

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT  
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U: 616.718.19-001-005.1-089

**PALADII IRINA**

**HEMORAGIILE RETROPERITONEALE ÎN TRAUMATISMUL  
PELVIO-ABDOMINAL: DIAGNOSTICUL, TRATAMENTUL  
ȘI PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR**

**321.13 - chirurgie**

**Teză de doctor în științe medicale**

Conducător științific: **Ghidirim Gheorghe**, Academician AȘM,  
dr. hab. șt. med., prof. univ.  
(321.13 - chirurgie)

Consultant științific: **Kusturov Vladimir**, dr. hab. șt. med.,  
conferențiar cercetător  
(321.18 - ortopedie și traumatologie)

Autor: **Paladii Irina**

**CHIȘINĂU, 2016**

**© Paladii Irina, 2016**

## CUPRINS

|                                                                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ADNOTARE</b> (română, rusă, engleză) .....                                                                                                            | <b>5</b>  |
| <b>LISTA ABREVIERILOR</b> .....                                                                                                                          | <b>8</b>  |
| <b>INTRODUCERE</b> .....                                                                                                                                 | <b>9</b>  |
| <b>1. ASPECTE CONTEMPORANE ÎN DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL HEMORAGIILOR RETROPERITONEALE ÎN TRAUMATISMUL PELVIO-ABDOMINAL</b> .....                       | <b>15</b> |
| 1.1. Hematom retroperitoneal ca component al traumatismului asociat pelvio-abdominal....                                                                 | 15        |
| 1.2. Sursele, zonele de acumulare și căile de răspândire ale hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice .....                                          | 17        |
| 1.3. Diagnosticul hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal.....                                                                    | 18        |
| 1.4. Managementul pacienților cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul pelvio-abdominal.....                                                        | 21        |
| 1.5. Complicațiile perioadei posttraumatice și hemoragiilor retroperitoneale în trauma pelvio-abdominală. Rezultatul clinic al accidentațiilor .....     | 24        |
| 1.6. Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal.....                                                       | 29        |
| 1.7. Concluzii la capitolul 1.....                                                                                                                       | 31        |
| <b>2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE</b> .....                                                                                                          | <b>32</b> |
| 2.1. Caracteristica generală a materialului de cercetare .....                                                                                           | 32        |
| 2.2. Caracteristica materialului clinic. ....                                                                                                            | 34        |
| 2.3. Caracteristica eșantionului, examinat în Centrul de Medicină Legală.....                                                                            | 38        |
| 2.4. Design și metode de investigație.....                                                                                                               | 40        |
| 2.5. Concluzii la capitolul 2. ....                                                                                                                      | 45        |
| <b>3. DATELE CLINICO-MORFOPATOLOGICE ALE SURSELOR, ZONELOR DE ACUMULARE ȘI CĂILOR DE RĂSPÂNDIRE A HEMORAGIILOR RETROPERITONEALE POSTTRAUMATICE</b> ..... | <b>46</b> |
| 3.1. Aspectele formării căilor patologice de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale.....                                                             | 46        |
| 3.2. Datele examenului medico-legal al accidentațiilor cu hematom RP posttraumatic.....                                                                  | 53        |
| 3.3. Clasificarea zonală a hematomului retroperitoneal. Hemoragiile retroperitoneale ale Zonei I, II, III și sursele posibile de formare a lor.....      | 59        |
| 3.4. Răspândirea zonală a hematomului retroperitoneal.....                                                                                               | 72        |
| 3.5. Concluzii la capitolul 3.....                                                                                                                       | 74        |

|                                                                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4. MANAGEMENTUL PACIENȚILOR CU HEMORAGIE RETROPERITONEALĂ ÎN TRAUMATISMUL PELVIO-ABDOMINAL.....</b>           | <b>75</b>  |
| 4.1. Diagnosticul hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal.....                            | 75         |
| 4.2. Informativitatea metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice                    | 84         |
| 4.3. Principiile în conduita pacienților cu hematom retroperitoneal în traumatismul pelvio-abdominal.....        | 86         |
| 4.4. Algoritmul diagnostico-curativ al pacienților cu hemoragie retroperitoneală posttraumatică                  | 91         |
| 4.5. Concluzii la capitolul 4.....                                                                               | 95         |
| <b>5. PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR TRAUMATISMULUI ASOCIAT ȘI FORMĂRI HEMATOMULUI RETROPERITONEAL.....</b>           | <b>96</b>  |
| 5.1. Complicațiile generale posttraumatice în traumatismul asociat, complicat cu hemoragie retroperitoneală..... | 96         |
| 5.2. Complicații ale hematomului retroperitoneal, tratament.....                                                 | 100        |
| 5.3. Rezultatele clinice în traumatismul pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie.....                           | 105        |
| 5.4. Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal.....               | 110        |
| 5.5. Concluzii la capitolul 5.....                                                                               | 112        |
| <b>SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE.....</b>                                                                        | <b>114</b> |
| <b>CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....</b>                                                                    | <b>120</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE .....</b>                                                                                        | <b>122</b> |
| <b>ANEXE .....</b>                                                                                               | <b>137</b> |
| Anexa 1. Istoria cercetării retroperitoneului și hemoragiilor retroperitoneale.....                              | 138        |
| Anexa 2. Anatomia relevantă a retroperitoneului.....                                                             | 144        |
| Anexa 3. Exemplu de examinare medico-legală.....                                                                 | 152        |
| Anexa 4. Certificate de inovator, acte de implementare.....                                                      | 154        |
| <b>DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII .....</b>                                                             | <b>158</b> |
| <b>CV-ul AUTORULUI .....</b>                                                                                     | <b>159</b> |



## ADNOTARE

**Paladii Irina „Hemoragiile retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal: diagnosticul, tratamentul și profilaxia complicațiilor”,** Chișinău, 2016. Teza de doctor în științe medicale include: introducere, 5 capitole, concluzii și recomandări, bibliografia constituită din 224 de titluri, 121 de pagini de text, 78 de figuri, 41 de tabele. Rezultatele sunt publicate în 37 de lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** hematom retroperitoneal, traumatism pelvio-abdominal, stabilizarea bazinului.

**Domeniu de studiu:** 321.13 – chirurgie.

**Scopul lucrării.** Optimizarea tacticii diagnostico–curative și elaborarea complexului de măsuri profilactice ale complicațiilor hematomului retroperitoneal în traumatismul pelvio-abdominal.

### **Obiectivele cercetării:**

1. Aprecierea informativității metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice.
2. Studierea surselor, zonelor de acumulare și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale (HgRP) posttraumatice.
3. Elaborarea algoritmului diagnostico-curativ al pacienților cu hemoragii RP posttraumatice.
4. Aprecierea factorilor determinanți ai dezvoltării complicațiilor hematomului retroperitoneal (HRP) și letalității în traumatismul pelvio-abdominal.
5. Analiza rezultatelor tratamentului complicațiilor hematomului retroperitoneal.

**Noutatea și originalitatea științifică:** Au fost evaluate particularitățile formării și evoluției HRP. Conform zonelor, au fost stabilite sursele și căile de răspândire a HgRP, apreciate măsurile profilactice în dependență de sursa hemoragiei. S-a elaborat dispozitivul pentru stabilizarea precoce a regiunii lombare și bazinului. S-a constatat, că stabilizarea bazinului în primele 48 de ore preîntâmpină formarea HRP pelvian masiv. A fost propus algoritmul diagnostico-curativ al pacienților cu HgRP.

**Problema științifică soluționată:** S-a dovedit că în traumatismul pelvio-abdominal există riscul dezvoltării hemoragiilor RP și complicațiilor lor, prevenirea cărora, necesită imobilizarea precoce cu dispozitivul lombar, urmată de osteosinteza bazinului cu dispozitivul de fixare externă.

**Semnificația teoretică:** Au fost argumentate și confirmate: conceptul regularității căilor de răspândire a HgRP; valoarea stabilizării precoce a bazinului în scopul preîntâmpinării formării HRP masiv și dezvoltării complicațiilor; factorii și corelația dintre tipul fracturilor pelviene, severitatea leziunilor, complicațiile și mortalitatea.

**Valoarea aplicativă a lucrării:** S-a efectuat analiza semiologiei HgRP conform zonelor; concretizate criteriile tratamentului chirurgical/non-operator al HRP; aplicat dispozitivul lombar; algoritmul diagnostico-curativ elaborat a optimizat diagnosticul HRP și a redus nivelul letalității.

**Implementarea rezultatelor științifice:** Rezultatele studiului au fost implementate în practica IMU și în procesul didactic al Catedrei chirurgie nr. 1 „N.Anestiadi” a IP USMF „N.Testemițanu”.

## РЕЗЮМЕ

**Паладий Ирина „Забрюшинные кровоизлияния при пельвио-абдоминальной травме: диагностика, лечение и профилактика осложнений”,** Кишинев, 2016. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук изложена на 121 страницах, состоит из введения, 5 глав, выводов и рекомендаций, 41 таблиц, 78 рисунков. Библиография включила 224 источника. По теме диссертации опубликовано 37 работ.

**Ключевые слова:** забрюшинная гематома, пельвио-абдоминальная травма, стабилизация таза.

**Область исследования:** 321.13 - хирургия.

**Цель работы:** Оптимизация лечебно-диагностической тактики и выработка комплексных мер профилактики осложнений забрюшинной гематомы при пельвио-абдоминальной травме.

**Задачи:** Определить информативность методов диагностики забрюшинных кровотечений (ЗК); изучить источники, зоны и пути распространения посттравматических ЗК; разработать диагностическо-лечебный алгоритм для пострадавших с ЗК; определить факторы развития осложнений ЗГ и летальности при пельвио-абдоминальной травме; проанализировать результаты лечения осложнений забрюшинных гематом (ЗГ).

**Научная новизна и оригинальность исследования:** Изучены особенности формирования и эволюции ЗГ. Установлены по зонам источники и пути распространения ЗК, определены меры профилактики в зависимости от источника кровотечения. Разработано устройство для первичной стабилизации поясничного отдела и таза. Установлено, что стабилизация таза в первые 48 часов предупреждает формирование массивных тазовых ЗГ. Предложен лечебно-диагностический алгоритм для пациентов с ЗК.

**Решенная научная задача:** Доказано, что при пельвио-абдоминальной травме существует риск развития забрюшинных кровоизлияний и их осложнений, предупреждение которых, требует ранней иммобилизации поясничным устройством с последующим остеосинтезом таза устройством внешней фиксации.

**Теоретическая значимость:** Были обоснованы и подтверждены: концепция закономерности путей распространения ЗК; значение ранней стабилизации таза для предупреждения формирования массивных ЗГ и развития осложнений; факторы и взаимосвязь степени тяжести повреждений, типа перелома таза, осложнений и смертности.

**Практическая значимость:** Проведен анализ семиологии ЗК по зонам; уточнены критерии не/хирургического лечения ЗГ; применено поясничное устройство; выработан лечебно-диагностический алгоритм, оптимизировал диагностику ЗГ и снизил уровень летальности.

**Внедрение результатов исследования:** реализовано в хирургических отделениях ИУМ и в учебном процессе кафедры Хирургии №1 „Н. Анестиади”, ГУМФ „Н. Тестемицану”.

## SUMMARY

**Paladii Irina „Retroperitoneal hemorrhages in pelvio-abdominal traumas: diagnosis, treatment and prophylaxis of complications”,** Chisinau, 2016. The thesis includes an introduction, 5 chapters, conclusions, recommendations, 41 tables, 78 figures, 224 bibliographic references, 121 pages of main text. The obtained results were published in 37 publications.

**Key words:** retroperitoneal hemorrhage/hematoma, pelvio-abdominal trauma, prophylaxis.

**Research domain:** 321.13 – surgery.

**Purpose:** To improve the results of retroperitoneal hemorrhage diagnosis, to increase the efficiency of prophylaxis and treatment of retroperitoneal hematoma complications in pelvio-abdominal traumas by diagnostic and treatment tactics optimization.

**Objectives.** To define the informative value of diagnostic methods; to study sources, zones and spread of post-traumatic retroperitoneal haemorrhages; to develop diagnostic and treatment algorithm for patients with retroperitoneal hemorrhage in trauma; to determine the prognostic factors of retroperitoneal hematoma complications and mortality in pelvio-abdominal trauma; to analyze the treatment results of retroperitoneal hematoma complications.

**Novelty and scientific originality.** The topographic, anatomical and morphological data; diagnostic features, evolution and treatment of retroperitoneal hematoma complications were studied. It was created and applied the lumbar device. It was developed the diagnostic and treatment algorithm for patients with retroperitoneal hemorrhage.

**Scientific problem solved.** It is proved that in pelvio-abdominal trauma, there is a risk of developing RP hemorrhages and its complications, prevention of which, needs an early immobilization with lumbar device followed by osteosynthesis of the pelvis with external fixation device.

**Theoretical significance.** It was confirmed the theory of the distribution patterns of retroperitoneal hemorrhage. In theory, the importance of the scale of damage was confirmed by establishing the interconnection between the type of pelvic fractures, severity of injury, complications, morbidity and mortality. There were established the factors of complications and unfavorable outcomes.

**Applicative value.** There were established the criteria of non/surgical treatment of retroperitoneal hematoma; the diagnostic and treatment recommendations were elaborated depending on patients' hemostability, localization and volume of retroperitoneal hematoma. There have been defined the typical complications and preventive measures.

**Implementation of the scientific results.** The results of the present study were implemented in the Institute of Emergency Medicine, as well as in the training curricula at the Department of Surgery nr.1 “Nicolae Anestiadi”, PI SUMPh „Nicolae Testemitanu”.

## LISTA ABREVIERILOR

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| AIS            | Abbreviated Index Severity                                        |
| AIAT, AsAT     | Alaninaminotransferaza, Aspartataminotransferaza                  |
| AAST           | American Association for the Surgery of Trauma                    |
| ATI            | Anestezie Terapie Intensivă                                       |
| a., aa.        | arteria, arteriile                                                |
| CML            | Centrul de Medicină Legală RM                                     |
| CID            | Coagularea intravasculară diseminată                              |
| FAST           | Evaluarea Ultrasonografică Focalizată în Traumă                   |
| FR             | Frecvența respiratorie                                            |
| GCS(GlasgowCS) | Glasgow Coma Scale                                                |
| HRP            | Hematom Retro Peritoneal                                          |
| Hb             | Hemoglobina                                                       |
| HgRP           | Hemoragie Retro Peritoneală                                       |
| SIAllgover     | Indicele de șoc Allgover                                          |
| ISS            | Injury Severity Score                                             |
| IMSP IMU       | Instituția medico-sanitară publică Institutul de Medicină Urgentă |
| LST            | Lotul de studiu total (195 de pacienți)                           |
| LSTD           | Lotul de studiu total decedați (171 de pacienți)                  |
| LS I           | Lotul I de studiu (152 de pacienți)                               |
| LSII           | Lotul II de studiu (43 de pacienți)                               |
| MODS           | Multiple organ dysfunction syndrome                               |
| OMS            | Organizația Mondială a Sănătății                                  |
| Ps băț/min     | Puls bății în minută                                              |
| RTS            | Revised Trauma Score                                              |
| Se, Sp, Pr     | Sensibilitatea, Specificitatea, Precizia (date statistice)        |
| SRP            | Spațiul Retro Peritoneal                                          |
| TA, TAs        | Tensiunea arterială, Tensiunea arterială sistolică                |
| TGI            | Tractul gastro-intestinal                                         |
| TRISS          | Trauma Injury Severity Score                                      |
| TPA            | Trauma pelvio-abdominală                                          |
| TCC            | Traumatism cranio-cerebral                                        |
| TEAP           | Tromboembolia arterei pulmonare                                   |

## INTRODUCERE

**Actualitatea temei și importanța problemei.** Traumatismul constituie o problemă dificilă a contemporaneității și principala cauză a mortalității în grupul de vârstă de până la 45 de ani [21, 39], 80% dintre traumatizați fiind bărbați tineri [187]. Acest lucru este determinat de dezvoltarea rapidă a progresului tehnico-științific, revoluția tehnologică, urbanizarea, modernizarea transportului ceea ce duce la o creștere constantă a traumatismului sever, a leziunilor multiple ale bazinului și abdomenului, care în > 70% cazuri sunt complicate de hemoragia retroperitoneală [14, 25, 53].

Potrivit datelor OMS, anual, în lume, din cauza traumatismului decedează 3,5 milioane de persoane [73], în SUA > 150000 [2]. În ultimii 15 ani, frecvența politraumatismului în Republica Moldova a crescut cu 15-20%, incidența leziunilor traumatiche fiind de 5000 de cazuri la 100000 populație [22]. Pierderile economice, legate de traumatismul rutier sunt estimate la 2% din produsul intern brut al fiecărei țări [187]. În Germania, costurile economice de tratament al accidentaților posttraumatici constituie >23 miliarde euro/an, în SUA >180 miliarde dolari/an [2, 52, 73, 187]. Tratamentul și profilaxia traumatismului este o problemă majoră medicală și socială la nivel de stat [52, 57, 187].

Conform literaturii de specialitate, fracturile oaselor bazinului în 21-100% din cazuri sunt complicate de hematumul retroperitoneal (HRP) [89]. Numărul accidentaților, la care se identifică HRP, este în creștere [13, 74, 89, 99]: 25% cazuri de HRP sunt diagnosticate la pacienții cu traumatism abdominal închis [24, 99] și până la 50% cazuri, sunt depistate în timpul expertizei medico-legale [78]. Hematomul RP agravează starea pacienților și, în mare măsură, determină rezultatul clinic al traumei.

Hemoragia retroperitoneală (HgRP) apare, de obicei, în traumatismul asociat grav, care este însoțit de leziuni severe ale organelor, spațiului retroperitoneal (SRP) și cavității abdominale. Hemoragiile RP pot camufla leziunile organelor: duodenului, rinichilor, pancreasului ș.a. Cauza principală a erorilor de diagnostic în hemoragiile retroperitoneale constă în lipsa simptomelor specifice, multitudinea leziunilor, dezvoltarea sindromului de abdomen acut, precum și informativitatea redusă a diagnosticului HRP [8, 25, 39, 60, 100]. Diagnosticul diferențial al hemoragiilor și leziunilor organelor intra- și retroperitoneale în traumatismul asociat, determină managementul tratamentului, deoarece HRP, cel mai frecvent, are o conduită conservativă.

Evaluarea surselor, zonelor și căilor de răspândire a HRP, din start, au constituit studii de modelare artificială a HgRP posttraumatice, dar studiile, care să vizeze HRP posttraumatic, bazat pe materialul clinic, cu formarea grupurilor de comparație și analiza statistică, sunt lucrări unice [101].

Rezultatele metodelor instrumentale de diagnostic: ultrasonografia (USG), tomografia computerizată (TC), deseori, nu face decât să constate HRP, fără a informa despre dinamică; fără descrierea răspândirii, localizării, dimensiunilor HRP, ceea ce nu permite utilizarea acestor date în activitatea practică și de profilaxie a HRP. Din cauza tabloului nespecific, majoritatea cazurilor de HRP sunt diagnosticate intraoperator. În traumatismul asociat pelvio-abdominal, complicat cu HgRP, nu există o strategie unică a tratamentului pentru chirurghi și traumatologi. Managementul accidentaților cu HRP posttraumatic și al complicațiilor survenite constituie subiectul unor discuții și studii actuale, deoarece acesta agravează în mod semnificativ starea pacienților și are un impact foarte important asupra supraviețuirii.

Creșterea traumatismului, complicat cu HRP, provoacă sporirea frecvenței complicațiilor la 27,5% accidentați, dezvoltând pareză intestinală, procese supurative, provocând dezvoltarea intoxicației severe, insuficienței poliorganice, sepsisului ș.a. [14, 56, 62, 100, 107].

Severitatea leziunilor, complexitatea tratamentului și reabilitării, complicațiile constituie cauza invalidității pacienților posttraumatici în 15-20% cazuri. Mortalitatea în traumatismul asociat ajunge la 85% [182], în HgRP posttraumatice - 25-70% din cazuri [19, 36, 53, 99, 100]. Rezultatele nesatisfăcătoare ale profilaxiei și tratamentului pacienților cu HRP în traumatismul pelvio-abdominal asociat, rămân a fi dileme științifice în medicină și reprezintă o problemă actuală în chirurgia și traumatologia practică. Controversele prezentate argumentează incidența profundă a problemei hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal, necesitând studierea atât științifică, cât și practică în acest domeniu.

**Scopul:** Optimizarea tacticii diagnostico-curative și elaborarea complexului de măsuri profilactice al complicațiilor hematomului retroperitoneal în traumatismul pelvio-abdominal.

#### **Obiectivele cercetării:**

1. Aprecierea informativității metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice.
2. Studierea surselor, zonelor de acumulare și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice.
3. Elaborarea algoritmului diagnostico-curativ al pacienților cu hemoragii retroperitoneale posttraumatice.
4. Aprecierea factorilor determinanți ai prognosticului complicațiilor hematomului retroperitoneal și letalității în traumatismul pelvio-abdominal.
5. Analiza rezultatelor tratamentului complicațiilor hematomului retroperitoneal.

#### **Noutatea și originalitatea științifică a rezultatelor obținute.**

În premieră, în baza studiului efectuat, s-a stabilit incidența traumatismului pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie retroperitoneală 7,96:100000 (mun. Chișinău), ceea ce

implică categoria de pacienți apti de muncă (76,74%), majoritatea bărbați (67,44%), cu o rată înaltă a complicațiilor (72,31%) și letalitate sporită (41,44%). Morbiditatea hemoragiilor retroperitoneale în politraumatism constituie 24,61%.

Au fost analizate datele topografo-anatomice, morfologice, particularitățile diagnosticului, complicațiilor, evoluției hematomului retroperitoneal posttraumatic în dependență de caracterul traumei, tipul fracturii bazinului, timpul „traumă-spitalizare”, imobilizarea precoce a bazinului.

S-a verificat valoarea diagnostică (USG, CT etc.) în evaluarea clinică a hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice. S-a constatat, că TC (Se=Sp=Pr=100%) este cea mai informativă neinvazivă metodă de diagnostic, ceea ce determină gradul de severitate al leziunilor structurilor intra/retroperitoneale, volumul, localizarea, distribuția vectorială a hemoragiei retroperitoneale și oferă posibilități moderne de selectare a accidentaților pentru tratamentul chirurgical/non-operator.

Au fost stabilite sursele și căile de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale, conform zonelor anatomice de acumulare a hematomului retroperitoneal.

S-a stabilit că, în unele cazuri (n=72), s-a format un hematom retroperitoneal cu un volum de 2-3 litri, timp de  $27,35 \pm 16,74$  minute.

S-a dovedit impactul negativ al hematomului retroperitoneal asupra perioadei posttraumatice a accidentaților, indus de anemie, pareză intestinală persistentă (21,13%), endotoxemie ș.a.

S-a efectuat monitorizarea datelor TC ale dinamicii involutive a hematomului retroperitoneal: în 67% cazuri, țesuturile adiacente, îmbibate cu sânge retroperitoneal, se modificau în dimensiuni, devenind neuniforme, neomogene, cu zone liniare, rotunjite, cu resorbție completă la 3-4 săptămâni, sau se formau în tije liniare, chisturi.

A fost elaborat și aplicat în practică dispozitivul lombar, care a oferit stabilizarea precoce a bazinului. S-a constatat, că stabilizarea bazinului în primele 48 de ore preîntâmpină formarea HRP pelvian masiv.

A fost propus algoritmul diagnostico-curativ al pacienților cu hemoragii retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal, bazat pe determinarea gradului de severitate a traumei, respectarea priorității tratamentului chirurgical în cazul leziunilor organelor intra-abdominale, hemoragiilor interne, fracturilor aparatului locomotor.

S-au constatat complicațiile tipice la traumatizații cu hemoragie retroperitoneală, propuse măsuri pentru prevenirea acestora.

**Problema științifică soluționată:** S-a dovedit că în traumatismul pelvio-abdominal există riscul dezvoltării hemoragiilor retroperitoneale și complicațiilor lor, prevenirea cărora, necesită

imobilizarea precoce cu dispozitivul lombar, urmată de osteosinteza bazinului cu dispozitivul de fixare externă.

### **Importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării.**

În baza rezultatelor obținute, a evaluării cauzelor, surselor, distribuirii HgRP și corelației cu manifestările clinice ale hemoragiilor retroperitoneale, s-a demonstrat că începând cu examenul clinic al traumatizațiilor, este posibilă suspectarea hemoragiei retroperitoneale și aplicarea algoritmului diagnostico-curativ, elaborat cu scopul stabilirii unui diagnostic exact.

Analizând datele imagistice radiografice, ultrasonografice, tomografice ale accidentațiilor, au fost evidențiate semnele diagnostice pozitive indirecte/directe pentru hemoragia retroperitoneală, având o importanță practică.

S-a stabilit corelația dintre tipul fracturii pelviene, severitatea leziunilor și mortalității: odată cu creșterea instabilității în fracturile bazinului, crește volumul hemoragiilor retroperitoneale, severitatea traumatismului, care provoacă sporirea numărului complicațiilor și mortalității.

S-a accentuat importanța scorurilor severității traumatismului, având o valoare teoretico-practică prin compararea și sistematizarea loturilor de studiu; stabilirea corelațiilor dintre tipul fracturilor pelviene, severitatea leziunilor, complicațiilor, fără de care, ar fi imposibilă argumentarea științifică a problemei abordate.

S-a confirmat, că sângele retroperitoneal se răspândește în mod firesc: la distrugerea structurilor retroperitoneale se păstrează integritatea de bază, formând căile patologice de răspândire a sângelui în spațiul retroperitoneal de la bazinul mic până la diafragmă, având importanță practică în revizia chirurgicală a hematomului retroperitoneal.

A fost argumentată și confirmată necesitatea aplicării dispozitivului lombar, în scopul stopării hemoragiilor retroperitoneale continue și reducerea dezvoltării complicațiilor.

S-au concretizat criteriile tratamentului chirurgical/non-operator al HRP.

Analiza rezultatelor obținute în managementul complicațiilor tipice, predictibile la pacienții cu hemoragii retroperitoneale în traumatism, dictează necesitatea monitorizării acestui grup de pacienți, cu aplicarea tratamentului complex pentru prevenirea și reducerea complicațiilor, determinând creșterea eficienței tratamentului și reducerea mortalității.

Algoritmul diagnostico-curativ elaborat, al pacienților cu hemoragii retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal, a optimizat diagnosticul HRP și a redus nivelul letalității.

Au fost determinați factorii și măsurile aplicate în vederea profilaxiei formării hematomului retroperitoneal masiv.



**Aprobarea rezultatelor științifice.** Rezultatele științifice obținute au fost prezentate, discutate și publicate în cadrul forurilor științifice naționale și internaționale: conferințe științifice anuale ale USMF „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2008, 2012); a X-a ediție a Conferinței Internaționale a Tinerilor Cercetători (Chișinău, 2012); Conferințele științifice anuale ale IMSP IMU (Chișinău, 2010, 2013); Sesiunile XVIII, XIX ale Zilelor Medicale Balcanice, Congresul I și II de Medicină de Urgență din Republica Moldova (Chișinău, 2008, 2013); Congresul XXV Național de Chirurgie (Cluj-Napoca, 2010); Congresul XIV al Chirurgilor Republicii Belarus «Актуальные вопросы хирургии» (Vitebsk, 2010); Reuniunile a XXXV-ea și XXXVI-ea ale Chirurgilor din Moldova „Iacomi-Răzeșu”; Conferința a VII-a și a VIII-a Internațională de Chirurgie (Piatra Neamț, 2010; 2012), Congresele al X, XI, XII ale Asociației chirurgilor „Nicolae Anestiadi” din Republica Moldova (Chișinău, 2007, 2011, 2015).

Rezultatele tezei au fost discutate și aprobate la ședința Catedrei de chirurgie nr. 1 „N.Anestiadi” și Laboratorului de chirurgie hepato-pancreato-biliară al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N.Testemițanu” din 6 martie 2015 (proces verbal nr.8) și în cadrul Seminarului Științifico-metodic de profil „Chirurgie” al MS RM din 23.12.2015 (proces verbal nr.9).

**Publicații la tema tezei:** La tema tezei au fost publicate 37 de lucrări, dintre care articole apărute în reviste internaționale - 6, în reviste naționale recenzate (categoria B,C) - 9, rezumate ale prezentărilor la congrese naționale și internaționale - 22, publicații fără coautori - 3, certificate de inovator - 2.

**Sumarul compartimentelor tezei.** Teza include: adnotări în limbile română, rusă și engleză, lista abrevierilor, introducere, 5 capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii și recomandări, bibliografia constituită din 224 de titluri, 121 de pagini de text, 78 de figuri, 41 de tabele, 4 anexe, declarația privind asumarea răspunderii, CV-ul autorului.

În partea introductivă a lucrării sunt prezentate: actualitatea și importanța științifico-practică a temei abordate, scopul, obiectivele, noutatea științifică, importanța teoretică cu valoarea aplicativă a lucrării și aprobarea rezultatelor.

În capitolul 1 „**Aspecte contemporane în diagnosticul și tratamentul hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal**” se conține analiza publicațiilor moderne la tema tezei sub aspectul de incidență, morbiditate, diagnostic, tratament, complicații ale hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice. Sunt prezentate aspectele contemporane ale metodelor de diagnostic, tratament nonoperator, profilaxie a complicațiilor și formării HRP masiv.

În capitolul 2 „**Caracteristica materialului de cercetare și metodele de investigare**” se prezintă caracteristica generală a materialului clinic - loturilor studiate, caracteristica eșantionului, examinat în Centru Medicinii Legale și metodologia cercetărilor efectuate. În capitol este prezentat design-ul cercetării și formula de calcul al lotului minim de studiu pentru obiectivitatea cercetării,

scorurile în aprecierea severității leziunilor și metodele de prelucrare statistică.

În capitolul 3 **„Datele clinico-morfopatologice ale surselor, zonelor de acumulare și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice”** sunt prezentate datele clinice imagistice ale structurilor retroperitoneale și materialul examenului medico-legal cu diferite aspecte ale hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice, care au devenit baza studiului surselor, zonelor și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice.

În capitolul 4 **„Managementul pacienților cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul pelvio-abdominal”** se conțin rezultatele investigațiilor și tratamentului pacienților cu hemoragii retroperitoneale posttraumatice. De asemenea, sunt prezentate principiile și algoritmul elaborat al managementului pacienților cu hematom retroperitoneal posttraumatic.

În capitolul 5 **„Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal”** se conține analiza rezultatelor înregistrate în managementul complicațiilor generale și complicațiilor hematomului retroperitoneal în perioada posttraumatică, tratamentul efectuat și rezultatele acestuia. De asemenea, au fost prezentate o serie de activități terapeutice pentru prevenirea complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal masiv.

**Cuvinte cheie:** hematom/hemoragie retroperitoneală • traumatism pelvio-abdominal • informativitate a metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale • scale în aprecierea severității leziunilor • algoritmul pacienților cu hematom retroperitoneal posttraumatic • complicații ale hematomului retroperitoneal • profilaxie

# **1. ASPECTE CONTEMPORANE ÎN DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL HEMORAGIILOR RETROPERITONEALE ÎN TRAUMATISMUL PELVIO-ABDOMINAL**

## **1.1. Hematomul retroperitoneal ca component al traumatismului asociat pelvio-abdominal**

Diagnosticul, tratamentul și profilaxia complicațiilor hemoragiilor retroperitoneale (HgRP) în traumatismul pelvio-abdominal (TPA), este o problemă complexă, dificilă contemporană, care este determinată de revoluția tehnologică, urbanizare, modernizarea transportului, provocând o creștere semnificativă a traumatismului sever, complicat cu HgRP [13, 31, 40, 63, 129, 218].

