

**Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu**

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**Studiu retrospectiv al patologiei  
din politraumă pe o cazuistică  
de 12000 de cazuri tratate în  
intervalul 1978-2014**

**Conducător științific:**

**Prof. Univ. Dr. Kiss Lorant**

**Doctorand:**

**Sebastian-Ilie Suciu**

**2021**

# CUPRINS

<b>Cuvânt înainte.</b> .....	4
<b>Lista de abrevieri.</b> .....	9
<b>PARTEA GENERALĂ.</b> .....	11
<b>Capitolul 1. Importanța investigațiilor și examenului clinic în stabilirea         unei strategii de diagnostic în politraumă.</b> .....	13
<b>Capitolul 2. Coagulopatia din politraumă.</b> .....	16
<b>Capitolul 3. Resuscitarea lichidiană intravenoasă la pacienți traumatizați.</b> .....	20
<b>Capitolul 4. Mortalitatea în politraumă.</b> .....	23
<b>Capitolul 5. Antibioprolaxia politraumatizaților.</b> .....	27
<b>Capitolul 6. Principii terapeutice în traumatismele toracice abdominale         din politraumă.</b> .....	30
<b>Capitolul 7. Tulburări metabolice din politraumă.</b> .....	40
<b>Capitolul 8. Valoarea ecografiei în stabilirea prezenței de lichid în         cavitatea peritoneală liberă în politraumă.</b> .....	42
<b>PARTEA SPECIALĂ.</b> .....	44
<b>Capitolul 9. Introducere în politraumă, primul ajutor transport         și resuscitare.</b> .....	44
<b>Capitol 10. Studiul retrospectiv.</b> .....	49
<b>10.1. Studiul retrospectiv al evoluției pacienților politraumatizați             intervalul 1978-2014.</b> .....	49
<b>10.2 Traumatismele toracice și indicațiile toracotomiei de urgență.</b> .....	69
<b>10.2.1. Empiemul posttraumatic, posttratament chirurgical                 (toracotomie, videotoracoscopie) în studiul prezent.</b> .....	81
<b>10.2.2. Leziuni toracice și starea actuală a video-toracoscopiei                 timpurii (VATS) în hemotoraxul nedrenat.</b> .....	90
<b>10.2.3. Studiul rezultatelor ecografiei în stabilirea prezenței de                 lichid în cavitatea peritoneală liberă din politraumă.</b> .....	98
<b>Capitolul 11. Discuții.</b> .....	102
<b>Capitolul 12. Concluzii.</b> .....	115
<b>Capitolul 13. Bibliografie.</b> .....	119
<b>Anexe</b> .....	142

## Rezumat

Trauma rămâne o problemă majoră în patologia de urgență în plan mondial.

În urma traumei decedează milioane de oameni sau rămân în infirmități.

Statisticile internaționale arată că traumatismele au cele mai mari consecințe familiare, sociale și individuale.

Consecințele severe, multe definitive au determinat școlile de traumă să realizeze sisteme ale traumei, prin care mortalitatea politraumatismelor au fost reduse până la 25% din cazuri(1).

Congresul de traumă din 2012, desfășurat în Rio de Janeiro a evidențiat importanța managementului multidisciplinar în terapia și strategia de urmat.

Lucrarea are la bază studiul clinic retrospectiv al unui lot de 12000 de politraumatizați, tratați în două centre spitalicești cu profil de urgență.

Studiul clinic complex al politraumei din această lucrare conține două etape distincte între anii 1980-2000 și perioada post 2000 până în 2016.

Din teză sunt detașate mai multe studii care cuprind :

- a) Traumatismele toraco-abdominale
- b) Traumatismele cranio-toraco-abdominale
- c) Traumatismele abdomeno-pelviene cu hematoamele retroperitoneale
- d) Studiul privind evaluarea ultrasonografiei în traumatismele abdominale.

Examinarea traumatizatului în departamentul de urgență :

Politraumatizatului adus în urgență și examinat, beneficiază de investigațiile de bază imediate : electrocardiografiei, luarea TA, a pulsului și a temperaturii corporale, oximetria periferică și determinarea de laborator privind biochimia, hemoleucograma, coagularea.

Concomitent cu aceste investigații la politraumatizatului conștient, fără IOT(intubație oro-traheală) se realizează anamneza și examenul clinic complet.

Completarea investigațiilor imagistice este esențială în stabilirea strategiei terapeutice și de diagnosticare.

În ultimele două decenii tratamentul multidisciplinar în echipe mixte au îmbunătățit supraviețuirea, în toate acestea 50% din decesele survenite sunt datorate unor hemoragii necontrolabile care persista sau survin în primele 48h după internare (27, 28).

Tulburarea factorilor de hemostază se încadrează în sindromul de coagulopatie traumatică acută (CTA). Prezența CTA-ului la prezentarea politraumatizatului în urgență are semnificație terapeutică, prognostică evidentă întrucât acești pacienți sunt cei care necesită reanimare intensivă, sunt politraumatizați cu incidență crescută de insuficiențele multiorganice, complicații severe și decese semnificativ mai multe în comparație cu politraumatizații fără sindromul CTA(29,40).

