIHU<sup>1,2</sup>, ECATERINA STASII<sup>2</sup>, SVETLANA HADJIU<sup>2</sup>, ALA HOLBAN<sup>2</sup>, ANA OGLINDA<sup>1,2</sup>, OXANA TURCU<sup>2</sup>, OLGA CÎRSTEA<sup>2</sup>, OLESEA NICU<sup>2</sup>, ANGELA ANISEI<sup>3</sup>, TATIANA BUZDUGAN<sup>4</sup>

## MANAGEMENTUL DEREGLĂRII ACUTE A STĂRII DE CONȘTIINȚĂ LA COPIL – PROTOCOL CLINIC STANDARDIZAT PENTRU UNITATEA DE PRIMIRE URGENȚE

<sup>1</sup>IMSP Institutul Mamei și Copilului

<sup>2</sup>Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

<sup>3</sup>Centrul Național de Management în Sănătate

<sup>4</sup>Proiectul moldo-elvețian „Regionalizarea serviciilor pediatrice de urgență și terapie intensivă în Republica Moldova” (REPEMOL)

Cod CIM-10: R40.2

**Definiție.** Coma reprezintă un sindrom clinic caracterizat prin perturbarea stării de conștiență de diferită profunzime și durată, cu reducerea de diverse grade a reactivității sistemului nervos central la stimuli externi.

### NOȚIUNI GENERALE

Protocolul se aplică copiilor cu vârsta 0 – 18 ani care se prezintă la Unitatea de Primire Urgențe (UPU) cu dereglare acută a stării de conștiență, definită prin:

- Scorul de comă Glasgow < 15

- Răspunde doar la voce și durere sau nu răspunde la stimuli (inconștient) pe scara ADVI
- Părintele/îngrijitorul acuză dereglarea stării de conștiență la copil
- Personalul prezintă îngrijorări cu privire la starea de conștiență a copilului

**Notă:** starea de conștiență la sugarii/copiii cu dizabilități trebuie să fie comparată cu răspunsul obișnuit la stimuli. Părinții/îngrijitorii pot relata cel mai bine care este nivelul obișnuit și cel anormal al stării de conștiență la copilul cu dizabilitate. Puteți utiliza scorul de comă Glasgow.

### Nivelele de gravitate a dereglării stării de conștiență

Confuzie	Răspuns dificil la stimuli, dificultate de a răspunde la comenzi, dezorientare ușoară în timp și spațiu
Delir	Dezorientare, frică, iritabilitate, interpretare incorectă a stimulilor, tulburări vizuale frecvente
Obnubilare	Interes scăzut pentru anturaj, răspuns lent la stimuli, număr crescut de ore de somn
Stupoare	Somn profund sau comportament areactiv din care pacientul nu se trezește decât la stimuli repetați, de intensitate crescută
Comă	Absența stării de veghe, fără răspuns la stimuli exteriori sau verbali

IMPORTANT! Coma este un proces evolutiv, prin urmare evaluarea unui copil comatos trebuie făcută imediat, precis, consemnată în scris și repetată.

### Scorului de evaluare rapidă AVDI:

Interpretare rezultat:	
<b>A</b> - alert	LETARGIE reprezintă situația când copilul nu este alert, dar răspunde la voce, atunci când i se vorbește sau este scuturat de braț.
<b>V</b> - răspunde la voce	
<b>D</b> - răspunde la durere	COMA (inconștiență) reprezintă situația când copilul nu răspunde la durere sau stimuli dureroși. NB! Întrebați mama/îngrijitorul dacă copilul nu a fost anormal de somnolent sau dificil de trezit. Copilul necesită tratament de urgență.
<b>I</b> - inconștient	

### Scorul Glasgow modificat pentru evaluarea comei la nou-născuți, sugari și copii mici:

- Scorul Glasgow reprezintă suma a 3 elemente: deschiderea ochilor, răspunsul motor și răspunsul verbal;
- se înregistrează scorul cel mai înalt;
- scorul cel mai mic este 3, cel mai înalt este 15 (copilul conștient);

- un copil este comatos dacă are un scor Glasgow de 7-8 sau mai mic.

Glasgow  $\leq 8$  indică leziuni cerebrale semnificative, scorul 9-12 indică leziuni cerebrale moderate, scorul 13-15 indică leziuni cerebrale minore.

