

MANAGEMENTUL POLITRAUMEI DIN PERSPECTIVA TERAPIEI INTENSIVE

POLYTRAUMA MANAGEMENT FROM THE PERSPECTIVE OF INTENSIVE CARE

Magdalena Diaconu¹, Florentina Cristina Pleșa², Cătălin Constantin Lulciuc², Mugur Popescu¹, Anca Vilcea¹, Luminita Chiuțu¹, Monica Marilena Țânțu³

¹Spitalul Clinic de Urgență Craiova, UMF Craiova

²Spitalul Universitar de Urgență Militar Central, „Carol Davila” București

³Universitatea Pitești, Spitalul Județean de Urgență Pitești

Autor corespondent: Magdalena Diaconu, diaconumagda@yahoo.com

Abstract:

Polytrauma means multiple injuries of various anatomical regions out of which at least one or a single combination has vital risk. As a complex process, polytrauma requires primary, secondary and tertiary evaluation of critically ill patient, both systemically and targeted. The most accurate definition of major trauma is found in terms of injury severity score. Multiple trauma patients belong to the category of those who, during secondary and tertiary management, benefit substantially from the support of intensive care services, where opportunities for specific monitoring and supportive therapy are provided. Study objectives: to define the demographic profile of the patient with multiple injuries, to identify multiple injury prevalence in emergency section casuistry, to establish the types of trauma and their weight. The study was conducted over a period of 12 months, in retrospect, on a lot of 384 trauma patients. Trauma patient's demographic profile shows that it is a male, aged mainly between 31-40 years, followed by those aged between 51-60 years. In emergency section casuistry multiple injuries occupies 8% of pathology and the weights on types of trauma are comparable with the data in the literature.

Key-words: *multiple injury, intensive care, severity score*

Introducere

Politrauma este o stare acută, severă, rezultată în urma unui impact voluntar sau involuntar, mecanic, termic sau chimic, din care rezultă leziuni ale mai multor regiuni ale corpului, din care cel puțin una sau o combinație a acestora au impact vital.

Trauma este a patra cauză de mortalitate și singura cauză majoră de deces la vârste sub 45 de ani. La copii și adolescenți trauma determină mai multe decese decât toate celelalte cauze combinate la un loc. Zilnic, la nivel mondial 70-80 persoane dintr-un milion suferă o leziune traumatică majoră [4]. Politraumatismul continuă să fie o cauză primară de deces și invaliditate la toate grupele de vârstă, în special la tineri. Evaluarea inițială și managementul pacientului grav rănit este o sarcină dificilă și necesită o abordare rapidă și sistemică [1].

Definițiile politraumatismului pun accent însă mai mult pe bilanțul lezional și nu subliniază impactul sistemic pe care îl are trauma, impact ce influențează direct mortalitatea. De aceea cea mai corectă definire a traumei majore se regăsește în termenii scorului de severitate al injuriei

(ISS=Injury Severity Score) [7].

Pacienții cu traumă multiplă fac parte din categoria celor care în perioada de management secundar și terțiar (anestezie, terapie intensivă) beneficiază substanțial de suportul oferit de serviciul de terapie intensivă, în care există posibilități de monitorizare specifică și terapie suportivă (ventilație mecanică, suport cardio-circulator, substituție renală, nutriție enterală și parenterală, administrare rapidă și încălzirea perfuziilor – level one, administrare titrată a medicației etc.). Susținerea intraoperatorie, asigurată tot de reanimator, are ca element central menținerea funcțiilor vitale și a hemoragiei pacientului, asocierile farmacologice din schema anestezică fiind un element adaptabil fiecărui caz în parte [7];

Obiectivele studiului:

- definirea profilului demografic al pacientului cu politraumă
- identificarea prevalenței politraumei în cazuistica secției ATI
- stabilirea tipurilor de traumă și ponderea acestora

Material și metodă:

Lotul studiat cuprinde 384 de pacienți politraumatizați internați în secția ATI a Spitalului Clinic Județean de Urgență Craiova, în perioada ianuarie 2014-decembrie 2014. Studiul este retrospectiv, prin analiza foilor de observație, a fișelor de terapie intensivă și anestezie constituindu-se baza de date asupra căreia am aplicat mai multe criterii de distribuție: gen, vârsta, tip de traumă (în funcție de localizare). De asemenea, s-au utilizat și datele furnizate de sistemul informatic al unității. Prelucrarea datelor cu caracter personal ale pacienților s-a realizat cu respectarea anonimatului și confidențialității pacienților. Rezultatele analizei datelor au fost transpuse în grafice sugestive pentru facilitarea concluziilor.