O trăsătură caracteristică a traumatismului modern, este multiplicitatea și asocierea traumelor. Traumatismul asociat se întâlnește la 50-65% din traumatizați, cu letalitatea  $\leq 85\%$  [123, 142, 161, 89, 188, 195]. În structura totală a traumatismului, trauma abdomenului deține 5-10% 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 de 58,5% [174, 177, 185, 190, 191, 220]. În structura leziunilor osoase, leziunile bazinului constituie  $\leq 10\%$  [36, 39, 42, 77, 111], cu o tendință de creștere a frecvenței și severității [34, 52, 57, 133, 191, 221]. Caracterul leziunilor osoase ale bazinului determină leziunile organelor interne [102, 210]. În structura politraumatismului, leziunile asociate ale bazinului și abdomenului constituie 25-55% cazuri [11, 39, 89, 108, 190, 206] cu invaliditate  $\leq 67,6\%$ , rata de letalitate 20-56% [27, 73, 74, 102, 131, 221], iar în primele două zile după traumă, în urma șocului hemoragic și traumatic, decesul survine în 54-86% cazuri [39, 119, 129, 145, 167, 173].

În 11-70% cazuri, leziunile organelor interne la traumatizați se asociază cu HRP [13, 16, 20, 31, 60, 129]. În trauma închisă, HRP se întâlnește în 39,2-68% cazuri [89]. Cel mai frecvent, în 21-100% cazuri, HRP este diagnosticat în TPA [11, 39, 62, 89, 125]. Etiologia TPA până la 95% cazuri rezidă în accidente rutiere și catatraumatism [4, 19, 140, 145, 163, 168], unde, în 15-40% survine letalitatea și în 12-15% - invaliditatea permanentă [33, 47, 79, 138, 159, 204]. În 80% cazuri, accidentații cu leziuni ale organelor cavității abdominale și spațiului retroperitoneal (SRP), sunt bărbați în vârstă de 20-40 de ani [61, 121, 187]. Datele prezentate determină TPA închis, complicat cu HRP, ca una dintre cele mai dificile probleme în medicina modernă de urgență [20, 155].

O perioadă îndelungată de timp, HRP a fost considerat o complicație rară, dar cele mai recente cifre dovedesc, că la  $>70\%$  dintre pacienții cu traumatism abdominal se dezvoltă HRP [9, 13, 31, 53]. Numărul de accidentați identificați cu HgRP în fiecare an crește, ceea ce se datorează în mare parte, nu numai creșterii numărului de accidente, dar și grație capacității tehnice a echipamentului de diagnosticare cu precizie, în special a HgRP [110, 194, 196]. Prezentăm datele literaturii de specialitate (Tab.1.1):

Абакумов М.М a definit HRP ca "Hematom retroperitoneal (hemoragie retroperitoneală),

Tabelul 1.1. Morbiditatea și mortalitatea traumatizaților cu HRP, conform datelor literaturii

| Autori                | Anul | Morbiditatea HRP %                   | Mortalitatea% |
|-----------------------|------|--------------------------------------|---------------|
| Доброквашин С.В.[60]  | 1999 | Izolate 6,8-52,5, politraumă 25-38,1 | 25%           |
| Пронин В.О.[89]       | 2003 | 39,2-61%                             | 60%           |
| Горшков С.З. С.З.[53] | 2005 | 34,29%, izolate 15,2%                | 57%           |
| Ермолов А.С.[64]      | 2006 | 29%                                  | 18,5%         |
| Соколов В.А.[102]     | 2006 | 23%                                  | până la 35,8% |
| Stagnitti F.[202]     | 2007 | 29,5%                                | 12,9%         |
| Daly K.P.[143]        | 2008 | 12%                                  | 24%           |
| Смоляр А.Н.[99]       | 2009 | 63,4 %-97%                           | 7,6- 40%      |
| Murgu C.Gh.[13]       | 2009 | 70%                                  | 27,95%        |

care apare în fracturile oaselor bazinului, coloanei vertebrale, leziunilor organelor și vaselor sanguine, situate retroperitoneal. HRP este un satelit indispensabil în fracturile oaselor bazinului" [24]. Hematomul retroperitoneal posttraumatic este o colecție limitată de sânge în SRP, ca urmare a leziunilor anatomice locale, sistemice, aparente ca urmare a factorului traumatic asupra structurii cavității abdominale și bazinului mic. HRP nu este o entitate clinică, dar este un component al TPA asociat, fiind o secțiune dificilă, neexplorată până la capăt în chirurgia de urgență [20, 52, 89, 218].

Potrivit lui Дятлов М.М., „principala cauză de deces al traumatizaților cu leziuni pelviene instabile, cu deplasare, este hemoragia masivă pelviană” [62]. HgRP sunt deseori abundente, cu caracter necontrolat, ale cărui volum poate atinge până la 3000 ml [20, 139, 184, 219, 224], sau 39,6-87,8% din hemoragia totală [96, 102, 105, 112, 157]. O importanță deosebită o are intensitatea hemoragiilor continue, care apare în fracturile inelului pelvian posterior, cu o pierdere de sânge considerabilă timp de 1 oră după traumatism și poate provoca tulburări ale hemodinamicii, punând în pericol viața pacientului [12, 14, 20, 40, 60, 62]. Traumatismul pelvio-abdominal duce la deces în 55-69% cazuri, la locul accidentului sau la primele etape de evacuare. În urma hemoragiilor continue, inclusiv HgRP, decedează 69-75% pacienți [63, 102, 129, 195]. Pacienții cu HgRP (88%), sunt internați în stare gravă, cu șoc, ceea ce determină prognosticul și rezultatul tratamentului traumei [5, 84, 106, 180]. Mortalitatea în HgRP posttraumatică atinge 38-78% cazuri [40, 60, 62, 66, 89]. Un număr considerabil de lucrări au dovedit, că rezultatul tratamentului traumatizaților este influențat de o serie de factori interni și externi: vârstă, sex, comorbidități, diagnostic rapid al leziunilor, algoritmul al tratamentului [27, 47, 79, 164, 87]. Datele obținute determină importanța studiului HRP ca component al traumatismului pelvio-abdominal asociat.

Chirurgia modernă a politraumatismului, complicată cu HgRP, constituie o problemă actuală, căreia i se acordă o atenție deosebită, după cum reiese din numeroasele materiale ale congreselor internaționale, conferințe, privind diferite aspecte ale traumei [92, 107, 125, 144].

## 1.2. Sursele, zonele de acumulare și căile de răspândire ale hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice

Actualmente, problema stopării HgRP masive, în TPA închis este nerezolvată și relevantă [60, 63, 67, 124, 129, 132]. Spațiul RP constă în totalitate sau parțial, dintr-o serie de structuri viscerale și vasculare, sistemul locomotor, tractul gastrointestinal, sistemul urogenital, cardiovascular, endocrin și nervos. În SRP sunt situate organele parenchimatoase și cavitare, având o importanță clinică pentru diagnosticul și tratamentul leziunilor bazinului și organelor retroperitoneale [15, 97, 137, 146, 170, 200]. Potrivit lui Murgu C., „SRP este un teritoriu, care rămâne nedescoperit din punct de vedere al anatomiei chirurgicale și necesită cercetări suplimentare” [13]. Cercetătorii au manifestat un interes permanent față de sursele, răspândirea și tratamentul HgRP. În ultimii ani, numărul de politraume, complicate cu HgRP, oferă un material clinic imens. TC a făcut ca depistarea HRP să fie mai operativă, iar mortalitatea constant ridicată, oferă material morfopatologic pentru un studiu minuțios al surselor și căilor de răspândire a HRP.

Revista literaturii de specialitate a constatat că și în prezent continuă cercetările și investigațiile cu privire la anatomia și procesele patologice ale SRP. Investigațiile privind sursele, zonele de acumulare și căile de răspândire ale HgRP în SRP, în esență, au fost studii de modelare artificială a leziunilor SRP pe cadavre umane și animale experimentale; a leziunilor pelviene, cu determinarea volumului de sânge vărsat; cu introducerea sub presiune în vasele retroperitoneale și SRP a bariului, substanțelor de contrast, novocainei, cu lezarea septurilor fasciale și mai puține studii privind HRP posttraumatic, spontan, format *"de facto"* (anexa 1) [15, 53, 60, 99]. În timpul intervențiilor chirurgicale, nu întotdeauna este evaluată corect localizarea și răspândirea HRP în anumite zone ale SRP, tactica tratamentului chirurgical fiind neclară, deaceia este atât de importantă cunoașterea surselor și căilor de răspândire ale sângelui *"in vivo"*.

Cercetările efectuate de Cothren C. [139], Daly K.P. [143], Feliciano D.V. [152], Ishikawa K. [165], Lee S.L. [170], Scialpi M. [194], Selivanov V., Sheldon G.F. [195] ș.a., bazate pe datele TC, au fost completate cu date anatomice noi, concepte ale structurilor anatomice ale SRP puțin studiate. Această teorie presupune că orice proces patologic în SRP este răspândit nu haotic, dar regulamentar: în 3 compartimente și 7 planuri interfasciale [165, 170]. Unul dintre obiectivele studiului a fost investigarea căilor posibile de răspândire a sângelui în SRP din punct de vedere al conceptului modern al anatomiei structurilor retroperitoneale.

Datele descriptive și experimentale ale hemoragiilor SRP, în lipsa denumirilor comune ale surselor și zonelor de hemoragie, clasificării unice, a cauzat o mulțime de confuzii, ceea ce nu a permis compararea datelor diferitor autori. Mai mulți cercetători, independent unul de altul, în varietatea de clasificări ale HRP posttraumatic, au stabilit prioritățile utilizării clasificării zonale

a HRP, propusă de Sheldon G.F.(1984), care a divizat HRP în zone: I - central mediană, II - flancului stâng, drept, III - bazinul. În cazul, în care hematoma deține câteva zone, este definit ca hematom total sau zonă mixtă [143, 195]. Clasificarea completată de Henao F., Aldrete J.S., prin aplicarea conceptului zonelor "combinate", când la un pacient a fost diagnosticat >2 HRP, care nu se contopesc [152, 153]. Clasificarea zonal-anatomică a localizării HRP (Sheldon G.) este universală, practică, comun acceptată, devenind un standard în întreaga lume [16, 99, 100]. Cu toate acestea, tactica tratamentului HRP posttraumatic, bazată pe conceptul de localizare zonală a hemoragiilor, propus de Feliciano D. [152], rămâne controversată [13, 143]. De asemenea, controversată rămâne tactica tratamentului chirurgical obligatoriu HRP, mai ales din perspectiva tendințelor actuale ale tacticii conservative a managementului pacienților posttraumatici hemostabili.

### **1.3. Diagnosticul hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal**

Medicul modern dispune de o multitudine de metode informative de laborator și instrumentale de investigație, însă există dificultăți semnificative și erori în diagnosticul rapid, precis al HRP în TPA, iar pacienții rămân a fi un grup dificil în plan diagnostic și terapeutic [13, 26, 28, 62, 99, 102]. Conform lui С.В. Доброквашин, „Dificultatea diagnosticului HRP este cea mai dificilă întrebare în traumatism, complicată cu HRP” [60]. Diagnosticul exact, în timp util, al leziunilor traumatiche ale focarelor dominante este un proces important și destul de complex [2, 4, 8, 22, 33, 119]. Stabilizarea hemodinamicii și tratamentul adecvat al pacienților cu HRP depinde de diagnosticul rapid și precis al sursei de hemoragie, în 69% cazuri [14, 31, 53, 99, 209, 224]. Selecția și realizarea metodelor de diagnostic al HR în TPA este definită de prioritatea severității leziunilor, hemostabilitatea și dezvoltarea complicațiilor, care pun în pericol viața, diagnosticul rapid, tratamentul leziunilor cavității abdominale fiind factorul-cheie în reducerea morbidității și mortalității [25, 27, 40, 42, 108, 207]. În TPA asociat, dereglarea funcțiilor organelor și sistemelor vitale, sursele multiple de dureri și hemoragii, dereglarea inervației periferice sunt procese patologice care se suprapun, provocând dificultăți în diagnostic, determinând durata șocului, gradul de severitate al traumei [5, 63, 84, 113, 117, 144].

Totalizând datele studiilor, susținem că motivele, care fac dificil diagnosticul HRP, lezării organelor cavității abdominale și SRP sunt numeroase și variate: 1) Leziunile multiple severe localizate în diverse regiuni [20, 50, 196, 206]; 2) Polimorfismul tabloului clinic și complexitatea aprecierii leziunilor dominante [3, 8, 10, 22, 140, 182]; 3) Starea gravă a pacienților (65-88%), internați în spital în stare de șoc, cauzat de hemoragii acute masive, inclusiv HRP [18, 30, 128, 185]; 4) Pacienți netransportabili [13, 27, 34, 42, 125]; 5) Deficitul de timp pentru un diagnostic rapid și precis [12, 34, 119]. 6) Vârsta înaintată a pacientului cu tabloul

clinic șters [16, 56, 104, 164]. 7) Inconștiența pacienților în TCC sever, stare de ebrietate; 8) Fracturile oaselor bazinului, care impun dificultăți de diagnostic. Diagnosticul la timp și corect a leziunilor organelor abdomenului și bazinului, HRP este extrem de dificil, datorită apropierii reciproce a ambelor regiuni anatomice și similaritatea simptomelor. 9) Unul dintre factorii distinctivi, severi, care complică stabilirea diagnosticului lezărilor intra-abdominale ar fi chiar HgRP. Hematomul RP mediu și difuz poate masca lezările grave ale organelor: duodenului, rinichilor, pancreasului etc. [20, 32, 85, 182]. Hemoragiile situate superior planșeului pelvian, sunt însoțite frecvent de clinica abdomenului acut și constituie cauza principală a erorilor de diagnostic în lezări retroperitoneale, provocând un număr mare de laparotomii inutile, unde frecvența complicațiilor atinge cota de 60% [35, 39, 56] și provoacă deces în 43%-50% cazuri [16, 47, 76].

Un șir de autori susțin că, în leziunile multiple ale organelor intraabdominale, HRP este unicul semn al leziunilor organelor retroperitoneale, fiind important în diagnosticul diferențial al leziunilor duodenului, rinichilor etc. [39, 60, 63, 86, 89, 98]. Unii autori au o abordare diferită în diagnosticul HRP: diagnosticul exact al leziunilor organelor SRP, implică prezența HRP. Astfel, diagnosticul leziunilor extraperitoneale a duodenului, pancreasului, ruptură de rinichi, fractura bazinului semiinelului posterior, presupune formarea HRP, care poate fi constatat la TC, angiografie etc. [12, 17, 26, 162, 217, 224]. Clinica leziunilor organelor retroperitoneale este diversă în dependență de lezarea organelor cavitare și parenchimotoase. Rupturile organelor cavitare: duoden (5%), colon (5-7%), intestin subțire (25%), vezică urinară (7-10%), provoacă dezvoltarea peritonitei [22, 47, 136, 142, 178]. Lezările organelor parenchimotoase: rinichi (15%), pancreas (3-5%), vasele sangvine sunt însoțite de simptome ale hemoragiilor interne [25, 44, 46, 121, 182]. Clinica HRP depinde de cantitatea de sânge extravazată, caracterul fracturilor oaselor și organelor interne. Conform lui Козлов И.З. [anexa 1], numai în baza simptomelor clinice, HgRP a fost diagnosticată în 38,1% cazuri. Metodele instrumentale în diagnosticul leziunilor închise ale abdomenului și SRP, implementate în 98% cazuri [136, 142, 172, 181, 217, 221]. Informațiile despre importanța metodelor instrumentale de diagnostic în HRP, traumatismul asociat sunt destul de controversate. Unii autori dau o apreciere înaltă posibilităților lor diagnostice [24, 51, 57, 58, 59, 73], iar alți autori [60, 62, 64, 68, 75, 167] descriu erorile metodelor instrumentale. În leziunile abdomenului, complicate cu HgRP, erori de diagnostic apar în 30%-60% cazuri [6, 35, 53, 75, 101, 220] exercitând o influență vastă asupra prognosticului și rezultatelor tratamentului. Investigațiile cauzelor mortalității în traumatismul abdominal denotă faptul, că în 10%-25%, decesul nu survine ca rezultat al erorilor tehnicilor chirurgicale, fiind consecința întârzierii diagnosticului și deci pot fi evitate [142, 146]. Conform literaturii de specialitate, principiul de bază în diagnosticul hemoragiilor, leziunilor închise ale cavității abdominale și SRP este formulat ca o examinare

rapidă, protectoare a pacientului, cu aplicarea consecventă a metodelor diagnostice mai informative [8, 20, 64, 221]. Unul din factorii importanți, care influențează supraviețuirea pacienților cu leziuni ale organelor cavității abdominale și SRP, este timpul necesar pentru diagnostic. Supraviețuirea pacientului este în dependență directă de etapa, la care a fost acordat ajutorul, și de intervalul intervenției chirurgicale, menționat în lucrările lui Горшков С.: atunci când intervențiile chirurgicale au fost efectuate în primele 6 ore după accident, 80% dintre pacienți au supraviețuit, după 6-12 ore - 60%, după 12 ore - 45% cazuri [53]. Rezultatele studiilor de investigații diagnostice nu sunt întotdeauna obiective. Pentru fiecare patologie există un "standard de aur" - cea mai eficace metodă de diagnostic [110, 152]. Pentru calcularea valorii de diagnostic a metodelor de cercetare, a fost aplicată teorema Bayes, tabelul Fisher [148, 151] ș.a. metode statistice [41, 116, 166].

În opinia autorilor, **examenul radiologic**, constituie o metodă informativă pentru investigarea leziunilor bazinului [4, 11, 157, 177, 197, 210], care permite depistarea leziunilor scheletului, pneumoperitoneului, pneumotoraxului etc. Valoarea diagnostică a metodelor radiologice în traumatismul abdominal este de 80-85% [52, 57, 73, 111]. Metoda informativă în depistarea HRP este angiografia selectivă [118, 132, 140, 141, 153, 177].

**USG** permite depistarea minimală (200-250ml) a aerului și lichidului în cavitatea abdominală în 92-100% cazuri [24, 32, 79, 189, 200], HRP - la 45,5% pacienți [53]. Hematomul RP prezintă dificultăți atât în plan diagnostic, cât și diferențial cu hemoragiile intraabdominale.

**Tomografia computerizată (TC)** este o metodă modernă, care poate stabili diagnosticul de fracturi ale oaselor bazinului, lezări ale organelor intraperitoneale, localizarea, originea, limitele, căile de răspândire și dimensiunile HRP. Tomografia computerizată este „standardul de aur” în vizualizarea SRP [110, 143, 149, 196, 219, 222]. Examinarea TC este indicată, atunci când datele altor metode de cercetare (Rg, USG) oferă puține informații, valoarea informativă a abordărilor TC - 100% [8, 91, 99, 196, 219]. Avantajele TC constau în capacitatea de evaluare în dinamică a hemoragiei și lezărilor organelor abdominale, care corespund tendințelor ultimilor ani de management conservativ al pacienților cu traumă abdominală [3, 10, 22, 24, 126, 141].

**Laparoscopia**, conform lui Горшков С. [53, 150, 175], este o metodă sigură, informativă de diagnostic al HRP posttraumatic, care permite identificarea dimensiunilor, locației și stabilirea tacticii tratamentului.

**Laparotomia** în diagnosticul HRP și leziunilor organelor retroperitoneale este etapa următoare și finală [8, 22, 24, 39, 42, 46]. În pofida diversității și posibilităților metodelor suplimentare de investigare, diagnosticul HRP până la operație este dificil și în 27-87% cazuri, se realizează prin laparotomie [42, 52, 60, 62, 64, 100].



#### **1.4. Managementul pacienților cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul pelvio-abdominal**

În chirurgia modernă nu există un consens în privința celei mai bune metode de tratament a HRP și complicațiilor survenite, deaceia problema rămâne relevantă. Dezbaterile cu privire la tactica în HRP, depistată la laparotomie, este în desfășurare. Conform lui Гиршин С.Г., în chirurgia de urgență nu sunt situații mai dificile, decât stabilirea diagnozei și alegerea strategiei de tratament în leziunile SRP [52]. Momentul decisiv în conduita pacienților cu HgRP în TPA este stabilitatea hemodinamică, severitatea stării și leziunilor pacienților la internare. Tratamentul actual al traumatismului asociat sever trebuie să anticipeze procesele patologice și să prevină decompensarea funcțiilor vitale, având în vedere proverbul latin: "Bis dat, qui cito dat" (Cine dă rapid, dă de două ori). În situațiile de urgență, pentru salvarea pacientului, acțiunile cele mai importante ale echipei multidisciplinare, constituite din reanimatolog, chirurg, traumatolog, urolog ș.a., constau în conduita comună în managementul diagnosticului și tratamentului [5, 17, 19, 22, 147, 211].

În acordarea asistenței medicale, în centrele specializate multidisciplinare, managementul curativ trebuie să fie bazat pe conceptele "orei de aur", "maladii traumatice", „damage control” și "chirurgiei de reanimare" [21, 87, 96, 104, 106]. Conduita curativă în TPA asociat se construiește conform schemei: etapa 1 - tratamentul are ca scop stoparea hemoragiei, terapia antișoc, înlăturarea leziunilor interne, care pun în pericol viața și menținerea funcțiilor vitale. Dacă excludem leziunile organelor cavității abdominale, toată atenția trebuie să fie îndreptată spre traumatismul bazinului, deoarece în 60% cazuri, trauma bazinului și complicațiile asociate constituie cauza directă a decesului la acești pacienți [5, 77, 87, 111, 203, 205, 206].

La efectuarea investigațiilor diagnostice, pacientul este nevoit să-și schimbe poziția, să efectueze mișcări. Toți chirurgii și traumatologii au ajuns la un consens absolut în privința opiniei: pentru prevenirea mișcărilor pacientului în locațiile posibile ale fracturii bazinului, în vederea profilaxiei HgRP, la primele etape ale transportării pacientului, este necesară imobilizarea bazinului [12, 139, 144, 154, 198, 209]. Instabilitatea inelului pelvian duce la crepitații ale eschilei osoase, chiar și în cazul unor mișcări minimale ale pacientului, provocând dureri, hemoragie continuă și previne formarea unui cheag de sânge stabil. Conform datelor lui Бокарев М.И., fracturile bazinului de tip C se constată la 18-24% traumatizați și în 97-100% cazuri sunt însoțite de leziuni ale altor zone anatomice și dereglări funcționale, inclusiv formarea HRP [39]. Conform unor autori, în 90-95% cazuri, hemoragiile din oasele fracturate ale bazinului în SRP pot fi stopate de sinestătător [13, 90, 141, 162, 177, 218]. Cu toate acestea, pentru stoparea HgRP, sunt necesare condiții: capacitatea sângelui de a forma cheaguri de sânge, spațiul în care se colectează sângele trebuie să fie mic și închis, iar oasele inelului pelvian trebuie fixate. În prezent, stabilizarea inițială a fracturilor bazinului se realizează cu ajutorul centurii pelviene, costumului

pneumatic antișoc etc. [53, 73, 77]. Conform datelor lui Бокарев М.И. [39], fixarea externă urgentă a fracturilor oaselor bazinului este indicată pentru  $\approx 50\%$  dintre pacienții cu leziuni pelvio-abdominale, ea reduce rata mortalității în primele 24 de ore de 8 ori și cea sumară - de 2 ori. Unul dintre cele mai controversate subiecte în tratamentul fracturilor bazinului la pacienții cu traume multiple și asociate, complicate cu HRP, sunt metodele de stabilizare a fracturilor, termenele și volumul intervențiilor chirurgicale [104, 155, 190, 210]. În pofida studiilor efectuate, privind osteosinteza oaselor bazinului, până la mijlocul secolului XX, tratamentul fracturilor bazinului a fost predominant conservativ [53, 102, 223]. Chiar și în medicina modernă, o astfel de strategie conservativă rămâne dominantă [52, 177, 179, 212, 221]. Unul din argumentele în favoarea tacticii conservative în traumatismul bazinului este dorința de a nu provoca o traumatizare și mai severă.

Evident, că în fracturile multiple ale bazinului, lipsa de fixare rigidă a eschilelor osoase determină o hipodinamie îndelungată cu dezvoltarea complicațiilor septice, tromboembolice și o letalitate înaltă la pacienți [73, 78, 115, 133, 169, 211]. Actualmente, a fost elaborată o multitudine de dispozitive cu fixare externă a bazinului instabil. Majoritatea autorilor consideră, că metoda dată posedă efect antișoc, stabilizare hemodinamică, posibilitate de activare precoce a pacienților, beneficiile fiind: traumatismul minimal, simplitatea, rapiditatea efectuării fixării externe a bazinului în cel mai scurt timp posibil după traumatism [5, 11, 56, 58, 126, 130].

Studiile numeroase au demonstrat, că numai fixarea chirurgicală a eschilelor osoase oferă condiții optime pentru consolidarea fracturilor oaselor bazinului și prevenirea formării HRP masiv [34, 122, 141, 174, 214, 215]. Odată cu elaborarea metodelor înalt tehnologizate de osteosinteză externă, a lărgit semnificativ posibilitățile de utilizare a metodelor chirurgicale de tratament a traumatizațiilor cu fracturi multiple și asociate ale bazinului [20, 183, 211, 216]. Totuși, în literatura de specialitate cu privire la tactica de tratament al pacienților cu TPA, nu există recomandări unice pentru alegerea optimală a timpului și metodelor de tratament eficiente.

Conform opiniilor unor autori, HRP masiv este periculos [49, 118, 138, 145, 147, 177]. În pofida faptului, că medicina contemporană a acumulat o experiență bogată în domeniul managementului pacienților cu leziuni ale abdomenului și bazinului, rămâne actuală problema tacticii intraoperatorii în leziunile structurilor retroperitoneale și HgRP posttraumatice masive [31, 53, 60, 127, 128, 202]. În fața chirurgului apare dilema: a efectua sau nu revizia HRP?

Cu referire la strategia tratamentului pacienților cu HgRP există două abordări: conservativă și chirurgicală. Rezultatele tratamentului traumelor, complicate cu HgRP, au demonstrat că refuzul reviziei HRP, în 63% cazuri, constituie cauza erorilor de tactică [82, 99, 135, 156, 183, 193]. Unii autori consideră, că și un hematom mic parapancreatic sau paracolic poate camufla leziunile intestinale sau vasculare, prin urmare, întotdeauna este necesară

efectuarea reviziei hematomului, chiar dacă HRP nu pulsează și nu crește [98, 149, 153, 195].

Majoritatea autorilor consideră, că dacă hematoma nu crește și nu pulsează, revizia acestuia nu este necesară, deoarece aceasta poate provoca o revenire a hemoragiei, anterior tamponată de însuși hematoma. Este necesară examinarea în dinamică (teste de laborator, USG, TC), în cazul hemodinamicii stabile și în lipsa semnelor de creștere a hematomului, pacienților li se indică tratament conservativ [75, 89, 104, 163]. Depistarea vasului sangvin lezat în țesutul RP îmbibat este dificilă, deseori, în timpul expertizei medico-legale, sursa de sângerare în țesuturi nefiind determinată [57, 73, 78]. Pe fundalul stării severe, intervenția chirurgicală nejustificată agravează și mai mult starea pacienților, finalizându-se cu deces în fiecare al doilea caz [36, 122, 166]. Potrivit lui Горшков С.З., la revizia HRP, în 3,8% cazuri, sursa de sângerare nu a fost identificată [53]. Autorul recomandă efectuarea reviziei hematomului la suspectarea rupturii porțiunii retroperitoneale a duodenului, pancreasului, rinichilor și vaselor magistrale ale SRP. În cazurile neclare, se recomandă laparotomia de diagnostic, revizia organelor retroperitoneale, urmată de suturarea foiței peritoneale posterioare cu drenare.

Diagnosticul diferențial al hemoragiilor intra- și retroperitoneale în TPA, în marea majoritate, determină conduita tratamentului conservativ al HgRP [19, 124, 141, 169, 194]. O mare parte dintre medicii practicieni consideră, că pacienții cu TPA, cu fracturi ale semiinelului posterior al bazinului, în lipsa semnelor evidente ale leziunilor organelor intra-abdominale, după o examinare completă, necesită un tratament conservativ [36, 42, 57, 59, 62, 111].

Literatura de specialitate confirmă că HgRP, pe fundalul politraumatismului sever, deseori, constituie factorul de risc pentru moartea subită, încercarea de disecție și revizie a hematomului pelvian se finalizează cu hemoragii repetate, ceea ce duce la deces în 90-100% cazuri [47, 48, 52, 89, 102]. Oponenții reviziei obligatorii a HRP aduc argumente cu pondere. Astfel, Allen R.[anexa 1], comparând două grupuri de pacienți, indică faptul că, în cazul în care are loc revizia HRP, letalitatea constituie 30%, iar în cazurile în care ea nu s-a efectuat, HRP - 10% cazuri. În leziunile asociate ale organelor cavității abdominale și SRP, mai întâi se efectuează intervenția leziunilor organelor intra-abdominale, urmată de revizia retroperitoneului. Drenarea SRP este recomandată prin incizii suplimentare ale regiunii lombare, iar peritoneul parietal din partea cavității abdominale se va sutura. În perioada postoperatorie, se recomandă efectuarea antibioticoterapiei, hemotansfuziei, concomitent cu tratamentul leziunilor organelor abdominale [91, 131, 172, 92].

HRP, pe fundalul fracturilor oaselor bazinului, de obicei, sunt supuse unui tratament conservativ. Revizia HRP se efectuează în cazurile de leziuni ale vezicii urinare, ureterului, vaselor magistrale ale bazinului, rupturii intestinului, hemoragiilor abundente. Intervențiile chirurgicale în hemoragiile, cauzate de traumatism pelvian, sunt rare. Localizarea profundă a

vaselor sangvine în țesutul pelvian face imposibilă depistarea și suturarea vaselor în zona HRP, iar dezvoltarea colateralelor pelviene complică hemostaza [100, 218]. Potrivit autorului, 51,7% dintre pacienții evaluați au decedat ca urmare a HgRP necontrolate masive [156]. În 1972, Margolies M. [anexa1] a publicat un caz de angiografie și embolizare cu succes a vaselor arteriale pelviene lezate. De atunci, direcția de hemostază endovasculară a devenit foarte valoroasă, dar metoda este scumpă și necesită echipament performanti. Mortalitatea ridicată și complicațiile postoperatorii au contribuit la căutarea noilor metode de tratament. La sfârșitul secolului XX, a fost implementat conceptul asistenței chirurgicale imediate - „Early Total Care”. În politraumatismul sever, acest concept prevede tratamentul chirurgical al tuturor leziunilor în primele 24 de ore, cu participarea a 2-3 echipe chirurgicale [171, 192]. Cu toate acestea, experiența de 10 ani a respins acest concept, deoarece intervențiile chirurgicale simultane, duc la un traumatism sever și, deseori, finalizează cu deces. Ca răspuns la această teorie, în 1990, Școala Hanover a politraumatismului a stabilit o nouă strategie de tratament - conceptul de *"damage control"*, care solicită o abordare individuală a pacienților în funcție de gravitatea și caracterul traumatismului. În prezent, *"damage control"* este principala strategie de tratament pentru traumatismul multiplu [10, 21, 115, 123, 201, 208].

Problemele controversate ale tratamentului pacienților cu traumatism asociat, complicat cu HRP, necesită strategii noi și constituie o problemă importantă a chirurgiei de urgență.

