

SCORURILE DE SEVERITATE ÎN MANAGEMENTUL RISCURILOR BOLNAVILOR POLITRAUMATIZAȚI CRITICI

Gheorghe Ciobanu

dr.hab.med., director a Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă

Majoritatea studiilor evaluează traumele ca principala cauză de deces la populația sub 50 ani, iar politraumatismele reprezintă circa 20-25% din totalul traumelor.

Vârsta medie a pacientului politraumatizat este de 34 ani, 80% având drept cauză accidente de circulație, inclusiv 60% din accidente având loc seara sau noaptea, fapt pentru care îngrijirea acestor pacienți revine serviciilor de gardă de noapte.

Selectarea metodelor optime de apreciere a severității politraumatismelor în baza analizei comparative a utilizării Scalelor GCS, APACHE II, ISS și determinarea eficacității utilizării lor în clinică (3,4,5).

Scalele de severitate ISS, APACHE II, GCS constituie criterii obiective de evaluare a gravității politraumatismelor și contribuie la ameliorarea deciziilor terapeutice, a calității asistenței acordate acestor categorii de pacienți (8,13).

Scorul de Severitate al Leziunilor (ISS) constituie un criteriu predictiv mai eficient în condițiile serviciilor de terapie intensivă în comparație cu GCS și APACHE II pentru evaluarea obiectivă a severității politraumatismelor, prognozarea complicațiilor infecțioase, a mortalității ($p < 0,001$) cât și în perfecționarea protocoalelor terapeutice (1,2).

Scalele de severitate APACHE II și GCS pot fi utilizate pentru evaluarea obiectivă a severității politraumatismelor și prognozarea letalității în primele 72 ore de tratament în staționar (12).

Scalele de severitate APACHE II și ISS au valoare predictivă și o validitate mai puțin semnificativă în comparație cu GCS în politraumatismele cu componentă cranio-cerebrală gravă. (6,7)

Conform datelor statistice ale OMS traumatismele în plan mondial dețin al patrulea loc în structura mortalității pentru toate grupurile de vârstă după maladiile cardiace, tumori și bolile cerebro-vasculare.

Majoritatea studiilor evaluează traumele ca principala cauză de deces la populația sub 50 ani, iar politraumatismele reprezintă circa 20-25% din totalul traumelor.

Vârsta medie a pacientului politraumatizat este de 34 ani, 80% având drept cauză accidente de circulație, inclusiv 60% din accidente având loc seara sau noaptea, fapt pentru care îngrijirea acestor pacienți revine serviciilor de gardă de noapte

Politraumatismele se caracterizează prin multiple asocieri lezionale, soldate cu grave consecințe anatomo-clinice, metabolice, hemodinamice, care se interferează, se sumează și se accentuează reciproc dând naștere reacțiilor locale și sistemice.

Partea esențială a răspunsului organismului este constituită de o reacție inflamatorie acută care se desfășoară în primele zile.

Activarea în cascadă a cercurilor vicioase: insuficiență respiratorie, șoc, hemoragie, infecție secundară, insuficiență multiplă de organe – influențează complexitatea evaluării clinice și corectitudinea protocoalelor terapeutice

Conceptele moderne de terapie intensivă, noile mijloace de investigații (CT, RMN, Ultrasonografie) au contribuit decisiv în ultimele decenii la progresul terapeutic în tratamentul politraumatismelor și aceasta se reflectă în scăderea apreciabilă a mortalității la început de mileniu.

Politraumatismul este accidentul care prezintă leziuni traumatice în două și mai multe regiuni topografice ale corpului (cap, torace, abdomen, membre) dintre care cel puțin una din leziuni prezintă risc vital prezent sau potențial.

Incidența deceselor în traumatismele severe înregistrează trei vârful.

Primul vârf - 50% de decese se înregistrează în primele 30 min. după traumă, secundare leziunilor incompatibile cu viața, datorită dilacerărilor majore cerebrale, viscerale și de vase mari.

