

CRITERIILE SEVERITĂȚII LEZIUNILOR ÎN TRAUMATISMUL ASOCIAT

Irina Paladii – cercet. şt.¹,

Gheorghe Ghidirim – acad. al AŞM, prof. univ., dr. hab. şt. med.¹,

Vladimir Kusturov – conf. cercet., dr. hab. şt. med.^{1,2},

Sergiu Berliba – conf. univ., dr. şt. med.¹, Eugen Beschieru – conf. univ., dr. şt. med.¹,

Elina Şor – asist. univ.¹, Vitalie Lescov – asist. univ.¹,

¹Catedra de chirurgie Nr. 1 „Nicolae Anestiadi”, Laboratorul de chirurgie HPB, USMF

„Nicolae Testemiţanu”, Chişinău, Moldova,

²IMSP Institutul de Medicină Urgentă

E-mail: iairinapaladii@mail.ru GSM: +373 68101303

Rezumat

În articol este accentuat că traumatismul asociat se determină ca problemă actuală în medicina contemporană, având în vedere incidenţa (65%), rata sporită a incapacităţii de muncă, invalidizarea traumatizaţilor (67,6%), mortalitatea înaltă (58,5%). Studiarea criteriilor severităţii leziunilor în traumatismul asociat are importanţa medicală şi socio-economică. S-a efectuat analiza a 195 accidentaţi cu traumatism asociat, trataţi în Clinica Chirurgiei Nr. 1 „Nicolae Anestiadi”. Aprecierea gravităţii leziunilor a fost efectuată conform scorului: AIS, ISS. Aprecierea severităţii leziunilor cu scorul ISS este procesul în care datele complexe şi variabile a pacientului se reduc la un număr. Scorul ISS este un singur sistem de notare a leziunilor anatomice în corelaţie cu morbiditate şi mortalitate. Datele prezentate au demonstrat dependenţa severităţii leziunilor de mai mulţi factori: vârsta, timpul „trauma-spitalizare”, mecanismul traumei şi altele. Studiarea criteriilor severităţii leziunilor în traumatismul asociat este baza necesară pentru organizarea raţională a ajutorului medical şi elaborarea algoritmului diagnostic-curativ.

Cuvinte-cheie: traumatism asociat; severitatea leziunilor; scorul AIS, ISS

Summary. Criteria of the injury severity in associated trauma

The review points out that associated trauma is one of the most current problems in medicine, reasoned for its occurrence (65%), high level of temporary disability, patients' incapacity (67,6%), and considerable death-rate (58,5%). Therefore, study of different aspects of associated trauma has not only medical but also social-economic significance. An analysis of 195 victims with associated trauma, who are treated at Surgical Clinic N1 "Nicolae Anestiadi". To assess the severity of damage using the average value of the scale: AIS, ISS. Injury Severity Scoring is a process by which complex and variable patient data is reduced to a single number. The ISS score is the only anatomical scoring system in use, correlates with morbidity, mortality. Established, that injury severity in associated trauma, it depends on a great number of factors - age, time of "trauma-hospital stay", trauma's mechanisms etc. Research of the injury severity in associated trauma is a necessary basis for rational organization of medical aid and developing diagnostic and curative algorithm.

Key words: associated traumatism; injury severity; scale: AIS, ISS

Резюме. Критерии тяжести повреждений при сочетанном травматизме

В статье показано, что сочетанная травма остаётся одной из актуальных проблем медицины в связи с её большой распространённостью (65%), высоким уровнем временной нетрудоспособности, инвалидизации пострадавших (67,6%), значительной смертностью (58,5%). Поэтому, изучение различных аспектов сочетанной травмы имеет не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Проведен анализ 195 пострадавших с сочетанной травмой, проходивших лечение в хирургической Клинике N1 „Николай Анестиади”. Оценка тяжести повреждений проводилась с помощью значений шкал: AIS, ISS. Определение тяжести травмы при помощи шкалы ISS, это процесс, когда сложные и изменчивые данные пациента сводятся к одному числу. Шкала ISS, являясь используемой системой учета анатомических повреждений, коррелирует с заболеваемостью и смертностью. Установлено, что тяжесть повреждения при сочетанной травме, зависит от множества факторов - возраста, времени от травмы до госпитализации, механизма травм и др. Изучение тяжести повреждения при сочетанной травме - необходимая основа для организации рациональной помощи пострадавшим и разработки лечебно-диагностического алгоритма.