**Notă:** La un copil cu traumatism cranian scorul

### Scorul Glasgow (A+B+C)=3-15

A. Deschiderea ochilor		Note	B. Răspuns motor		Note
0-1 an	> 1 an		0-1 an	> 1 an	
Spontană	Spontană	4	Miscări spontane	Mișcări la comandă	6
La stimuli verbali	La comandă verbală	3	Localizat la durere	Localizat la durere	5
La durere	La durere	2	Flexie (retragere)*	Flexie (retragere)	4
Absentă	Absentă	1	Flexie (decorticare)	Flexie (decorticare)	3
			Extensie (decerebrare)	Extensie (decerebrare)	2
			Absent	Absent	1
C. Răspuns verbal**					Note
0-2 ani		2-5 ani	> 5 ani		
Gângurit	Cuvinte și fraze potrivite		Orientat, conversează normal		5
Plâns iritabil	Confuz		Dezorientat, încă vorbește		4
Plâns la stimuli dureroși	Cuvinte fără sens		Cuvinte neînțelese		3
Geamăt la stimuli dureroși	Sunete neînțelese		Sunete de neînțeles		2
Nici un răspuns	Nici un răspuns		Nici un răspuns		1

### Notă:

- \* aplicați lovituri cu degetele flectate în regiunea sternului și observați membrele superioare
- \*\* aplicați stimuli dureroși la necesitate
- La pacientul intubat poate fi apreciat scorul maximal de 5 puncte: 5 puncte dacă pacientul este capabil să verbalizeze, la fel de bine ca oricare copil de aceeași vârstă, 3 puncte pentru toate reacțiile verbale și 1 punct dacă nu are nici o reacție
- La sugar, scorul Glasgow nu poate depăși 14 puncte, pentru că la această vârstă nu se poate acorda 1 din cele 6 puncte pentru răspunsul motor

### Etiologia comelor la copil

#### Come de origine cerebrală

- Cauze infecțioase (meningita, encefalita, abcesul cerebral, empiemul subdural)
- Cauze traumatice (comoția contuzia cerebrală, hematom subdural sau epidural, leziuni primare posttraumatice ale trunchiului cerebral)
- Come prin tulburări ale circulației cerebrale (hemoragia cerebrală la nou-născut, tromboza arterelor cerebrale, embolii arteriale cerebrale, encefalopatie hipertensivă)
- Come tumorale (tumori cerebrale primitive, metastaze de tumori extracerebrale)
- Come prin obstrucția căilor de drenaj al LCR
- Coma postepileptică

#### Come de origine extracerebrală

- Come toxice
  - intoxicații (insecticide: organofosforate; organoclorurate; CO; alcool etilic și metilic)
  - intoxicații medicamentoase (barbiturice, benzodiazepine, antidepresive triciclice, ș.a.)
  - prin factori fizici (**șoc caloric, hipotermie, electrocutare**)
- Come metabolice și endocrine
  - hipoxie severă ± hipercapnie (asfixie la naștere; infecții respiratorii severe; anemie severă)
  - coma cetoacidotică
  - coma hipoglicemică
  - coma hepatică
  - coma uremică
  - coma prin dezechilibre hidroelectrolitice severe (hipo-, hipernatriemie, hipercalcemie)

**Particularitățile anamnezei la copilul în comă:**

- circumstanțele evenimentului (accident, intoxicație, infecție, modul de încălzire a locuinței, etc.)
- antecedentele medicale ale copilului (diaree și vomă; otite medii repetitive → meningite, abces cerebral; epilepsie → status postictal; diabet → criză diabetică, hipoglicemie; malformație congenitală a SNC → hipertensiune intracraniană decompensată)
- **întrebări cheie:**
  - Când și cum a debutat boala? (ex. recent → traumatism sau intoxicație; câteva zile → infecție sau boală metabolică)
  - Pacientul are istoric de traumatism?
  - Care sunt simptomele recente? (ex. cefaleea de câteva luni, schimbarea randamentului școlar sau a comportamentului pot indica tumoră cerebrală)

- Care sunt medicamentele primite recent de pacient? Ce medicamente au fost disponibile în anturajul copilului?