Rezultate

În perioada studiată, în secția ATI au fost înregistrați 4223 de pacienți din care 384 au fost cei cu politraumă, adică 9,09% din cazuistica secției.

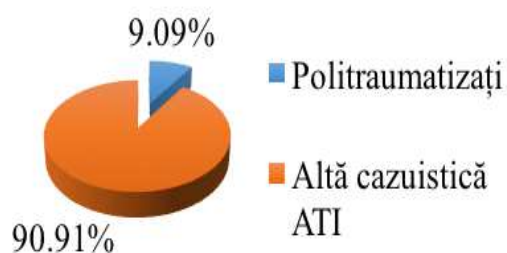


Fig. 1: Ponderea politraumei în cazuistica ATI

Distribuția pe sexe a lotului a relevat predominanța semnificativă a bărbaților.

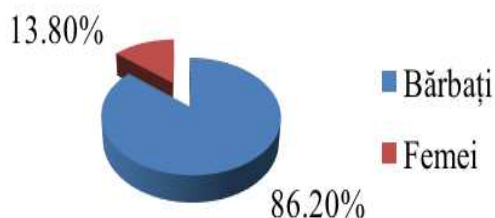


Fig. 2: Distribuția pe sexe a politraumatizaților

Repartizarea lotului pe categorii de vârstă arată numărul crescut de politraumatizați în intervalul 31-40 de ani și 41-50 de ani, în concordanță cu datele existente în literatura de specialitate ce susțin că politrauma este o boală

a tinerilor și este responsabilă de nivele crescute ale morbidității și mortalității pentru acești pacienți.

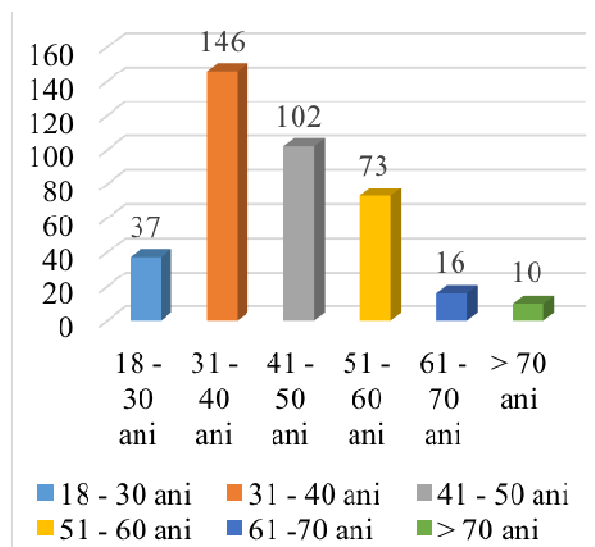


Fig. 3: Distribuția lotului studiat pe categorii de vârstă

Analiza tipologiei traumei constatate la lotul studiat s-a efectuat în funcție de criteriile de admisie în ATI și în concordanță cu protocolul de management al politraumatizatului, protocol specific serviciului nostru. Trebuie menționat faptul că s-a luat în calcul fiecare tip de leziune ca entitate de sine stătătoare, însă pacienții studiați prezentau asocieri de 2 sau mai multe tipuri de traumă.