Ключевые слова: сочетанная травма, тяжесть повреждения, шкалы AIS, ISS

Introducere

Diagnosticul, tratamentul şi profilaxia complicaţiilor în traumatismul asociat, este o problemă complexă, dificilă în medicina contemporană [1-19].

Pornind de la datele statistice, care evedenţiază traumatismul asociat modern prin multiplicitatea şi asocierea traumelor, se întâlneşte la 50-65% din traumatizaţi, cu letalitatea ≤85% [3-8]. În structura totală

a traumatismului, trauma abdomenului deține 5-10% [13] și 19,6-32,2% în traumatismul asociat, plasându-se pe locul I după numărul de intervenții chirurgicale urgente, cu o rată medie de letalitate 58,5% [5]. În structura leziunilor osoase, leziunile bazinului constituie $\leq 10\%$ [3,7], cu o tendință de creștere a frecvenței și severității [13]. Caracterul leziunilor osoase a bazinului determină leziunile organelor interne [8,16]. În structura politraumatismului, leziunile asociate a bazinului și abdomenului constituie 25-55% cazuri [16] cu invaliditate $\leq 67,6\%$, rata de letalitate 20-56% [10,12,19]. Rolul primordial în gradul de severitate al pacienților aparține fracturilor pelviene, însă conform altor autori, traumatismul abdominal a realizat un rol important în tratamentul acestui grup de pacienți, actualmente s-a decis concluzia comună, că trauma asociată prezintă o totalitate de factorii, care influențează reactivitatea organismului uman [1,2,5,9]. Un număr considerabil de lucrări au dovedit că, rezultatul tratamentului traumatizațiilor este influențat de o serie de factori interni și externi: vârsta, sex, maladii concomitente, diagnosticarea rapidă a leziunilor, algoritmul tratamentului [11,14,16-19].

Evaluarea subiectivă a medicului despre starea posttraumatică a pacientului poate fi transferată într-un criteriu obiectiv a unei anumite scale, care demonstrează reacția organismului la traumă. Aprecierea modernă a severității traumei se caracterizează prin o serie de indici standardizați, care distinge mai exact gradul de lezarea anatomică și starea pacientului. În prezent, există o mulțime de scale a evaluării severității, stării pacienților, prognozării exodului în traumatism, care permanent se perfecționează [15,18,19]. Evaluarea obiectivă a severității traumatismului sunt: scorurile conform principiul leziunilor anatomice – Abbreviated Index Seventy (AIS, Keller W., 1971), Injury Severity Score (ISS, Baker S., 1974) ș.a.; scalele, care țin cont de modificările fiziopatologice: Revised Trauma Score (RTS, Champion H.R.) ș.a.; combinate - Trauma and Injury Severity Score (TRISS, Boyd C.R.; Wagner A.K.) ș.a.; Acute Physiology Age Chronic Health (APACHE, Knaus W.); scala aprecierii disfuncției organelor și sistemelor - SIALllover, MODS (Marshall J.C.) ș.a. [1-8,13,14].