**Notă:** toate dozele recente de medicamente luate trebuie considerate suspecte!

**EXAMENUL CLINIC**

**IMPORTANT! Verificați semnele meningiene după ce vă asigurați că nu există fractură de coloană cervicală!**

**Examenul fizic complet este esențial!**

Evaluarea primară a pacientului cu dereglare acută de conștiență are ca obiectiv principal identificarea și tratamentul imediat al leziunilor amenințătoare de viață după formula mnemotehnică **ABCDEFGH** și ideal trebuie efectuată în aproximativ 30 secunde:

<b>A</b>	<i>Airways</i> – eliberarea și protezarea căilor aeriene și controlul coloanei cervicale	la copilul comatos obstrucția căilor respiratorii poate fi determinată fie prin deplasarea posterioară a limbii, fie prin aspirarea conținutului gastric sau a salivei
<b>B</b>	<i>Breathing</i> – evaluarea respirației	evaluați permeabilitatea căilor respiratorii, caracterul respirației, prezența simptomelor de hipoxie (în special cianoza) sau hipercapnie (roșeața feței, transpirații) și valoarea SpO <sub>2</sub> prin pulsoximetrie
<b>C</b>	<i>Circulation</i> – evaluarea circulației	evaluați frecvența cardiacă, tensiunea arterială, caracterul pulsului, modificarea de culoare a tegumentelor (cianoză, paloare, aspect marmorat), măsurați temperatura corpului, apreciați timpul de reumpele a capilarelor, evaluați prezența eventualei hepatomegalii (ca semn de insuficiență cardiacă)
<b>D</b>	<i>Disability</i> – evaluarea statusului neurologic	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scorul Glasgow</li> <li>– Semnele de focalizare motorie sau senzitivă</li> <li>– Semnele meningiene</li> <li>– Reflexele de protecție a căilor aeriene superioare</li> <li>– Examenul pupilelor</li> <li>– Tipul de respirație</li> <li>– Reflexele oculocefalice/oculovestibulare</li> <li>– Reflexul cornean</li> </ul>
<b>E</b>	<i>Exposure</i> – examinarea completă a suprafeței tegumentare a pacientului	
<b>F</b>	<i>Fluids</i> – evaluarea echilibrului între lichidele <b>introduse în organism și pierderile fiziologice</b>	
<b>G</b>	<i>Glucose</i> – evaluarea glicemiei sanguine și a semnelor clinice de hipoglicemie	

**IMPORTANT! Identificați prezența semnelor de pericol: hipertensiune intracraniană, hernierea cerebrală, semne neurologice de focar**

**Semnele hipertensiunii intracraniene:**

- Scorul Glasgow < 9
- modificări ale funcțiilor vitale: hipertensiune arterială, bradicardie și tulburări respiratorii (respirația Cheyne-Stokes → suferință diencefalică și cerebrală profundă; respirații rapide, regulate, adânci → suferință în regiunea pontină și mezencefalică; respirație

ataxică (neregulată, adâncă → suferință a centrului respirator și a măduvei)

- pupile dilatate și fixe
- postura de decerebrare/decorticare
- status epileptic refractar la terapia standard
- la sugar – bombarea fontanelei anterioare, dilatarea venelor epicraniene, ochi „în apus de soare”; uneori microcefalie, suturi dehiscente + midriaza ce nu răspunde la lumină
- edem papilar la examenul oftalmoscopic

**Semnele hernierii cerebrale:**

- herniere cerebrală centrală – midriază bilaterală, abolirea răspunsului oculomotor, apnee și/sau bradicardie
- herniere cerebrală laterală – midriază ipsilaterală, hemiplegie controlaterală

**Semne neurologice de focar:**

- hemipareză sau hemiplegie
- sindrom piramidal unilateral
- asimetria reflexelor
- paralizii de nervi cranieni

Examenul neurologic trebuie să țină cont de vârsta copilului, de dezvoltarea psihomotorie și de eventalii factori potențial asociați: febră, fracturi asociate, durere sau medicamente primite (benzodiazepine, barbiturice, morfinice, atropinice).

**EXAMEN PARACLINIC**

- teste generale de sânge (hemograma, teste de coagulare, gaze sanguine, ionograma, ureea și creatinina, glicemia, amilaza, transaminaze) și urină (sumar urină, corpi cetonic)
- test toxicologic urinar și sanguin (methemoglobina, MetHb; carboxihemoglobina, CoHb)
- examinări imagistice: tomografie cerebrală, radiografie craniu/coloană cervical, ECG, EEG, ecografie abdominală, ecografie transfontanelară, oftalmoscopie

**IMPORTANT! Puncția lombară este contraindicată la pacientul în comă cu scorul Glasgow < 9, hipertensiune intracraniană sau pacient clinic instabil. Dacă suspecți meningită, dar puncția lombară este contraindicată, inițiați antibioterapia.**