Al doilea vârf - 30% de decese se înregistrează de la câteva minute până la câteva ore după traumă și se datorează:

- Hematoamelor subdurale și epidurale;
- Hemotoraxului masiv, pneumotoraxului deschis sau cu supapă (sufocant);
- Rupturilor de splină sau ficat;
- Voletului costal;
- Fracturilor pelviene sau alte fracturi multiple;
- Obstrucția căilor aeriene;
- Tamponada cardiacă.

Al treilea vârf - 20% al deceselor se înregistrează în perioada de la câteva zile la câteva săptămâni și este cauzat de complicațiile septice sau insuficiențele poliorganice.

Cuantificarea severității politraumatizațiilor critice rămâne în continuare o problemă ce necesită studii aprofundate.

Luarea deciziilor medicale se bazează pe multiple informații clinice și paraclinice completate suplimentar de integrarea unor parametri clinici și paraclinici în așa-numite sisteme de scor.

Scorurile de apreciere a severității pacientului critic sunt utilizate în scopul:

- Triajului și luării deciziilor clinice,
- Pentru determinarea prognosticului pacienților;
- Evaluarea unor măsuri terapeutice
- Organizarea asistenței medicale în situațiile de crize
- Evaluarea eficacității asistenței medicale în traumatisme
- Și nu în ultimul rând evaluarea costurilor

Scopul lucrării

Selectarea metodelor optime de apreciere a severității politraumatismelor în baza analizei comparative a utilizării Scalelor GCS, APACHE II, ISS și determinarea eficacității utilizării lor în clinică (2,12,13).

Materiale și metode

• Studiul se bazează pe analiza retrospectivă a 1200 fișe de observație a bolnavilor politraumatizați aflați la tratament în clinica anesteziologie-reanimatologie CNSPMU în perioada anilor 2002-2005.

• Vârsta medie a pacienților constituie 46,4±12,4 ani și variază de la 14 ani la 89 ani. Bărbați-76,2%, femei - 23,8%.

• Din lotul de pacienți incluși în studiu vârsta de până la 50 ani a constituit 69,4% și 29,6% au fost cu vârsta de peste 60 ani. Din 1200 bolnavi au decedat 324, ceea ce constituie 27%

Am utilizat sistemul de codificare al politraumatismelor propus de Spitalul de Urgență București conform căruia se notează cele patru regiuni anatomice principale ale corpului în felul următor:

- C = extremitatea cefalică (craniu și față);
- T = toracice;
- A = abdomen;
- L = aparatul locomotor (membre, coloana, bazin).

În felul acesta, în funcție de distribuția topografică a leziunilor se pot realiza următoarele tipuri de politraumatisme:

• politraumatisme biregionale (6 tipuri):

C.T, C.A, C.L, T.A, T.L, AL;

• politraumatisme triregionale (4 tipuri):

C.T.A, C.T.L, C.A.L, T.A.L;

• politraumatisme cvadriregionale (1 tip):

C.T.A.L.

Structura etiologică a politraumatismelor incluse în studiu

- Accidente rutiere – 45%
- Accidente de muncă – 19%
- Accidente casnice – 12%
- Heteroagresiuni -10%
- Autoagresiuni – 7%
- Alte cauze – 7%

În scopul determinării eficacității utilizării Scalei Glasgow, APACHE II și ISS au fost supuse unui studiu retrospectiv fișele de observație a 490 de pacienți cu aprecierea gradului de severitate, determinarea și încadrarea pacienților în scalele nominalizate atribuindu-le un scor de severitate determinat (gravitate medie, gravă, foarte gravă).