Aprecierea gravității leziunilor a fost efectuată conform scorului: AIS, ISS. Aprecierea severității leziunilor cu scorul ISS este procesul în care datele complexe și variabile a pacientului se reduc la un număr. Scorul ISS este un singur sistem de notare a leziunilor anatomice în corelație cu morbiditate și mortalitate. Recunoscuta scala ISS, cu excepția evaluării severității leziunilor, are o valoare de prognostic a supraviețuirii, aparenței complicațiilor infecțioase și mortalității. Анкин Л.Н. a prezentat o corelație

indicilor scalei ISS cu mortalitate în traumatismul de grad ușor și mediu: I grad - ISS < 20 puncte, cu rata mortalității de <10%, în traumatismul sever gradul II, ISS 20-34 puncte, rata mortalității <25%, în ISS 35-50 puncte, mortalitatea <50%, ISS > 50%, rata mortalității >75% [19]. Datele primite determină importanța studiului a tuturor componente a traumatismului asociat.

Scopul. Evaluarea gradului de severitate a leziunilor în traumatismul asociat conform scorului AIS, ISS.

Material și metode. S-au analizat într-un studiu retrospectiv/observativ, randomizat 195 pacienți cu traumatism asociat, divizat în două loturi, statistic relativ omogene, tratați în Clinica chirurgiei nr.1. Cauza traumatismului a fost: accident rutier - 109(55,9%), catatraumatism - 59(30,26%), strivire - 11(5,64%), agresiune fizică - 16(8,2%) accidentați. Analiza structurii traumatismului a stabilit: trauma toracelui (n=116); fracturi pelviene (n=152), fracturi coloanei vertebrale (n=6), fracturi membrelor (n=76), lezarea organelor parenchimotoase intra-abdominale (n=139), hemoragii intra-abdominale (n=195) ș.a. de diferite grad și asocieri.

Lotul de studiu I - 152 pacienți cu traumatism pelvio-abdominal. Bărbați - 104(68,42%), femei - 48(31,57%), vârsta medie - $38,81 \pm 16,03$ ani. Fracturile oaselor bazinului de: tip A - 58(38,15%), tip B - 40(26,31%), tip C - 54(35,52%) pacienți. Lotul studiului II (de control) - 43 pacienți cu traumatism abdominal asociat, fără trauma bazinului. Bărbați - 36(83,7%), femei - 7(16,3%), vârsta medie - $41,37 \pm 16,74$.

Pacienții cu hemodinamica stabilă au fost examinați după schema standardă. Examinarea clinică a fost efectuată cu aprecierea gravității leziunilor după scorul: AIS, ISS. Efectuată radiografia bazinului, USG, TC. Leziunile bazinului repartizate conform clasificării AO/ASIF.

Rezultate. Valoarea totală a severității lezărilor în grupul de studiu I (LSI) la internare a fost: AIS=11,32 \pm 3,54; ISS=38,84 \pm 6,76 puncte. Letalitatea 41,44% (n=63). Valoarea totală a severității lezărilor în LSII a fost: AIS=7,97 \pm 3,42; ISS=29,51 \pm 15,78 puncte. Letalitatea 20,93% (n=9).

Aplicată compararea statistică a estimărilor severității leziunilor în loturile de studiu, ce au demonstrat, că gravitatea traumatismului în LSI pacienților cu fracturi a oaselor bazinului este mai mare decât în LSII, fără fracturi a bazinului (tabelul 1).

Datele obținute a severității traumatismului și stării traumatizațiilor la spitalizare în LSI - LSII sunt prezentate în tabelul 2. Efectuată analiza gravității leziunilor în loturile studiate, folosind scale ISS: la

Tabelul 1

Valoarea medie a indicilor gradului de severitate a leziunilor la spitalizare în LSI-II

Scala, puncte	LSI(152) \bar{X}_n	LSII(43) \bar{X}_n	t	P
AIS	11,32±0,28	7,97±0,52	5,67	< 0,001
ISS	38,84±1,36	29,51±2,4	3,38	< 0,001
RTS	92% (6,17)	96% (6,9)	-	-
TRISS(%)	79,7%	93,8%	2,86	<0,01

Tabelul 2

Severitatea leziunilor conform scalei ISS la spitalizare și mortalitate în LSI-II