**Tabel 1. Coagulopatia din traumă**

Coagulopatia traumatică acută (CTA) imediat după trauma (endogena)		Coagulopatia iatrogenă (CI) Tardiv după trauma (exogen)	
Trauma tisulara Inflamație Hipoperfuzie/ Soc Activare simpatico-adrenergică		Depleția factorilor Resuscitare volemică Hemodiluția	
Activare endotelială Leziune Hipermeabilitate		Acidoza	Hipotermie
Calea proteinei C - activă	Degradarea corpiilor Weibel-Palade	Autoheparivizare	Cerc vicios
Anticoagulare fibrinoliza			

Resuscitarea hidro-osmolară a pacienților traumatizați prin controlul pierderilor sangvine interne, externe, asociată cu combaterea durerilor prin imobilizarea segmentelor fracturate mobile și combaterea hipoxiei prin asigurarea libertății cailor aeriice este un element esențial în faza inițială a tratamentului.

Una dintre marile probleme în politraumă este starea de colaps hemoragic prin pierderi acute de masa sanguina, necesitând o reumplere volemică masivă și imediată( 45 ).

Modalitățile de reumplere volemică imediată s-au modificat de-a lungul decadelor, în prezent fiind considerată resuscitarea volemică cu soluție coloida (albumina umana, gelufusine etc ), soluții cristaloida (serul fiziologic), soluție Ringer lactat(45).

Ultrasonografia a devenit o metoda standard de diagnostic în urgență, acuratețea metodei fiind dependența de experiența examinatorului (36).

Studiile publicate de Morris și Colab.(64) arată ca mortalitatea pacienților vârstnici cu leziuni identice observate la tineri este mult mai ridicată datorită efectelor metabolice, celulare, de răspuns sistemic influențat semnificativ de afecțiunile cronice comorbide ale vârstnicilor.

Studiile publicate de Grossman și Colab. (62), Likewise, Milzman și colab.(65) consideră ca nu vârsta este factorul esențial declanșator al evoluției nefavorabile după politraumă mai de grabă 5 afecțiuni cronice evolutive :

- patologia neoperată
- BPOC
- insuficiența renală
- hepatopatiile cronice
- afecțiunile cardiace ischemice

Intervalul între producerea accidentului și prima examinare efectuată în mediul spitalicesc nu diferă în rândul supraviețuitorilor, însă un factor de risc crescut pentru deces este gravitatea leziunilor, ceea ce arată că politraumatizatul intubat la locul accidentului are risc crescut de deces prin severitatea leziunilor suferite.

La politraumatizații severi, survenirea precoce a unei coagulopatii, prin fibrinoliza acută, este însoțită de mortalitate ridicată, și asocierea cu insuficiență hepatică acută cu citoliză hipoxică severă, se însoțește de o mortalitate de peste 90%.

Distribuția trimodală a deceselor în traumă a fost stabilită în 1982, conform căreia incidența cea mai mare a deceselor includea primele 60 de minute (45% din decese), majoritatea victimelor având leziuni cardiovasculare.

A doua incidență este reprezentată de intervalul 1-4 ore (34% din decese) prin leziuni cardiovasculare și neurologice.

A treia incidență include decesele mai mare sau egale cu o săptămână (20% din decese) prin insuficiențe organice (88%) .

Antibioprofilaxia la politraumatizați are trei elemente practice esențiale :

a) Profilaxia infecțiilor secundare intervențiilor chirurgicale

Prevenirea infecțiilor secundare care de regulă sunt pluribacteriene, plurirezistente, prin flora intraspitalicească pe un teren debilitat biologic și metabolic-imunitar.

b) Prevenirea infecțiilor legate de intervențiile chirurgicale

Incidența infecțiilor legate de gestul chirurgical propriu-zis este redusă, fiind apreciată la aproximativ 17-18% din numărul total de infecții survenite la politraumatizati (78).

Dintre infecții, supurațiile peretelui abdominal, toracic, reprezintă 11-12% (78)

Antibioterapia are particularități în trauma întrucât trauma produsă este însoțită de contaminarea țesuturilor lezate, ceea ce ridică întrebarea, dacă antibioterapia în prezența contaminării este considerată pur profilactică, întrucât scopul este prevenirea declanșării infecției în țesuturile contaminate deja bacterian, însă încă neinfectate.

c) În acest concept antibioprolaxia trebuie să se aplice precoce cu spectru țintit asupra florei care contaminează cel mai frecvent țesuturile traumatizate.

În ultimele decenii mortalitatea prin politraumă s-a diminuat însă rămâne o problemă majoră în terapiile intensive de profil chirurgical.

În prezența unui politraumatizat este esențială stabilirea cât mai rapidă a ierarhizării leziunilor în raport cu topografia, grad lezional și necesitatea terapiei de specialitate.

Realizarea acestui deziderat nu este întotdeauna rapidă originală, întrucât investigațiile imagistice (CT, IRM, etc) necesită timp pentru efectuare.