### **1.5. Complicațiile perioadei posttraumatice și hemoragiilor retroperitoneale în trauma pelvio-abdominală. Rezultatul clinic al accidentațiilor**

Dezvoltarea complicațiilor locale și generalizate, nespecifice și infecțioase la traumatizați nu sunt o excepție, dar aproape o regularitate [19, 35, 101, 133, 160, 161]. Acest lucru se datorează severității leziunilor anatomice, numărului mare de complicații grave, posibilităților funcționalității organismului de a contracara traumele. În acest grup de traumatizați, de regulă, survin complicații frecvente  $\leq 79\%$  cazuri [42, 93, 96]. Cele mai frecvente în TPA sever sunt complicațiile infecțioase, depistate în 50-60% cazuri, rata mortalității fiind de 35-70% cazuri [39, 51, 65, 76]. Aparența complicațiilor este determinată de un șir de motive: multitudinea focarelor infecțioase posttraumatice, prezența țesuturilor zdrobite, hematome, fracturi deschise, anemie, surse endogene de infecție la pacient, infecție intraspitalicească, maladii cronice concomitente la momentul traumei, intervenții chirurgicale, vârsta  $> 60$  de ani. Unul dintre factorii, care provoacă apariția complicațiilor, este HRP masiv, cauzând dereglări ale tractului gastrointestinal (TGI), ale circulației sangvine locale, fiind un mediu favorabil pentru microorganisme. O parte din complicații sunt cauzate de diagnosticul tardiv al tuturor leziunilor, erori tactice de tratament etc. Momentul traumei declanșează o mulțime de procese patologice, dezvoltând *"boala traumatică"*,

care contribuie la o serie de dereglări. În șocul traumatic are loc centralizarea circuitului sangvin cu dereglări microcirculatorii ale tractului digestiv etc., fiind create condiții pentru translocarea din intestin la peritoneu și SRP a microorganismelor endogene, ceea ce duce la apariția în circuitul portal și apoi în circulația sistemică a microbilor, cu infectarea pulmonilor, HRP etc. [45, 48, 87, 88, 95]. Astfel, traumatismul, șocul și infecțiile sunt principalii factori etiologici în apariția complicațiilor locale, viscerale și, în caz de deficit imun - generalizate. Diagnosticarea în timp util și tratamentul, ținute spre verigile principale ale patogenezei complicațiilor, determină managementul ulterior al tratamentului traumei [106, 113]. Prezentăm datele literaturii de specialitate cu privire la complicațiile pacienților cu politraumatism (Tab.1.2).

Toți autorii constată complicații în traumele multiple. Primordiale sunt maladiile infecțioase respiratorii acute și ale sistemului urinar. În structura mortalității politraumatismului, 20% traumatizați decedază din cauza complicațiilor infecțioase [32, 49, 63, 76, 128]. Problema complicațiilor supurative în chirurgie este relevantă, în pofida numărului mare de substanțe antibacteriene noi, frecvența complicațiilor supurative atinge până la 23,5-71,2% [56, 65, 66]. În aplicarea antibioticelor în scop profilactic și terapeutic, în secția de terapie intensivă, complicațiile infecțioase au fost determinate în 20% cazuri, la pacienții internați >3zile - 80% cazuri [54, 102].

Tabelul 1.2. Complicațiile pacienților politraumatizați

| Autorii, anul             | Nr. bolnavilor | Frecvența complicațiilor (%) |                    |                             |                          |                        |                 |      |                            |        |                              |                    |      |            |
|---------------------------|----------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|------|----------------------------|--------|------------------------------|--------------------|------|------------|
|                           |                | Complicații total            | Complicații septic | Pneumonie, insuf. respirat. | Meningită, edem cerebral | TEAP, embolie lipidică | Insuf. cardiacă | CID  | Peritonită, procese septic | Sepsis | Cistită, Insuf. renală acută | Supurarea plăgilor | Alte | Letalitate |
| Воротников А.А.,2003[46]  | 80             | 55                           | 40,3               | 29,54                       | -                        | 11,36                  | -               | -    | -                          | 18,18  | 4,54                         | -                  | -    | 29,54      |
| Пронин В.О. 2003 [89]     | 178            | 43,3                         | 15,12              | 3,93                        | 6                        | 4                      | 1               | -    | 0,7                        | -      | 23                           | 4,49               | -    | 46,6       |
| Ермолов А. С., 2006 [63]  | 276            | -                            | -                  | 30,4                        | 15,9                     | 3,6                    | -               | -    | -                          | -      | -                            | 6,5                | 1,8  | 18,9       |
| Соколов В.А.,2006 [102]   | 696            | 69,25                        | 64,51              | 58                          | 1,2                      | -                      | -               | -    | 0,5                        | 2,4    | 20,3                         | 6,3                | 6,6  | -          |
| Шабанов А. К., 2006[112]  | 453            | 41,35                        | 78,34              | 8,3                         | -                        | -                      | -               | -    | 0,4                        | 1,1    | -                            | 3,2                | 2,3  | 57,45      |
| Пасько В.Г., 2007[88]     | 316            | 27                           | 75                 | 2,84                        | -                        | 1,26                   | -               | -    | 2,21                       | 0,94   | -                            | 1,58               | 0,94 | 13,9       |
| Rojnoveanu Gh.A.2008 [22] | 895            | 46,25                        | 21,49              | 32,85                       | 4,83                     | 1,21                   | 17,6            | 1,45 | 14,25                      | -      | -                            | 4,35               | 1,2  | 19,89      |
| Kusturov V.I. 2008[11]    | 233            | 19,4                         | -                  | 5,15                        | -                        | 1,28                   | -               | -    | -                          | -      | -                            | 0,42               | 1,7  | 2,83       |
| Александрова О. 2009[30]  | 89             | -                            | -                  | 57                          | 66                       | -                      | 19              | 91   | -                          | -      | 26                           | -                  | 23   | 100        |

În traumatismul asociat sever, pneumonia este cea mai gravă și frecventă complicație, agravând starea traumatizaților în 20,3%-36,7% cazuri, rata mortalității din cauza pneumoniilor este de 37-45%, sepsis 20% [83, 102, 112, 114, 173, 177]. Sindromul insuficienței poliorganice (MODS) se dezvoltă în 84,5% cazuri la pacienții politraumatizați [30, 35, 48, 88, 91, 95].

S-a constatat, că la traumatizarea membrelor superioare, complicațiile sunt depistate în 18% cazuri, iar a celor inferioare - în 39% cazuri [89, 102]. În TPA, fracturile oaselor bazinului, determină poziția îndelungată forțată a pacientului, cercetătorii identifică hipodinamia ca unul

din factorii de bază în apariția complicațiilor grave. Toate cele expuse atribuie leziunile bazinului și organelor pelviene, la traumatismul sever, cu o incidență înaltă în dezvoltarea complicațiilor în primele ore/zile din momentul traumei.

Una dintre componentele TPA asociat, care determină dereglările hemodinamice, este HRP. Conform opiniei unui șir de autori, cel mai frecvent rezultat obținut al HRP este resorbția. În HRP masiv frecvent apar complicații [35, 54, 101, 122, 147, 202]. Hematomul incapsulat duce la formarea chisturilor false. Este posibilă infectarea HRP cu supurare și dezvoltarea flegmonului. Hematomul RP irită un număr mare de receptori din SRP, schimbând procesul de distribuire a sângelui în organe, cauzând decurgerea îndelungată a șocului traumatic și reacția algică [5, 15, 62, 70, 76, 84]. Una din complicațiile patognomice ale HRP este pareza intestinală precoce în 78,77% cazuri [53, 54, 70, 75, 193, 122], care prezintă dificultăți în tratament și, în lipsa terapiei adecvate, în 25% cazuri, provoacă deces [60, 74, 211]. Potrivit cercetătorilor, hemoragiile în SRP au consecințe mult mai grave decât hemoragiile în spațiul intraabdominal.

Hematomul RP acționează asupra întregului organism și este unul din factorii apariției complicațiilor: bronho-pulmonare, șocului, endotoxicozei, TEAP, peritonitei, CID, MODS, sepsis etc. [43, 51, 54, 59, 80, 114].

Complicațiile precoce ale HRP includ: anemia post-hemoragică, pareza intestinală, pseudoperitonita, hemoragiile intraabdominale. Acțiunea mecanică asupra organelor poate provoca ocluzia intestinală, neuropatia nervilor compresati, schimbarea poziției și funcției sistemului urinar [14, 49, 82, 89, 101, 106]. Formarea hematomului masiv agravează nu numai faza acută a traumei. Absorbția produselor de dezintegrare a sângelui revărsat, determină endotoxicoza [19, 87, 91, 94, 101]. Aceasta se manifestă clinic printr-un icter de durată, care poate provoca insuficiență hepatică și renală. În traumatismul asociat, în perioada postoperatorie, viteza progresării dereglărilor sistemice și intoxicației sporește și chiar tratamentul adecvat, în 10%-25% cazuri, este ineficace [Cayten C., anexa 1].

Problema complicațiilor supurative în chirurgie nu-și pierde relevanța, în pofida numărului mare de noi agenți antibacterieni. În chirurgia abdominală de urgență, incidența complicațiilor purulente ajunge la 23,5-71,2% [56, 74, 91, 94]. Complicațiile purulente a HRP posttraumatic, sunt cauzate de: anemie, limfopenie, pareză intestinală persistentă, endotoxicoză, etc. [40, 48, 49, 69, 70, 215]. Prin urmare, consecințele HgRP, devin factorii principali de risc ai complicațiilor.

Cele mai severe complicații sunt cele infecțioase tardive ale SRP. Procesele purulent-inflamatorii ale țesutului RP sunt de caracter seros, supurativ și putrescent. Abcesele, flegmoanele apar ca o complicație a proceselor inflamatorii ale organelor plasate retroperitoneal sau hemoragiilor. În HRP, infecția poate penetra pe cale hematogenă și limfatică din focarele septice îndepărtate. Se

evidențiază paracolita purulentă, paranefritele și flegmoanele țesutului RP. În traumă, infecția are o tendință înaltă de generalizare. Conform datelor literaturii de specialitate, >1/3 din cazurile letale survin în urma apariției MODS, imunodeficienței, ceea ce provoacă complicații și deces. Frecvența supurărilor țesutului RP este de 1,0-1,2%, fiind una dintre cele mai severe complicații septice, cu o rată de mortalitate de până 90% [Кифус Ф., anexa 1]. Complicații severe ale HRP sunt: eruperea în cavitatea abdominală cu dezvoltarea ulterioară a peritonitei, apariția osteomielitei secundare a oaselor bazinului, fistulelor intestinale, fusare purulentă în zona fesieră, coapsă, sepsis ș.a.

HRP comprimă țesuturile și vasele, provocând necroză, rareori distrugând complet porțiuni ale oaselor bazinului [49, 73, 90, 122]. Complicațiile grave sunt cauzate de traumatismul vezicii urinare, rectului cu dezvoltarea infecției anaerobe și purulente, fuzare urinară și flegmon al țesutului retroperitoneal. Drenarea neadecvată a HRP provoacă supurația plăgilor postoperatorii, eventrația anselor intestinale, fistule intestinale.

Hemoragiile RP continue/recidivante în traumatismul abdominal asociat constituie cauza relaparotomiilor în 0,5-5,0% cazuri, cu rata mortalității de 69%. În ultimii ani, unul dintre motivele pentru MODS se consideră hipertensiunea intraabdominală cu letalitatea de 68%, ca urmare a HRP [29, 70, 101, 186].

Fibroza retroperitoneală - complicație a HRP posttraumatic. Fiind o proliferare inflamatorie în țesutul fibros, care înconjoară vasele, nervii și ureterele, cu obstrucția lor [6, 17, 199, 213]. Prezentăm datele complicațiilor generale și HRP în traumatismul multiplu asociat. (Tab.1.3).

Tabelul 1.3. Complicațiile HRP în traumatismul asociat și multiplu

| Aurorii,<br>anul           | Nr pacienți | Hematom RP<br>% | Frecvența complicațiilor în % |       |            |               |                        |                       |           |             |                            |                        |                      |            |
|----------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|-------|------------|---------------|------------------------|-----------------------|-----------|-------------|----------------------------|------------------------|----------------------|------------|
|                            |             |                 | Bărbați                       | Femei | Abces. abd | Flegmon<br>Rt | Fistulă<br>duod., panc | Pareză<br>intestinală | Hemoragii | Pancreatită | Complicații<br>generalizat | Complicații<br>septice | Complicații<br>total | Letalitate |
| Доброквашин С.,1999[60]    | 145         | 25-38           | 114                           | 31    | 7,2        | 3,6           | 10,8                   | 1,8                   | -         | -           | Sepsis-1,8                 | 45,3                   | 76,3                 | 18,62      |
| Кравец М.С., 2003 [75]     | 202         | -               | 79,4                          | 20,6  | -          | -             | -                      | 44,1                  | -         | -           | MODS-18,6                  | 12,2                   | 17                   | 22,4       |
| Пронин В.А., 2003 [89]     | 178         | 31,22           | 122                           | 56    | -          | 1,68          | 1,12                   | +                     | -         | 2,24        | -                          | 2,38                   | 43,3                 | 46,6       |
| Murgu C.Gh., 2010 [13]     | 254         | 39,53           | 210                           | 44    | 0,7        | -             | -                      | 0,39                  | 2,75      | 1,96        | Relapar.9,06               | 2,36                   | 29,52                | 27,95      |
| Аллахвердиева Г., 2011[31] | 470         | -               | 288                           | 182   | -          | 7             | -                      | 25,6                  | -         | -           | -                          | 14,6                   | 75,6                 | 45,6       |

Cel mai mare grup a fost constituit din infecțiile respiratorii acute și pneumonii. Complicațiile HRP: hemoragii (2,75%) cu relaparotomii (9,06%), abces peritoneal, flegmon RP etc. Letalitatea în mod direct sau indirect este dependentă de complicațiile HgRP. Rata mare de complicații și mortalitate solicită aplicarea unui tratament mai eficient al HgRP și prevenirea complicațiilor.

**Rezultatele tratamentului în traumatismul pelvio-abdominal.** În chirurgia modernă, este absolut evidentă tendința de prevenire a complicațiilor și prognozei nefavorabile, acestea constituind un indicator al supraviețuirii și mortalității. Prognosticul complicațiilor și rezultatelor depinde de mulți factori și se bazează pe evaluarea fiziopatologiei dereglărilor posttraumatice, hemoragiei, dereglărilor

hemostazei, când restabilirea mecanismelor compensatoare este deja imposibilă. Prognosticul rezultatelor tratamentului oferă posibilitatea unei alegeri obiective a strategiei de tratament, a evaluării eficienței și cost-eficacității unei sau altei metode de tratament. În ultimii ani, au fost propuse diferite metode de prognozare a complicațiilor și rezultatelor tratamentului în traumatisme [16, 47, 68, 91, 117, 129]. De regulă, prognozarea rezultatelor tratamentului se efectuează pentru lucrări științifice, teze, însă o aplicare largă în practică aceste cercetări nu au avut-o.

Metoda prognosticului rezultatelor tratamentului în traumatisme, complicate cu HgRP, a fost prezentată de echipa University Washington School, care a efectuat un număr mare de studii (n=759) pentru determinarea cantității de sânge pierdut în fracturile bazinului, efectuând o prognoză și referitor la rezultatele tratamentului HgRP. La pacienții cu volumul hemoragiei pelviene < 200 ml, probabilitatea leziunii arterei pelviene este de 5%; în volumul hemoragiei de 600 ml, probabilitatea de leziune a arterei pelviene fiind de 99%. La aceste corelații nu acționează indicii de vârstă, mecanismul traumei etc. Autorii recomandă utilizarea datelor cercetării în prognozarea hemoragiilor arteriale și venoase, rezultatele tratamentului leziunilor pelviene [128, 129].

O contribuție considerabilă în prognozarea complicațiilor și mortalității oferă direcția de dezvoltare științifică a scorurilor pentru evaluarea gradului de severitate al traumatismului. Aprecierea modernă a severității traumei se caracterizează printr-o serie de indici standardizați, care disting mai exact gradul de lezare anatomică și starea pacientului. În prezent, există o mulțime de scale ale evaluării severității, stării pacienților, prognozării rezultatelor tratamentului în traumatism, care se perfecționează permanent [53]. Evaluarea obiectivă a severității traumei se realizează conform scorurilor leziunilor anatomice - *Abbreviated Index Seventy* (AIS, Keller W., 1971), stabilindu-se puncte de la 1-5 din cele 6 zone ale corpului identificate [22, 24, 53, 64, 79]; *Injury Severity Score* (ISS, Baker S., 1974) [24] un indice integral final al severității leziunilor, bazat pe scorul AIS, rezultatul final se bazează pe aprecierea a 3 celor mai severe leziuni în puncte, ridicate la pătrat și sumate ș.a. *Revised Trauma Score* (RTS), un sistem de scor fiziologic, luând în considerație datele scalei Glasgow în puncte, TAs și FR corelând cu speranța de viață [134]. Rezultatul RTS, calculat în puncte, se compară cu tabelul standard [10, 79, 112, 117] și se utilizează în studiul nostru privind prognosticul de supraviețuire a accidentaților.

**Scorul TRISS** (*Trauma Injury Severity Score*) utilizează elemente fiziologice (RTS) și anatomice (ISS) ale evaluării traumatizațiilor [39, 47, 91, 112] ș.a. Sistemul de evaluare a gradului de severitate poate fi utilizat pentru prognozarea și aprecierea riscului de deces - ISS (Baker S., anexa 1) ș.a.; scala aprecierii disfuncției organelor și sistemelor – SIAllgover [55], RTS, TRISS, MODS ș.a. Celebra scală ISS, cu excepția evaluării severității leziunilor, are o valoare de prognostic a supraviețuirii, apariției complicațiilor infecțioase și mortalității [34]. Este



binecunoscut faptul că, complicațiile influențează negativ asupra prognozei pozitive a pacienților. Prognozarea modernă a complicațiilor și rezultatelor tratamentului maladiei se bazează pe analiza matematică. Prognozarea, utilizând datele statistice, se reduce la determinarea probabilității rezultatelor tratamentului sau prognozei, în baza unei analize a datelor referitoare la starea pacientului în prezent [47, 91, 112, 117, 129]. În pofida datelor obținute, prognozarea rezultatelor tratamentului maladiei și diagnozei precoce a complicațiilor este dificilă. Niciuna din metodele existente de diagnoză a complicațiilor, rezultatelor nu poate fi considerată absolut exactă și perfectă, necesitând o analiză suplimentară [68, 79, 94, 96, 130, 139].

#### **1.6. Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului RP**

Profilaxia HgRP constituie o problemă importantă a chirurgiei abdominale moderne [12, 18, 19, 30, 48, 91]. Conform datelor literaturii de specialitate, TPA provoacă deces în 55-69% cazuri la locul accidentului, sau la primele etape de evacuare [78, 102, 104]. În 69-75% cazuri survine decesul în urma hemoragiilor continue [101, 122, 133, 174]. Problema stopării hemoragiilor pelviene masive și retroperitoneale în traumele severe ale bazinului rămâne până în prezent dificilă de rezolvat [14, 158, 201]. Analizând datele literaturii privind mortalitatea, complicațiile HRP, se poate constata, că succesul tratamentului pacienților cu TPA, depinde de prevenirea leziunilor, hemoragiilor masive și complicațiilor la toate etapele de conduită a pacienților.

La etapa prespitalicească, este menționată importanța asistenței medicale într-un termen minimal și volum maximal. Pentru reducerea intensității hemoragiei, un efect semnificativ se constată la reducerea volumului bazinului prin repoziția fragmentelor deplasate. Prin urmare, una din măsurile antișoc, profilactice, hemostatice ar fi imobilizarea precoce a bazinului lezat. Imobilizarea bazinului trebuie să fie finalizată prin osteosinteza bazinului cu fixator extern. S-a stabilit, că complicațiile de bază în perioada precoce a bolii traumatice sunt: hemoragiile necontrolate și embolia lipidică, care se întâlnește în  $\leq 53\%$  cazuri [87, 96, 102]. Stabilizarea precoce a bazinului, reduce probabilitatea dezvoltării complicațiilor posttraumatice severe, cum ar fi embolia lipidică, MODS, flegmonul retroperitoneal. Fixarea inelului pelvian, în 92% cazuri, are un efect pozitiv asupra dinamicii pacientului în starea de șoc, asupra restabilirii funcțiilor organelor abdominale și pelviene, fiind create condiții optime pentru fixarea structurilor osoase lezate și contribuind la regenerarea țesuturilor [127, 155, 206, 209, 216]. Majoritatea complicațiilor perioadei tardive a traumei sunt legate de hipodinamia impusă, care joacă un rol important în dezvoltarea pneumoniei congestive, flebotrombozei etc. Pentru prevenirea hipodinamiei, este necesară mobilizarea precoce a pacientului, sarcina verticală și mersul, care sunt realizabile doar într-o osteosinteză stabilă. În cazul fixării inelului pelvian, mersul se poate începe în primele zile

după intervenție. La prezența contraindicațiilor pentru efectuarea osteosintezei, fracturile complicate ale bazinului sunt fixate prin extensiune trans-scheletică. Tratamentul chirurgical activ al pacienților cu leziuni ale aparatului locomotor constituie o metodă eficientă de prevenire a hemoragiilor și complicațiilor posttraumatice în SRP [49, 176, 177, 184, 194, 197].

Hemoragia RP acută provoacă o reacție inflamatorie a țesuturilor adiacente, hematomul poate conține microorganisme, dar fără leziuni ale organelor intraabdominale, peritonită, HgRP se referă la categoria acumulării locale neinfectate a sângelui. În acest caz, tratamentul îndelungat cu antibiotice nu este necesar după intervențiile chirurgicale. Utilizarea antibioticelor în acest grup de pacienți are un caracter profilactic. Aplicarea preventivă a antibioticului, de exemplu, a Ceftriaxonei, permite reducerea riscului de apariție a complicațiilor septico-purulente până la 4-5% [37, 40, 54]. În ultimii ani, infectologia în chirurgie a făcut un salt major, dar acest lucru, nu a dus la progrese semnificative în prevenirea și tratamentul complicațiilor infecțioase ale HRP [58, 66, 102]. În chirurgia abdominală de urgență, rata incidenței complicațiilor supurative ajunge la 23,5-71,2% [74, 76]. Evident, este mai rațională prevenirea complicațiilor infecțioase, decât a le trata, suportând cheltuieli economice mari și având, deseori, rezultate nefavorabile. Măsurile de profilaxie a infectării HRP sunt cele curative și epidemiologice. Măsurile epidemiologice includ aplicarea metodelor preventive și monitorizarea microbiologică, în cazul apariției infecțiilor spitalicești, se întreprinde corecția cu antibiotice [37, 38, 43, 72]. Managementul acesteia constă în prevenirea complicațiilor infecțioase în politraumatism, aplicarea intervențiilor chirurgicale precoce în abcese; hematomului supurat; focarului endotox și tratamentul cu antibiotice [46, 54, 56, 59]. Prevenirea pneumoniilor, ar trebui să-și ia începutul din momentul internării, de exemplu, la planificarea intervențiilor chirurgicale, este necesară sanarea cavității bucale și tractului respirator. Tratamentul pneumoniilor postoperatorii include: terapia cu antibiotice, oxigenoterapia, inhalarea cu substanțe mucolitice și enzime, anestezie adecvată, gimnastică respiratorie, activarea precoce a pacientului. Antibioticele sunt prescrise în funcție de agentul patogen și sensibilitatea sa; sunt indicate medicamente imunomodulatoare. Cauzele principale ale generalizării proceselor infecțioase în politraumatism sunt: severitatea leziunilor, modificările patofiziologice și complicațiile infecțioase. Practic, la toți pacienții din staționar, în perioada posttraumatică/postoperatorie s-a aplicat tratamentul cu antibiotice, peste 3 zile antibioticul s-a prescris conform antibioticogramei.

În scopul obținerii unor rezultate bune în traumatismul asociat, este necesară o cură completă de tratament, management individual al pacientului, un tratament etiopatogenetic, în scopul prevenirii complicațiilor. Problemele profilaxiei în traumatismul asociat, complicat cu HRP, nu sunt pe deplin rezolvate, și necesită căutarea criteriilor obiective și accesibile pentru

activitatea practică, care ar permite prognozarea complicațiilor infecțioase și efectuarea măsurilor de prevenire precoce a complicațiilor [46, 68, 79, 117]. Prevenirea traumatismului, formării HRP și complicațiilor, cu scopul reducerii riscului de deces, constituie o problemă relevantă și social semnificativă la nivel de stat [102]. Analizând datele din literatura de specialitate, privind mortalitatea, complicațiile HRP, se poate constata, că succesul tratamentului pacienților cu leziuni pelvio-abdominale, depinde de prevenirea traumatismului, hemoragiilor masive și a complicațiilor. Profilaxia formării HRP posttraumatic masiv, măsurile pentru stoparea hemoragiilor, sunt, în același timp, și măsuri profilactice în complicațiile HRP.

Datele literaturii de specialitate actuale au argumentat și confirmat, că subiectul diagnosticului și tratamentului pacienților cu traumatism asociat, complicat cu HgRP are o importanță teoretică și practică. Problemele multiple nerezolvate, controversate presupun necesitatea imperioasă a continuării cercetărilor, fiind luată decizia de a alege acest subiect pentru un studiu profund. Scopul acestei cercetări, constă în: optimizarea tacticii diagnostico-curative și elaborarea complexului de măsuri profilactice ale complicațiilor HRP în TPA. Pentru realizarea scopului au fost trasate următoarele obiective: 1. Aprecierea informativității metodelor de diagnostic al hemoragiilor RP posttraumatice. 2. Studiarea surselor, zonelor de acumulare și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice. 3. Elaborarea algoritmului diagnostic-curativ al pacienților cu hemoragii RP posttraumatice. 4. Aprecierea factorilor determinanți ai dezvoltării complicațiilor hematomului RP și letalității în traumatismul pelvio-abdominal. 5. Analiza rezultatelor tratamentului complicațiilor hematomului retroperitoneal.

### **1.7. Concluzii la capitolul 1**

1. Datele din numeroase surse: monografii, teze, publicații periodice, materiale ale conferințelor și congreselor, internet publicații au demonstrat că subiectul diagnosticului și tratamentului HRP în traumatismul asociat și multiplu a fost studiat de chirurgii, traumatologii din diferite țări.
2. Analiza literaturii de specialitate relevă faptul, că HgRP agravează, în mod semnificativ, starea accidentaților cu fracturi ale oaselor bazinului și se caracterizează prin apariția complicațiilor (76,3%), cu o rată ridicată a mortalității (60%). Problemele de diagnostic și tratament al acestui grup de accidentați sunt actuale în activitatea practică a chirurgilor și traumatologilor din toate țările lumii, în timp ce lipsește un management unic diagnostic-curativ pentru acești pacienți.
3. Studiarea literaturii a confirmat, că subiectul HgRP este insuficient explorat, dezvoltarea științifică a problemei este incompletă: nu a fost evaluată informativitatea metodelor de diagnostic al HgRP; sunt dificultăți în conduita comună a tratamentului chirurgical HRP și osteosinteza bazinului; rămâne actuală conduita intraoperatorie HRP, lipsa algoritmului diagnostic-curativ al pacienților cu HgRP, duc la concluzia necesității continuării studiilor temei actuale.

## 2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE

### 2.1. Caracteristica generală a materialului de cercetare

Studiul a fost efectuat în cadrul bazei clinice a Catedrei Chirurgie nr 1 „Nicolae Anestiadi”, în Laboratorul de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova și Instituția medico-sanitară publică Institutul de Medicină Urgentă (IMSP IMU), Chișinău. Studiul, bazat pe analiza rezultatelor examinării și tratamentului a 195 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală (HgRP) în traumatismul asociat, efectuat în perioada 01.1998-12.2009, efectuat retrospectiv (n=96, 1999-2004) și prospectiv (n=99, 2005-2009). Pe parcursul evaluării și tratamentului pacienților traumatizați, aceștia au fost distribuiți în grupuri țintă, constituite pe criterii de gen: LST (n=195) a inclus: bărbați – 140 (71,79%), femei - 55(28,2%). Vârsta pacienților era cuprinsă între 18-84 de ani. Valoarea medie a vârstei pacienților a constituit  $39,45 \pm 16,29$  ani. În vârstă aptă de muncă, 21-60 de ani – 151 (77,43%) traumatizați, majoritatea din ei fiind bărbați: 115 (76,15%). Raportul B:F a constituit 2,54:1 (Tab. 2.1).

Tabelul 2.1. Repartizarea pacienților din LST în funcție de sex și vârstă

| Vârstă (ani)<br>Sex | < 21   | 21-30  | 31-40  | 41-50 | 51-60  | 61-70 | <70  | Total  |       |
|---------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|--------|-------|
|                     |        |        |        |       |        |       |      | n      | %     |
| Bărbați             | 13     | 39     | 21     | 32    | 23     | 6     | 6    | 140    | 71,79 |
| Femei               | 11     | 11     | 8      | 8     | 9      | 5     | 3    | 55     | 28,2  |
| Raport B:F          | 1,18:1 | 3,54:1 | 2,62:1 | 8:1   | 2,55:1 | 1,2:1 | 2:1  | 2,54:1 |       |
| Total:              | n      | 24     | 50     | 29    | 40     | 32    | 11   | 9      | 195   |
|                     | %      | 12,3   | 25,64  | 14,88 | 20,51  | 16,41 | 5,64 | 4,61   | -     |

Majoritatea accidentaților - 53,33%, au fost transportați la spital în prima oră după traumatism. În primele 6 ore, în IMSP IMU au fost spitalizați 159 (81,53%) pacienți. Timp de 24 de ore după traumă, s-au adresat 22(11,28%) pacienți cu traumatism închis, având hemodinamica stabilă. Pacienții spitalizați după 4-10 zile din momentul traumei în IMU (n=11), au fost transferați prin intermediul aviației sanitare. Din anamneză: acești pacienți au fost internați în spitalele raionale timp de 6 ore după momentul traumei (Tab. 2.5).

În LST (n=195), cea mai frecventă cauză a traumatismului a fost accidentul rutier - 109 (55,9%), catatraumatism – 59 (30,26%) accidentați (Tab. 2.6). Analiza structurii traumatismului în lotul de studiu a relevat o multitudine de leziuni asociate ale abdomenului, bazinului (n=152), craniului (n=133), cutiei toracice (n=147), coloanei vertebrale (n=6), membrelor (n=76) etc. La spitalizare, valoarea medie a severității leziunilor traumatice conform scorului Glasgow CS =  $11,25 \pm 3,26$ ; AIS =  $10,58 \pm 3,78$ ; ISS =  $36,78 \pm 16,99$ ; SIAllgover =  $1,3 \pm 0,63$ . Șoc > gradul II diagnosticat la 68,2% pacienți. În secția de reanimare, internați – 141 (72,3%) traumatizați. Cele

mai frecvente leziuni au fost fracturile bazinului - 77,94%, care au fost confirmate, utilizând minimum una dintre metodele instrumentale, sau setate la o examinare medico-legală. Laparotomia de urgență, indicată pentru leziunile organelor abdominale sau hemoragiile intraabdominale continuă, a fost efectuată la 150 (76,92%) pacienți.

Pentru argumentarea măsurilor de profilaxie și eficientizarea tratamentului HgRP în traumatismul pelvio-abdominal (TPA), pacienții din LST au fost repartizați în 2 loturi statistic omogene. Criteriile principale de includere în lotul de studiu nr I (n=152) au fost hemoragia retroperitoneală în traumatismul asociat închis cu fracturi ale oaselor bazinului, trauma organelor intraabdominale. Criteriile principale de includere în lotul de studiu nr II (n=43) au fost hemoragia retroperitoneală în traumatismul asociat, cu leziuni ale organelor intraabdominale. S-au axat 2 loturi de cercetare (Fig. 2.1):

- Lotul I de studiu (LSI) a inclus 152 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală în trauma închisă asociată pelvio-abdominală;
- Lotul II de studiu (LSII) a inclus 43 de pacienți cu hemoragii retroperitoneale în traumatismul asociat abdominal.