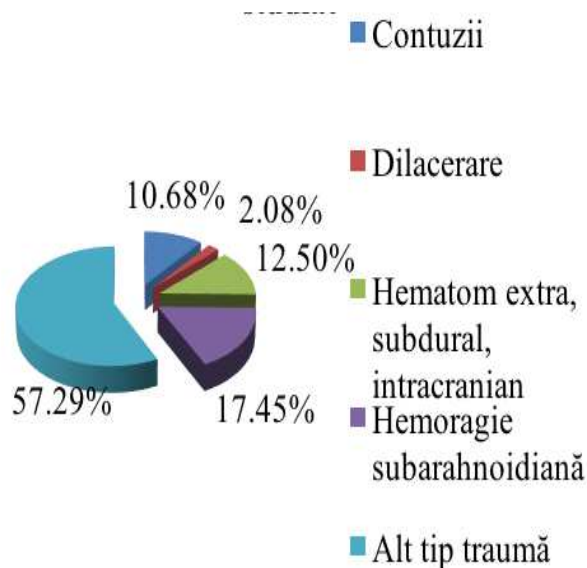


Fig. 4: Ponderea traumei craniene în lotul studiat

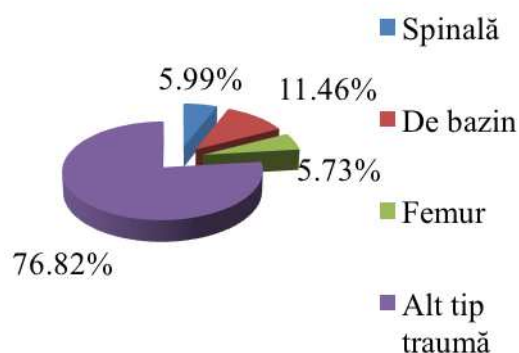


Fig. 5: Ponderea traumei spinale, de bazin și oase lungi în lotul studiat

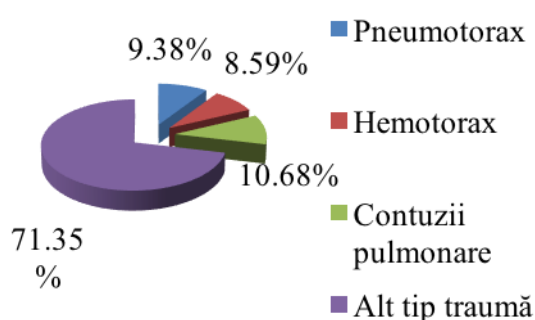


Fig. 6: Ponderea traumei toracice în lotul studiat

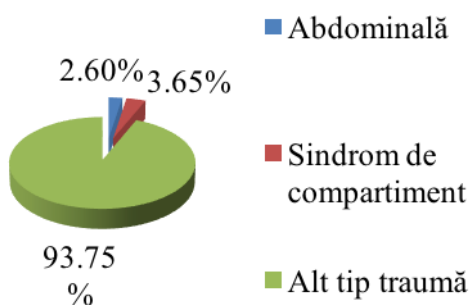


Fig. 7: Ponderea traumei abdominale și a sindromului de compartiment periferic în lotul studiat

Discuții

În urma analizei lotului studiat, profilul demografic al pacientului politraumatizat arată că acesta este bărbat, cu vârsta cuprinsă preponderent în categoria 31-40 ani, urmată de cea de 51-60 de ani. În cazuistica ATI politrauma ocupa 8% din patologie, iar

ponderile pe tipuri de traumatism sunt comparabile cu datele din literatura de specialitate.

Politraumatismul constituie un proces dinamic influențat de leziunea primară în urma impactului, cu forme diferite de severitate și de leziunile secundare care au fost clasificate, după Muller, în leziuni sistemice și leziuni intracraniene; leziunile sistemice includ hipoxemia, hipotensiunea arterială, hipercapnia, hiperpirexia, hiponatremia, anemia, iar leziunile intracraniene cuprind hematoamele, edemul cerebral, HIC (hipertensiunea intracraniană), vasospasmul cerebral, infecțiile intracraniene [11].

Important, atât în traumatismele cerebrale cât și în cazul celor spinale, este utilizarea monitorizării continue pentru a nu pierde episoade ale leziunilor secundare (hipoxie, instabilitate hemodinamică) [3]. Așa cum descrie Bracker evaluarea prognostică este dificilă. Cei care pierd complet funcția motorie și senzorială pot recupera până la 8% din deficite, în timp ce grupa cu leziuni incomplete recuperează 59-78% din pierderea funcțională [2].

Cea mai corectă definiție a traumei majore este în termenii scorului de severitate a injuriei (ISS=Injury Severity Score). Acest lucru se datorează faptului că scorul de severitate, pe lângă elementele anatomice pe care le ia în calcul, apreciază gravitatea leziunilor, organizându-le în 6 nivele de severitate pentru 6 regiuni ale corpului, folosind pentru fiecare regiune și elemente funcționale. Din punctul de vedere al leziunilor politrauma este definită de ISS mai mare de 17.

Glasgow Coma Scale (GCS) este scorul clinic ce evaluează severitatea leziunilor cerebrale bazat pe deschiderea ochilor (1-4), răspunsul verbal (1-5) și răspunsul motor (1-6), intervalul scorului fiind între 3 și 15 puncte (3 reprezentând coma profundă, iar o evaluare mai mică sau egală cu 7-8 puncte impune protezarea ventilatorie).