Politraumatizatul ajuns în urgență poate prezenta un tablou lezional de extremă urgență, situație observată în 3 cazuri particulare :

a) Pe lângă diferite leziuni, este prezentă o hemoragie arterială externă, ceea ce necesită hemostază definitivă rapidă .

b) Tabloul unei hemoragii interne cataclismice e consecința unei rupturi parenchimoase ( ruptura de splină), dilacerare hepatică grad 5, situații care necesită lobotomie imediată

c) Cazurile cu traumatizat sosit cu garou aplicat unei extremități, ceea ce impune intervenția rapidă pentru a preveni ischemia ireversibilă.

Politraumatizatul poate fi încadrat în categoria cazurilor simple, complicate și cu leziuni craniocerebrale asociate.

Leziunile toracice severe influențează rata mortalității și morbidității, pneumonia și sindromul ARDS fiind asociate cu durată de staționare în ATI (96,97) .

Dintre leziunile toracice din politraumă contuziile pulmonare și voletele mobile reprezintă o categorie de gravitate mare (96), în mortalitate ridicată (98) în comparație cu plăgile penetrante din aceleași viscere, acestea din urmă de regulă nu includ leziuni multiorganice.

Politraumatizații se încadrează în patru faze acute (104):

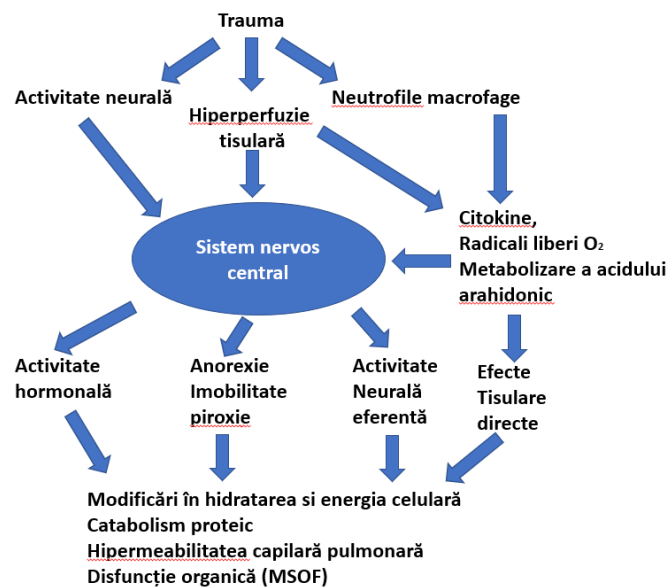
- faza acuta (1-3 ore)= faza de reanimare
- faza primara (3-72 ore)=faza de stabilizare, „ chirurgia zilei 1”
- faza secundară (3-8 ore)= faza de “regenerare”
- faza terțiară (> 8 zile)=faza de reabilitare

În faza acută terapia se focalizează pe starea de șoc și pe intervențiile în urgență pentru leziunile ce pun în pericol viața traumatizatului.

Studiile clinice au demonstrat ca primele 3 zile după producerea politraumei sunt caracterizate de instabilitate hemodinamică, perioadă care necesită reechilibrare volemică cardiocirculatorie, cantitatea zilnică de infuzii fiind între 4-7 litri în raport cu prezența sau lipsa unui edem de retenție(230).

În urma traumei în intervalul dintre ziua a două și a opta se produce o pierdere mare de nitrogen prin scăderea sintezei proteice din ficat. Concentrația de alamina și glutamină din spațiul intracelular scade pe o durata de săptămâni ceea ce va determina perturbări în sistemul imun și funcția eritrocitelor. (232)

**Fig. 1. Modificarile metabolice si nervoase în politraumă**



Contribuția personala în tratarea patologiei complexe toraco-abdominale din cadrul politraumei .

Studiul complex retrospectiv însumează trei studii pe un lot de 12000 de politraumatizați din care :

Politraumatism –studiul privind tratamentul complex a unui lot de 12000 de politraumatizati în intervalul 1978-2015.

Traumatismele toracice prin prisma a 7000 de traumatisme toracice tratate 1978-2015.

Ultrasonografia inițială în traumatismele abdominale închise și indicațiile laparotomiei exploratorii în studiul realizat.

Rolul video-toracoscopiei (VATS) în traumatismele toracice.

**Tabel 2. Din datele studiate se observă o scădere semnificativă a diagnosticelor incomplete în cursul intervalului 1980-2014 de la 8% la 1,3% în traumatismele abdominale**

Localizare	1980 – 1985		1986 – 1991		1992 - 1997		1998 - 2004		2004 - 2014	
Număr	460		1628		1568		1716		1680	
Abdomen	336	8%	336	2%	332	22,1 %	332	11,8%	224	11,3%
Torace	444	9%	440	22,5%	336	22,4 %	332	11,8%	228	11,6%
Fracturi	228	6%	556	33,5%	448	33,1 %	448	22,8 %	556	33,2%
Total	1108	22,3%	1132	8 8%	1116	77,6%	1112	66,4%	1108	66.1%