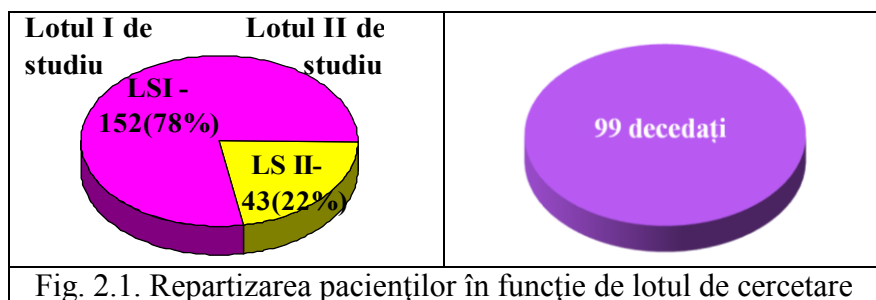


Fig. 2.1. Repartizarea pacienților în funcție de lotul de cercetare

În scopul studierii "*in vivo*" a diferitor aspecte ale HgRP, HRP format, pentru obiectivitatea informației, aprecierii cât mai concludente a rezultatului clinic al traumatismului sever; confirmarea sursei, volumului și căilor de răspândire a HgRP posttraumatice, o parte a studiului a fost efectuată pe 72 de accidentați, tratați și decedați în IMU (1998-2009) și studiul medico-legal al decedaților, examinați în Centrul de Medicină Legală RM (CML). Examenul medico-legal și studiul histologic a fost efectuat în cadrul CML, în colaborare cu medicii secției morfopatologice, șeful secției V. Savciuc și șeful secției Histologie V. C. Odovenco.

Au fost selectate și analizate rezultatele examenului medico-legal al celor 361 de accidentați cu traumatism asociat, documentate 2675 de protocoale ale expertizei medico-legale din CML a tuturor cadavrelor în urma unei morți violente, forțată și pacienților accidentați, tratați, decedați în cadrul instituțiilor medicale din Republica Moldova, în 2007. Criteriile de selectare și includere în studiu au constat în verificarea diagnosticului de HgRP posttraumatice, stabilit la 99

de politraumatizați decedați: 49 (49%) politraumatizați decedați cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul închis abdominal, asociat cu fractura bazinului, 50 (51%) politraumatizați decedați cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul închis al organelor intra-abdominale (Fig. 2.1).

## 2.2. Caracteristica materialului clinic

**Lotul de studiu I (LSI).** Vârsta pacienților - 18 - 81 de ani. Valoarea medie a vârstei a constituit  $\bar{X}_n=38,81\pm16,03$  ani. Majoritatea traumatizaților – 118 (77,63%) sunt în vârstă aptă de muncă, 21-60 de ani. Trebuie de remarcat faptul, că bărbații au constituit partea majoritară – 86 (56,57%) de traumatizați. Raportul bărbați/femei a constituit 2,16:1 (Tab. 2.2).

Tabelul 2.2. Repartizarea pacienților din LSI în funcție de sex și vârstă

| Vârstă (ani)<br>Sex | < 21   | 21-30  | 31-40  | 41-50 | 51-60 | 61-70 | <70   | Total  |       |
|---------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|                     |        |        |        |       |       |       |       | n      | %     |
| Bărbați             | 7      | 31     | 17     | 24    | 14    | 6     | 5     | 104    | 68,42 |
| Femei               | 11     | 11     | 6      | 8     | 7     | 3     | 2     | 48     | 31,57 |
| Raport B:F          | 0,63:1 | 2,81:1 | 2,83:1 | 3:1   | 2:1   | 2:1   | 2,5:1 | 2,16:1 |       |
| Total:              | n      | 18     | 42     | 23    | 32    | 21    | 9     | 7      | 152   |
|                     | %      | 11,84  | 27,63  | 15,13 | 21,05 | 13,81 | 5,92  | 4,6    | -     |

**Lotul de studiu II (LSII).** Vârsta pacienților este în limita de 18-84 de ani. Valoarea medie a vârstei la pacienți a constituit  $\bar{X}_n=41,37\pm16,75$  ani. Majoritatea traumatizaților – 33 (76,74%) sunt în vârstă aptă de muncă de la 21 la 60 de ani, preponderent bărbați: 29 (67,44%). Raportul bărbați/femei a constituit 5,14:1 (Tab. 2.3).

Tabelul 2.3. Repartizarea pacienților din LSII în funcție de sex și vârstă

| Vârstă(ani)<br>Sex | <21 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | >70  | Total |       |
|--------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
|                    |     |       |       |       |       |       |      | n     | %     |
| Bărbați            | 6   | 8     | 4     | 8     | 9     | 0     | 1    | 36    | 83,72 |
| Femei              | 0   | 0     | 2     | 0     | 2     | 2     | 1    | 7     | 16,27 |
| Total:             | n   | 6     | 8     | 6     | 8     | 11    | 2    | 2     | 43    |
|                    | %   | 13,95 | 18,6  | 13,95 | 18,6  | 25,58 | 4,65 | 4,65  | -     |

Pentru compararea statistică a loturilor studiate, am utilizat valoarea statistică a testului Student. Datele tabelului 2.4. pun în evidență, că în 7 din 8 cazuri,  $p > 0,05$ , ceea ce indică faptul diferenței statistice nesemnificative, comparând 2 grupuri și evidențiind omogenitatea statistică relativă a LSI, LSII, în funcție de vârstă.

În eșantionul reprezentat, timpul de la momentul traumei la spitalizare în clinică varia de la 20 minute până la 2-3 zile (Tab. 2.5). Datele tabelului 2.5. denotă, că în 4 din 6 cazuri,  $p > 0,05$ , zece minute până la 2-3 zile (Tab. 2.5).

Tabelul 2.4. Incidența statistică a criteriului Student în LSI-II, în funcție de vârstă

| Vârstă<br>ani | LSI (n=152) |       |                    | LSII (n=43) |       |                    | t      | p     |
|---------------|-------------|-------|--------------------|-------------|-------|--------------------|--------|-------|
|               | n           | %     | $\bar{X}_n \pm ES$ | n           | %     | $\bar{X}_n \pm ES$ |        |       |
| <21           | 18          | 11,84 | 18,22±0,35         | 6           | 13,96 | 19,16±0,27         | 2,1265 | <0,05 |
| 21-30         | 42          | 27,63 | 24,97 ±0,43        | 8           | 18,6  | 25±0,93            | 0,0292 | >0,05 |
| 31-40         | 23          | 15,13 | 35±0,65            | 6           | 13,95 | 33,16±21,01        | 1,5319 | >0,05 |
| 41-50         | 32          | 21,05 | 46,24±0,46         | 8           | 18,6  | 47±1,17            | 0,6045 | >0,05 |
| 51-60         | 21          | 13,82 | 54,19±0,6          | 11          | 25,58 | 54,36±0,8          | 0,17   | >0,05 |
| 61-70         | 9           | 5,92  | 66,12±0,8          | 2           | 4,65  | 66±2,12            | 0,0529 | >0,05 |
| >70           | 7           | 4,6   | 75±1,5             | 2           | 4,65  | 79,5±3,19          | 1,2765 | >0,05 |
| Total:        | 152         | 100   | 38,81±1,3          | 43          | 100   | 41,37±2,55         | 0,8993 | >0,05 |

Legendă:  $p < 0,05$  - diferență statistic semnificativă

Datele Tab. 2.5. denotă, că în 4 din 6 cazuri,  $p > 0,05$ , care indică faptul diferenței statistice nesemnificative în LSI-LSII și accentuează omogenitatea statistică relativă a LSI, LSII, în funcție de intervalul de timp „traumă – spitalizare”.

Tabelul 2.5. Repartizarea traumatizațiilor, conform intervalului de timp „trauma-spitalizare”

| Intervalul de timp<br>„traumă-spitalizare” | LST(n=195) |       | LS I (n=152) |       | LS II (n=43) |       | t     | p           |
|--------------------------------------------|------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|-------|-------------|
|                                            | n          | %     | n            | %     | n            | %     |       |             |
| < 1 oră                                    | 104        | 53,33 | 88           | 57,89 | 16           | 37,2  | 4,172 | $p < 0,001$ |
| 1 - 3 ore                                  | 48         | 24,61 | 39           | 25,65 | 9            | 20,93 | 1,568 | $p > 0,05$  |
| 3 - 6 ore                                  | 7          | 3,58  | 5            | 3,28  | 2            | 4,65  | 0,120 | $p > 0,05$  |
| 6 - 24 de ore                              | 14         | 7,17  | 4            | 2,63  | 10           | 23,25 | 0,279 | $p > 0,05$  |
| > 24 de ore                                | 22         | 11,28 | 16           | 10,52 | 6            | 13,95 | 0,488 | $p > 0,05$  |
| Total:                                     | 195        | 100   | 152          | 100   | 43           | 100   | 7,803 | $p < 0,001$ |

Etiologia și mecanogeneza eșantionului studiat sunt prezentate în Tabelul 2.6.

Tabelul 2.6. Repartizarea traumatizațiilor, conform factorilor etiologici

| Etiologia<br>traumatismului | LST |       | LSI |       | LSII |       | t     | p      |
|-----------------------------|-----|-------|-----|-------|------|-------|-------|--------|
|                             | n   | %     | n   | %     | n    | %     |       |        |
| Accidente rutiere           | 109 | 55,9  | 98  | 64,47 | 11   | 25,58 | 5,028 | <0,001 |
| Catatraumatisme             | 59  | 30,26 | 44  | 28,95 | 15   | 34,88 | 1,563 | >0,05  |
| Strivire                    | 11  | 5,64  | 8   | 5,26  | 3    | 6,98  | 0,222 | >0,05  |
| Lovituri directe            | 12  | 6,15  | 2   | 1,32  | 10   | 23,26 | 0,328 | >0,05  |
| Alte cauze                  | 4   | 2,05  | -   | -     | 4    | 9,3   | 0,25  | >0,05  |
| Total:                      | 195 | 100   | 152 | 100   | 43   | 100   | 7,806 | <0,001 |

Este evident, că accidentele de circulație sunt cauzele principale ale TPA închis și constituie în LST-55,9% (n=109); LSI-64,47% (n=98). Prelucrarea statistică a datelor a demonstrat diferența statistică semnificativă între LSI-LSII:  $t=5,028$ ,  $p < 0,001$  (Tab.2.6), care permite concluzionarea despre eterogenitatea statistică relativă în categoria accidentelor rutiere, care constituie un factor etiologic al traumatismului. Comparând datele catatraumatismului ca factor etiologic, se evidențiază omogenitatea statistic relativă:  $t=1,563$ ;  $p > 0,05$ .

În timpul impactului, accidentului rutier și catatraumatismului, persoana este expusă unei forțe cu energie cinetică sporită, aceasta fiind cauza principală a fracturilor pelviene. Leziunile, în rezultatul traumatismului dat, se caracterizează prin multitudinea și severitatea sporită a traumei, manifestându-se prin invaliditate și mortalitate înaltă [39, 47, 63, 73, 105]. Analiza structurii traumei eșantionului evaluat a evidențiat multitudinea leziunilor asociate ale organelor abdominale, bazinului, craniului, cutiei toracice, coloanei vertebrale, membrilor etc., de diferit grad de severitate și asocieri (Tab. 2.7).

Tabelul 2.7. Structura traumatismului, conform locației impactului în LST, LSI-II

| Traumatism                   | LST (195) |       | LSI (152) |       | LSII (43) |       |
|------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                              | n         | %     | n         | %     | n         | %     |
| Traumă craniocerebrală (TCC) | 133       | 68,2  | 111       | 73,02 | 22        | 51,16 |
| ▪ închisă                    | 119       | 61,02 | 98        | 64,47 | 21        | 48,83 |
| ▪ deschisă                   | 14        | 7,17  | 13        | 8,55  | 1         | 2,32  |
| ▪ comoție                    | 73        | 37,43 | 58        | 38,15 | 15        | 34,88 |
| ▪ contuzie                   | 52        | 26,66 | 45        | 29,6  | 7         | 16,27 |
| Trauma toracelui             | 147       | 75,38 | 116       | 76,31 | 31        | 72,09 |
| Fractura coastelor           | 92        | 47,17 | 77        | 50,65 | 15        | 34,88 |
| Contuzia cordului            | 14        | 7,17  | 13        | 8,55  | 1         | 2,32  |
| Contuzia plămânului          | 58        | 29,74 | 52        | 34,21 | 6         | 13,95 |
| Lezarea plămânului           | 2         | 1,02  | 1         | 0,65  | 1         | 2,32  |
| Hemo Pneumo Torax (HPT)      | 64        | 32,82 | 61        | 40,13 | 3         | 6,97  |
| Trauma coloanei vertebrale   | 6         | 3,07  | 3         | 1,97  | 3         | 6,97  |
| Fractura oaselor bazinului   | 152       | 77,94 | 152       | 100   | -         | -     |
| Fractura extremităților      | 76        | 38,97 | 69        | 45,39 | 7         | 16,27 |

Datele prezentate indică rata sporită a traumatismului cranian LST - 68,2%, LSI - 73,02%, LSII -51,16% cazuri. În LST, la 66 de pacienți a fost constatat un traumatism cranio-cerebral, cu deces în 3 cazuri (LSI). Prezentăm datele statutului neurologic la traumatizații din LSI-II la spitalizare, utilizând Glasgow Coma Scale (GCS) (Tab. 2.8). Valoarea medie a scalei Glasgow în LSI - GCS=11,03±3,34; în LSII - GCS=12,06±2,78.

Tabelul 2.8. Repartizarea traumatizațiilor din LSI-II, conform scalei Glasgow

| GlasgowComa<br>Scor, puncte | LSI |       | LSII |       | Total: |       | t     | p       |
|-----------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-------|---------|
|                             | n   | %     | n    | %     | n      | %     |       |         |
| 13-15                       | 70  | 35,89 | 22   | 11,28 | 92     | 47,18 | 2,742 | p<0,01  |
| 9-12                        | 52  | 26,66 | 17   | 8,71  | 69     | 35,38 | 2,76  | p<0,01  |
| 6-8                         | 15  | 7,69  | 3    | 1,53  | 18     | 9,23  | 0,546 | p>0,05  |
| 4-5                         | 15  | 7,69  | 1    | 0,51  | 16     | 8,2   | -     | -       |
| Total:                      | 152 | 77,94 | 43   | 22,05 | 195    | 100   | 7,804 | p<0,001 |

Incidența statistică a criteriului Student în LSI-II denotă o diferență statistic semnificativă.



Datele statutului neurologic arată, că starea generală neurologică este mai gravă la pacienții cu trauma bazinului. Datele confirmă faptul, că energia cinetică a impactului, care a provocat leziuni grave ale scheletului în LSI, fracturi ale bazinului, este mai mare decât forța de lovitură, care a afectat pacienții din LSII, caracterizând traumatismul pelvio-abdominal, ca fiind sever și dificil.

La spitalizare, în LST (n=195), starea de ebrietate a fost constatată conform probelor clinice la 38 (19,48%) pacienți, fapt care dezavantajează starea pacienților.

Datele obținute evidențiază rata sporită a leziunilor cutiei toracice în ambele loturi: LSI - 76,31%, LSII - 72,09% cazuri. Traumatismul cutiei toracice, cu fracturi uni/bilaterale ale coastelor, cu frecvența LSI de 50,65%, LSII - 34,88%, urmat de contuzia pulmonilor și cordului, hemotorax LSI - 40,13%, LSII - 6,97% cazuri, necesită drenarea cavității toracice. Leziunile cutiei toracice au agravat starea generală a pacienților și, în perioada postoperatorie, au provocat complicații cum ar fi pneumonii, pleurezii etc. Traumatismul coloanei vertebrale de grad ușor, în loturile de studiu, a fost urmat de un tratament conservativ. În LS, traumatismul abdominal a fost menționat aproximativ în 100% cazuri (Tab. 2.9).

Tabelul 2.9. Frecvența leziunilor organelor abdominale în LST, LSI-II

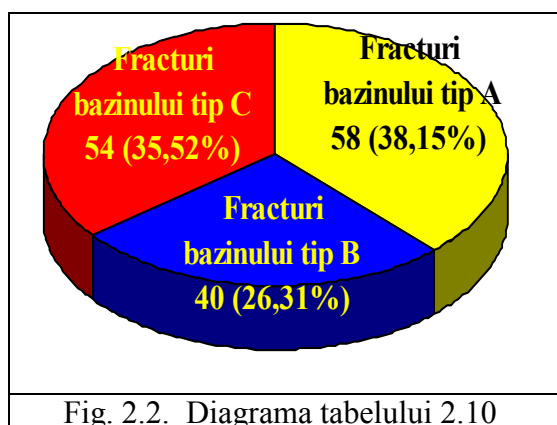
| Leziuni                         | LST (n=195) |       | LSI (n=152) |       | LSII (n=43) |       |
|---------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|                                 | n           | %     | n           | %     | n           | %     |
| Traumă abdominală               | 195         | 100%  | 152         | 100   | 43          | 100   |
| Lezarea aortei                  | 3           | 1,53  | 2           | 1,31  | 1           | 2,32  |
| Lezarea ficatului               | 39          | 20    | 32          | 21,05 | 7           | 16,27 |
| Lezarea splinei                 | 49          | 25,12 | 39          | 25,65 | 10          | 23,25 |
| Lezarea pancreasului            | 6           | 3,07  | 4           | 2,63  | 2           | 4,65  |
| Lezarea duodenului              | 5           | 2,56  | 2           | 1,31  | 3           | 6,97  |
| Lezarea, contuzia rinichilor    | 26          | 13,33 | 17          | 11,18 | 9           | 20,93 |
| Lezarea intestinului subțire    | 20          | 10,25 | 15          | 9,86  | 5           | 11,62 |
| Lezarea intestinului gros       | 21          | 10,76 | 17          | 11,18 | 4           | 9,3   |
| Lezarea mezoului                | 50          | 25,64 | 36          | 23,68 | 14          | 32,55 |
| Lezarea venei porta             | 4           | 2,05  | 1           | 0,65  | 3           | 6,97  |
| Lezarea vezicii urinare         | 28          | 14,35 | 25          | 16,44 | 3           | 6,97  |
| Lezarea uretrei                 | 10          | 5,12  | 10          | 6,57  | -           |       |
| Nr. organelor i/abdoml. lezate: |             |       |             |       |             |       |
| 1 organ                         | 37          | 18,97 | 30          | 19,73 | 7           | 16,27 |
| 2 organe                        | 34          | 17,43 | 27          | 17,76 | 7           | 16,27 |
| 3 organe                        | 26          | 13,33 | 17          | 11,18 | 9           | 20,93 |
| 4 organe                        | 14          | 7,17  | 8           | 5,26  | 6           | 13,95 |
| 5 organe                        | 2           | 1,02  | -           |       | 2           | 4,65  |
| 6 organe                        | 1           | 0,51  | -           |       | 1           | 2,32  |

În timpul intervenției chirurgicale și la examenul medico-legal, s-a constatat: o ruptură parțială a aortei (n=3), venei porta (n=4), finalizat cu deces. Toate leziunile intraabdominale au fost diagnosticate laparoscopic, prin laparotomie, unele leziuni și contuzii ale pancreasului,

duodenului au fost diagnosticate primar la TC și, după deces, la examenul medico-legal. Leziunile traumatice ale splinei au fost înregistrate în LSI - 25,65% (n=39), LSII - 23,25% (n=10) cazuri, cu predominarea indicilor leziunilor hepatice: LSI - 21,05%, LSII - 16,27%, lezarea pancreasului: LSI - 2,63%, LSII-4,65% cazuri. Leziunile duodenului, intestinului subțire/gros, înregistrate respectiv în LST-46 (23,57%), LSI – 34 (22,36%), LSII – LSII-12 (27,9%) pacienți. Din LST: leziuni renale în 26 (13,33%) cazuri, mezou – 50 (25,64%), vezică urinară – 28 (14,35%) cazuri etc.

Leziunile bazinului (LSI) au fost clasificate conform sistemului internațional M.Tile/AO [113].

| Tabelul 2.10. Repartizarea pacienților din LSI, conform tipului de fracturi |                |                |                |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|
| Tipul fracturii                                                             | Subtip         |                |                | LSI |       |
|                                                                             |                |                |                | n   | %     |
| A                                                                           | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | 58  | 38,15 |
|                                                                             | 0              | 55             | 3              |     |       |
| B                                                                           | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | 40  | 26,31 |
|                                                                             | 21             | 17             | 2              |     |       |
| C                                                                           | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | 54  | 35,52 |
|                                                                             | 40             | 9              | 5              |     |       |
| Total:                                                                      |                |                |                | 152 | 100   |



În LSI, fracturile stabile ale bazinului tip A au constituit 58 (38,15%) cazuri, fracturile rotațional instabile tip B – 40 (26,31%), instabilitatea verticală și rotațională a inelului pelvian tip C - 54 (35,52%) pacienți (Tab. 2.10, Fig. 2.2). La pacienți au fost înregistrate leziuni superficiale ale epidermei de diferite mărimi și adâncime.

### 2.3. Caracteristica eșantionului, examinat în Centrul de Medicină Legală

Caracteristica lotului de studiu, constituit din 99 de politraumatizați decedați, examinați în CML. Bărbați -70 (70,7%), femei – 29 (29,29%). Vârsta pacienților este cuprinsă între 18-84 de ani, valoarea medie  $\bar{X}_n=42,16 \pm 18,15$  ani. Majoritatea traumatizaților 71 (71,71%) erau în vârstă aptă de muncă (Tab. 2.11).

Tabelul 2.11. Repartizarea traumatizaților din LS și decedaților în funcție de sex și vârstă

| Vârsta (ani)<br>Sex | <21 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | >70 | Total |      |
|---------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|
|                     |     |       |       |       |       |       |     | n     | %    |
| Bărbați             | 7   | 17    | 12    | 14    | 10    | 7     | 3   | 70    | 70,7 |
| Femei               | 4   | 6     | 4     | 4     | 4     | 2     | 5   | 29    | 29,3 |
| Total:              | 10  | 23    | 116   | 18    | 11    | 9     | 8   | 99    | 100  |

Datele obținute sunt echivalente cu datele literaturii de specialitate [145, 173, 102] și confirmă

faptul, că rata decesului la persoanele tinere/vârstă medie este semnificativă, cu predominarea bărbaților, dovedind importanța problemei în plan social, ceea ce determină relevanța și necesitatea studierii problemei abordate. Cauzele principale ale traumatismului sunt: accidentul rutier 64 (64,64%), catatrauma – 32 (32,32%) (Tab. 2.12), datele fiind echivalente cu cele din sursele bibliografice [11, 36, 22, 145, 157].

Tabelul 2.12. Repartizarea traumatizațiilor conform agentului vulnerant și în funcție de rata decesului la locul traumei

| Etiologia traumei<br>Agentul vulnerant | LSPD(n=72) | Total accidentați | Decedați pe loc |
|----------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
|                                        | n(%)       | n(%)              | Total n(%)      |
| Accident de circulație:                | 47(65,27%) | 64(64,64%)        | 43(66,15 %)     |
| Pietoni                                | 3(6,38%)   | 39(39,39%)        | 31(47,69 %)     |
| Pasageri                               | 19(40,42%) | 16(16,16%)        | 10(15,38 %)     |
| Șoferi                                 | 25(53,19%) | 9(9,09%)          | 2(3,07 %)       |
| Catatraumatism                         | 20(27,78%) | 32(32,32%)        | 21(32,3%)       |
| Strivire                               | 4(5,56%)   | 2(2,02%)          | 1(1,53%)        |
| Lovituri directe                       | 1(1,385)   | 1(1,01%)          | -               |
| Total:                                 | 72(100%)   | 99(100%)          | 65 (100%)       |

În conformitate cu protocoalele de examinare medico-legală, s-a constatat că în urma leziunilor cutiei toracice, abdomenului, bazinului, 65 de persoane au decedat la locul traumei: în accidente de circulație – 43 (66,15%), catatraumatism – 21 (32,3%), strivire - 1 (1,53%) (Tab. 2.12).

Tabelul 2.13. Structura traumatismului conform localizării impactului în lotul decedaților

| Structura traumatismului<br>conform locației, volumul hemoragiilor | Lotul de studiu                                |       | LSPD (72) |       | LSTD  |       |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|                                                                    | n=99                                           | 100%  | n=72      | 100%  | n=171 | 100%  |
| Trauma craniocerebrală                                             | 75                                             | 75,75 | 51        | 70,83 | 126   | 73,68 |
| Fractura oselor boltii craniului                                   | 44                                             | 44,44 | -         | -     | 44    | 25,73 |
| Trauma toracelui                                                   | 94                                             | 94,94 | 55        | 76,38 | 149   | 87,13 |
| Fractura coastelor                                                 | 79                                             | 79,79 | 46        | 63,89 | 125   | 73,1  |
| Fractura coastelor din ambele părți                                | 55                                             | 55,55 | 30        | 41,66 | 85    | 49,7  |
| Ruptura aortei                                                     | 24                                             | 24,24 | 3         | 4,16  | 27    | 15,78 |
| Ruptura pericardului, cordului                                     | 7                                              | 7,07  | 5         | 6,94  | 12    | 7,01  |
| Rupturi ale plămănilor                                             | 29                                             | 29,29 | 1         | 1,38  | 30    | 17,54 |
| Trauma coloanei vertebrale (TCV)                                   | 39                                             | 39,39 | 4         | 5,56  | 43    | 25,14 |
| TCV cu ruptura completă a coloan. vertebrale                       | 4                                              | 4,04  | 1         | 1,38  | 5     | 2,92  |
| TCV, cu ruptura completă a măduvei spinale                         | 13                                             | 13,13 | 1         | 1,38  | 14    | 8,18  |
| Fractura oaselor bazinului                                         | 49                                             | 49,49 | 63        | 87,5  | 112   | 65,49 |
| Fractura oaselor membrelor superioare                              | 30                                             | 30,3  | 12        | 16,67 | 42    | 24,56 |
| Fractura oaselor membrelor inferioare                              | 41                                             | 41,41 | 21        | 29,17 | 62    | 36,25 |
| Volumul mediu Hemo-Pneumo-Torace:                                  | 1270 ml                                        |       |           |       |       |       |
| accidentații în urma hemoragiei acute                              | 1723 ml                                        |       |           |       |       |       |
| accidentații în urma șocului traumatic                             | 761 ml                                         |       |           |       |       |       |
| accidentații în urma șocului hemoragic                             | 1325 ml                                        |       |           |       |       |       |
| Organele toracice lezate la 1 pacient din 52 de traumatizați       | 1 org.-26; 2org.- 14;<br>3 org.-10; 4 org.- 2. |       |           |       |       |       |

Cel mai mare număr de accidentați a fost constatat în rândul pietonilor - 39(39,39%), urmat de pasageri – 16 (16,16%) și șoferi – 9 (9,09%). Constatăm faptul că cea mai neprotejată categorie sunt pietonii decedați pe loc în 47,69% (n=31), urmați de pasageri - 15,38% (n=10) cazuri.

La etapa prespitalicească, din 99 de politraumatizați din cauza leziunilor multiple, la locul traumei au decedat 66 (66,66%), în spital – 33 (33,33%) accidentați. Pacienții au fost spitalizați în termen de 20-40 minute după accident. După 7 ore, au fost internați 2 pacienți. 6 pacienți au fost supuși intervențiilor chirurgicale, 2 au suportat stop cardiac pe masa de operație, 18 (18,18%) pacienți au decedat în spital, timp de 24 de ore. Starea de ebrietate a fost înregistrată la 32 (32,32%) de accidentați.

A fost analizat caracterul leziunilor traumatice ale accidentaților cu HgRP în traumatism (Tab. 2.13-14). La 17 traumatizați, fracturile pelviene au fost diagnosticate la radiografie, la 32, diagnosticul li s-a stabilit la examenul medico-legal, datele conținând informații generale, fără specificarea tipului.

Tabelul 2.14. Frecvența leziunilor organelor abdominale în lotul accidentaților decedați

| Structura leziunii traumatice<br>organelor abdominale | LSD (n=99)           |       | LSPD (72)          |       | Total                |       |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------|----------------------|-------|
|                                                       | n=99                 | 100%  | n=72               | 100%  | n=171                | 100%  |
| Traumă abdominală închisă                             | 94                   | 94,94 | 72                 | 100   | 166                  | 97,07 |
| Lezarea ficatului                                     | 59                   | 59,59 | 21                 | 29,17 | 80                   | 46,78 |
| Lezarea splinei                                       | 41                   | 41,41 | 25                 | 34,72 | 66                   | 38,6  |
| Lezarea pancreasului                                  | 2                    | 2,02  | 6                  | 8,33  | 8                    | 4,67  |
| Lezarea rinichilor > gr. 2                            | 41                   | 41,41 | 7                  | 9,72  | 48                   | 28,07 |
| Lezarea suprarenalelor                                | 6                    | 6,06  | 1                  | 1,38  | 7                    | 4,09  |
| Lezarea intestinului subțire                          | 43                   | 43,43 | 32                 | 44,44 | 75                   | 43,85 |
| Lezarea intestinului gros                             | 9                    | 9,09  | 10                 | 13,89 | 19                   | 11,11 |
| Lezarea mezoului                                      | 21                   | 21,21 | 15                 | 20,83 | 36                   | 21,05 |
| Lezarea venei porta                                   | 1                    | 1,01  | -                  | -     | 1                    | 0,58  |
| Lezarea vezicii urinare                               | 7                    | 7,07  | 13                 | 18,05 | 20                   | 11,69 |
| Echimoze în reg. lombară                              | 55                   | 55,55 | 8                  | 11,11 | 63                   | 36,84 |
| Numărul organelor<br>intraabdominale lezate           | n=80                 |       | n=64               |       | n=144                |       |
|                                                       | 1 org.-20; 4 org.-8; |       | 1org.-20; 4org.-8; |       | 1org.-40; 4org.-16;  |       |
|                                                       | 2 org.-24; 5 org.-5; |       | 2org.-19; 5org.-2; |       | 2 org.-43; 5 org.-7; |       |
|                                                       | 3 org.-22; 6 org.-1  |       | 3org.-13; 6org.-2  |       | 3 org.-35; 6 org.-3  |       |

Din cei 49 de accidentați, fracturi ale bazinului tip A s-au constatat 17 (34,69%), fracturi instabile rotative tip B – 15 (30,61%), cu instabilitate verticală și rotativă de tip C – 17 (34,69%) decedați.

## 2.4. Design și metode de investigație

Evaluarea dereglărilor anatomice, funcționale și homeostatice, care apar în urma lezării retroperitoneului, complicate cu HgRP și eficacitatea tratamentului s-au apreciat, utilizând metodele de investigație: clinice, instrumentale, de laborator, în primele ore de spitalizare, apoi zilnic, conform indicațiilor. În secția de primire, accidentaților li s-a efectuat examenul clinic standard și un examen obiectiv: datele tensiunii arteriale (TA), pulsul (Ps), electrocardiograma (ECG), aprecierea statusului neurologic și al stării generale, identificarea clinică a leziunilor bazinului, organelor intraabdominale

etc. Concomitent, au fost efectuate analize de laborator ale sângelui și urinei. S-a ținut cont și s-au înregistrat toate simptomele clinice, care au indicat în mod direct sau indirect la existența HgRP. Examinarea politraumatizaților a fost efectuată în conformitate cu algoritmul, adoptat în Clinica de Chirurgie nr. 1 "N. Anestiadi", folosind rațional complexul de investigații și ținând cont de hemostabilitatea pacientului.

Accidentații hemodinamic stabili au fost examinați conform unui standard: examen de laborator, USG abdominală. Conform indicațiilor, s-au efectuat investigațiile: examen radiologic al abdomenului, sistemului locomotor, tomografie computerizată, laparocenteză, laparoscopie, studiu bacteriologic, consultații ale medicilor specialiști etc. La pacienții cu hemodinamica instabilă, internați în secția de terapie intensivă, li s-a indicat concomitent cu examinarea și perfuzie/transfuzie. Conform indicațiilor vitale, după examenul clinic, pacienții urgenți au fost îndreptați în sala de operație fără a li se fi aplicat metode suplimentare de investigare.

Diagnosticul de laborator a inclus: hemoleucograma de urgență, sedimentarea urinei, grupa sangvină, Rh-factor, testul la etanol, glucoza, amilaza urinei etc. Au fost indicate analize, care să prezinte situația în dinamică; în mod programat: analiza generală a sângelui/urinei, biochimia etc.