The Revised Trauma Score (RTS), scorul de traumă revizuit, evaluează severitatea injuriei bazat pe 3 factori: GCS, TA (tensiune arteriala) sistolică și rata respiratorie. Are o valoare cuprinsă între 0-12 puncte (un punctaj <12 reprezintă indicație directă către transferul spre centrul de traumă) [8,9,12].

Terapia intensivă reprezintă locul adecvat pentru monitorizarea și tratamentul pacienților

cu potențială instabilitate fiziologică severă, care necesită îngrijire deosebită (suport vital tehnic sau farmacologic special).

Criterii de admisie în terapia intensivă:

- prioritate I: pacienți critici instabili care necesită tratament și/sau monitorizare, care nu pot fi efectuate în afara terapiei intensive (suport ventilator avansat, administrare continuă de droguri vasoactive etc.);
- prioritate II: pacienți ce necesită monitorizare invazivă și potențial au nevoie de intervenție terapeutică imediată;
- prioritate III: pacienți critici cu instabilitate, care au șanse reduse de recuperare datorită bolilor concomitente sau datorită bolii acute.

Parametrii obiectivi

A) Semne vitale: AV (alura ventriculara) < 40 / >140 bătăi / minut; TAS (tensiune arteriala sistolica) < 80 mmHg; TAM (tensiune arteriala medie) < 60 mmHg; TAD (tensiune arteriala diastolica) > 120 mmHg; R (respirații) > 35 / min. sau < 8 respirații / min.

B) Laborator: Na (sodiu) < 110 mEq / L sau > 170 mEq / L; K (potasiu) < 2 mEq / L sau > 7 mEq / L; PaO₂ (presiune arteriala oxigen) < 50 mmHg; SaO₂ (saturatie oxigen) < 90% cu O₂ > 50%; Ph < 7,1 sau > 7,7; Ca (calciu) > 15mg / dl

C) Imagistic: hemoragie vasculară cerebrală sau HSA (hemoragie subarahnoidiană) cu afectarea stării de conștiență sau semne neurologice de focar; rupturi de organe cavitare sau parenchimatoase cu instabilitate hemodinamică; anevrism aortic disecant;

D) EKG: Semne de IMA (infarct miocardic acut) sau ICC (insuficiență cardiacă congestivă); TV (tahicardie ventriculară) sau FV (fibrilație ventriculară); Blocuri complete

E) Semne fizice apărute brusc: pupile inegale; arsuri > 10% din suprafața corporală; come; tamponadă cardiacă [6].

Abordarea pacientului politraumatizat impune evaluarea în 3 etape conform ATLS (Advanced Trauma Life Support), protocol dezvoltat de ACS (Societatea Americană de Chirurgie).

Cele 3 etape sunt:

- Primară - la locul accidentului - resuscitarea și stabilizarea funcțiilor vitale prin examinarea ABCDE sau:
 - o A (Airways) – eliberarea și protejarea căilor aeriene și controlul coloanei

cervicale.

- o B (Breathing) – evaluarea respirației ce urmărește prezența sau absența mișcărilor respiratorii, frecvența și eficiența respirației.
 - o C (Circulation) – evaluarea circulației și controlul hemoragiei. Se apreciază frecvența și prezența pulsului central, caracteristicile pulsului periferic, presiunea arterială, culoarea și temperatura tegumentelor, timpul de reumplere capilară, statusul mental.
 - o D (Disability) – evaluarea statusului neurologic, aprecierea mișcărilor membrelor și GCS, aspectul pupilelor, prezența reflexelor pupilare, evaluarea integrității măduvei spinării.
 - o E (Exposure) – dezbrăcarea și evaluarea completă a pacientului, evitarea hipotermiei.
- Secundară – după stabilizarea pacientului se include o examinare „cap-degete”, „spate și coloană vertebrală” – examinare „FAST”. Prelungește etapa preoperatorie cu un interval de timp suficient pentru investigații complementare și consulturilor de specialitate necesare formării unui bilanț lezional cât mai complet.
 - Terțiară – reevaluare în 24 de ore de la admisie, având în vedere că până la 65% din pacienți pot avea injurii nerecunoscute la examinările anterioare [8,13].