**Tabel 3. Aspecte detaliate privind leziunile diagnosticate incomplet în departamentul de urgență.**

Localizare	Leziuni diagnosticate incomplet	'80-'85	'86-'91	'92-'97	'98-2004	2004-2015
Abdomen	Ruptura de splina	<b>24</b> 5,2%	<b>20</b> 1,2%	<b>16</b> 1%	<b>12</b> 0,7%	<b>4</b> 0,2%
	Rupturi de pancreas, ficat, splina, duoden, retroperitoneu	<b>81</b> 7%	<b>12</b> 0,7%	<b>12</b> 0,8%	<b>12</b> 0,7%	<b>8</b> 0,4%
	Hemoragie din mezenter	<b>4</b> 0,9%	<b>4</b> 0,2%	<b>4</b> 0,3%	<b>8</b> 0,5%	<b>8</b> 0,5%
	Contuzie pulmonara	<b>16</b> 3,4%	<b>12</b> 0,7%	<b>12</b> 0,8%	<b>8</b> 0,5%	<b>4</b> 0,2%
Thorax	Ruptura de diafragm	<b>12</b> 2,6%	<b>12</b> 0,7%	<b>8</b> 0,5%	<b>8</b> 0,5%	<b>4</b> 0,2%
	Ruptura de aorta	<b>8</b> 1,7%	<b>12</b> 0,7%	<b>12</b> 0,8%	<b>4</b> 0,2%	<b>16</b> 0,9%
Fracturi	Extremități	<b>16</b> 3,5%	<b>40</b> 2,5%	<b>36</b> 2,3%	<b>12</b> 0,7%	<b>44</b> 2,5%
	Coloana	<b>8</b> 1,7%	<b>8</b> 0,5%	<b>4</b> 0,3%	<b>40</b> 2,3%	<b>8</b> 0,4%
	Bazin	<b>4</b> 0,9%	<b>8</b> 0,5%	<b>8</b> 0,5%	<b>4</b> 0,2%	<b>4</b> 0,2%



**Tabel 4. Cele mai importante intervenții realizate în intervalul studiat**

Diagnostic		Numărul de intervenții
1	Rupturi hepatice	248
2	Toracotomii de urgență	402
3	Hematom retroperitoneal	202
4	Rupturi diafragmatice	58
5	Rupturi duodeno-pancreatice de gradul II-IV	78

În cazuistica studiată au fost efectuate 58 de intervenții pentru rupturi diafragmatice și 78 de intervenții pentru rupturi duodeno-pancreatice de grad I-V.

**Tabel 5. Sensibilitatea puncției lavaj peritoneal (PLP) în hemipitoneul posttraumatic**

Autori	Număr	Sensibilitate	Specificitate
Hehreman	944	87	97
Day	200	85	96
Patyn	629	97	98
Fincher	2586	96	99
Kiss	460	88	95

Din numărul total de 402(5,7%) de toracotomii de urgență 82% au fost indicate în traumatismele toracice închise, numărul total de TT fiind de 5760, și în 18% dintre plăgile penetrante toracice(1240 de plăgi).

În procent de 28,8% TT au fost asociate altor leziuni din politraumă, cu 30,2%(2140) asociate cu leziuni extratoracice.

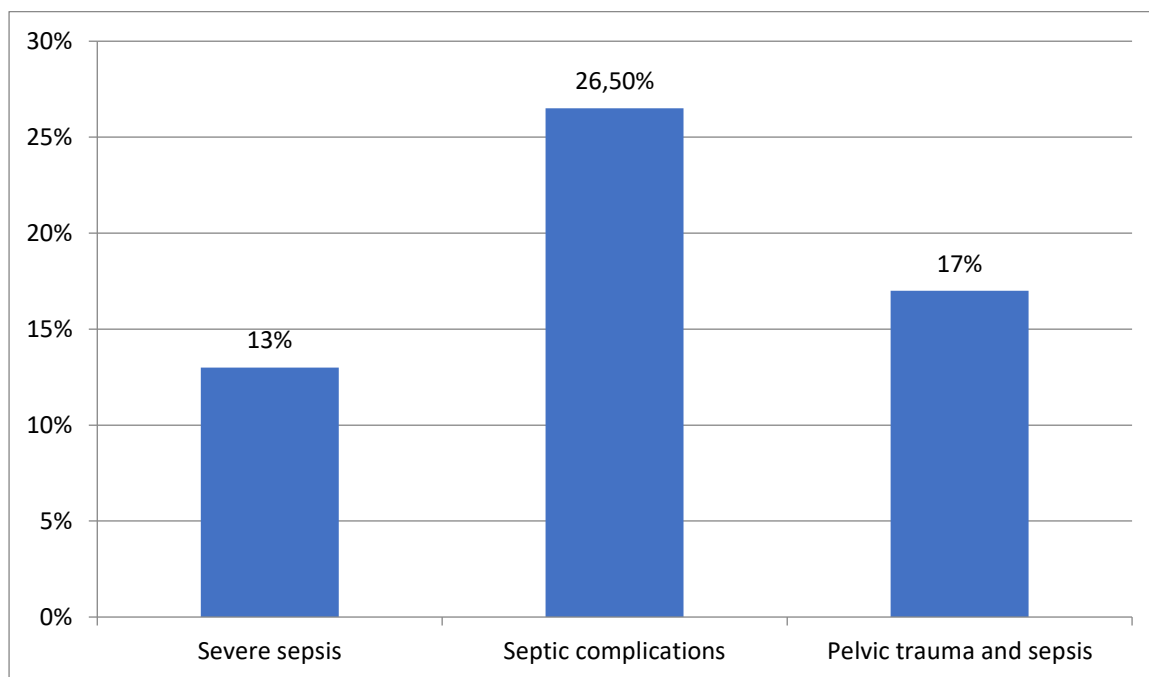
**Tabel 6. Morbiditatea, mortalitatea și incidența, complexitatea complicațiilor posttraumatice diferă în raport cu existența unor leziuni izolate sau prezența leziunilor de tip politraumă**