ISS, puncte	LSI				p	LSII				p	Letalitatea după Анкин
	Pacienți		Letalitatea			Pacienți		Letalitatea			
	n	%	n	%		n	%	n	%		%
0-19 (I gr.)	16	10,52	2	12,5	>0,05	10	23,26	1	10	-	<10
20-34 (II gr.)	50	32,9	10	20	>0,05	24	55,81	2	8,33	>0,05	<25
35-50 (III gr.)	54	35,53	30	55,55	>0,05	5	11,63	2	40	>0,05	<50
>50 (IV gr.)	32	21,05	21	65,62	<0,001	4	9,3	4	100	<0,001	>50
Total:	152	100	63	41,44	<0,001	43	100	9	20,93	<0,001	

Tabelul 3

Frecvența complicațiilor, mortalității în dependență de severitatea traumei în LSI

ISS puncte	Pacienții LSI		Complicații		Complicații (%) în LSI după ISS	Letalitatea		Letalitatea (%) în LSI, după ISS
	n	%	n	%		n	%	
1) 0-24	32	21,05	9	7,76	9/32→28,12%	6	6,52	6/32 → 18,75%
2) 25-49	88	57,89	77	66,38	77/88→87,5 %	36	57,14	36/88→40,9%
3) ≥50	32	21,05	30	25,86	30/32→93,75%	21	33,33	21/32→65,63%
Total:	152	100	116	100	116/152→76,32%	63	100%	63/152→41,44%

t p pacienți: 1-2 t=4,128, p<0,001 2-3 loturilor t=4,128; p<0,001, 1-3 datele identice

t p complicații: 1-2 t=5,446, p<0,001; 1-3 t=1,454, p>0,05; 2-3 t=4,275, p<0,001;

t p letalitatea: 1-2 t=3,673, p<0,001; 1-3 t=1,756, p>0,05; 2-3 t=1,778, p>0,05;

ISS=35-50 puncte rata de mortalitate >55%, la ISS>50p. au supraviețuit 11 din 32 accidentați (tabelul 2, figura 1).

Studiu a demonstrat semnificația diferențelor (p<0,001) în LSI-II dintre decedați și supraviețuiți la ISS>50 p., ce confirmă dependența mortalității de severitatea leziunilor traumatiche. La 89,47% (n=136) pacienții din LSI s-a înregistrat ISS >20 p., cu mortalitatea >20%, ce caracterizează traumatismul asociat,

ca leziuni severe și explică mortalitatea înaltă în LSI - 41,44% și LSII - 20,93%, LST - 36,92%.

Compararea estimărilor severității a demonstrat diferența semnificativă pe toate scalele comparative p<0,05; p<0,001 (tabelul 2), dovedind, că gravitatea traumatismului în grupul de pacienți cu fracturi a oaselor bazinului (LSI), este mai mare decât în grupul pacienților fără fractura bazinului (LSII), în așa mod, fracturile oaselor bazinului sunt factori independenți,