În cazul politraumei obiectivele terapeutice, din perspectiva terapiei intensive, includ: prevenirea leziunilor secundare multiorganice și asigurarea homeostaziei pentru recuperare, deziderate ce se realizează printr-o monitorizare complexă:

- Noninvazivă – EKG (electrocardiogramă), AV/TA, pulsoximetrie, capnografie, debit urinar, temperatura.
- Invazivă – TAM (cateter arterial), PVC – presiune venoasă centrală (cateter venos central), PAP- presiunea arterei pulmonare (Swan-Ganz), PIC (presiunea intracraniană).
- Biologic – Grup sanguin, hemoleucogramă + trombocite, EAB (echilibru acido-bazic), acid lactic, BE (baze exces), ionogramă serică și urinară, glicemie, teste de coagulare, GOT (AST) - transaminaza glutamică oxaloacetică (Aspartate aminotransferase), GPT (ALT) - transaminaza glutamică piruvică (Alanine

aminotransferase), CK (creatin kinaza), uree, creatinină.

A. Traumă craniană severă

Definită la un GCS<8 este responsabilă de decesul a 30-50% dintre pacienții cu traumă multiplă. În trauma craniană se descriu două tipuri de leziuni cerebrale:

Leziunea primară – urmare directă a impactului cranian traumatic, cu leziune focală (contuzie, dilacerare, hematoma extra și subdural sau intracranian, HSA), dezvoltarea de edem cerebral cu efect de masă asupra trunchiului cerebral și deplasarea liniei mediene. Leziunea primară poate avea și caracter difuz (leziunea axonală difuză sau leziune vasculară difuză).

Leziunea secundară – se declanșează în minute – zile de la injuria primară prin sindromul de ischemie-reperfuzie, HIC, edeme secundare ce extind leziunile neuronale. Pentru tratarea leziunilor este absolut necesară monitorizarea PIC și a oxigenării sângelui de la nivelul bulbului jugular. PIC crește din cauza modificării absorbției LCR (lichid cefalorahidian), a circulației cerebrale, LCR-ul fiind produs în ritm de 20-25ml/h de plexurile coroide ale ventriculilor laterali II și IV, procesul fiind activ în proporție de 40-70% [5].

B. Trauma spinală

După evaluarea primară și secundară orice fractură de coloană are indicație de stabilizare chirurgicală cât mai precoce posibil. În terapia traumatismului spinal există trei elemente esențiale:

- evaluarea anatomică și funcțională neurologică,
- protejarea funcției spinale,
- evaluarea prognostică.

Tratamentul trebuie focalizat spre metabolismul și debitul sanguin al măduvei, dar și asupra creșterii și nutriției neuronale [14].

Ca și cazuistică, în SUA, 45% din traumatisme reprezintă leziunile spinale traumatice [10].

C. Trauma toracică

Leziuni imediat letale – ruptură de cord, aortă, venă cavă cu șoc hemoragic și deces aproape imediat.

Leziuni rapid letale – obstrucție de căi aeriene, pneumotorax compresiv, hemotorax masiv, volet costal, tamponadă cardiacă, ruptură traheo-bronhică, dilacerări de aortă și vase mari.

Leziuni cu potențial letal – contuzia

pulmonară, contuzia miocardică, ruptura sau hernia de diafragm, ruptura sau perforația de diafragm.

Leziuni non-letale – pneumotoraxul simplu, hemotoraxul simplu, fracturi costale, stern, claviculă, scapulă, luxație sternoclaviculară.

D. Trauma abdominală

Prezintă două aspecte distincte:

Trauma abdominală deschisă, cu instabilitate hemodinamică, șoc hemoragic și hemoragie evidentă, ceea ce implică reechilibrare volemică și concomitent intervenție chirurgicală hemostatică.

Trauma abdominală închisă, cu instabilitate hemodinamică concomitentă, evidențiată ecografic, CT (computer tomograf) și paraclinic, ce impune laparotomie de urgență.

E. Traumatism de bazin și membre

Leziunile sunt, ca bilanț lezional, pe locul doi după TCC (traumatism craniocerebral), evidențiate în cadrul evaluării primare, fiind însoțite adesea de leziuni vasculare și neurologice. Fracturile de bazin instabile presupun pierdere sangvină între 3-5 litri, cu leziuni vasculare, șoc hipovolemic ce impun intervenție chirurgicală imediată, prin fixarea temporară a bazinului.