	1980-1985		1986-1991		1992-1997		1998-2003		2004-2015	
<b>Mortalitate</b>	152	33%	336	20,6%	336	22%	340	19,8%	32	19,9%
<b>Morbiditate</b>	116	25%	488	30%	412	27%	500	29,5%	16	30,1%

În studiul de față au fost evaluate complicațiile majore din cadrul politraumei, SIRS, MODS.

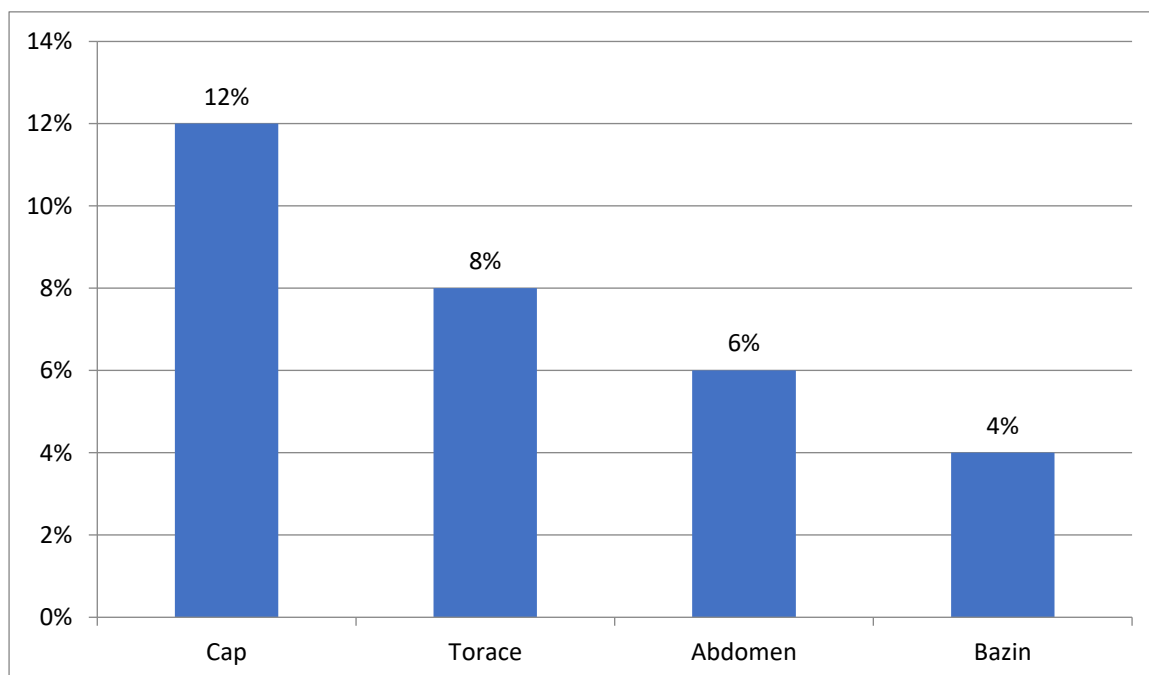
La pacienții cu leziuni abdominale penetrante complexe incidența sepsisului a fost de 6,39% în comparație cu leziunile traumatiche închise 3,18%(Grafic 1).

**Grafic 1.: Incidența sepsisului în leziunile izolate grafic.**



Pacienții cu politraumă în asociere cu leziuni craniene au prezentat o mortalitate mai mare față de politraumatizații fără leziuni craniene, însă asocierea unor leziuni din alte regiuni ale corpului nu a influențat rata mortalității (Graficul 2a).