Grade de severitate conform scalelor GCS, APACHE II și ISS

Scala de severitate	Grad de severitate a leziunii		
	Medie	Gravă	Foarte gravă
Scala Glasgow	15-13	12-9	8-3
APACHE II	Până la 15	15-24	24 și mai mult
ISS (Scorul de severitate a leziunilor)	Până la 25	25-49	49-75

Repartizarea politraumatizaților și a mortalității în conformitate cu Scorul Scalelor de Severitate (n=490)

Scala de severitate	Grupe de severitate a pacienților politraumatizați și de decedați (abs-%)		
	medie	gravă	Foarte gravă
Scala Glasgow	67(2-2,9%)	208(52-25%)	215(100-46,5%)
APACHE II	234(9-3,8%)	117(41-35%)	139(104-74,8%)
ISS (Scorul de severitate a leziunilor)	197(11-5,6%)	160(44-27,5%)	133(99-74,4%)

Din 490 de pacienți cu politraumatisme au decedat 154, ceea ce constituie 31,4%. Ca rezultat toți politraumatizații au fost repartizați în trei grupe (gravitate medie, gravă și foarte gravă)

În scopul deducției statistice și testării eficacității utilizării Scalelor de evaluare a severității politraumatismelor la bolnavii din lotul de studiu am recurs la testarea neparametrică - testul χ^2 , denumit de K Pearson și "pătratul contingențelor" sau "testul de concordanță", cu utilizarea tabelii cvadruple și coeficientului de corelație a rangurilor dat de Spearman.

Testarea neparametrică și corelarea statistică

Deducția statistică	Gcs	Apache ii	Iss
TESTUL χ^2 Pearson	564,29	386,56	849,17
Coeficientul de corelație a rangurilor după Spearman	0,85	0,78	0,95

Conform datelor obținute cei mai înalți indici ai testului χ^2 Pearson și a coeficientului de corelație a rangului Spearman au fost

determinate pentru Scala ISS, urmată de Scala Glasgow și apoi de Scala APACHE II (11).

În scopul determinării reproductibilității (consistenței) sau gradului de stabilitate a scalelor utilizate și corespunderii cu rezultatele de expertizare am utilizat Coeficientul de corelație intraclasă sau coeficientul de concordanță Kappa (K) și procentul de concordanță (Po) sau coeficientul simplu de reproductibilitate.

Concordanța rezultatelor de expertizare cu indicii Scalelor de severitate GCS, APACHE II, ISS

Scala de severitate	K	Po	Pe
GCS	0,720	0,804	0,454
APACHE II	0,580	0,790	0,439
ISS	0,934	0,924	0,421

Conform datelor obținute cea mai înaltă concordanță a fost înregistrată în cazul Scalei ISS K (coeficientul de concordanță)=0,934, Po (coeficientul simplu de reproductibilitate) =0,924.

Analiza validității Scalelor sau capacității de a identifica corect, măsurată prin sensibilitatea și specificitatea pentru fiecare scală utilizată (GCS, APACHE II, ISS) ne atestă că toate Scalele sunt valide și obiectiv reflectă gradul de severitate a gravității pacienților (2).

În același timp valoarea predictivă de prognostic este mai înaltă la Scala Severității Leziunilor (ISS) care a prezentat o specificitate de 0,89 și o sensibilitate de 0,92.

În scopul determinării corelării termenilor deceselor cu Scorurile Scalelor de Severitate la bolnavii din lotul de studiu am analizat letalitatea după cauze și perioade de deces.

Corelarea deceselor cu Scorurile de severitate a Scalelor ISS, APACHE II și GCS

Scale de severitate	Termenii de deces			
	<24 ore, I gr	24 – 72 ore, II gr	>72 ore, III gr	Total
ISS 1 gr. (> 25 baluri)	0	0	11	11
ISS 2 gr. (25-49 baluri)	0	14	30	44
ISS 3 gr. (> 49 baluri)	45	15	39	99
Total (abs - %)	45 – 29,2%	29 – 18,8%	80 – 51,9%	154 – 100%
APACHE II 1 gr (>15 baluri)	0	4	5	9
APACHE II 2 gr (≥15-24 bal)	9	19	13	41
APACHE II 3 gr (>24 baluri)	36	6	62	104
Total (abs - %)	45-29,2%	29-18,8%	80-51,9%	154-100%
GCS 1 gr (15 – 13 baluri)	0	0	2	2
GCS 1 gr (12 – 9 baluri)	10	14	28	52
GCS 1 gr (8 – 3 baluri)	35	15	50	100
Total	45-29,2%	29-18,8%	80-51,9%	154-100%