**TRATAMENT****Ajutorul de urgență și stabilizarea inițială pacientului cu dereglare acută a stării de conștiință:**

- Asigurarea permeabilității căilor aeriene, a respirației și a circulației cu ajutorul echipamentelor și a medicației
- Dacă scorul Glasgow  $\leq 9$  intubați pacientul
- Oxigenoterapie sau ventilație mecanică pentru menținerea  $SpO_2 > 94\%$
- Stabilizarea funcțiilor vitale → Vezi *Algoritm SVBP și SVAP*
- Tratamentul medicamentos cu evitați hiper- și hipoglicemiei:
  - dacă glicemia este scăzută, administrați sol. Glucosum 10% 1-2 ml/kg intravenos în bolus
  - dacă glicemia este ridicată, vezi *Algoritm „Managementul pacientului cu cetoacidoză diabetică”*
  - terapia infuzională cu sol. Natrii chloridum 0,9%; sol. Mannitolum 0,5 g/kg

- Benzodiazepine (0,1-0,2 mg/kg), Phenytoinum (15 mg/kg intravenos în perfuzie timp de 30 min)
  - Dexamethasonum 0,3 mg/kg
  - Furosemidum 0,5 mg/kg doză unică
- Adițional plasați sonda urinară, combateți hiper- sau hipotermia

**Criteriile de internare în ATI:**

- Scorul Glasgow  $\leq 13$
- Nu poate fi asigurată permeabilitatea căilor respiratorii, insuficiență respiratorie
- Funcțiile vitale instabile

**IMPORTANT! Un copil cu dereglare acută a stării de conștiință și cu funcțiile vitale instabile nu trebuie transportat din sala de monitorizare/stabilizare a UPU sau terapie intensivă pentru a face examinări adiționale (ex. tomografie computerizată).**

**ECHIPAMENT NECESAR:**

- set de materiale de resuscitare pediatric (balon, măști faciale, laringoscop, sonde de intubație, căi orofaringene, sonde de aspirație flexibile, sonde de aspirație rigide de tip Yankauer) care conține toate mărimile necesare
- monitoare
- sistem centralizat de oxigenoterapie și aspiratoare de secreții
- ventilatoare (pentru ventilație artificială asistată/controlată pe termen lung)
- materiale și echipamente pentru ventilație neinvazivă
- cameră de inhalare cu supapă (spacer)
- materiale de acces intravenos periferic și central de diferite mărimi, sisteme de perfuzie

**Abrevierile folosite în document:**

CO – monoxid de carbon

ECG – electrocardiografie

EEG – electroencefalografie

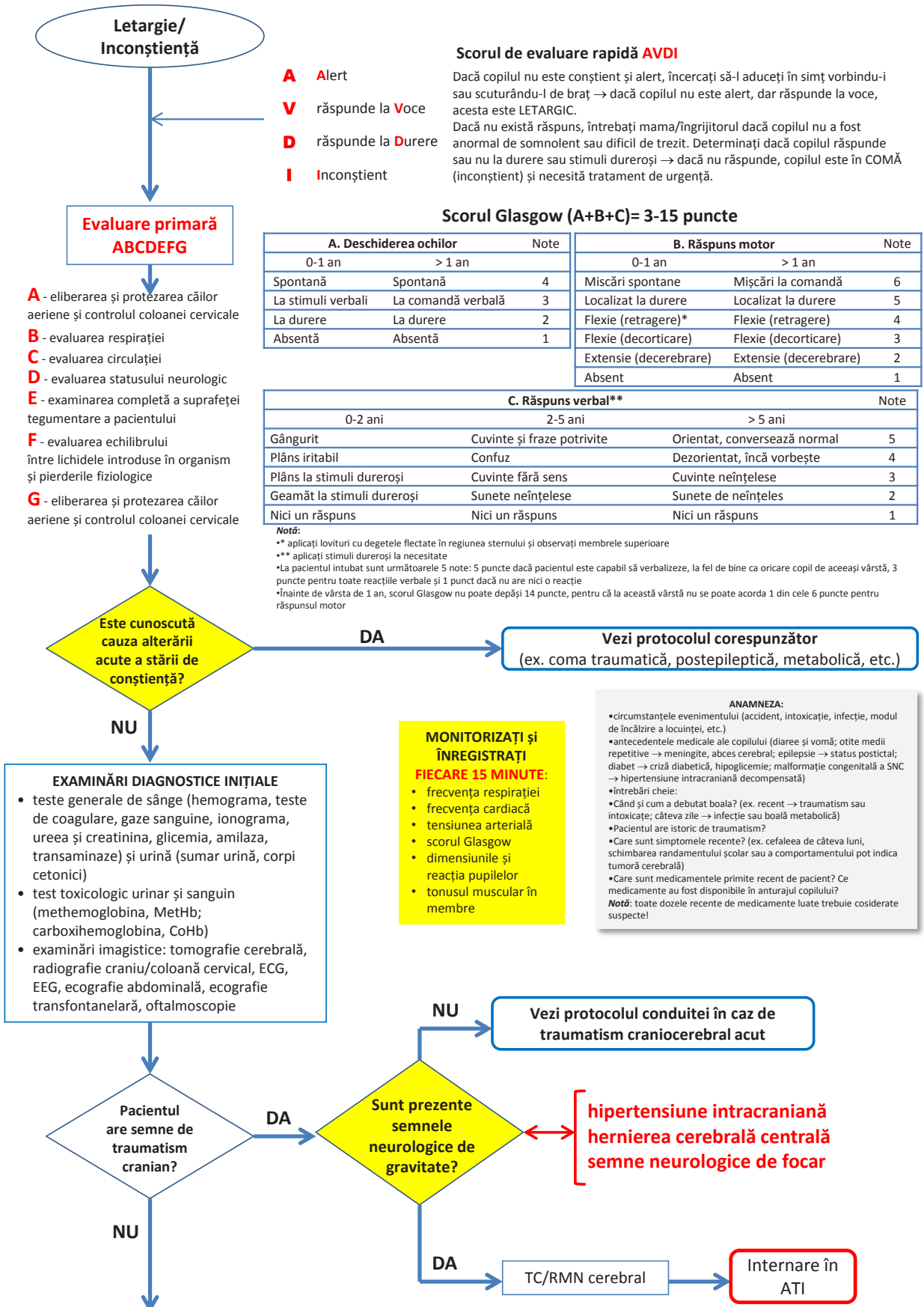
SpO<sub>2</sub> – saturația periferică în oxigen