Medicul a realizat o evaluare subiectivă a stării pacientului, conform unui criteriu obiectiv al unei anumite scale, unei tabele, formulelor matematice, care pot demonstra reacția organismului la traumă. În prezent, există mai mult de 50 de indici și bareme de evaluare a severității traumatismului. Prezentăm parametrii utilizați în studiu. Indicele de șoc Allgover (SIAllgover), raportul frecvenței pulsului și nivelului tensiunii arteriale. Indicele de șoc indică valoarea pierderii de sânge (Volumul Sângelui Circulat %), în normă este 1, de la <0,8- microhemoragie, >1,5 - hemoragii severe [55, 67, 109, 166, 177, 180]. Gradul de șoc al accidentaților se determină conform unui sistem de 4 grade, folosind clasificarea șocului hemoragic, bazat pe semnele clinice: Ps, TA, FR, statutul mintal etc, în baza cărora a fost determinat gradul de șoc și cantitatea aproximativă de sânge pierdut (anexa).

Pentru aprecierea statusului neurologic al pacientului, s-a utilizat scala Glasgow, bazată pe 3 semne clinice, notate în puncte: deschiderea ochilor, funcția verbală și motorică, date neurologice, exprimate în cifre, care apoi se sumează. Rezultatul clinic favorabil este estimat la 15 puncte.

Pentru o evaluare obiectivă a gravității traumatismului asociat la accidentați, au fost folosite scalele internaționale în aprecierea severității leziunilor: AIS, ISS și determinarea gravității RTS, TRISS, deoarece acestea sunt concepute conform standardelor fiind versatile. Pentru aprecierea gradului severității leziunii traumatice a organelor: duodenului, pancreasului, rinichilor, am utilizat clasificarea propusă de American Association for the Surgery of Trauma (AAST), care dezvăluie structura morfologică a leziunilor. Conform indicațiilor, traumatizaților li s-au efectuat un șir de investigații: **Ultrasonografia** (USG) - investigație efectuată de medicii ecografiști (FAST-USG), inclusiv

monitorizarea în dinamică. În grupul de studiu, s-au efectuat 81 (41,53%) USG, cu aprecierea dimensiunilor, volumului aproximativ al HRP. **Examenul radiologic** este o investigație în vederea stabilirii diagnosticului de fracturi ale aparatului locomotor, depistării hemo-pneumotoracelui etc. inclusiv cu substanțe de contrast. **Tomografia computerizată (TC)** (inclusiv cu contrast) este o metodă cu precizie maximă în diagnosticarea leziunilor scheletului, organelor interne, hemoragiilor, efectuată la 36 (18,46%) bolnavi, cu constatarea HRP, fracturilor bazinului ș.a. **Laparoscopia** a fost efectuată în colaborare cu medicii endoscopiști la 54 (27,7%) traumatizați.

După stabilirea diagnosticului, s-a determinat conduita tratamentului, în colaborare cu alți specialiști. Pacienților cu patologie abdominală acută li s-a efectuat laparotomia de urgență. Conform indicațiilor vitale, au fost efectuate intervenții neurochirurgicale, urologice etc. După înlăturarea condițiilor ce pun în pericol viața, optimizarea parametrilor hemodinamici, stabilizarea stării generale a pacientului, traumatologii au stabilit strategia de tratament pentru stabilizarea aparatului locomotor. În timpul tratamentului staționar, pacienții s-au aflat sub supravegherea reanimatologilor, chirurgilor, terapeuților. Testele de laborator au fost efectuate la 3, 5, 10 zile de tratament, înainte de externare. La apariția complicațiilor și după necesitate s-au indicat investigații repetate: USG, radiologia bazinului și abdomenului, TC etc.

**Examenul medico-legal.** Au fost analizate rezultatele examinării externe și interne a 99 de cadavre cu HRP în traumatismul asociat. Studiul a inclus examinarea medico-legală a cadavrelor și materialului histologic. Expertiza medico-legală a cadavrului a fost realizată împreună cu medicul legist, conform standardelor în vigoare. În timpul reviziei abdomenului, s-a examinat conținutul abdominal, leziunile oaselor pelviene și organelor interne, prezența HRP. La depistarea HgRP a fost efectuată morfometria și scheletotopia hematomului cu depistarea sursei posibile, volumului aproximativ și zonelor de răspândire. Volumul hemoragiei a fost determinat prin măsurarea hematomului în centimetri și calculat, folosind formula  $V = 1\text{cm}^3 = 1\text{cm de lungime} \times 1\text{cm lățime} \times 1\text{cm adâncime} = 1\text{ml}$ . În timpul examinării medico-legale, a fost evaluat volumul aproximativ al HRP. Din organele lezate, s-a efectuat colectarea materialului histologic, realizate studii microscopice, histologice și fotografiate modificările morfologice ale țesuturilor afectate. La finele examenului, pe baza rezultatelor expertizei medico-legale și studiilor histologice, s-a elaborat «Protocolul expertizei legale» și raportul final medico-legal. Informația privind depistarea sursei, căilor și zonelor de răspândire a HgRP, a fost întocmită pe baza examenului clinic și metodelor instrumentale de diagnostic al 195 de accidentați: Rg, USG, TC, laparoscopie, laparotomie, precum și efectuarea expertizei medico-legale și studiului histologic în CML a 72 de pacienți tratați sau decedați în IMU și 99 decedați, examinați în CML.

**Metode de evaluare statistică a rezultatelor.** Pe parcursul anilor 1998-2009, în IMU au fost

spitalizați și tratați 1396 de politraumatizați. În baza studiului nostru, s-a stabilit că morbiditatea HgRP în politraumatism este de 24,61%. În anul 2007, au fost colectate toate cazurile noi de traumatism pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie retroperitoneală (n=62), în toate instituțiile medicale și CML din or. Chișinău. Conform datelor statistice ale anuarului 01.01.2008, populația mun. Chișinău atinge cifra de 778900 de persoane [1]. S-a calculat incidența traumatismului pelvio-abdominal, complicat cu HgRP, în mun. Chișinău, în 2007, raportul fiind de 7,96:100000.

S-a efectuat un studiu statistic caz-control, prin eșantionare solidă continuă: din numărul politraumatizaților internați, selectați, toți pacienții cu HgRP în traumatismul asociat închis [23, 116]. Numărul de pacienți, necesari pentru exactitatea cercetării, a fost calculat conform formulei pentru eșantionarea în studiile descriptive [23]:

$$n = P (1 - P) (Z\alpha/d)^2$$

(2.1)

n- volumul eșantionului reprezentativ  
P – cea mai bună estimare a valorii cercetate (0,05)  
Z $\alpha$  - valoarea tabelară egală cu 1,96  
d – distanța sau toleranța (0,05)

Traumatismul pelvio-abdominal deține 25% din toate leziunile asociate [11, 34, 138, 174, 221], incidența HRP în traumatismul pelvio-abdominal este de 21% cazuri [13, 25, 49, 53 75, 100].

$$\text{Astfel, } n = 0,05 (1 - 0,05) (1,96/0,05)^2 = 72,99$$

(2.2)

Lotul minimal al pacienților, necesari pentru obiectivitatea cercetării, este de cel puțin 73 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul pelvio-abdominal.

În scopul procesării statistice a materialului colectat, toate datele traumatizaților au fost înregistrate în „Ancheta fișei”, cu prelucrarea statistică ulterioară. Ancheta a inclus: vârsta, sexul, mecanismul traumei, perioada de timp traumatism-spitalizare, parametrii hemodinamici, gradul șocului, datele investigațiilor de laborator în dinamică, tipul fracturii bazinului, datele de HgRP, intervențiile chirurgicale, tratamentul complicațiilor, rezultatul clinic al traumei etc. În baza Raportului expertizei medico-legale, a fost elaborat și transcris: „Protocolul expertizei medico-legale” pentru fiecare decedat, examinat în CML, ceea ce a devenit baza documentată a tezei.

Pentru analizarea comparativă a valorilor indicilor, am aplicat tehnici matematice și statistice. La estimarea repartizării multiple similare, am utilizat date de medie și deviația standard, care sunt cele mai eficace caracteristici ale totalităților comparate. Pentru prelucrarea statistică am aplicat un set de operații efectuate prin procedee tehnice specifice:

- Sistematizarea materialului prin procedee de centralizare și de grupare statistică, după parametri și niveluri, obținând valorile indicatorilor primari și seriile de date statistice.
- Prezentarea datelor statistice prin procedee tabelare și grafice.

- În analiza statistică a datelor, au fost folosite metode de comparare mostre - (pereche): criteriul Student, analiza tabelelor de contingență, testul Fisher.
- Valoarea de diagnostic a metodei este determinată prin calcularea sensibilității, specificității, preciziei, folosind teorema Bayes și tabelul Fisher prin formulele:

**a** - număr veritabil de rezultate pozitive; **c** - numărul de rezultate fals negative; **d** - numărul de rezultate negative reale; **b** - numărul de rezultate fals - pozitive.

$$\text{Sensibilitatea} = \frac{a}{a+c} \cdot 100\% \quad (2.3)$$

$$\text{Specificitatea} = \frac{d}{b+d} \cdot 100\% \quad (2.4)$$

$$\text{Precizia} = \frac{a+d}{a+c+d+b} \cdot 100\% \quad (2.5)$$

- Media aritmetică simplă  $\bar{X}_a = \frac{\sum X_i}{n}$

$X_a, \bar{X}_n$  - media aritmetică a valorilor studiate

$\Sigma$  - simbolul sumării

$X_i$  - valorile unei variabile

$n$  - numărul total de investigații  
(2.6)

- Devierea standard:  $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum d^2 f}{n}}$

$\sigma$  - devierea standard,  $\Sigma$  - simbolul sumării

$\sqrt{\quad}$  - simbolul rădăcina pătrată

$d$  - diferența dintre „v” și „μ”:  $d = v - \mu$

$f$  - frecvența,  $n$  - numărul de cazuri  
(2.7)

- Eroarea valorii medii:  $ES = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$ES$  - devierea valorii medii aritmetice

$\sigma$  - devierea standard

$\sqrt{\quad}$  - simbolul rădăcina pătrată

$n$  - numărul total de cazuri

(2.8)

- Eroarea valorii relative:  $ES$  eroarea standard

$$ES = \sqrt{\frac{P_e q_e}{n}} \text{ ori } ES = \sqrt{\frac{P_e q_e}{n-1}} \quad n \leq 120$$

$P_e$  - probabilitatea evenimentului

$q_e$  - contra probabilitatea evenimentului

( $q = 100 - P$ ),  $n$  - numărul de observații

(2.9)

- Media aritmetică a valorilor studiate înregistrate

$\bar{X}_a \pm \sigma$  pentru compararea numerică, de exemplu, vârsta medie a 2 grupuri

$\bar{X}_a \pm ES$  pentru calcularea criteriul Student, compararea performanțelor a 2 grupuri

Pentru compararea a două grupuri s-a aplicat criteriul Student.

- Valoarea statistică a testului Student:  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{ES_1^2 + ES_2^2}} \quad (2.10)$

$t$  - criteriul Student

$\bar{X}_1$  și  $\bar{X}_2$  - valorile medii aritmetice ale totalităților comparate

$\sqrt{\quad}$  - simbolul rădăcina pătrată

$ES_1$  și  $ES_2$  - erorile mediilor aritmetice ale totalităților comparate.



Diferența valorilor medii dintre grupuri, utilizând testul „t”, pentru eșantioane independente, în cazul variabilelor cu scală de interval și cu distribuție normală a valorilor și criteriu z, un criteriu similar pentru evaluarea acțiunii, statistic semnificative, am considerat diferențele, când valoarea bilaterală  $p \leq 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;

## 2.5. Concluzii la capitolul 2

1. Pentru realizarea scopului și obiectivelor cercetării, s-a efectuat studiul și analiza datelor clinice, bazate pe rezultatele examinării și tratamentului a 195 de pacienți; datelor morfopatologice, bazate pe rezultatele examenului medico-legal al unui eșantion de 99 de accidentați decedați. În total, au fost cercetați 294 de accidentați cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul asociat.
2. Caracteristica materialului clinic, bazat pe evaluarea a 195 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală în traumatismul asociat: raportul B:F a constituit 2,54:1, valoarea medie a vârstei  $39,45 \pm 16,29$  ani; cea mai frecventă cauză a traumatismului fiind: accidentul rutier - în 109 (55,9%) cazuri, catatraumatism - în 59 (30,26%) cazuri. Structura traumatismului a relevat o multitudine de leziuni asociate ale abdomenului, bazinului, cutiei toracice etc. Valoarea medie a severității leziunilor traumatiche conform scorului GlasgowCS= $11,25 \pm 3,26$ ; ISS= $36,78 \pm 16,99$ ; SIAllgover= $1,3 \pm 0,63$ . Laparotomia de urgență, efectuată la 150 (76,92%) pacienți; complicații - la 142 (72,82%) pacienți, mortalitatea a constituit 36,92% (72) cazuri.
3. Lotul studiului clinic - LSI a 152 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală în trauma pelvio-abdominală, cuprinde un număr suficient și exponențial de pacienți, spitalizați și tratați în Clinica de Chirurgie nr. 1 "N. Anestiadi", IMU, în conformitate cu calculele lotului minim de pacienți necesari pentru obiectivitatea cercetării ( $n=73$ ). Studiul completat cu datele lotului de control – LSII a 43 de pacienți cu hemoragie retroperitoneală în traumatism asociat abdominal. Compararea loturilor studiate, efectuată cu utilizarea valorii statistice a testului Student, a evidențiat omogenitatea statistică relativă a LSI, LSII, ceea ce a permis, cu semnificație statistică, elaborarea unor concluzii fiabile cu privire la indicii comparabili.
4. Pentru valorificarea scopului și obiectivelor stabilite ale studiului dat au fost aplicate metode de cercetare: examinarea clinică, morfopatologică; statistică, analitică comparativă, conform cerințelor actuale, ceea ce a permis facerea unor concluzii și aprecieri obiective.
5. Incidența traumatismului pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie retroperitoneală, în municipiu Chișinău, constituie 7,96:100000, ce implică categoria de pacienți apti de muncă (76,74%), majoritatea bărbați (67,44%). Morbiditatea hemoragiilor retroperitoneale în politraumatism constituie 24,61%, cu impactul negativ asupra traumatizaților.

### **3. DATELE CLINICO-MORFOPATOLOGICE ALE SURSELOR, ZONELOR DE ACUMULARE ȘI CĂILOR DE RĂSPÂNDIRE A HEMORAGIILOR RETROPERITONEALE POSTTRAUMATICE**

Datele imagistice ale structurilor retroperitoneale în traumatism, care stau la baza indicațiilor preoperatorii, sunt puțin informative și eficace în depistarea sursei, zonelor și căilor de răspândire a sângelui în retroperitoneum. Radiografia abdominală indică semne inderecte, care pot suspecta HRP [8, 42, 137]. Semnele radiologice directe ale HRP nu au fost vizualizate, ceea ce se datorează faptului că regimul de iradiere, care permite vizualizarea scheletului, nu reușește să vizualizeze schimbările în țesuturile moi. S-a efectuat radiografia, TC cu substanțe de contrast, care a fost mai informativă. Analizând imaginile obținute, s-a atenționat la deformarea oaselor bazinului, conturul vezicii urinare, rinichilor, fuzarea contrastului în țesutul paravesical, atrăgându-se atenția la poziția, forma, dimensiunile HRP. Examenul radiologic indică numai despre o posibilă localizare a HRP, deaceia nu a fost recunoscută drept metodă de bază în cercetarea surselor, zonelor și căilor de răspândire a HgRP. USG, TC sunt metode informative în diagnosticul neinvaziv al HgRP. La USG (n=24) și la TC (100%) s-a efectuat densitometria, măsurate dimensiunile HRP cu determinarea volumului aproximativ al HRP. Toate datele înregistrate USG (n=113), laparoscopice (n=54), laparotomie (n=150), TC (n=36) au fost analizate, prezentate selectiv și au stat la baza acestui studiu.

Posibilitatea studierii "*in vivo*" a diferitor aspecte ale HgRP este limitată, din cauza lipsei metodei clinice acceptabile pentru determinarea cantității de sânge extravazat, sursei și căilor de răspândire. Prin urmare, cercetarea a fost efectuată pe accidentații decedați în urma traumatismului asociat, complicat cu HRP.

Volumul de sânge revărsat retroperitoneal determină riscul dezvoltării insuficienței poliorganice, complicațiilor septice etc., influențând tratamentul și letalitatea [14, 30, 35, 101, 113, 133]. Stabilirea zonelor anatomice de formare și căilor de răspândire ale HgRP în spațiul retroperitoneal (SRP), este importantă în alegerea conduitei tratamentului chirurgical [131, 144].

Studierea surselor, zonelor și căilor de răspândire ale HgRP posttraumatice este bazată pe analiza datelor clinice și morfopatologice ale 294 de accidentați cu traumatism asociat, complicat cu HgRP, 195 de pacienți fiind tratați în IMU, din care 72 (36,92%) decedați, examinați morfopatologic; în studiu au fost incluși 99 de traumatizați decedați, examinați în CML. Din 294 de traumatizați, au decedat 171 (58,16%) victime.

#### **3.1. Aspectele formării căilor patologice de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale**

Informația din subcapitol va fi mai completă și mai detaliată după familiarizarea

cu materialul din Anexa 2 - Anatomia relevantă a retroperitoneului. Anatomia SRP demonstrează, că fascia are rol de barieră, care separă spațiul în compartimente. Dar de ce, în traumatism, HRP se redistribuie atât de repede și nu "anatomic", ieșind din limitele compartimentului, iar fasciile nu joacă un rol în limitarea spațiilor închise cu efect hemostatic de tamponadă? În caz de lezare a rinichiului, septul spațiului pararenal se rupe, formând căi patologice de redistribuire a sângelui.

În Fig. 3.1.a este prezentată schematic structura anatomică a bridelor interseptale în țesutul adipos perirenal în normă; b-extinderea patologică a HRP după ruptura posttraumatică a pereților interseptali și stratului interfascial al rinichilor. În Fig. 3.1.b. se vizualizează secțiuni transversale ale spațiului retromezenteric, se poate observa cum sângele din spațiul perirenal se distribuie ușor în spațiul perirenal posterior, spațiul anterior și spațiul laterocolonic cu fuziunea spațiilor perirenal, pararenal anterior; laterocolonic.

În Fig. 3.2, prezentăm secțiunile TC cu HRP perirenal, unde se vizualizează rupturi minore interseptale ale rinichilor, cu deformarea; în Fig. 3.2.b: schimbări semnificative ale anatomiei normale a spațiului perirenal, cu fuziunea spațiului pararenal anterior, laterocolonic.

Prezentăm schemele planului sagital: Fig.3.4.a,b: anatomia normală a rinichiului și barierilor interfasciale. În Fig. 3.3 au fost prezentate modificările posttraumatice ale structurilor perirenale după lezarea fasciilor anatomice ale rinichilor, cu formarea traseelor patologice de răspândire a sângelui în plan interfascial. În Fig. 3.5, pacientul cu traumatism al rinichiului stâng: TC secțiune frontală - rupturi interseptale și ale fasciilor renale; TC secțiunea sagitală - ruptură renală, hematom pararenal cu dereglări ale anatomiei normale a rinichilui și în plan interfascial: fuziunea spațiului perirenal cu spațiul pararenal anterior; spațiul laterocolonic în plan combinat interfascial cu distribuirea sângelui în bazinul mic.

Locația anatomică corectă și cursa planului interfascial renal în plan combinat interfascial este prezentat în Anexa 2, Fig. 10-12, care în comparația figurativă cu Fig. 3.2-6 susține conceptul anatomiei structurilor retroperitoneale, cum ar fi 3 secțiuni și 7 plane, care constituie baza integrală de formare a căilor patologice de răspândire a hemoragiilor/proceselor purulente în SRP. Retroperitoneumul și căile patologice de distribuire anormală a lichidului în alte planuri sunt prezentate în imaginile TC ale pacientului B. (Fig.3.7.-8) cu traumatism închis al toracelui și abdomenului; contuzia plămânului drept; pancreasului, complicat cu hematom parapancreatic. În seria imaginilor TC, Fig. 3.7-8, structurile anatomice SRP deformatе, dar persistente; în același timp, se poate urmări formarea în SRP a căilor patologice de răspândire a lichidului. În Fig. 3.7.1-2, se vizualizează lichidul în sinusul cavității pleurale din dreapta și în cavitatea peritoneală bilateral. În Fig. 3.7.1-2, distanța anatomică a cavității pleurale și peritoneale este foarte mică.

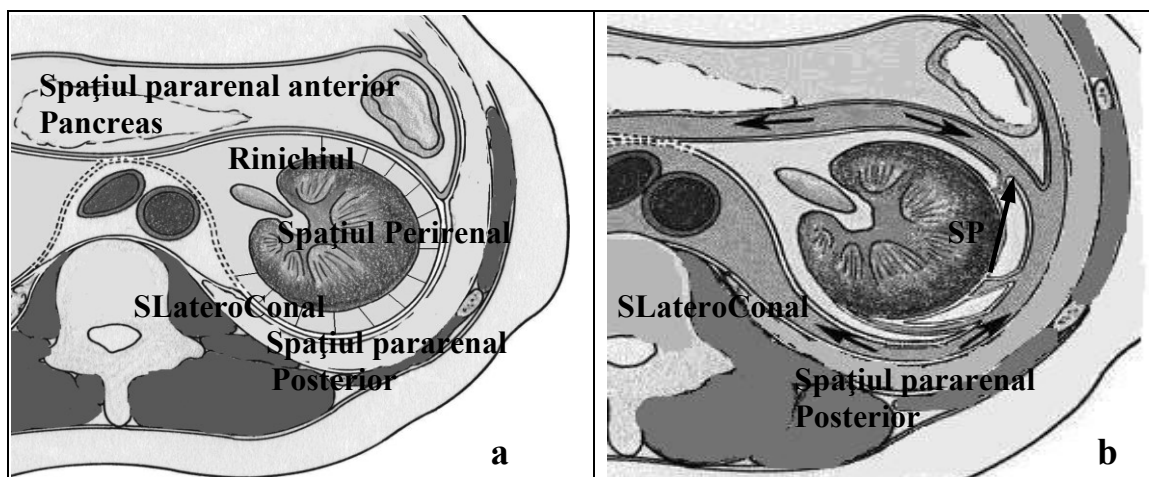


Fig. 3.1. a) Schema anatomiei normale a rinichiului stâng și barierelor interfasciale, b) distribuția patologică HRP din plan interfascial în spațiile: pararenal anterior; posterior; laterocolonice după ruptura posttraumatică interseptală a straturilor interfasciale ale rinichiului [143,165].

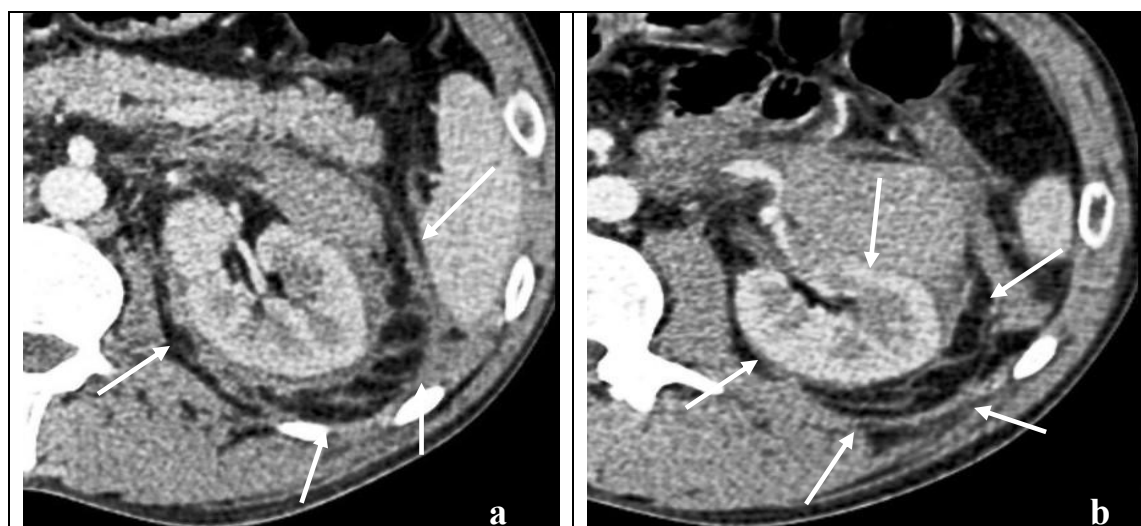


Fig. 3.2. TC rinichiul stâng: a) rupturi minore posttraumatice interseptale și fasciei renale; b) hematom pararenal, ruptură renală cu dereglări anatomice, planului interfascial: fuziunea spațiului perirenal cu spațiul pararenal anterior laterocolic.

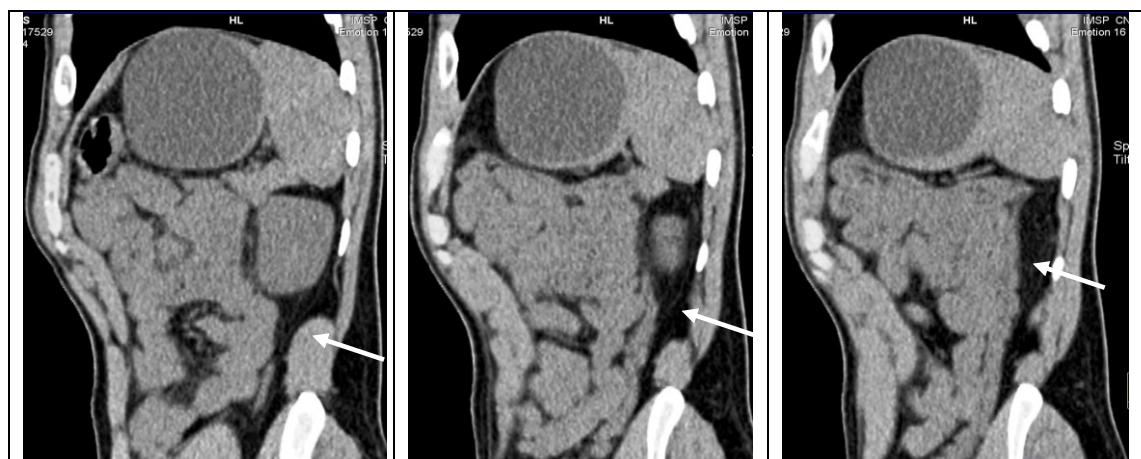


Fig. 3.3. HRP masiv cu răspândirea în spațiul pararenal posterior.

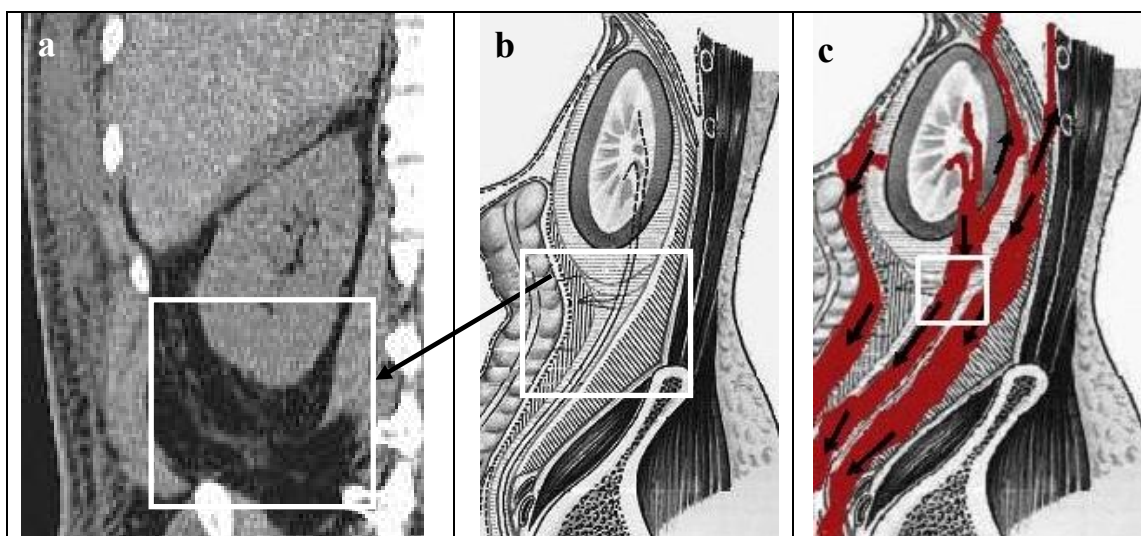


Fig. 3.4. TC(a) și schema (b) anatomiei normale a rinichiului și barierelor interfasciale [97], figura (c) - rupturi posttraumatice interseptale și spațiului interfascial renal cu răspândirea patologică a sângelui în plan interfascial renal în spațiile: perirenal; pararenal anterior; posterior; laterocolonic.



Fig. 3.5. TC traumatismul rinichiului stâng: rupturi interseptale, fasciilor renale cu distribuirea sângelui în bazinul mic.



Fig. 3.6. TC abdomenului pacientului B., în plan: a-frontal, b-sagital, sunt vizibile căile patologice de răspândire a lichidului în plan retrorenal și laterocolonic.



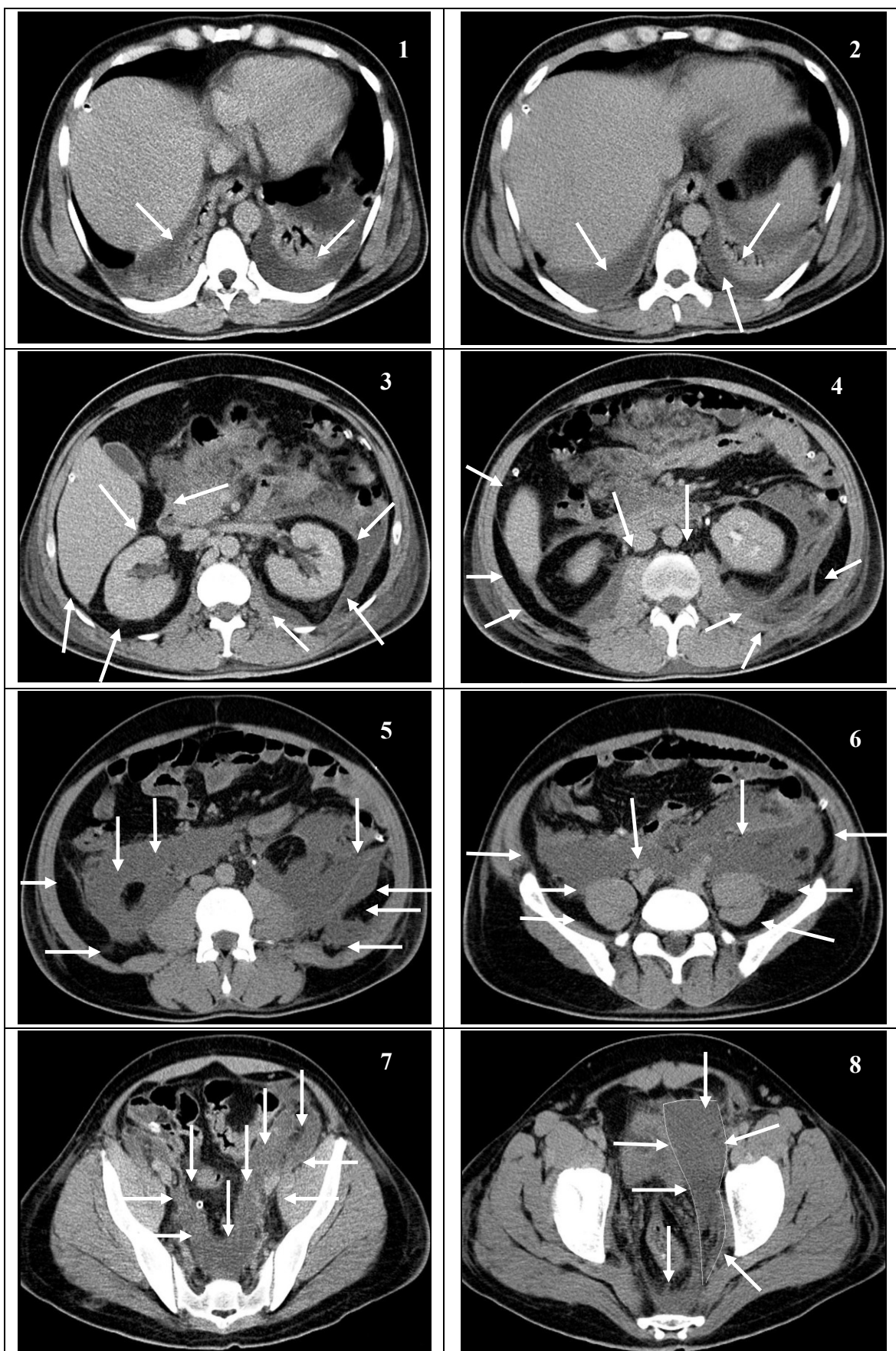


Fig. 3.7. TC axială a pacientului B.cu formarea căilor patologice de răspândire a sângelui în spațiul retroperitoneal.