Letalitatea în primele 24 ore a constituit 45 cazuri - 29,2%. Cauzele principale a deceselor în I grup au fost traumatismele craniocerebrale grave cu angajare, hemoragia masivă și șocul hipovolemic (traumatic, hemoragic și neurogen).

În grupul II au fost incluse cazurile de deces survenite în 24 – 72 ore după spitalizare și în calitate de cauze de deces au servit edemul și angajarea cerebrală secundară traumatismelor craniocerebrale grave și hemoragia masivă. Letalitatea a constituit 29 cazuri - 18,8%

În grupul III de decese au fost incluși decedații în termeni de peste 72 ore – cauzele principale de deces au fost complicațiile infecțioase, IMO, SDRA. Letalitatea a constituit 80 cazuri – 51,9%

Corelarea termenilor de deces cu Scorul Scalelor de Severitate GCS, APACHE II și ISS

Scale de severitate	Decese în funcție de timp		
	24 ore I gr	24 – 72 ore II gr	> 72 ore III gr
ISS	74,6 ± 6,2(+)	59,8 ± 9,2(++)	49,9 ± 7,5(++)
APACHE II	32,6 ± 7,4(+)	28,6 ± 11,2(+)	20,4 ± 7,7(+)
ICS	56,8 ± 12,8(++)	58,6 ± 6,2(+)	45,7 ± 8,3(+)

Notă: (+) – diferențe statistic-concludente între grupul I și grupele II și III (P<0,01); (++) – diferențe statistic concludente între grupele II și III (P<0,01)

În așa fel scorul mediu al severității politraumatismelor corelează statistic concludent (p<0,01) pe scala ISS cu termenii de deces constituind – 74,6 (I gr); 59,8 (II gr) și 49,9 (III gr).

De asemenea, s-a constatat o corelare statistic concludentă între prima și a doua grupă de decedați pe scalele GCS și APACHE II și o corelare neconcludentă între grupele de decedați II și III (9,10).

Acest lucru ne confirmă lipsa valorii predictive ale Scalelor GCS și APACHE II în prognozarea letalității tardive.

După cum am menționat cauza deceselor după 72 ore este determinată în principal de complicații infecțioase.

În scopul evidențierii valorii predictive a ISS în prognozarea complicațiilor infecțioase și a eficacității măsurilor terapeutice a

fost efectuată analiza retrospectivă a 1200 fișe ale bolnavilor politraumatizați vizând complicațiile infecțioase care au fost stabilite în 145 cazuri, ceea ce constituie 12.1% . În continuare am repartizat pacienții cu complicații pe grupe de severitate a Scalei Severității Leziunilor (ISS).

Complicații infecțioase pe grupe de severitate a bolnavilor politraumatizați

Complicații infecțioase	Grade de severitate ISS			
	1 gr < 25 baluri (medie) n = 480	2 gr 25-49 baluri (gravă) n = 490	3 gr > 49 baluri (f.gravă) n = 230	Total n = 1200
Meningoencefalite	-	12 (2,4%)	16 (6,95%)	28 (2,3%)
Pneumonii, traheobronșite, empiem pleural	2 (0,4%)	45 (9,1%)	90 (39,1%)	137 (11,4%)
Supurarea plăgii operatorii, sau a traumei	2 (0,4%)	27 (5,5%)	29 (12,6%)	58 (4,8%)
Tromboflebite	-	14 (2,8%)	17 (7,4%)	31 (2,5%)
Peritonită	-	1 (0,2%)	2 (0,8%)	3 (0,25%)
Sepsis	-	3 (0,61%)	9 (3,9%)	12 (1%)
Total bolnavi cu complicații septice	4 (0,8%)	102 (20,8%)	163 (70,8%)	269 (22,4%)
Letalitate	-	19 (3,8%)	60 (26,1%)	79 (6,58%)