**Grafic 2A.: Leziunile izolate grafic**



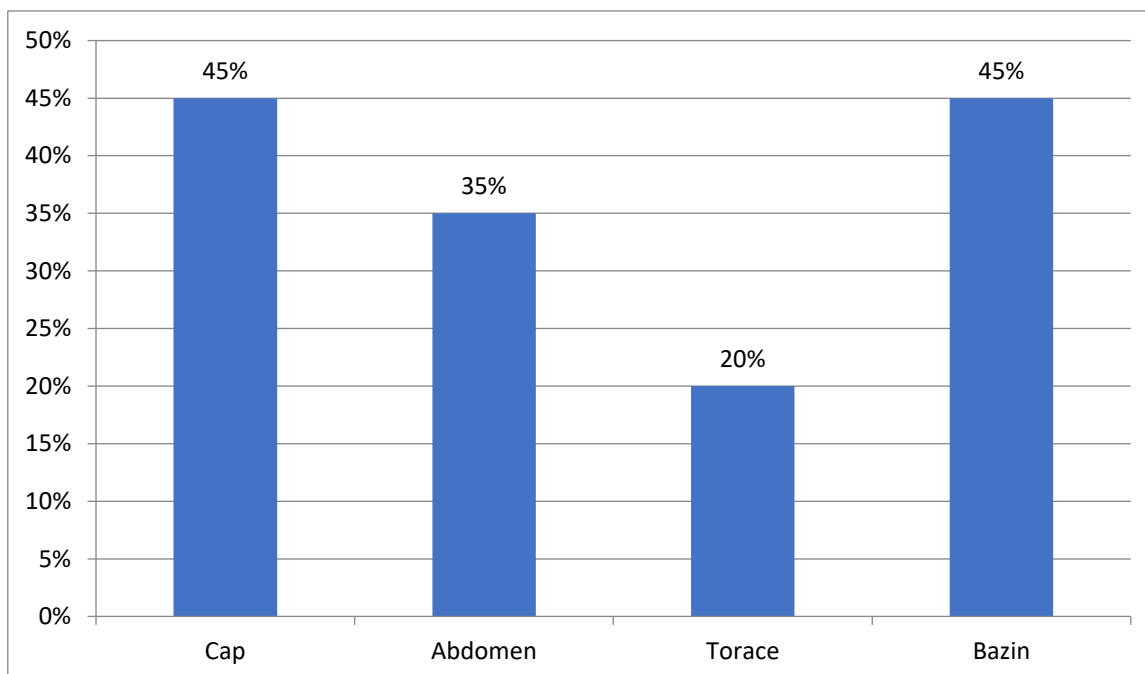
12% Cap și gat

8% Torace

6% Abdomen

4% Bazin

**Grafic 2B.: Politraumă grafic**



Incidența toracotomiei de urgență a fost de 5,74%(402 cazuri) raportat la masivul total de 7000 de TT, dintre acestea 82% (5760) au fost TT închise și 18 %(1240) TT deschise cu plăgi penetrante toracice.

În 27 de toracotomii efectuate pentru TT închise, 25 (92%) au fost asociate cu leziuni extratoracice, cu 15 leziuni abdominale, 10 fracturi.

În 32 din cazuri cu plăgi toracice penetrante au fost întâlnite 7 plăgi abdominale și 10 au fost asociate cu plăgi cardiace și fracturi ale coloanei vertebrale.

**Tabel 8. Afecțiuni cu indicație de control prin toracotomie**

<b>Cauze</b>	<b>Număr</b>	<b>%</b>
Hemoragie severă după drenaj pleural	9	45
Traumatism cardiac penetrant	3	15
Leziune de perete toracic cu sângerare continua	2	10
Soc (trauma penetranta)	2	10
Volet costal sever cu hemoragie masiva după toracostomie	2	10
Pierdere aerică masiva după pleurotomie	1	5
Sângerare continua pe tubul de dren 3 ore în continuu	1	5

**Tabel 9. Indicații operatorii diverse în raport cu leziunea traumatică**

<b>Afecțiune</b>	<b>Nr.</b>	<b>Tratament(n)</b>
<b>Leziuni de parenchim</b>	<b>19</b>	<b>Ligatura simpla (11)</b> <b>Toracotomie(5)</b> <b>Lobectomie (1)</b> <b>Rezecție segmentară (2)</b>
<b>Leziuni cardiace</b>	<b>4</b>	<b>Sutura simpla pe leziune de atriu(1)</b> <b>Sutura ventriculara (1)</b>
<b>Leziuni majore de vase intratoracic</b>	<b>7</b>	<b>Sutura și ligatura (7)</b>
<b>Fracturi costale incluzând voletul cu torace moale</b>	<b>3</b>	<b>Fixare (3)</b>
<b>Leziune diafragmatica</b>	<b>3</b>	<b>Sutura, refacere cu mesa (3)</b>
<b>Leziuni interabdominale</b>	<b>5</b>	<b>Sutura hemostatica hepatica (3)</b> <b>Splenectomie (2)</b> <b>Nefrectomie (1)</b>
<b>Fractura de clavicula</b>	<b>1</b>	<b>Fixare (1)</b>

La 10% dintre pacienți empiemul pleural complică cursul efuziunii parapneumonice, cu morbiditate și mortalitate semnificative (197,198). În publicarea Seville (199) rata crescută a morbidității și mortalității este în corelație cu coexistența de comorbidități multiple, ar fi diabetul (alcoolismul), infecția pulmonară, fibroza pulmonară, pneumonia, retardul mental de aspirație și traumele.