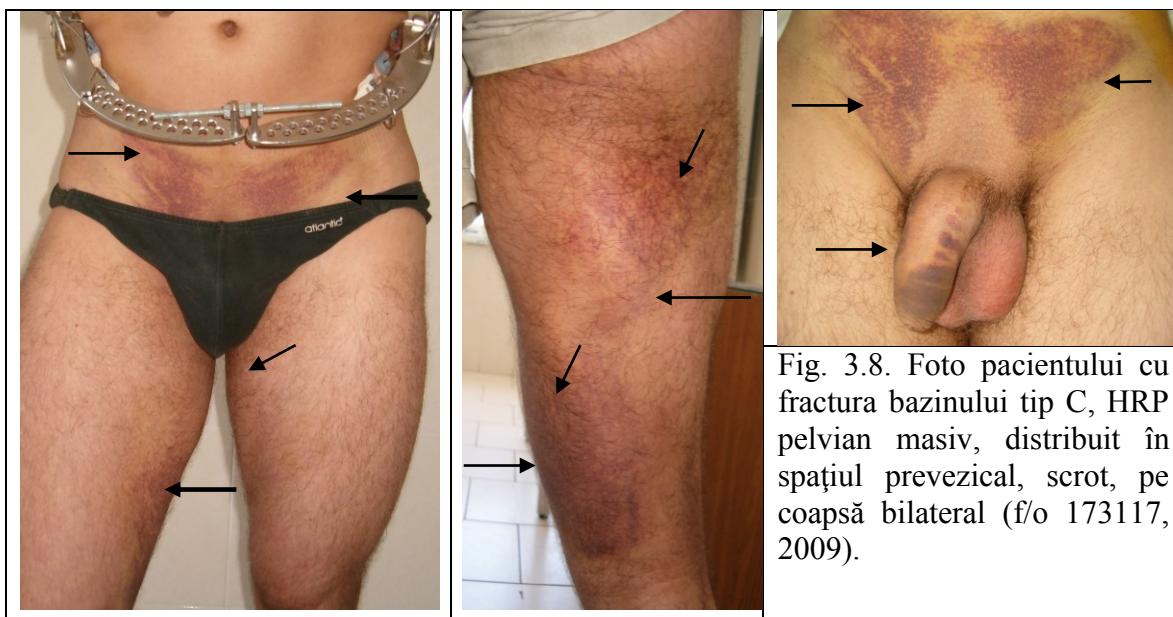


Fig. 3.8. Foto pacientului cu fractura bazinului tip C, HRP pelvian masiv, distribuit în spațiul prevezical, scrot, pe coapsă bilateral (f/o 173117, 2009).

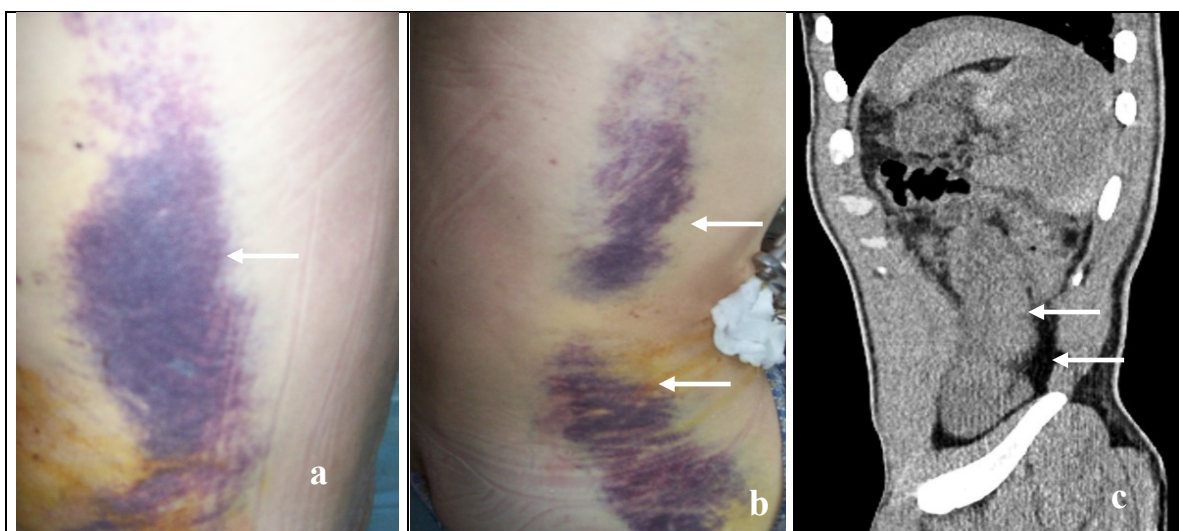


Fig. 3.9. Foto bolnavului G. cu fractura bazinului: a,b- sufuziuni în regiunile laterale ale abdomenului și bazinului stâng, drept; c-TC sagitală cu hematom al mușchilor spinali.

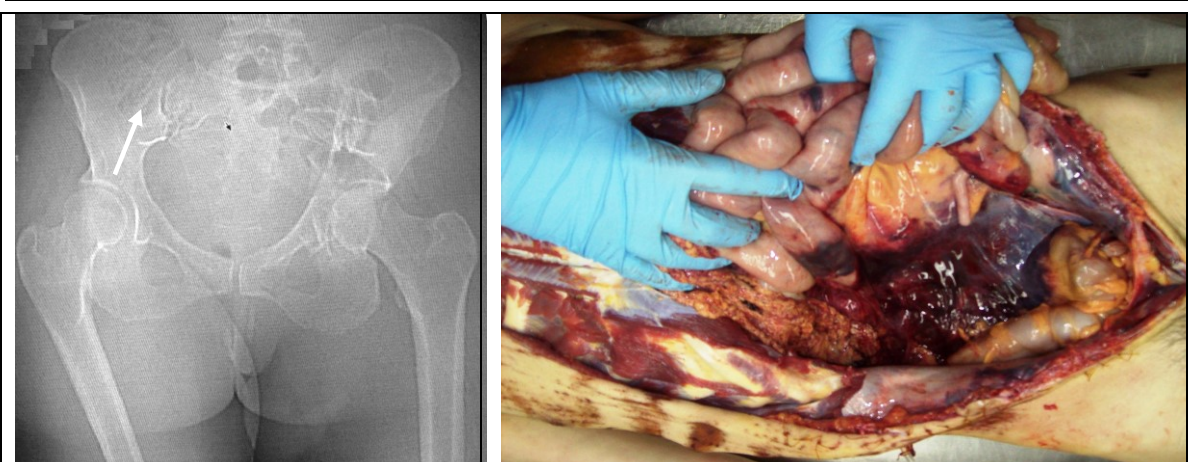


Fig. 3.10. TC: fractura bazinului, HRP. Foto la autopsie: HRP masiv pe flancul drept, sursa hemoragiei - sufuziune din oasele fracturate și țesuturile moi ale bazinului.





Fig. 3.11. TC pacientului M.: fractura bazinului, HRP în jurul osului fracturat cu răspândirea în regiunea femurului drept. Foto pacientului M.: sufuziuni în regiunile laterale ale abdomenului, bazinului pe dreapta.

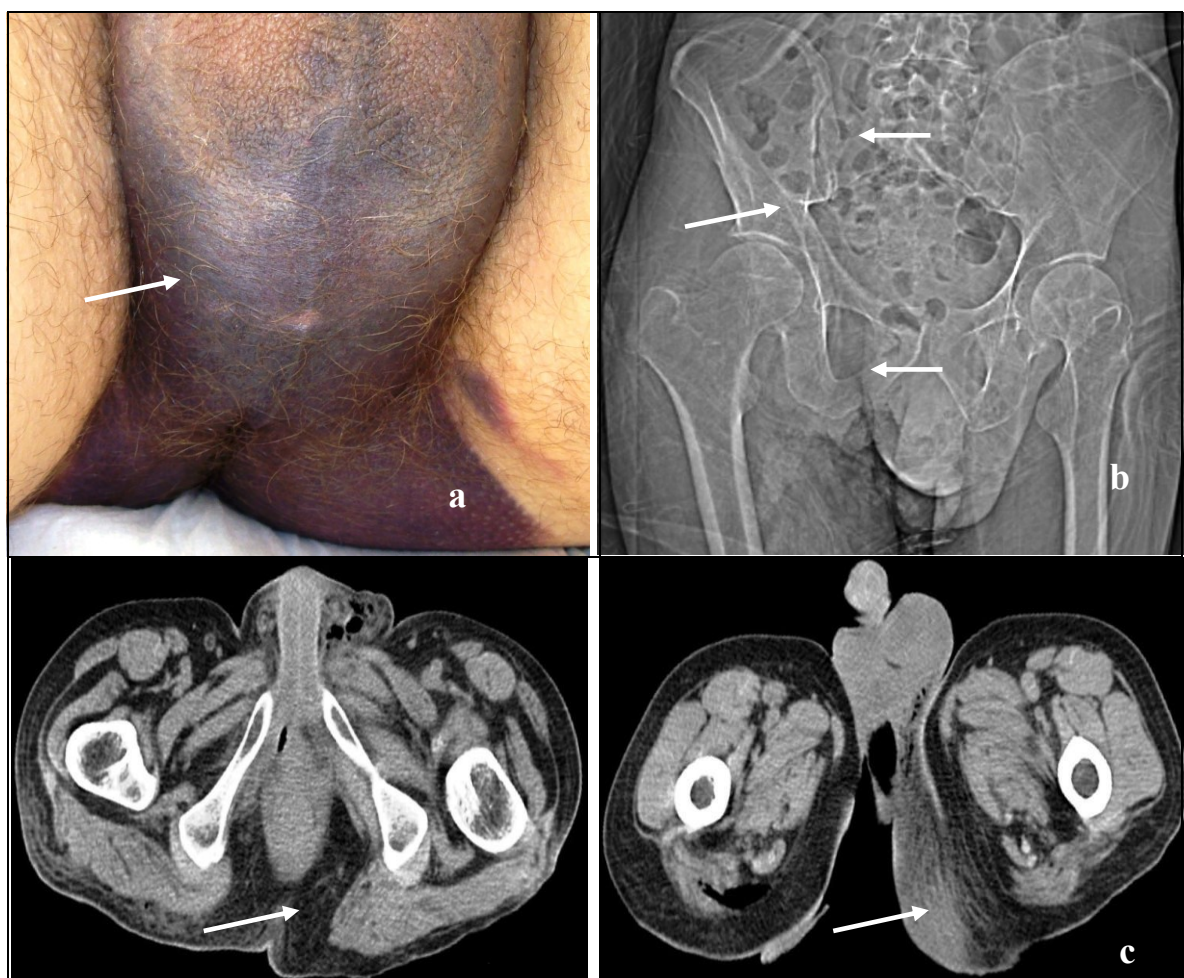


Fig. 3.12. Foto (a), TC (b, c) pacientului C.: fractura bazinului, răspândirea HRP în: scrot, spațiu perineal, pe coapsă.



Este evident, că în structura anatomică a diafragmei intacte și organelor adiacente, lichidul se comportă ca în vasele comunicante, confirmând legătura spațiilor intertisulare: mediastinului posterior și cavității abdominale retroperitoneale. În Fig. 3.7.3-4, este vizibilă fascia trifurcată deformată, structuri SRP, distrugerea foiților interfasciale, fuziunea spațiului perirenal cu spațiul pararenal anterior; spațiul perirenal cu spațiul pararenal posterior. În Fig. 3.7.4, se vizualizează comunicarea spațiilor perirenale la nivelul liniei mediane anterior de aortă și vena cavă inferioară, posterior de foița anterioară a fasciei renale, care este schematic prezentată în Anexa 2, Fig. 14. Mai mult decât atât, Fig. 3.7.3-6 prezintă formarea unui mod patologic de răspândire a hemoragiei în plan retrorenal și laterocolonic bilateral până în bazinul mic. Fig. 3.7.5-6 indică sfârșitul spațiului perirenal și fuzionarea a 3 foițe fasciale perirenale, cu formarea planului combinat interfascial, care este extins și umplut cu sângele (Fig. 3.7.7-8, Fig. 3.6), care se scurge în bazin. În Fig. 3.7.7-8, este prezentată fascia retroperitoneală, plină cu lichid, care se apropie din stânga spre spațiul anterior al vezicii urinare.

Să analizăm modul de răspândire a HRP. În bazinul mic, sângele este distribuit în mare măsură, pe SRP posterior, către promontoriul coccigian și se depune în țesutul bazinului mic, distribuindu-se în țesuturile moi ale perineului, scrotului și chiar pe femur (Fig. 3.8; 3.11-12). Conform literaturii de specialitate, hematumul pelvian se răspândește în spațiul prevezical, când hemoragia atinge volumul de mai mult de 2 litri (Fig. 3.8) [155].

Prezentăm TC și fotografii (Fig. 3.8; 3.10-12) ale căilor posibile, principale, "clasice", patologice de distribuție a HgRP/proceselor patologice la pacienții examinați cu fracturi ale bazinului, cu sufuziuni în regiunile laterale ale abdomenului, bazinului; în intervalele intermusculare ale femurului; răspândirea HRP în spațiul prevezical, scrot, în regiunea perenială, fesieră. Studiarea și compararea imaginilor TC prezentate ale pacienților cu/fără patologie SRP, demonstrează și stabilesc conceptul teoretic al anatomiei structurilor retroperitoneale, confirmând axioma „ceea ce oferă anatomia, patologia poate dovedi” [200].

### **3.2. Datele examenului medico-legal al accidentaților cu hematom RP posttraumatic**

În lotul de 171 de decedați, cauzele traumatismului în 111 (64,91%) cazuri au fost accidente rutiere (Tab. 2.12). Catatraumatismul a fost constatat în 52 (30,41%) cazuri. Dintre acestea, căderea de la o înălțime: de < 6 metri (etajul 2) în 11 (21,15%) cazuri; etajul 3-4 – 9 (17,31%), etajul 5-6 – 18 (34,62%); etajul 7-9 – 8 (15,38%), etajul >10 – 6 (11,53%) cazuri. Mecanismul traumei: deplasarea bruscă a organelor, ceea ce duce la o ruptură parțială/completă a aparatului fixativ, lezarea organului cu formarea hemoragiilor masive intra- și retroperitoneale. Compresia înregistrată în 4 (2,33%) cazuri; lovituri, aplicate persoanei în 2 (1,16%) cazuri.

Potrivit examenului medico-legal, la marea majoritate a accidentaților, cauza principală a decesului a fost hemoragia acută și șocul (Tab.3.1). Cea mai frecventă cauză de deces a fost o combinație de șoc cu pierderea masivă de sânge – 70(40,93%) cazuri. Este observată dependența cauzală a deceselor: la 1-3 zile accidentații au decedat în urma combinației șocului traumatic/hemoragic (n=127), traumatismul cerebral grav (n=3), insuficiență cardiacă (n=6), TEAP (n=1); după 4 zile decesul a fost provocat de insuficiența poliorganică (MODS, n=26), complicații septico-purulente (n=4).

Timpul de formare a HRP, distribuirea, evidențierea sufuziunilor subcutane, are propriile legi și depinde de caracterul, tipul și momentul traumei până la: spitalizare, laparotomie, osteosinteza bazinului, deces [45, 48]. Datele evaluării a 66 de accidentați, decedați la locul traumei, au constatat că HgRP au avut loc imediat după traumă: de la 30-40' până la 1 oră. Potrivit datelor documentate (n=99) a fost constatat, că timpul de la traumă–deces variază de la: 1-3 ore - 95, 4-6 ore - 5, 7-24 de ore - 7 accidentați etc (Tab.3.3).

La 95 dintre 171 de decedați, la expertiza medico-legală, a fost constatată HgRP de diferite dimensiuni și volum, cauzate de zdrobirea masivă a țesuturilor și vaselor. În LS, hemoragiile, inclusiv retroperitoneale, au durat de la 30' până la câteva ore. S-a constatat că HgRP pot interveni la 2-3 zile după ieșirea bolnavului din starea de șoc, când pe fonul transfuziilor/infuziilor masive are loc sporirea tensiunii arteriale sistolice  $Tas > 90\text{mmHg}$  (Capit. 4, caz clinic: pacienta G.M., p.84).

Expertiza medico-legală a cadavrelor a fost efectuată conform standardelor (Anexa 3). Leziunile externe în LS au fost semnalate în regiunea lombară și a bazinului mic la 83 de traumatizați, plăgi scalpate în regiunea coapsei și a bazinului - la 3 traumatizați (Fig. 3.13). În LS (n=171): sufuziuni subcutanate, pete echimotice în regiunea abdomenului, lombară au fost observate în 54 (54,54%) cazuri, simptomul Gray Turner fiind depistat în 11 (11,11%) cazuri. Modificarea culorii hematomului permite determinarea vechimii traumei, bazate pe dinamica de schimbare a hemoglobinei. Inițial, sufuziunea are o culoare albastru-violet (hemoglobină formată), la 3-4 ore - verde (formarea biliverdinei), la 7-9 - galbenă (bilirubină) (Fig. 3.14-18). Mai târziu, sufuziunile devin invizibile, însă la încizia pielii, pentru o lungă perioadă de timp, în țesutul adipos subcutanat poate fi depistată o sângerare de culoare maronie.

Trauma cutiei toracice, depistată la 149 de traumatizați. Fractura coastelor constatată la 125, bilateral - la 85 de traumatizați. La 171 de decedați, s-a depistat o ruptură: plămânilor (n=30); cordului (n=12), aortei (n=27), diafragmei (n=9), coloanei vertebrale (n=14), etc. În 82 de cazuri, s-a depistat hemotorax, în volum mediu – 1270 ml. În LSTD (n=171) la 72 (42,1%) traumatizați, în peritoneu a fost constatat sânge lichid, cu un volum mediu de 701 ml. În cazul leziunilor organelor abdominale, au fost descrise: caracterul, localizarea, dimensiunile, forma, textura, culoarea leziunilor (Fig. 3.19).

Tabelul 3.1. Cauzele decesului accidentaților: decedați la locul accidentului LSD (n=66) și decedați în staționar LSD (n=33)

| Cauza decesului  | Lotul studiul | Accident rutier |                  | Cata-traumă | Strivire | Agresie fizică | Total |       |
|------------------|---------------|-----------------|------------------|-------------|----------|----------------|-------|-------|
|                  |               | pietoni         | șoferi, pasageri |             |          |                | abs.  | %     |
| Hemoragie acută  | LSD (66)      | 9               | 2                | 5           | -        | -              | 17    | 17,17 |
|                  | LSD (33)      | 1               | 2                | 3           | -        | -              | 6     | 6,07  |
| Șoc traumatic    | LSD (66)      | 15              | 2                | 6           | 1        |                | 24    | 24,24 |
|                  | LSD (33)      | 2               | 4                | 3           | -        | 1              | 10    | 10,1  |
| Șoc și hemoragie | LSD (66)      | 12              | 4                | 9           | -        |                | 25    | 25,25 |
|                  | LSD (33)      | 5               | 2                | 7           | 1        | -              | 15    | 15,15 |
| Peritonită       | LSD (33)      | 1               | 1                | -           | -        | -              | 2     | 2,02  |
| Total:           | LSD (99)      | 45              | 17               | 33          | 2        | 1              | 99    | 100%  |

Tabelul 3.2. Cauzele decesului pacienților decedați în IMU (n=72)

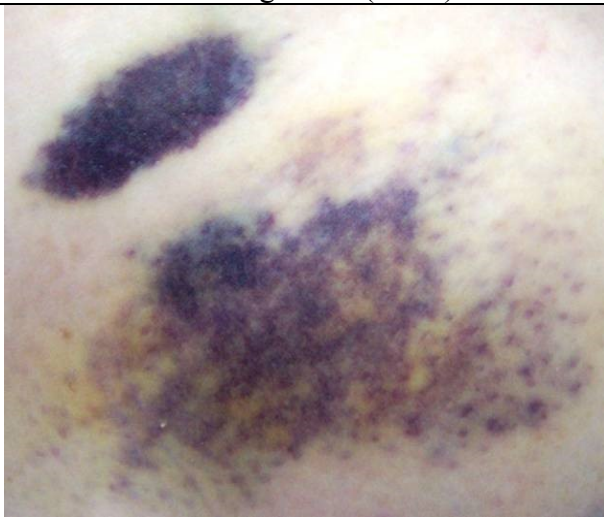
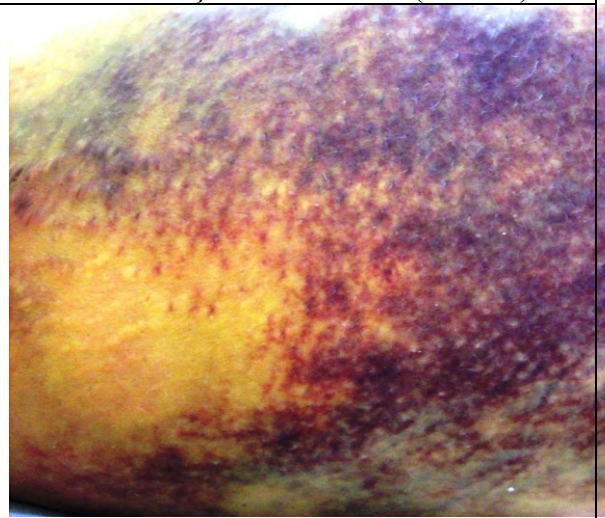
| Cauza decesului                       | Accident rutier | Catatraumă | Strivire | Bătut | Total |       |
|---------------------------------------|-----------------|------------|----------|-------|-------|-------|
|                                       |                 |            |          |       | n     | %     |
| Șoc și hemoragie (< 3zile)            | 19              | 9          | 1        | 1     | 30    | 41,67 |
| MODS (2-15 zile)                      | 18              | 7          | 1        |       | 26    | 36,11 |
| Insuficiență cardiacă (< 3zile)       | 4               |            | 2        |       | 6     | 8,33  |
| Peritonită                            | 1               |            |          |       | 1     | 1,39  |
| Traumă cranio-cerebr. gravă (< 3zile) | 3               |            |          |       | 3     | 4,17  |
| Complicații septice (4-12 zile)       | 2               | 3          |          |       | 5     | 6,94  |
| TEAP (1 zi)                           | 1               |            |          |       | 1     | 1,39  |
| Total:                                | 48              | 19         | 4        | 1     | 72    | 100   |

Tabelul 3.3. Distribuția pacienților în funcție de timpul de la „traumă-deces”

| Intervalul de timp „traumă-deces” | LST (n=195) | LS I (n=152) | LS II (n=43) | LSD (n=99)                      |
|-----------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------|
|                                   | n           | n            | n            | n                               |
| 1 - 3 h                           | 23          | 22           | 1            | 66(deces pe loc)+ 6(spitalizat) |
| 4 - 6 h                           | 15          | 14           | 1            | 5                               |
| 7- 24 h                           | 7           | 7            | -            | 7                               |
| 1- 3 zile                         | 14          | 7            | 7            | 1                               |
| 4-7 zile                          | 5           | 5            | -            | 4                               |
| 8-14 zile                         | 5           | 5            | -            | 8                               |
| 15 - 22 de zile                   | 3           | 3            | -            | 2                               |
| Total:                            | 72          | 63           | 9            | 99                              |



Fig. 3.13. Sufuziuni subcutanate la decedații cu HRP masiv: a)- peretele abdominal anterior; b)- peretele abdominal lateral al regiunii lombare.

|                                                                                                                  |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                             |
| <p>Fig. 3.14. Foto: hemoragie recentă</p>                                                                        | <p>Fig. 3.15. Foto: echimoză de culoare maroniu-albastru: oxihemoglobina se restabilește în hemoglobină (10-12 ore).</p>      |
|                                |                                            |
| <p>Fig. 3.16. Foto: echimoză de culoare albastru-violet: hemoglobina restabilită în methemoglobină (2 zile).</p> | <p>Fig. 3.17. Foto: echimoză de culoare galben-verzui, cu formarea biliverdinei, bilirubinei și hemosiderinei (5-6 zile).</p> |
|                               |                                           |
| <p>Fig. 3.18. Foto: echimoză cu colorit multiplu (10 zile).</p>                                                  |                                                                                                                               |

Leziunile organelor abdominale au fost variate: hemoragii subcapsulare, distrugerea completă, zdrobirea ș.a. Trauma închisă a abdomenului a fost depistată la 166 (97,07%) traumatizați, dintre care 144 au avut leziuni de organe intraabdominale, cu hemoragie internă. În cavitatea peritoneală s-au depistat lezări: ale 1 organ - la 40 de traumatizați; 2 organe - 43; 3 organe - 35; 4 organe - 16; 5 organe - 7; 6 organe - 3 traumatizați. La 171 de decedați au fost depistate rupturi: ale ficatului (n=80); splinei (n=66), pancreasului (n=8), rinichilor (n=46), intestinului subțire (n=75), colonului (n=19), vezicii urinare (n=20) etc. (Tab. 2.13). La compararea numărului de organe afectate din lotul studiului decedaților (n=99) cu lotul studiului pacienților decedați în IMU (n=72) (Tab. 2.13-14), se evidențiază, că numărul organelor lezate în LSD este mai mare.

La examenul medico-legal (n=171) al cavității abdominale, s-a apreciat prezența HRP. La detectarea HgRP, cadavrelor li s-a efectuat morfometria și scheletotopia HRP cu determinarea posibilă a sursei, volumului aproximativ și zonelor de distribuție a hemoragiei (Fig. 3.19). Dintre pacienții decedați în IMU (n=72), în 26 cazuri, HRP a fost tratat chirurgical. În timpul laparotomiei, HRP a fost diagnosticat, supus unei revizii, parțial înlăturat și drenat SRP, HgRP tamponată în 6 cazuri. În 46 de cazuri, laparotomia nu a fost efectuată, dintre ele, în 14 cazuri, HRP a fost stabilit primar în timpul examenului medico-legal. Din LSD (n=99), în 16 cazuri - laparotomia cu suturarea vezicii urinare, rinichilor, mezoului, intestinului subțire; control, stoparea HRP cu drenarea SRP.

Principalele cauze de HgRP în LSD (n=171) au fost: fracturile oaselor bazinului cu lezarea plexului venos - la 112 (65,49%), leziuni renale > gr. 2 - 48 (28,07%), porțiunea lombară a coloanei vertebrale - 43 (25,14%), lezarea mezoului - 36 (21,05%), lezarea vezicii urinare la 20 (11,69%) traumatizați (Tab. 2.3.6-7). Trebuie remarcat faptul, că sângele în SRP este întotdeauna redistribuit și depozitat în țesuturile adiacente ale organelor retroperitoneale. La examinarea medico-legală, în TPA, fără lezarea organelor intraperitoneale, s-au vizualizat hemoragii în: omentul mare (n=11), radixul intestinal (n=36), peritoneum (n=9), canalele laterale (n=19), țesuturile moi ale bazinului (n=112), peretele posterior al peritoneului (n=10), peretele vezicii urinare și țesutul adipos paravezical (n=20) cazuri. În zonele de hemoragie au fost prezente țesuturile musculare zdrobite și scindate, țesuturile submucoase, porțiuni necrotizante etc. Sângele distribuit în SRP suferă modificări: culoarea, volumul, textura HRP la traumatizați era diversă. Structura HRP a fost eterogenă: în hematumul voluminos au fost determinate smocuri gelatinoase dense și o cantitate mică de sânge lichid, în cele mai multe cazuri, se determina îmbibarea sângelui în jurul țesutului lipidic de tip îmbibare hemoragică. Structura țesutului retroperitoneal vizual și palpator era neuniformă, datorată regiunilor multiple de o densitate mică și mare. HRP masiv, de tipul imbibiției hemoragice, constatat la pacienții cu pondere sporită, mai frecvent la femei.



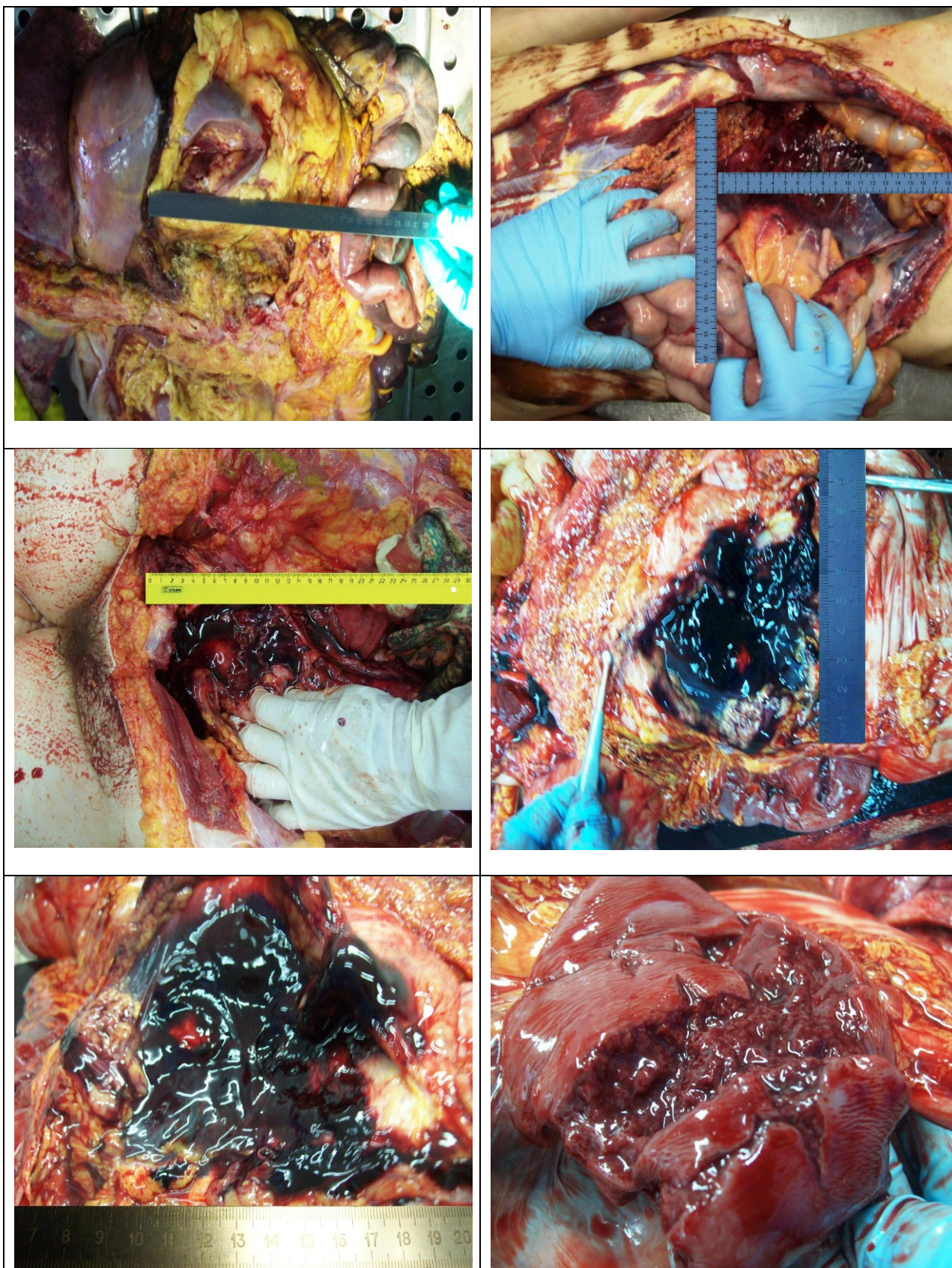


Fig. 3.19. Foto: examenul medico-legal. Studiul detaliat al topografiei, dimensiunilor, volumului HRP și modificările morfologice ale organelor lezate.