Datele prezentate ne atestă că în prima grupă de bolnavi cu scorul de severitate pe ISS < 25 baluri s-au înregistrat 4 complicații infecțioase sau 0.8%

În grupul II și III de severitate după scala ISS numărul complicațiilor infecțioase crește proporțional cu creșterea scorului ISS, date statistic concludente ($p < 0,001$) constituind astfel și o argumentare a necesității terapiei antimicrobiene precoce cu țel profilactic (11).

Ponderea complicațiilor infecțioase au constituit în I grup – 0,8%, gr II – 20,8% și gr III de severitate – 70,8%

În concluzie:

1. Scalele de severitate ISS, APACHE II, GCS constituie criterii obiective de evaluare a gravității politraumatismelor și contribuie la ameliorarea deciziilor terapeutice, a calității asistenței acordate acestor categorii de pacienți

2. Scorul de Severitate al Leziunilor (ISS) constituie un criteriu predictiv mai eficient în condițiile serviciilor de terapie intensivă în comparație cu GCS și APACHE II pentru evaluarea obiectivă a severității politraumatismelor, prognozarea complicațiilor infecțioase, a mortalității ($p < 0,001$) cât și în perfecționarea protocoalelor terapeutice

3. Scalele de severitate APACHE II și GCS pot fi utilizate pentru evaluarea obiectivă a riscurilor, a severității politraumatismelor și prognozarea letalității în primele 72 ore de tratament în staționar

4. Scalele de severitate APACHE II și ISS au valoare predictivă și o validitate mai puțin semnificativă în comparație cu GCS în politraumatismele cu componentă cranio-cerebrală gravă.

Bibliografia

- Baker, S.P, O'Neill, B., Haddon, W.Jr., Long, W.B., The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care, I.Trauma, 14 (3) pp.187-196, 1974
- Ball IAS, Redman JW, Grounds RM: Severity of Illness Scoring Systems. Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine (Ed. by J.L.Vincent) Springer, 2002, pp. 911-933
 - Boyd, C.R., Tolson, M.A., Copes, W.S.: Evaluating trauma care: the TRISS method, J.Trauma, 1987, 27 (4) p.370-375
 - Champion HR., Sacco WJ, Copes WS A revision of the trauma score. J.Trauma 29:623-629, 1989
 - Champion HR., Sacco WJ, Copes WS Trauma scoring. In Moore EE, Mattox K.L, Feliciano D.V., eds Trauma, 2nd Ed. Norwalk: Appletong Lange, 1991
 - Champion, H.R., Sacco, W.J., Carnazzo, A.J., et al: Trauma score, Crit.Care Med., 1981, 9(9), p.672-676
 - Gormician, S.P: CRAMS Scale: field triage of trauma victims. Ann.Emerg.Med., 1982, 11 (3), p.132-135
 - Knaus W.A. et al APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med 13:818-829, 1985
 - Koehler J.J, Baer L.J., Malafa S.A., et al Prehospital index: a scoring system for field triage of trauma victims Ann. Emergency Med 15:178-182, 1986
 - Marshall J.C., Cook D.J., Christou N.V., et al: Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. Crit Care Med 23 (10): 1638-1652, 1995
 - Morris J.A., Auerbach PS, Marshall G.A., et al: The trauma score as a triage tool in the prehospital setting. JAMA 1986; 256:1319
 - Teastale G.M., Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness Lancet, ii : 1031 – 4, 1974
 - Teastale G.M., Jennett B: Assessment and prognosis of coma after sever head injury. Acta Neurochir, 34 : 45-55, 1976