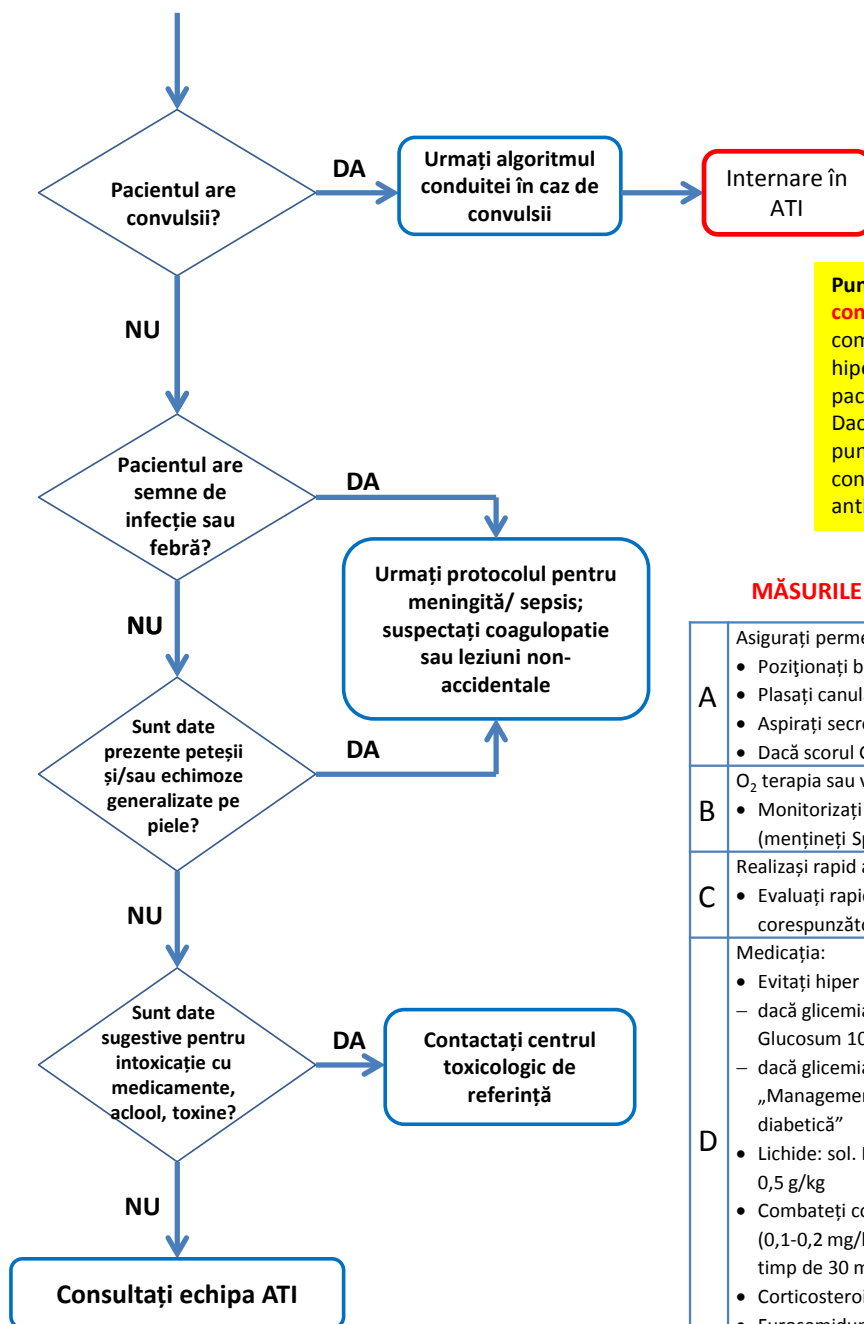
SVBP și SVAP – suport vital bazal și avansat pediatric