**Tabel 10. Caracteristicile pacienților**

Variabilă	Nu(%) sau Medie(interval)
<b>Vârsta</b>	55(20-82)
<b>Sex</b>	
Masculin	30(81)
Feminin	20(19)
<b>Număr WBC</b>	15000(5000-49000)
<b>Nivelul CRP mg/dl</b>	19,2(24-65)
<b>Bacteriologie în lichidul pleural</b>	
Pozitiv	13(29%)
Negativ	37(71%)
<b>Bacterii</b>	
Gram+	30(64)
Gram-	18(36)
<b>Febră</b>	
Da	39 (80%)
Nu	9 ( 20%)
<b>Cuantificarea lichidului pleural</b>	
>50%	21(45%)
<50%	27(55%)
<b>Aspectul efuziunii</b>	
Scăzut	36(75%)
Curgere liberă	12(25%0
<b>Îngroșarea pleurală</b>	
Da	22(46%)
Nu	36(54%)
<b>Prezența aerului în cavitatea pleurală</b>	
Da	511
Nu	3677

După primii ani de la introducerea toracoscopiei în clinica noastră au fost lărgite indicațiile VATS și la supurațiile pleurale.

**Tabelul 12. Hemotorax rezidual cu constatări clinice, radiologice și de laborator.**

<i>Hemotorax inițial în ml (scurgere)</i>	<i>Hemotorax reținut care necesita evacuare (n=14)<sup>x</sup></i>	<i>Fără hemotororax reținut (n=43)<sup>x</sup></i>	<i>Valoarea P</i>
	525	400	0.24
<b><i>La 48 de ore</i></b>			
Ieșire din scurgerea pieptului (ml)	1100	840	0.12
Sao <sub>2</sub>	92	93	0.55
Nu. cu $\geq 500$ ml sânge reținut pe CxR	4	4	0.14
- opinia radiologului			
- Opinia chirurgului	2	3	0.55
Nu. cu $\geq 500$ ml sânge rezidual pe CT	9	1	< 0.001
- opinia radiologului			
- opinia chirurgului	13	0	< 0.001

În acest studiu au fost incluse analiza documentației unui număr de 1462 de pacienți, cu diferite forme al traumatismului abdominal, examinați între anii 2004-2014, studiul fiind retrospectiv.

Examinarea s-a efectuat în primele 30 minute după sosirea accidentaților în UPU.

Examinarea a fost considerată pozitivă în prezența de lichid intraperitoneal sau decelarea unei leziuni parenchimotoase a viscerelor abdominale.

**Tabel 13: Rezultatele US abdominale la 1462 de pacienți :**

<b>Real pozitiv</b>	236 (15.1%)
<b>Fals pozitiv</b>	38 (2.5%)
<b>Real negativ</b>	1149 (71%)
<b>Fals negativ</b>	31 (2,1%)
<b>Excluși</b>	8
<b>Total</b>	1462

**Tabel 14 : Pacienții cu US preclinica.**

<b>Real pozitiv</b>	<b>Nr</b>	<b>Fals pozitiv</b>	<b>Nr</b>
US+ și CT+	194	US+,CT-	29
US+ și Puncție+	4	US+, Puncție -	4
US+ și laparotomie exploratorie +	37	US+, laparotomie -	5
US+, observare	0	US+ și observație	0
<b>Total</b>	236	<b>Total</b>	38

**Tabel 15 : rezultatele obținute la pacienții cu us negativ**

<b>Real negativ</b>	<b>Nr</b>	<b>Fals negativ</b>	<b>Nr</b>
US(-) și CT (-)	150	US( - )si CT(-)	US( - )si CT(-)
US(-) și PLP(-)	10	US(-) și PLP(+)	1
US(-) și laparotomie	4	US(-) și laparotomie exploratorie (+)	1
US(-) și observație negativă (-)	984	US(-) și observație (+)	5
<b>Total</b>	1148	<b>Total</b>	31

Din 1463 de traumatizați 9(0,6%) au fost evaluați fiind neclasificabili, rezultatul fiind incert. Toți acești pacienți au beneficiat de CT.

La politraumatizații critici cu sângerare masivă, tamponadă, nu este timp pentru investigații complexe, indicația toracotomiei s-a bazat pe starea clinică a pacienților, iar prognosticul a fost influențat de starea politraumatizatului în momentul aducerii în departamentul de urgență.

Majoritatea autorilor recomandă pleurotomia în urgență, însă dacă drenajul este >1500 ml sau peste 250 ml pe ora, în următoarele 3 ore se indică toracotomia (158, 159, 171, 173, 157, 174).

În experiența noastră 32 (57%) de pacienți cu plăgi penetrante au necesitat toracotomie de hemostază, 38% au evoluat cu sângerare continuă pe drenajul de pleurotomie și 20 % au fost în stare de șoc.

Supraviețuirea de TT închise a fost mică în raport cu TT deschise. Diferența de supraviețuire se explică prin asocierea leziunilor extratoracice la TT închise, prima dintre acestea fiind sângerarea masivă din abdomen (149).

În politraumă leziunile toraco-pulmonare cresc morbiditatea și mortalitatea prin contuziile pulmonare, pneumonia post-traumă, post-atelectazie traumatică, sindromul ARDS (sindromul distress respirator acut).