### **3.3. Clasificarea zonală a hematomului retroperitoneal. Hemoragiile retroperitoneale ale Zonei I și sursele posibile de formare a lor**

Cu scopul sistematizării informației colectate, a fost folosită de comun acceptată clasificarea zonală a HRP, bazată pe localizarea anatomică a hemoragiilor în SRP, propusă de Sheldon G.F. (1984) (Fig. 3.20). Se disting: Zona I (centrală); Zona II laterală (stâng, drept); Zona III (pelviană); HRP cu distribuție mixtă – Zona I, II, III [118, 132, 143, 195]. Clasificarea a fost completată și modificată de Henao F., Aldrete J.S. (1985) cu implementarea zonelor combinate, atunci când hemoragiile sunt localizate în diferite zone și nu se contopesc [13].

#### **Hemoragiile retroperitoneale ale Zonei I și sursele posibile de formare a lor**

Zona I (centrală), situată între diafragmă și promontoriu, constituită din: esofagul abdominal, aortă, venă cavă inf., v. porta ș.a., duoden și o parte a pancreasului. Vascularizarea anatomică a Zonei I se datorează ramurilor aortei, v.cava inferioare (Tab. 3.4). Nu există nici un centimetru în SRP lipsit de vascularizare abundentă, datorită numeroaselor colaterale arteriale (Fig. 3.21). Prezentăm rezultatele materialului colectat: traumatismul coloanei vertebrale și al organelor intraabdominale ale Zonei I cu formarea HRP pentru LSI (n=152), LS II (n=43) (Tab. 3.20)

Analiza materialului medico-legal a demonstrat, că lezarea vaselor sanguine magistrale: aortei (n=27), v. cava (n=1) a fost depistată în catatraumatism (n=7) și accidente rutiere (n=21). În astfel de leziuni traumatiche, hemoragiile provoacă deces la fața locului în 100% cazuri din vena portă, 79% - din aortă și 75% - din vena cavă inferioară [153].

**Studiu de caz, examenul medico-legal.** Extrasul din protocolul expertizei medico-legale nr. 2156, b/34 de ani, decedat pe loc în rezultatul catatraumei (etajul 14). Concluzie: Traumatism asociat. Trauma craniului, toracelui închis. Fracturi multiple ale coastelor bilateral. HPTorax. Traumă abdominală închisă: zdrobirea ficatului, ruptură v.cava inferioară, hemoperitoneum 400 ml. Șoc renal. HRP masiv. "La autopsie, HgRP din v.cavă inferioară, redistribuită în SRP: de la diafragma dreaptă, prin imbibiție la spațiul paranefral".

În studiul nostru, au fost depistate leziuni ale porțiunii abdominale a aortei (n=27), toți accidentații decedați, 24 - pe loc. La examenul medico-legal, la ruptura aortei, HRP redistribuit în SRP de la diafragmă până la bazinul mic. Volumul HRP varia, dar întotdeauna s-au constatat volume mari - 2-4 l. sânge, în 25 de cazuri deținând câteva zone anatomice Zonele I, II, III.

În studiul nostru, rupturile vaselor magistrale, întotdeauna s-au asociat cu leziuni multiple ale organelor și au fost însoțite de hemoragii intense cu formarea sufuziunilor voluminoase intra- și retroperitoneale, ceea ce prezentăm la organocomplexul cu HRP masiv după traumatizarea aortei și vaselor cu calibru mare (Fig.1, Anexa 3). La examenul medico-legal, cu astfel de leziuni multiple, identificarea sursei și stabilirea volumului exact al HgRP, practic, a fost imposibil. La accidentații decedați pe loc, structura HRP masiv, întotdeauna a avut o consistență neuniformă, sânge lichid, de culoare aprinsă, cu cheaguri mari și o imbibiție nepronunțată a țesutului adipos adiacent.



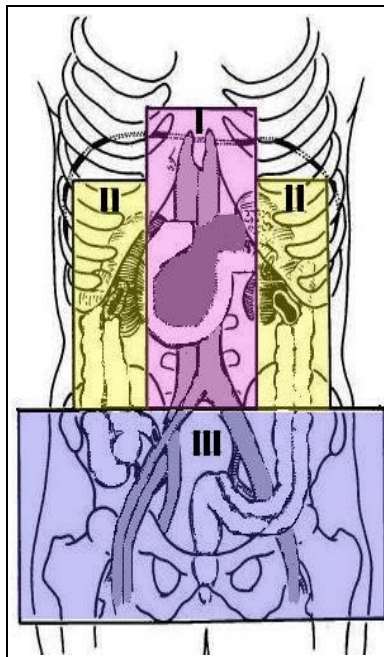
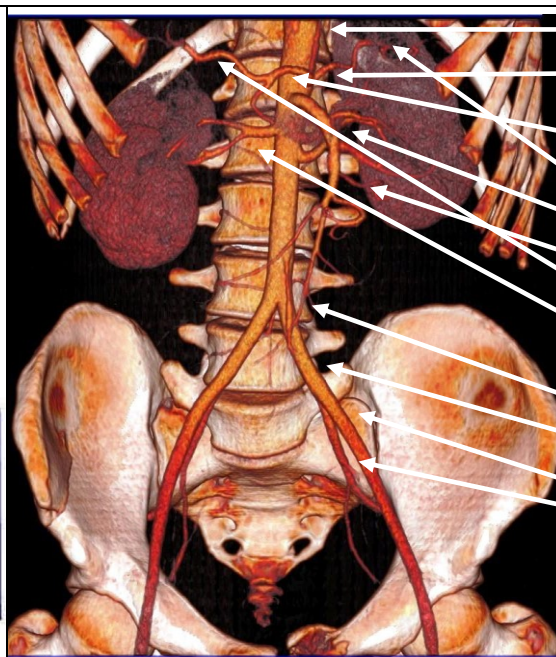


Fig. 3.20. Clasificarea HRP după Sheldon. Zona: I-III [143].



Aorta abdominalis  
Truncus coeliacus  
a.gastrica sinistra  
a.hepatica communis  
a.lienalis  
a.mesenterica super.  
aa.jejunales și ilie  
a. suprarenalis media  
a. renalis  
a. ovarica  
a. mesenterica infer.  
aa. iliace communis  
a. iliaca externa  
a. iliaca interna  
a.rectalis media  
a. pudenda interna

Fig. 3.21. TC - angiografia: aorta și ramurile de bază în SRP ca sursă de HgRP.

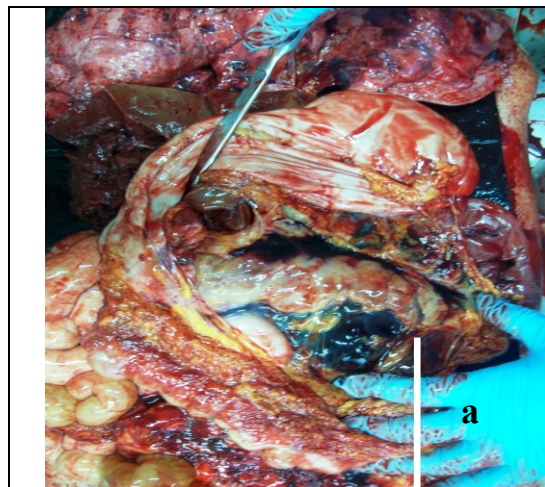


Fig. 3.22. a) Examenul medico-legal al SRP: trauma pancreasului, rinichiului stâng b) HRP incapsulat al pancreasului.

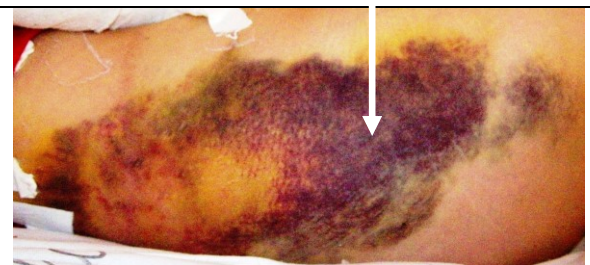


Fig. 3.23. Pacienta (f.173117,2009): difuzia sângelui în țesutul subcutan-adipos: HRP masiv, răspândit în zona II-III, pe dreapta.



Tabelul 3.4. Lezările organelor intraabdominale cu sursele posibile ale Hg/HRP în LSI-II și eşantionul a 99 de decedați, investigați în CML

| Lezările organelor intraabdominale și coloanei vertebrale în Zona I |                                                                                                                                                                                       |     |      |               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|
| Lezările în Zona anatomică I                                        | Sursele HgRP                                                                                                                                                                          | LSI | LSII | LSdecedaților |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                       | n   | n    | n             |
| Aorta abdominală                                                    | Aortae pars abdominalis                                                                                                                                                               | 2   | 1    | 24            |
| Vena cava inferioară                                                | Vena cava inferior                                                                                                                                                                    | 1   | 3    | 1             |
| Duodenum                                                            | A.pancreaticoduodenales superior (din a.gasroduodenalis); inferior (din a.mesenterica superior); venele unanime → v. portae                                                           | 2   | 3    | 3             |
| Pancreas                                                            | A.pancreaticoduodenales superior (din a.gasroduodenalis), inferior (din a.mesenterica superior); rr. pancreatice (din a.lienalis); venele unanime → v.portae                          | 4   | 2    | 2             |
| Lezare                                                              |                                                                                                                                                                                       | -   | 2    | 3             |
| Contuzie                                                            |                                                                                                                                                                                       |     |      |               |
| Coloana vertebrală L1-5                                             | Aortae pars abdominalis→ aa.lumbales→ rr.dorsalis;a.iliolumbalis → r.spinales; a.sacrales laterales→rr.spinales. Venele unanime, plexul venos vertebral → v.cava inferior.            | 3   | 3    | 39            |
| Lezarea completă a măduvei spinale                                  | Aortae pars abdominalis→ aa.lumbales→rr.spinales. venele unanime → v.cava inferior                                                                                                    | 1   | -    | 13            |
| Total:                                                              |                                                                                                                                                                                       | 13  | 14   | 85            |
| Lezările organelor intraabdominale cu formarea HRP în Zona II       |                                                                                                                                                                                       |     |      |               |
| Lezările în Zona anatomică II                                       | Sursele HgRP                                                                                                                                                                          | LSI | LSII | LSdecedaților |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                       | n   | n    | n             |
| Vena renală                                                         | Vena renală → vena cava                                                                                                                                                               | 1   | 1    | -             |
| Suprarenale                                                         | A.suprarenală: superioară (din a.diafragmală inferioară), medie (din aorta), inferioară (din a.renală). Venele.                                                                       | 1   | -    | 6             |
| Lezarea rinichilor bilateral                                        | Aorta abdominalis → artera renală, vena renală → vena cava.                                                                                                                           | -   | -    | 20            |
| Contuzia rinichilor bilateral                                       |                                                                                                                                                                                       | 7   | -    | -             |
| Lezarea rinichiului stâng                                           |                                                                                                                                                                                       | 9   | 8    | 8             |
| Contuzia rinichiului stâng                                          |                                                                                                                                                                                       | -   | 1    | -             |
| Lezarea rinichiului drept                                           |                                                                                                                                                                                       | 8   | 1    | 13            |
| Contuzia rinichiului drept                                          |                                                                                                                                                                                       | 1   | 1    | -             |
| Lezarea vv. retroperitoneale                                        | Venele retroperitoneale                                                                                                                                                               | 9   | 7    | -             |
| Lezarea mezoului                                                    | A. mezenterica superioară→ aa. intestinalis, vv. intestinalis→ v.portae                                                                                                               | 36  | 14   | 21            |
| Lezarea intestinului subțire                                        |                                                                                                                                                                                       | 15  | 5    | 43            |
| Lezarea intestinului gros                                           | A. mezenterica sup.: aa. colica, ileocolica, appendicularis etc.; inf. → aa. sigmoidea, colica sinistra. V.→ v. portae                                                                | 17  | 4    | 9             |
| Total:                                                              |                                                                                                                                                                                       | 104 | 42   | 120           |
| Lezările organelor intraabdominale cu formarea HRP în Zona III      |                                                                                                                                                                                       |     |      |               |
| Lezările în Zona anatomică III                                      | Sursele HgRP                                                                                                                                                                          | LSI | LSII | LSdecedaț.    |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                       | n   | n    | n             |
| Fractura bazinului cu lezarea venelor                               | A. iliaca interna, externa → a.rectalis media; a. pudenda interna; a.ovarica; aa.sacrales lateralis; a.glutea superioară, inferioară; a.obturatoria. Venele unanime → v.cava inferior | 152 | -    | 49            |
| Lezarea vezicii urinare                                             | a. umbilicalis→aa.vesicalis superiores; a. iliaca interna→aa.vesicalis inferior. Vv. vesicalis→ v. iliaca interna                                                                     | 25  | 3    | 7             |
| Total:                                                              |                                                                                                                                                                                       | 177 | 3    | 56            |

**Duodenum ca sursă a hemoragiilor retroperitoneale.** Vascularizarea duodenului își are originea în ramurile aortei: (Fig. 3.21, Tab. 3.4). În LST, leziunile duodenului, depistate în 8 cazuri, 2 accidentați au supraviețuit, 6 decedați: 3 la locul accidentului, 3 - după 1-11 zile în IMU. Cel mai frecvent, lezările duodenului au fost localizate în partea descendentă a duodenului D2 – 6 (75%) cazuri, partea orizontală superioară D1 – 1 (12,5%), partea orizontală inferioară D3 – 1 (12,5%) cazuri (Fig. 3.24 -26). În conformitate cu clasificarea AAST, s-a identificat gradul de traumatizare a duodenului [98]: Gradul I. Traumatism cu formarea hematoului, al unei singure porțiuni a duodenului, constatat în 1 (12,5%) caz. Gradul II s-a constatat în 2 (25%) cazuri, gradul III - în 3 (37,5%) cazuri, gradul V în 3 (37,5%) cazuri. La toți accidentații, s-a semnalat HRP paraduodenal.

**Caz clinic.** Pacientul M.M., b/50 de ani, 2007. Acuză dureri pe tot abdomenul, în regiunea lombară, slăbiciuni generale, grețuri. Starea gravă: FR 26, pulsul 100 bătă/min, T/A 90/50 mmHg., Glasgow-12, Algover-1,11, ISS-25. Simptome peritoneale negative. USG: lichid în spațiul Morrison. Diagnostic definitiv după TC a abdomenului (Fig.3.27). Laparotomie, s-a constatat: hemoperitoneum 800 ml; lezări, hematom multiplu al radacinii mezoului, intestinului subțire și sigmei; deserozarea duodenului D2, gr. 1. HRP masiv. În timpul intervenției chirurgicale, s-a efectuat suturarea deserozării duodenului, mezoului intestinului subțire, sigmei, drenarea peritoneului. Tratament postoperator complex, bolnavul a supraviețuit.

Cea mai gravă leziune mecanică a duodenului a fost zdrobirea intestinului, documentată în 3 cazuri cu lezarea pancreasului, rinichiului, ficatului, ruptura aortei (n=1). La acești pacienți, sunt diagnosticate leziuni multiple ale scheletului: în toate cele 3 cazuri: fracturi multiple ale coastelor, traumă vertebro-medulară închisă cu lezare completă a măduvei spinale (n=2), fractura bazinului și membrelor inferioare. La autopsie: în ruptura parțială a regiunii superioare orizontale a duodenului, a fost determinat edem al peretelui duodenal. Hematomul RP, răspândit în sus, în ligamentul duodeno-hepatic. În rupturile parțiale ale porțiunii descendente a duodenului, țesutul adipos - îmbibat cu sânge, hematom cu margini neclare, volum de sânge 100-250 ml. La lezarea porțiunii orizontale inferioare D3, în apropierea porțiunii ascendente a intestinului D4, sângele redistribuit spre unghiul ileocecal. Traumatismul duodenal spre peritoneum induce formarea hematoului de dimensiuni mici datorită fasciilor locale dense (Fig.3.22.b). La 3 pacienți s-au constatat rupturi duodenale intraperitoneale, lezarea porțiunii retroperitoneale prezentând dificultăți în diagnostic, tratament și apariția frecventă a flegmonului, fiind prezent în studiul nostru la pacientul I.M

**Caz clinic.** Pacientul I.M., b/55 de ani, 2000. Acuză dureri pe flancul drept abdominal, în regiunea lombară, slăbiciune generală, sete, greață, vomă. Starea de gravitate medie, FR 20, Ps 90, T/A 130/70. Glasgow-15, Algover-0,69, ISS-24. Abdomenul extins, dureros și rigid în epigastriu, pe flancuri, regiunea lombară dreaptă. La palpare, în regiunea lombară dreaptă - o formațiune. Simptome peritoneale negative. Diagnosticul dificil, stabilit după laparotomie. Complicații: dehiscența suturilor duodenului, flegmon retroperitoneal. Deces la a 11 zi. După examenul medico-legal divergențe cu diagnosticul clinic nu s-au semnalat.

**Pancreasul ca sursă de HgRP.** Pancreasul este vascularizat din ramurile aortei (Tab. 3.4). Leziunile pancreasului au fost constatate la 13 traumatizați. Toți pacienții au decedat.

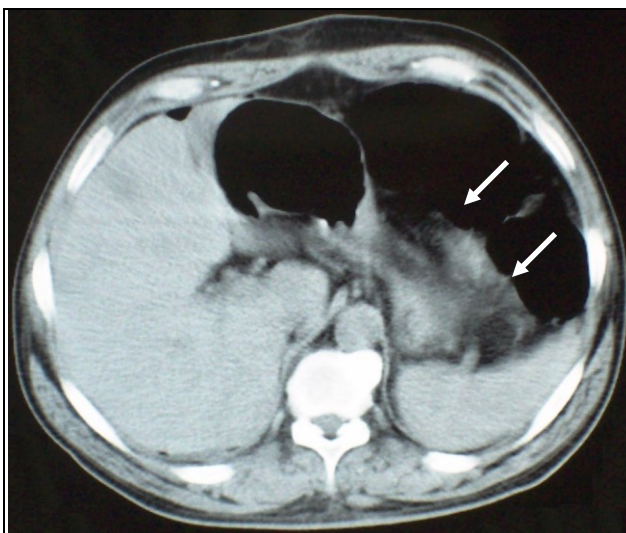


Fig. 3.24. Hemoragie retroperitoneală superior de pancreas, cu dereglarea structurii spațiului retroperitoneal.

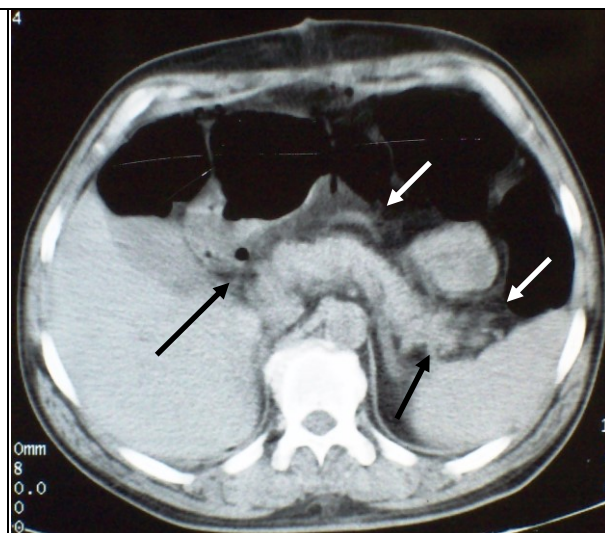


Fig. 3.25. Trauma duodenului. Edem posttraumatic interstițial al pancreasului.

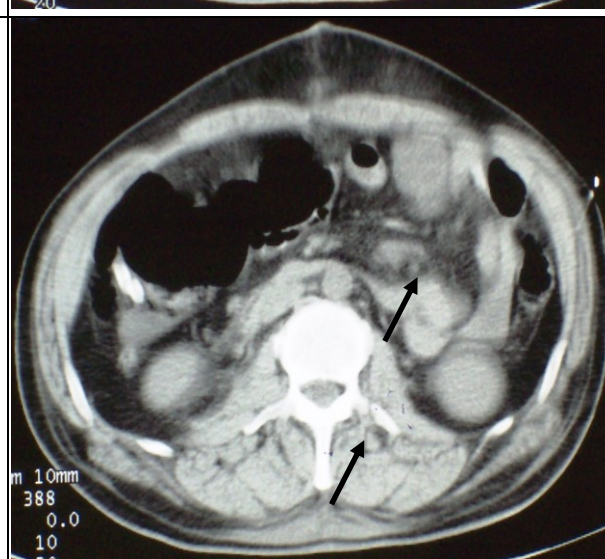
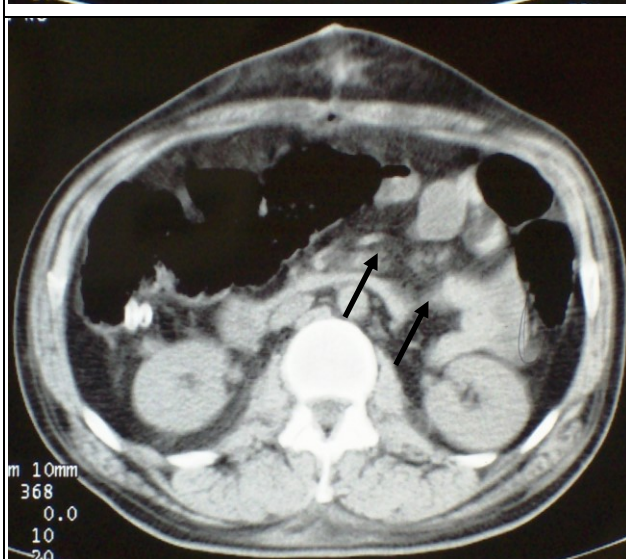
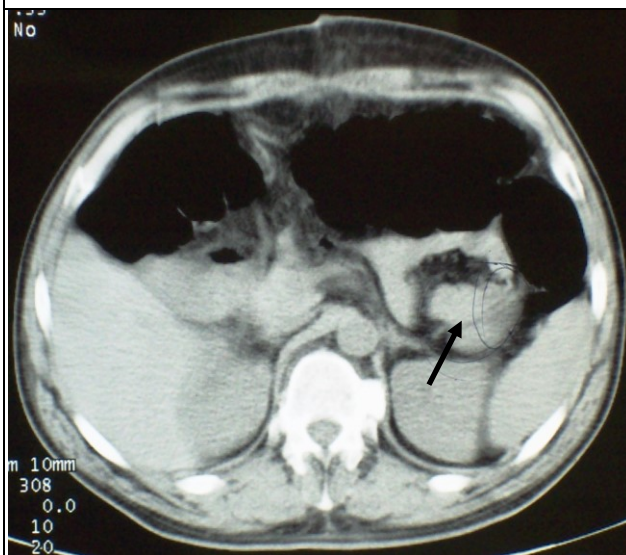


Fig. 3.26. Imagini consecutive TC ale pacientului M. cu trauma duodenului, pancreasului, HRP parapancreato-duodenal. Fractura procesului transvers L1.

Leziunile mecanice ale pancreasului: contuzia pancreasului cu hematom parapancreatic în 5 cazuri; lezarea pancreasului - 8 cazuri cu: ruptură parțială (n=4), decolare din lojă (n=1), lezarea totală (n=1), zdrobire (n=2). Localizarea leziunilor pancreasului: cefal 1 (12,5%), corp, coadă 1 (12,5%), în 3 (37,5%) cazuri leziuni multiple ale pancreasului, zdrobire în 3 (37,5%) cazuri.

Leziunile pancreasului au fost evaluate în conformitate cu clasificarea AAST [2, 98]: leziuni ale pancreasului, gradul I, depistate în 5 (38,46%) cazuri. Gradul II – 3 (23,07%) cazuri. Leziuni de gradul III – 1 (7,69%) caz. Gradul IV – 2 (15,38) cazuri. Leziuni ale pancreasului de gradul V - în 2 (15,38%) cazuri. La toți traumatizații au fost constatate sufuziuni în jurul pancreasului, care au fost mai distincte în leziunile capului, corpului și cozii pancreasului (Fig. 3.22).

Traumatismul capului pancreatic, lezare de gr. IV a fost constatat la pacientul J. I., b/21 de ani, f/o 15088. Examenul morfopatologic: în traumatismul capului pancreatic, HRP s-a distribuit și a infiltrat țesutul adipos din jurul capului și corpului pancreatic. Leziunile corpului și cozii pancreasului au fost evaluate la pacienta H. C., f/84 de ani (f/o 9752, 2000). Examenul morfopatologic: HRP masiv, cu îmbibare în țesutul adipos, cu ruptura bridelor interfasciale din jurul pancreasului și duodenului, cu margini neclare, dimensiuni 23x2-3x1-3 cm, cu volumul aproximativ  $200\text{ cm}^3 = 200\text{ ml}$  sânge. Hematomul RP similar se răspândește de-a lungul colonului descendent, ajungând uneori la 1000-1500 ml de sânge. La 3 accidentați au fost identificate leziuni ale diferitor părți ale pancreasului. Aceste leziuni au fost asociate cu leziunile organelor adiacente. S-a constatat că hemoragiile, în trauma pancreasului, aproape întotdeauna însoțesc sufuziunile în rădăcina mezenterului ligamentului transversal. În plus, HgRP de etiologia dată, pot să se răspândească în cavitatea micului epiploon → orificiul Winslow → cavitatea abdominală [60]. S-a determinat volumul HgRP pe cadavru, care a constituit aproximativ 300-600 ml de sânge. În toate cazurile, leziunile pancreasului au fost diagnosticate intraoperator.

**Fracturi ale coloanei vertebrale** constatate la 45 traumatizați. Au supraviețuit - 5, decedați - 40 traumatizați. Lezarea transversă totală a coloanei vertebrale cu lezarea completă a măduvei spinale a fost depistată la 14 pacienți. În cazul menținerii integrității fasciilor (n=31), HRP a avut un volum  $\leq 100\text{ ml}$ , deoarece fasciile coloanei vertebrale îndeplinesc un rol hemostatic (Fig. 3.27).

#### **Hemoragiile retroperitoneale ale Zonei II și sursele posibile de formare a lor**

Zona II (laterală) - anterior de mușchii peretelui abdominal posterior, între diafragmă și aripa iliacă, incluzând rinichiul, ureterele, colonul ascendent și descendent.

**Lezarea rinichilor, ca sursă HgRP.** Vascularizarea rinichilor se datorează arterelor renale. Traumatism renal s-a constatat la 67 traumatizați: 65 al parenchimului și 2 cu leziuni ale venei renale (Tab. 3.4) (Fig. 3.30-34). În IMU, au fost internați 26 de accidentați cu traumatism renal: 5 decedat, 21 fost vindecați. Din LSD (n=99), leziuni renale s-au constatat la 41 traumatizați.



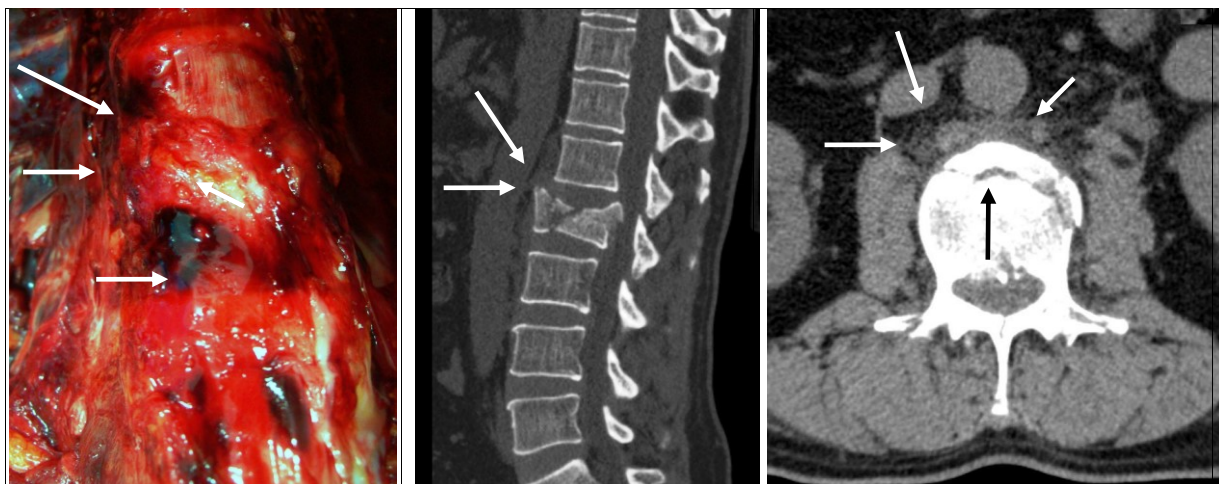


Fig. 3.27. Foto, TC a coloanei vertebrale: fractura vertebrei cu HRP.



Fig.3.28. HRP pe flancul stâng, Zona II.



Fig.3.29. HRP masiv radixului intestinal, Zona II.

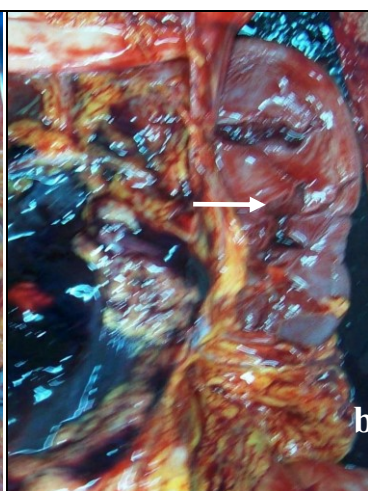
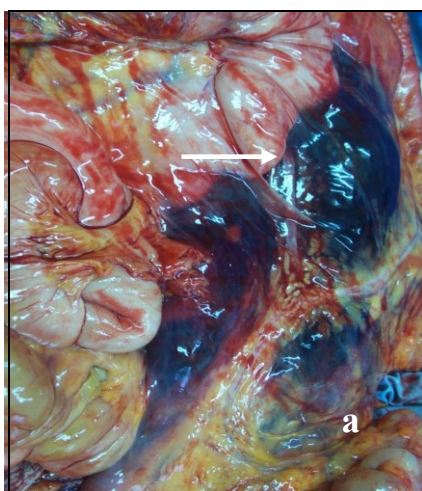


Fig. 3.30. Leziunea rinichiului pe stânga: a) HRP canalului lateral stâng posterior de peritoneu; b) lezarea parenhimului rinichiului stâng, hematom paranefral.

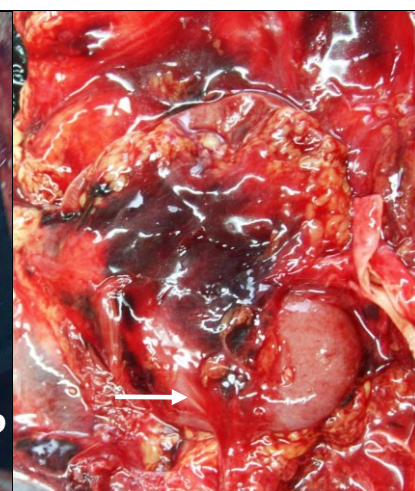


Fig. 3.31. Foto: lezare centrală a rinichiului cu hematom paranefral.