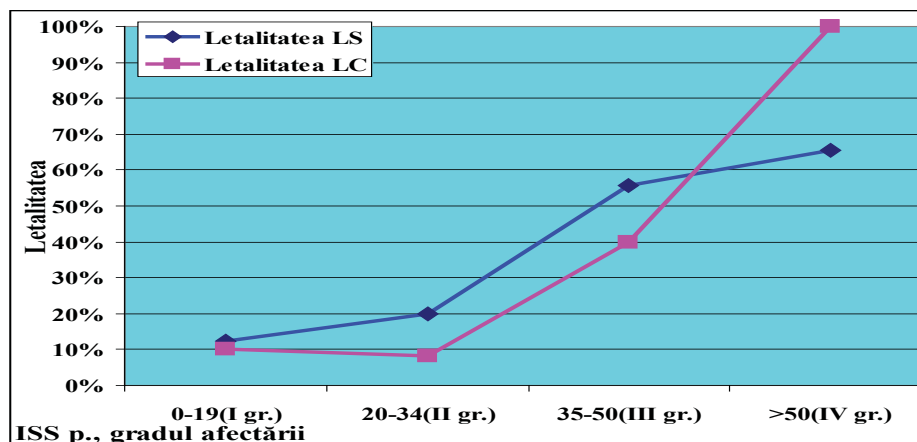


Figura 1. Letalitatea conform gradului de leziuni după scala ISS în LSI, LSII

Tabelul 4

Valorile medii a gravității stării pacienților supraviețuiți/decedați în LSI-II

Scala	LSI		T, p	LSII		T, p
	\bar{X}_a , Decedați 63	\bar{X}_a , S/viețuiți 89		\bar{X}_a , Decedați 9	\bar{X}_a , S/viețuiți 34	
AIS	12,82±0,4	10,91±0,36	t3,54, p<0,001	11,78±1,57	6,97±0,34	t2,99, p<0,01
ISS	46,85±1,65	32,87±1,89	t5,57, p<0,001	47,89±7,64	24,64±1,35	t2,99, p<0,01

Tabelul 5

Distribuirea accidentațiilor conform vârstei, genger și exodul traumei în LSI în dependență de severitatea traumei după scala ISS

ISS	Vârsta Sex	<21		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		>70	Total n
		s/viețuit	deces	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	d	
0-19 puncte	Bărbați	1	-	4	1	2	-	3	-	-	-	1	-	-	12
	Femei	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	4
20-34 puncte	Bărbați	3	-	8	2	2	3	6	2	2	2	2	-	-	32
	Femei	2	-	4	-	2	-	4	-	4	-	1	1	-	18
35-50 puncte	Bărbați	2	-	7	4	4	2	2	8	2	4	-	1	3	39
	Femei	3	-	2	1	-	2	2	1	-	2	-	1	1	15
>50 puncte	Bărbați	1	-	3	2	2	2	-	3	-	4	-	1	2	20
	Femei	1	4	2	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	12
Total:		14	4	31	11	13	10	18	15	9	12	4	6	6	152

care agravează starea accidentațiilor, înrăutățește prognosticul și determină mortalitatea ridicată.

A fost analizată dependența frecvenței complicațiilor și mortalității de severitatea traumei, conform scalei ISS în LSI (tabelul 3), ce confirmă: cu cât este mai severă leziunea, cu atât mai mare este rata complicațiilor și rata mortalității.

În LSI, LSII calculați indicii gradului de severitate, stării accidentațiilor la internare, supraviețuiții și decedații (tabelul 4).

Datele obținute constată, că valorile medii a gradului de severitate a leziunilor și starea pacienților în LSI-II în grupul decedaților este mult mai mare decât în grupul accidentațiilor supraviețuiți. Compararea indicilor (tabelul 4), supraviețuiți/decedați: p<0,05; p<0,001, confirmă fiabilitatea acestor diferențe, dovedesc existența unei corelații între gradul de severitate al leziunilor: AIS, ISS; starea accidentațiilor, vârsta: p<0,001, p<0,05 și exodul traumei, fiind criterii a pronosticului exodului în traumatismul asociat și sunt similare celor relatate în literatură de specialitate. Este stabilit faptul, că vârsta înaintată este unul dintre factorii de risc în traumatism [9-12].

Este analizată corelația severității traumei după scala ISS, genger, vârstă și exodul traumei (tabelul 5).

Cu creșterea indicelui de gravitate a traumei, efectul vârstei asupra exodului devine statistic semnificativ de la ISS=35-50 puncte. O acțiune considerabilă asupra exodului traumei dispune genger:

mortalitatea în rândul bărbaților cu: ISS≤20 p. 2:00, ISS = 20-34p. 9:1, ISS=35-50p. 24:6, ISS >50p. 14:7 mai mare (p<0,05) decât în grupul femeilor (tabelul 5). Până la 21 de ani - ISS = 31,57±13,67; 21-60 ani ISS=38,36±15,67; peste 60 de ani ISS= 45,63±21,23 pacienți.