**Bibliografie:**

1. Asistența spitalicească oferită copiilor. Ghid de buzunar, ediția a II-a. OMS, 2013
2. Coma (The Unconscious Child). Starship Children's Health Clinical Guideline, 2007
3. Infants and Children: Acute Management of Altered Consciousness in Emergency Departments: first edition. Clinical Practice Guideline. NSW Health 2014
4. Iordache C.N., Luca A.-C. Tratat de terapie intensivă pediatrică. București, Editura Medicală, 2016

## ALGORITM DE CONDUITĂ AL ALTERĂRII ACUTE A STĂRII DE CONȘTIENȚĂ LA COPIL





**Puncția lombară este contraindicată** la pacientul în comă (scorul Glasgow < 9), hipertensiune intracraniană sau pacient clinic instabil. Dacă suspecțai meningită, dar puncția lombară este contraindicată, inițiați antibioterapia

**MĂSURILE TERAPEUTICE DE URGENȚĂ**

<b>A</b>	Asigurați permeabilitatea căilor respiratorii <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poziționați bolnavul în decubit lateral</li> <li>• Plasați canulă bucală sau alt echipament atribuit</li> <li>• Aspirati secrețiile</li> <li>• Dacă scorul Glasgow ≤ 9 intubați pacientul</li> </ul>
<b>B</b>	O <sub>2</sub> terapia sau ventilație mecanică <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizați valoarea SpO<sub>2</sub> prin pulsoximetrie (mențineți SpO<sub>2</sub> &gt; 94%)</li> </ul>
<b>C</b>	Realizați rapid abordul venos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluați rapid semnele șocului și tratați corespunzător (vezi Algoritm SVBP și SVAP)</li> </ul>
<b>D</b>	Medicația: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitați hiper și hipoglicemia!</li> <li>– dacă glicemia este scăzută, administrați sol. Glucosum 10% 1-2 ml/kg i.v. în bolus</li> <li>– dacă glicemia este ridicată, vezi Algoritm „Managementul pacientului cu cetoacidoză diabetică”</li> <li>• Lichide: sol. Natrii chloridum 0,9%; sol. Mannitolum 0,5 g/kg</li> <li>• Combateți convulsiile și agitația – Benzodiazepine (0,1-0,2 mg/kg), Phenytoină (15 mg/kg i.v. în perfuzie timp de 30 min)</li> <li>• Corticosteroizi: Dexamethasonum 0,3 mg/kg</li> <li>• Furosemidum 0,5 mg/kg doză unică</li> </ul>
	Adițional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasați sonda urinară</li> <li>• Combaterea hiper sau hipotermiei</li> </ul>

**Criteriile de internare în ATI:**

- Nu poate fi asigurată permeabilitatea căilor respiratorii
- Funcțiile vitale instabile
- Insuficiență respiratorie
- Scorul Glasgow ≤ 13

*Notă:* Scorul Glasgow trebuie să fie interpretat în contextul diagnosticului probabil.

**IMPORTANT! Un copil comatos care are nevoie de resuscitare respiratorie sau circulatorie continuă nu va fi transferat din secția ATI sau blocul operator – ei nu trebuie să fie transportați pentru a face tomografie computerizată!**