F. Fracturile oaselor lungi

Sunt însoțite adesea de sângerare externă sau sunt fracturi închise de femur, cu pierdere sanguină până la 1,5 litri, ce impune un diagnostic precoce, verificarea perfuziei periferice, a funcției senzoriale și motorii și diagnosticarea unui sindrom de compartiment.

G. Sindromul de compartiment periferic

Are mare impact sistemic cu implicații directe asupra mortalității și morbidității în traumă. Reprezintă un edem masiv al unei loji vasculare sau a unui segment de membru cu ischemie marcată și izolare de restul corpului. Intervenția presupune o abordare de urgență prin fasciotomie și debridări lungi, pentru evitarea chiar a amputării ulterior a membrului respectiv [7].

Concluzii

Trauma este o „boală” a tinerilor, responsabilă de pierderea mai multor ani de viață decât cancerul și bolile cardiovasculare la un loc.

Tratamentul pacientului traumatizat impune implicarea multidisciplinară atât a

medicilor ATI, chirurghi, personal auxiliar, cât și a altor specialități medicale.

Succesul terapeutic al pacientului politraumatizat depinde de intervenția promptă și metodică a unui personal medical experimentat, reprezentat de echipa de traumă, pe baza unor protocoale precise, ce au ca principiu general tratarea, în primul rând, a leziunilor traumatice cu risc vital imediat.

Politrauma impune:

- elaborarea și aplicarea de protocoale standard precise și clare;
- formarea echipelor de traumă;
- înființarea centrelor de traumă cu rol în coordonare și tratament specific.

Bibliografie:

- [1] Ahmad Abdullah Al-Enezy, "Evaluarea complexă a pacienților politraumatizați în clinica ATI cu ajutorul scorurilor de severitate", 2014, www.umfcv.ro, accesat februarie 2015
- [2] Bracken MB., Shepard MJ. Collins WF et al: "A randomized controlled trial of methyl prednisolone or naloxone in the treatment of acute spinal cord injury. Results of the second national acute spinal cord injury study", N. Engl. J. Med., 1990, 322: 1401
- [3] Chiorean M., Cardan E., Cristea I., "Medicină intensivă", Ed. Prisma, Tg. Mureș, 1998, pg. 179.
- [4] Cline, D., John Ma, O., Cydulka, R., Meckler, G., Handel, D., Thomas, S., Tintinalli's Emergency Medicine- A Comprehensive Study Guide 7th Edition, Ed. McGraw-Hill, 2010
- [5] Cruz J.: "On-Line Monitoring of Global Cerebral Hypoxia in Acute Brain Injury", J. Neurosurg, 1993, 79:228-233
- [6] H. G. Nr. 862/2006 privind aprobarea Regulamentului de organizare, funcționare și practică în cadrul secțiilor de Terapie Intensivă.
- [7] Grințescu Ioana, Grecu Irina, Mirea Liliana, "Asocieri traumatice – criterii specifice de admitere în terapia intensivă. Actualități în ATI și medicina de urgență", Ed. Mirton, Timișoara, 2006, pg. 20-31.
- [8] Grințescu Ioana, Mirea Liliana, "Ghiduri de management al situațiilor de criză în anestezie. Pacientul politraumatizat", Ed. Mirton, Timișoara, 2007, pg. 224.
- [9] Kaufmann, C., "Trauma: an overview" în Irwin, R., Ripp, J., "Manual of intensive care Medicine 5th Revised Edition", Ed. Lippincott Williams and Wikins, 2009, pg. 795.
- [10] Kraus Jf., Franti CE. Riggins Rs et al: "Incidence of traumatic spinal cord injury", J. Chronic Dis, 1975, 28: 471-492
- [11] Miller JD, "Head injury". J of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 1993, 56:440-447
- [12] Stocker R, Bürgi U, Keller E, Imhof HG, Acute craniocerebral injury. Pathophysiology, monitoring and treatment, Anaesthesist. 2000, 49(10):913-26
- [13] Ustin, J., Alan, H., "Critical Care of the Trauma Patient" în Bigatello, L., "Critical Care Handbook of the Massachusetts General Hospital", Ed. Lippincott Williams and Wikins, 2010, p.150
- [14] Vespa, P., "Critical care Issues in Acute Spinal Cord Injury", Current opinion in Critical Care, 1997, 3:97-100