După datele prezentate, în mod clar sunt vizibile valorile medii în creștere aparentă a evaluării severității leziunilor, în funcție de vârsta înaintată. Pe baza datelor prezentate, putem concluziona: limita critică a vârstei, cu mortalitatea ridicată este grupă de vârstă >60 ani, atunci când rata de mortalitate se apropie la 100%; există o relație stabilă: cu creșterea vârstei, cresc indicii mortalității, mortalitatea în grupul bărbaților este mai ridicată.

Concluzii: Datele prezentate în studiu au demonstrat dependența severității leziunilor de factorii multipli: vârsta, mecanismul traumei și altele, ce acționează asupra complicațiilor și letalității. Studiarea aspectelor severității leziunilor în traumatismul asociat este baza necesară pentru organizarea rațională a ajutorului medical și elaborarea algoritmului diagnostic-curativ.

Bibliografie

1. Abu-Zidan F. *Critical decision macking in multiple trauma*. International J Disaster Medicine, 2006; 4(1-2):6.
2. Asensio J. ș.a. *Operative management and outcome of 302 abdominal vascular injuries*. Am J Surg, 2000; 180(6): 528-534.

3. Beuran M., Turculeţ C., Morteau S. *Elemente de traumatologie*. Manual de chirurgie, vol.II sub red. Popescu I. Bucureşti, Editura Universitară "Carol Davila", 2007: 918 p.
4. Boyd C. ş.a. *Evaluating trauma care: the TRISS method*. J Trauma, 1987; 27: 370-378.
5. Brunicki F. ş.a. *Schwartz's Principles of Surgery, 9th Edition*. New York: McGraw-Hill Professional, 2009: 1888 p.
6. Champion H., Sacco W., Copes W. *A revision of the Trauma Score*. J Trauma, 1989; 29(4): 623-629.
7. Feliciano D.V., Mattox K. L., Moore E. E. *Trauma, 6th Edition*. McGraw-Hill, 2008:1381 p.
8. Flint L., Meredith J. W., Schwab C. W.; Trunkey and alt. *Trauma: Contemporary Principles and Therapy, 1st Edition*. Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 771 p.
9. Gullo A., Berlot G. *Perioperative and critical care medicine*. Italy: Educational Issues, 2005: 235 p.
10. Hauschild O. ş.a. *Mortality in patients with pelvic fractures: results from the German pelvic injury register*. J Trauma, 2008; 64(2): 449-455.
11. Hollis S. ş.a. *The effect of pre-existing medical conditions and age on mortality after injury*. J Trauma, 2006; 61(5):1255-1260.
12. Kido A. ş.a. *Statistical analysis of fatal bleeding pelvic fracture patients with severe associated injuries*. J Orthop Sci, 2008; 13(1): 21-24.
13. Lewis F. ş.a. *Trauma: Contemporary principles and therapy*. 1-st edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008:771 p.
14. Mattox K., Moore E., Feliciano D. *Trauma, 7th edition*. New York: McGraw Hill Professional, 2012:1472 p.
15. Mureşanu P. *Manual de metode matematice în analiza stării de sănătate*. Bucureşti: Editura Medicală, 1989: 573 p.
16. Rojnovceanu Gh. *Traumatismele abdominale în cadrul politraumatismelor: particularităţi, etiopatogenetică, algoritm de diagnostic şi management medico-chirurgical*. Autoreferat al tezei doct. hab. în medicină. Chişinău, 2008: 52 p.
17. Scaletta T., Schaide J. *Emergent management of trauma*. M. 2006: 640 p.
18. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. *Повреждения живота при сочетанной травме*. М: Изд. Медицина, 2005:176 с.
19. Анкин Л.Н. *Политравма*. Москва, 2004:171 с.