Politrauma reprezintă și în prezent o mare provocare pentru departamentele de urgență, atât prin complexitatea leziunilor cât și prin consecințele deseori vitale a distrugerilor tisulare.

Continuă eforturile în vederea diminuării evoluțiilor nefavorabile în urgență prin aplicarea pentru fiecare tratament .

O caracteristică a politraumei este posibilitatea agravării rapide a stării traumatizantului ceea ce justifică evaluarea rapidă și terapiile de resuscitare imediat aplicate.

Experiența acumulată a demonstrat importanța aplicării unor protocoale terapeutice sincronizate cu scoruri și tipuri de scale de traumă în echipă multidisciplinară, respectând algoritmi bine stabiliți.

Scopul terapiei în traumă este printre altele diminuarea morbidității și mortalității care pot fi prevenite la Toți traumatizații identificând și leziunile mici, oculte în evoluții imprevizibile.

Posttraumă, cauzele majore ale deceselor în primele 3 zile sunt șocul hemoragic și TCC acut sever (36).

Studiul nostru retrospectiv din perioada studiată a scos în evidență un procent de mortalitate generală de 46% în PT.

În categoria de PT cu diagnostice incerte, mortalitatea a fost între 19,8% și 33%.

În statistica noastră 60% din decesele în PTT s-au înregistrat în primele 24h, iar dintre acestea 19% au fost cauzate de hemoragii necontrolabile, iar 81% date de TCC.

Decesele secundare au însemnat 25% din numărul PT care au supraviețuit peste 24h, cauza deceselor fiind progresia TCC-ului precum și complicațiile septice și MSOF în cursul terapiei de durată în ATI.

---



1. Studiul nostru confirmă prezența unor leziuni multiple severe la pacienții politraumatizați, leziuni observate în evoluția inițială posttraumatism.

2. Pentru a asigura o terapie adecvată în PT, se indică asigurarea a trei condiții :

a) Strategie consensuală, ca o prioritate

b) Coordonarea asistenței de urgență

c) Echipă completată multidisciplinar

3. Una dintre circumstanțele pentru indicația toracotomiei în hemotorax este reducerea duratei de spitalizare, prevenirea/reducerea complicațiilor tardive și reexaminarea pulmonară completă.

4. Terapia intensivă și drenajul pleural asigură în majoritatea TT o terapie adecvată

5. Procedurile chirurgicale în TT depind de tipul și extensia leziunilor toracice și generale asociate precum și de condiția generală a pacienților traumatizați.

6. În cazurile selectate toracotomia de urgență este un procedeu pentru salvarea vieții.

7. În politrauma comorbiditățile acute și leziunile asociate cresc mortalitatea și evoluția acestor pacienți.

8. Ventilația mecanică precoce în urgență și stabilizarea hemodinamică adecvată sunt cruciale pentru evitarea și prevenirea complicațiilor severe.

9. În primele 24h după traumă, cele mai importante cauze ale deceselor sunt hemoragiile leziunilor neurologice centrale, dar nu și intervalul dintre producerea traumatismului și prima examinare în urgență.

US abdominală reprezintă investigația de diagnostic inițial. În ultimele decenii creșterea acurateței US prin dotări tehnice moderne a diminuat investigațiile CT și PLP, în cursul observării inițiale a cazurilor cu traumă abdominală în concordanță cu evaluarea clinică atentă, repetată.

La PT unde se suspectează prezența unei leziuni retroperitoneale CT este metoda indicată pentru investigație.

10. În febra efuziunii empiemului pleural, grosimea pleurală și funcționarea întârziată măresc indicația pentru conversia la toracotomie.

În stadiul fibrinopulent, VATS și toracotomia sunt o procedură eficientă sigură . Rezultatele imediate ale tratamentului chirurgical în empiem pleural este bun. În etapa III empiem toracic va fi necesară o decorticare completă.

11. Evacuarea toracoscopică a hemotoraxului reținut este sigură și eficientă. Succesul este asigurat de intervenția timpurie bazată pe indicarea CT toracelui.

## Algoritmul de investigații și atitudine de urgență propus pentru departamentul de urgență în caz de politrauma

**Tabel 17a. Algoritm de investigații pentru pacient cu PT I**

<b>Pacient cu PT I</b>			
Pacient cu stop cardio respirator			
Penetrant			
Fără semne vitale EKG linear Pacient decedat	Prezintă semne vitale EKG ritm sinusal  Toracotomie și masaj cardiac deschis  Transfuzie  Hematom  Stabilirea leziunii intratoracice		
Prezintă leziune intratoracică		Fără leziune intratoracică  Se reechilibrează pacientul în suport lichidian, cardiac	
Pericardiotomie Pensare de hil Masaj cardiac Rezolvarea sursei Dacă este asociată leziune abdominală laparotomie și damage control		Nu se restabilește funcția cardiacă/deces	Restabilirea activității cardiace organice  Rezolvarea definitivă a leziunilor  Hemostaza definitivă  Laparotomie de damage control