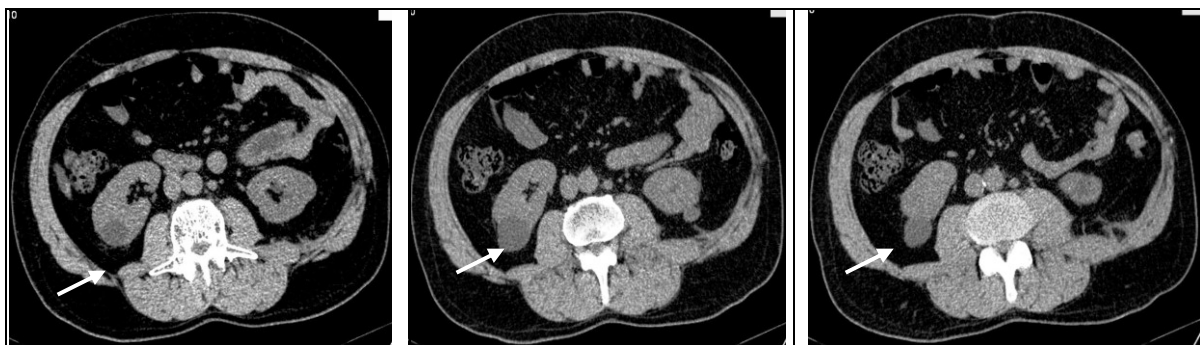


Fig. 3.32. TC: Hematom subcapsular de dimensiuni mici al rinichiului drept.

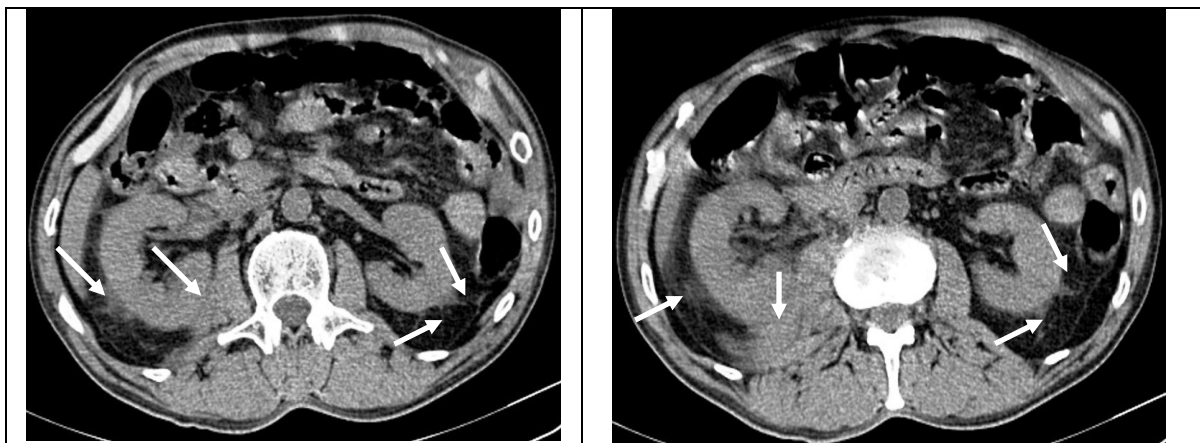


Fig. 3.33. TC: leziuni de diferit grad de severitate ale rinichilor stâng, drept cu HRP pararenal.

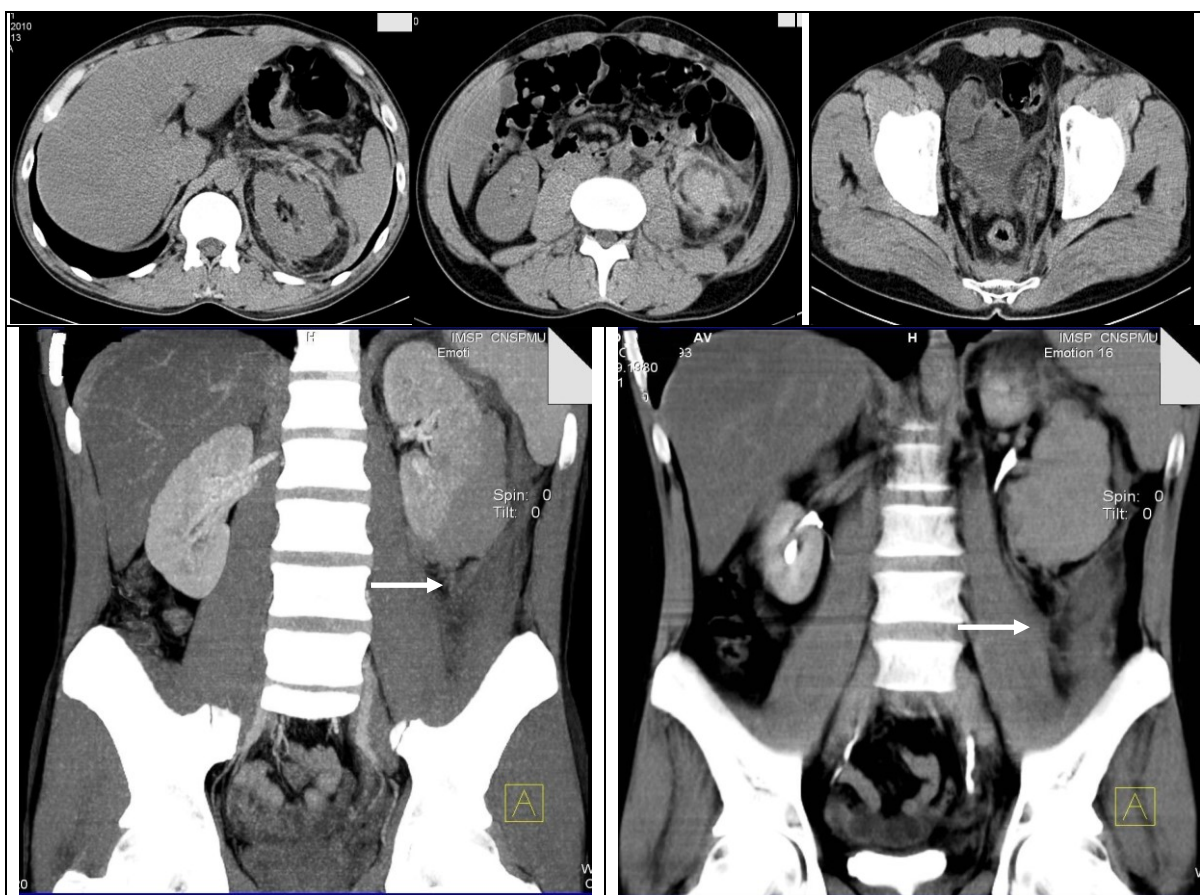


Fig. 3.34. Imaginile TC ale pacientului G. cu lezarea rinichiului stâng, răspândirea HRP.

La locul accidentului - 32 de decedați. Cauzele leziunilor renale: accident rutier (n=43), catatraumatism (n=24), agresiune fizică (n=2). S-a constatat traumatism al rinichiului stâng la 23, rinichiului drept - 24, bilateral - la 20 de pacienți. La 67 de pacienți s-a depistat traumatism renal, HgRP - 87 cazuri. În grupul LSD (n=99), leziuni ale rinichiului drept (n=13) constatate mai frecvent decât pe stânga (n=8). Lezarea rinichilor cu localizarea în polul superior, cu contuzii/leziuni ale suprarenalelor (n=11); polul inferior (n=2). Deseori, a fost afectată partea centrală a rinichiului: plăgi cu lezarea hilului renal (n=3), central (n=1) (Fig. 3.31); ruptură completă a rinichiului (n=1), lezarea venei renale (n=2). Severitatea traumatismului renal a fost evaluată conform AAST. Gradul I – 10 (14,92%) cazuri (Fig. 3.32). Gradul II – 24 (35,8%) cazuri. Gradul III – 14 (20,89%) cazuri. Gradul IV – 3 (4,48%) cazuri (Fig.3.3.2.6-7). Gradul V – 7 (10,44%) cazuri (Fig.3.30.b). Leziunile renale au fost asociate cu traumatismul țesuturilor adiacente și HRP paranefral (Fig. 3.30-34).

La traumatizații (n=95), decedați în primele 3 ore după accident, sângele în retroperitoneu era lichid, cu cheaguri de sânge, fără o imbibăție profundă a țesutului perirenal, care în cazul capsulei nedeteriorate, crează presiune în HRP și are o formă caracteristică semilunară, fixată la accidentați (Fig.3.30). Aceste schimbări sunt clar observate la pacienții, examinați la TC și la autopsie. La pacienții internați în instituțiile medicale > 3 zile, mai frecvent s-a depistat hematom de tipul imbibăției hemoragice a țesutului adipos paracolic și perirenal. Cheagurile sangvine au fost friabile, de culoare albastru-violet închis (Fig.28-30). HgRP pararenale, evaluate la examenul medico-legal, se caracterizează prin volum mare (2-2,5 litri), fiind distribuite de la diafragmă la bazinul mic (Fig.3.28). Sângele imbibă țesutul paracolic pe partea afectată și de-a lungul ureterelor, în unele cazuri, fiind distribuite în bazinul mic și țesutul paravezical. S-a stabilit, că sângele poate fi distribuit în adâncime: în spațiul pre- și post renal, imbibând țesutul paracolic și răspândindu-se în mezoul intestinal (Fig. 3.29). Calcularea veridică a volumului de sângerare și imbibarea țesuturilor adipoase adiacente este imposibilă. În 2 cazuri, la ruptura venei renale, HRP s-a format în jurul hilului renal, cu volumul de hemoragie de 600 ml. Deseori, sursa de hemoragie și plasarea leziunilor renale pot fi depistate numai în timpul intervențiilor chirurgicale.

**Mezoul, intestinul subțire și gros, ca sursă a HgRP.** Vascularizarea mezoului, intestinului subțire și gros, se efectuează din artera mezenterică superioară (Tab.3.4). La 294 de accidentați, s-au constatat leziuni ale: mezoului (n=71), intestinului subțire (n=63), intestinului gros (n=30). La examenul medico-legal, s-au depistat leziuni ale mezoului la 28 de accidentați, mezoului intestinului gros - la 8; ruptura intestinului subțire - la 63, ruptura intestinului gros - la 19 accidentați, urmate de formarea HgRP (Fig. 3.29). Cauzele leziunilor mezoului și intestinului la decedați: accident rutier (n=67), catatraumatism (n=19), compresia trunchiului (n=2), lovituri directe (n=6). Leziunile intestinale au fost localizate în: ileon (n=39), jejun (n=26), ileon+jejun

(n=10); colon: ascendent (n=2), descendent (n=8), transvers (n=7), rect (n=2). Leziunile intestinale, în marea majoritate a cazurilor, au fost izolate, dimensiunile variind de la 0,5x0,5 la 2,5x1,5 cm.

Arterele și venele intestinului subțire trec între foile parietale ale peritoneului, iar atunci când acestea sunt deteriorate, se formează o hemoragie bine vizualizată în mezou și în SRP, constatată în 28 de cazuri la examenul medico-legal, cu dimensiunea medie de 20x15x1-2 cm și volumul mediu de 600 cm<sup>3</sup>=ml. Ca rezultat al rupturii intestinului subțire și mezoului, în LSD (n=99), la 25 de accidentați au fost constatate hemoragii masive în țesutul mezoului (1-1,5 litri de sânge) cu distribuție în SRP. Hematomul RP format, a fost de diferite dimensiuni și locații, având un volum de 500-600 ml.

În rupturile porțiunii ascendente (n=2), descendente a colonului (n=8), în părțile laterale s-a format o HRP, având conținut intestinal și bule de gaz. Una dintre particularitățile caracteristice ale tuturor HRP cu această localizare, este pareza intestinală de lungă durată, cu prognostic nefavorabil pentru pacienți și care se pretează dificil tratamentului.

### **Hemoragiile retroperitoneale ale Zonei III și sursele posibile de formare a lor**

Zona III (pelviană), definește spațiul subperitoneal, conținând vezica, uretra, vasele iliace, rectul și oasele bazinului (Fig. 3.35, Fig. 3.37). În fracturile bazinului, se formează HgRP a zonei III.

**Bazinul ca sursă de HgRP.** Din LS (n=294) leziunile vaselor și bazinului au fost constatate la 201 traumatizați, 112 (38,09%) pacienți au decedat. În IMU, au fost tratați 152 de pacienți, 49 traumatizați din LSD (n=99), au fost examinați în CML. Leziunile bazinului, în grupul de studiu, au fost diverse: fracturi ale oaselor bazinului unice și multiple: iliac, pubis, ischiadic, etc., cu ruptura: articulației sacro-iliace bilateral, capsulei articulației coxo-femorale, cu dehiscenta articulației sacro-iliace, ilio-sacrale. Leziunile bazinului în LSI, au fost asociate cu leziunile organelor intra-abdominale: ficat – 37 (24,34%), splină – 44 (28,94%), rinichi – 21 (13,81%), intestin – 34 (22,3%), vezică urinară – 20 (13,15%) cazuri. HgRP masive, în unele cazuri, până la 3 litri de sânge.

Bazinul prezintă un organocomplex dificil, în vascularizarea căruia sunt prezente multiple anastomoze arteriale și venoase, la lezarea cărora se formează un HRP masiv (Fig. 3.36). Prin urmare, vascularizarea oaselor bazinului trebuie considerată o rețea complexă unică. Oasele bazinului sunt constituite dintr-o substanță spongioasă și au propriile lor caracteristici în structura osoasă angioarchitectonică, rețeaua de capilare și vascularizare. În Fig. 3.40 se vizualizează fractura oaselor bazinului, structura spongioasă, fiind prezentată mai detaliat pe macropreparat (Fig.3.41-42) și micropreparat (Fig.3.43-44), unde este clar vizibilă arhitectura osoasă în formă de "fagure de miere". Particularitățile anatomice ale vaselor interne ale oaselor bazinului constituie „colectorii vasculari”, care formează o rețea vasculară închisă, continuă și extensivă, cu diametrul total care depășește mărimea vaselor magistrale.



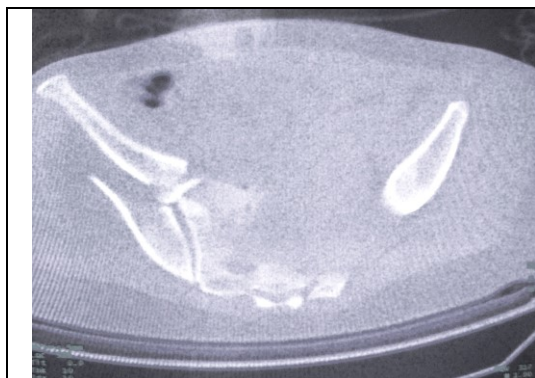
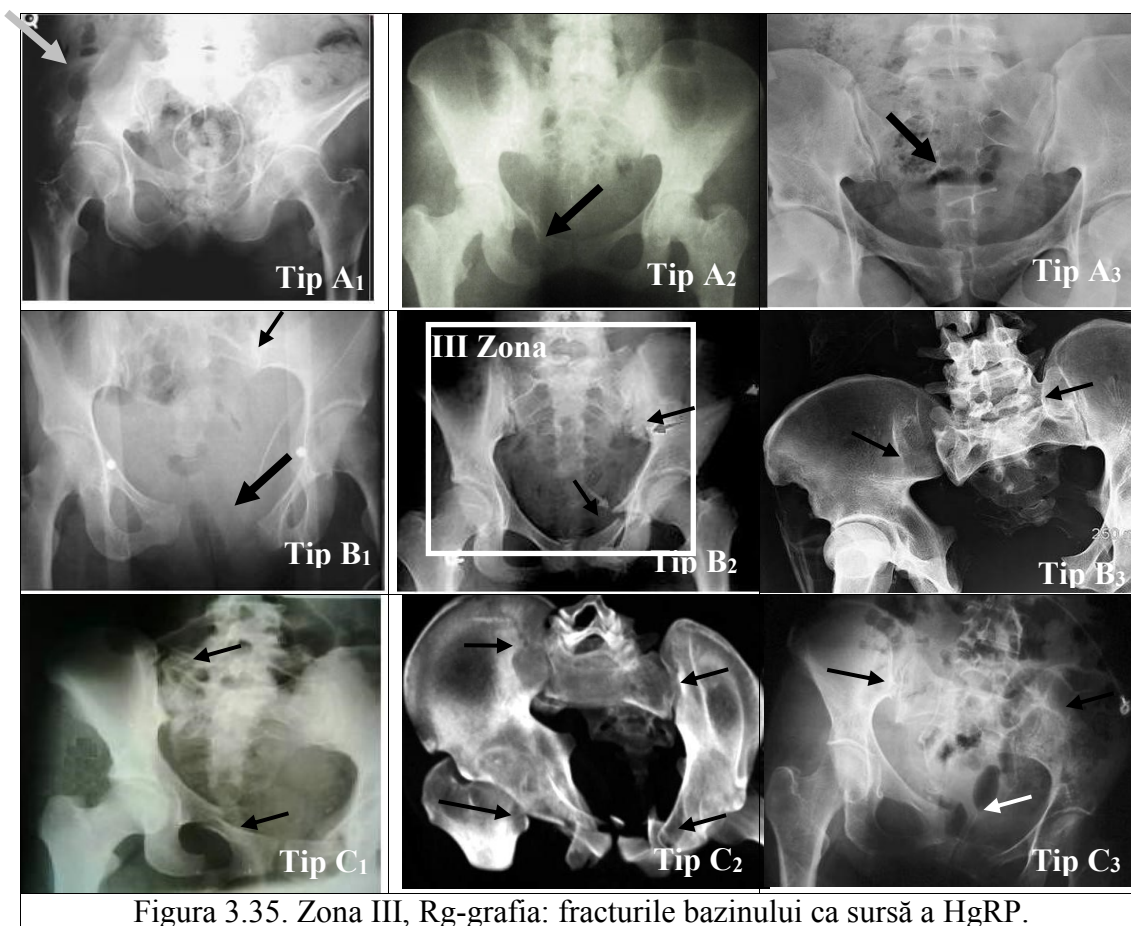


Fig. 3.36. Fractura oaselor bazinului cu formarea HRP masiv.



Fig. 3.37. Foto: lezarea vezicii urinare, îmbibarea țesutului adiacent cu HRP.



Fig. 3.38. Cistografia: compresia vezicii urinare cu HRP paravezical masiv posttraum.

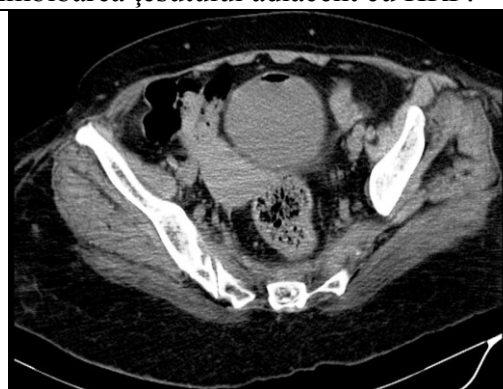


Fig. 3.39. Fractura bazinului, deformarea vezicii urinare cu HRP.

În fracturile oaselor bazinului, vasele lezate intraosoase nu se trombează de sinestătător și nu se colabează spontan, din cauza atașării peretelui vascular de os care, la presiuni pozitive, contribuie la formarea HRP masiv [153]. În Fig. 3.42 este prezentat macropreparatul oaselor bazinului, unde se vizualizează vase multiple cu diametru mic, biante, fixate de os. În Fig. 3.44 este prezentat micropreparatul structurii țesutului osos, unde este vizualizată structura vaselor cu pereții fixați ferm de baza osului. Cel mai frecvent, hemoragiile pelviene sunt interne. Sacrum este vascularizat de vasele sangvine, fixate în canalele oaselor lungi. Cea mai mică deplasare a fragmentelor osoase, în fracturile de bazin, duce la lezarea simultană a vaselor multiple intra- și extraosoase, care formează anastomoze între ele, ceea ce provoacă hemoragii pelviene masive.

În LSI, fracturi ale bazinului de tip A – 58(38,15%). În fracturile pelviene de tip A<sub>2</sub>, HRP presupune hemoragii extraabdominale intrapelviene, care se distribuie în spațiul paravezical, perineu (Fig.3.8; 3.12). În LSI, traumatizați (n=152) cu fracturi ale bazinului de tip A<sub>2</sub> - 24 de cazuri, HRP localizat intrapelvian, mai mult inferior-posterior, cauzat de fractura oaselor ishiadice și în A<sub>2</sub> - 31 de cazuri, HRP localizat în jurul oaselor iliace, simfizei pubiene, spațiului prevezical. Fractura osului sacru tip A<sub>3</sub> întâlnită în 3 cazuri și asociată cu lezarea vezicii urinare (Fig.3.37-39) cu HRP masiv.

În LSI (n=152), cu fracturi ale bazinului de tip A în 3 cazuri, s-a constatat hematom extrapelvian, cauzat de lezarea intestinului subțire, mezocolonului, rinichiului stâng (Tab. 3.4). Hemoragiile pelviene la pacienții din LSD (n=99), comparativ cu pacienții din LS, decedaților în IMU (n=72), au fost mai masive. În apariția HRP, cea mai periculoasă este zona semiinelului posterior al bazinului, care este maximal vascularizată, fracturile de tip B, C fiind întotdeauna complicate cu HRP masive. În LSI, au fost depistate fracturi pelviene rotațional instabile de tip B-40 (26,31%) pacienți: B<sub>1</sub> – 21 (52,5%), B<sub>2</sub> -17 (42,5%), B<sub>3</sub>-2 (5%) pacienți. Mortalitatea în grupul cu fracturi pelviene de tip B a fost de 45% (18), B<sub>1</sub> - 22,5% (9); B<sub>2</sub> - 17,5% (7), B<sub>3</sub> - 5% (2) cazuri.

În LS al decedaților, fracturi pelviene de tip B s-au depistat la 15(30,61%) accidentați. În 9 cazuri, HRP pelvian, însoțit cu HRP extrapelvian, s-a determinat cu lezarea multiplă a organelor interne: intestin, splină, coloană vertebrală etc, fiind definit ca HRP combinat. La examenul medico-legal, au fost depistate: fracturi multiple ale părții posterioare a oaselor bazinului, dehiscența articulației sacro-iliace drepte, stângi, bilateral. Hematomul RP a fost localizat în regiunea posterioară a bazinului, deseori, în proiecția articulațiilor sacro-iliace, ocupând cavitățile voluminoase, formate prin deplasarea fragmentelor osoase și distribuindu-se de-a lungul aripei iliace inferior, ajungând la planșeul pelvian. Volumul acestor hemoragii era de 300 ml – 2 litri. În LSI, s-au depistat fracturi pelviene rotațional-vertical instabile de tip C-54(35,52%): C<sub>1</sub> - 40; C<sub>2</sub> - 9; C<sub>3</sub> - 5 pacienți. Mortalitatea în grupul cu fracturi ale bazinului de tip C – 29(53,7%), C<sub>1</sub> – 20(37 % ), C<sub>2</sub> – 4(7,4%), C<sub>3</sub> – 5(9,25%). În LS al decedaților, în fracturile pelviene de tip C, HRP intrapelvian la 17(34,69%) accidentați.



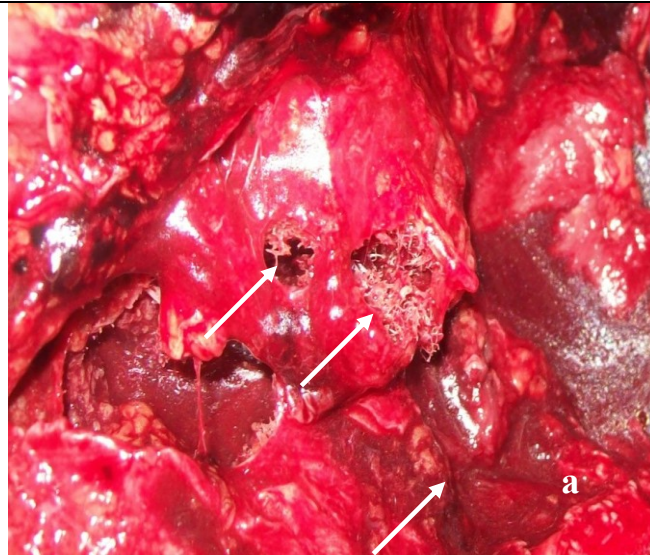


Fig. 3.40. Foto: fracturi ale oaselor bazinului regiunii iliace pe stânga cu HRP extins.

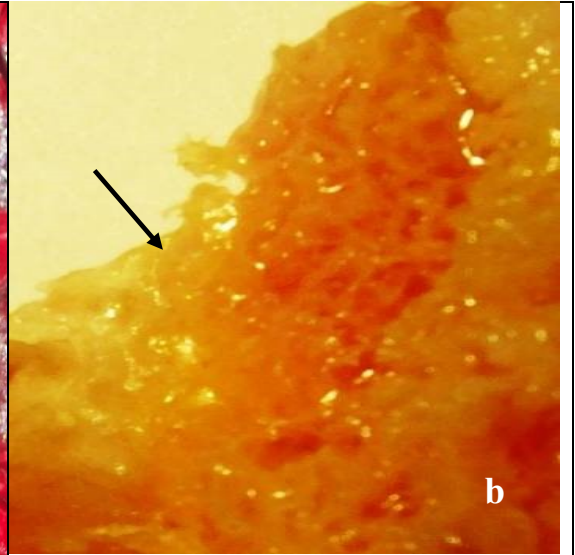


Fig. 3.41. Macropreparat: structura „fag” a oaselor pelviene, format din pereți laminari subțiri.



Fig. 3.42. Foto: structura macroscopică a arhitectonicii țesutului osos al bazinului.

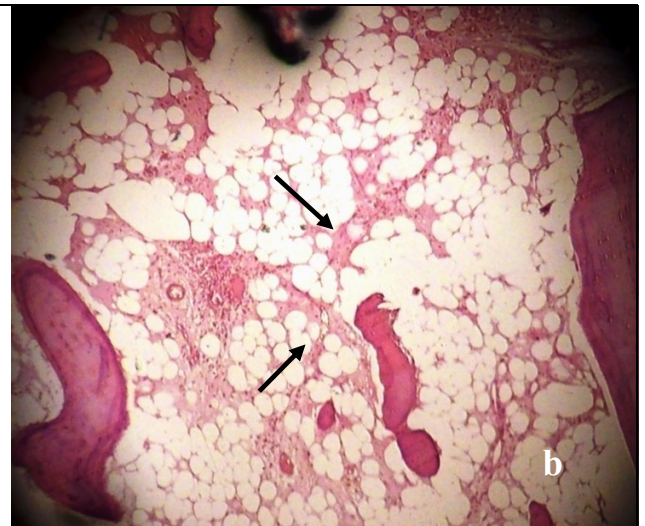


Fig. 3.43. Structura microscopică a arhitectonicii țesutului osos al bazinului: septul osos formează o cavitate laminară în formă de „fag”.

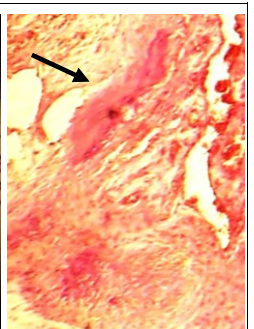


Fig. 3.44. Structura microscopică a țesutului osos al bazinului: diversitatea configurației și diametrului vaselor sangvine. Pereții vasului sunt fixați către os, cu păstrarea configurației inițiale.

La autopsie s-au constatat fracturi multiple ale bazinului cu dereglarea simetriei; dehiscența completă cu deplasarea articulației sacro-iliace stângi (n=1), ruptura bilaterală a articulației sacro-iliace (n=1) etc. Structura hemoragiilor intrapelviene presupune îmbibarea țesutului adipos adiacent și formarea cheagurilor intracavitare. În hemoragiile pelviene > 2 litri de sânge, cavitatea a fost completată cu sângele, care putea fi răspândit în spațiul paravezical superior pe flancuri, inferior spre scrot, pe coapsă. În fracturile pelviene de tip C, HRP combinat, s-a depistat în 11 cazuri (Tab. 3.4). La autopsie, hemoragiile intrapelviene au fost condiționate de deteriorarea plexurilor venoase și arteriale cu volum variat de la 150-200 ml la 3000 ml (Fig. 5.10-11).

**Vezica urinară ca sursă de HgRP.** Leziuni ale vezicii urinare au fost apreciate la 35 de pacienți (Tab.3.4, Fig.3.37-39), la 32 - combinate cu fracturi ale bazinului, 10 pacienți - cu leziuni la nivelul uretrei. În IMU, au fost internați 28 de traumatizați, 13 dintre ei au decedat. Cauzele leziunilor vezicii urinare: accident rutier (n=25), catatraumatism (n=8), strivire (n=2). Leziunile vezicii urinare au fost înregistrate în fracturile bazinului de tip A<sub>2</sub> - 10 cazuri, tip B - 7, tip C - 15 cazuri. În 21 de cazuri, ruptura vezicii urinare a fost retroperitoneală, în 14 cazuri - intraperitoneală. Rupturile extraperitoneale ale vezicii urinare sunt caracterizate prin fuzarea urinară, fiind o indicație absolută pentru operație. La examenul medico legal (n=20), s-a constatat că HRP paravezical s-a manifestat cu hemoragii mici și voluminoase paravezical, scrot cu imbibiție cu urină, inflamație, necroză tisulară, flegmon retroperitoneal în 2 cazuri (Fig. 5.2-3). Calcularea veridică a volumului pierdut de sânge nu a fost posibilă, volumul aproximativ al hemoragiei paravezicale fiind de 100-250 ml de sânge.

### **3.4. Răspândirea zonală a hematomului retroperitoneal**

Rezultatul studiilor clinico- morfopatologice al leziunilor organelor intra- și retroperitoneale în LS, în conformitate cu topografia anatomică a zonelor răspândirii HgRP posttraumatice (n=294), este prezentat în Tab. 3.5. În funcție de zonele depozitării HRP posttraumatic, pacienții au fost divizați în: Zona I central-medială – 35 (11,9%) traumatizați, Zona II – 80 (27,21%), Zona III (pelviană) – 137 (46,6%), Zonele I, II, III – 42 (14,29%) pacienți (Tab. 3.4.1). Hematomul RP combinat a fost depistat în 28 (9,52%) cazuri. Cel mai frecvent, HgRP a fost localizată în Zona III – 137 (46,6%) pacienți. Leziunile bazinului (n=201) și organelor au constituit cauza formării HgRP masive, care au depășit volumul de hemoragie în alte zone. Sursa HRP masiv în Zona III, au constituit-o fracturile de pelvis (tip B, C), rupturile vaselor pelviene și în 35 (11,9%) cazuri, leziunile vezicii urinare. Locul 2 după frecvență – HgRP ale Zonei II (n=80), cu afectarea rinichilor de gradul I-II. Sursele hemoragiilor masive ale Zonei II au fost lezările vaselor renale, rinichilor > gr. III (AAST).

Conform volumului și distribuției zonale, HRP a fost divizat în local și răspândit. În LS (n=294), hemoragiile locale au fost în 214 (72,78%) cazuri, răspândite în 80 (27,21%) cazuri. La hemoragiile răspândite au fost atribuite hemoragiile Zonei I, II, III – 42 de accidentați și HgRP masive, ca urmare a traumatismului renal: Zona I, II bilateral - 7 traumatizați + Zona II bilaterală - 14 + Zona II bilateral, III stâng - 11 + Zona II bilateral, III drept - 6 traumatizați (Tab.3.5).

Tabelul 3.5. Zonele depozitării HRP, conform vectorului răspândirii HRP stâng/drept

| Zona<br>anatomică<br>HRP | LS I              |                |       |             | LS II             |                |       |             | Total      |
|--------------------------|-------------------|----------------|-------|-------------|-------------------|----------------|-------|-------------|------------|
|                          | Pacienți<br>n (%) | Răspândirea HR |       |             | Pacienți<br>n (%) | Răspândirea HR |       |             |            |
|                          |                   | drept          | stâng | fără vector |                   | drept          | stâng | fără vector |            |
| Zona I                   | 6 (3,95%)         |                | 2     | 4           | 16(37,2%)         | 1              | 3     | 12          | 35 (11,9%) |
| Zona II                  | 37(24,34%)        | 14             | 20    | 3           | 19(44,18%)        | 4              | 11    | 4           | 80(27,21%) |
| Zona III                 | 96 (63,16)        | 30             | 33    | 33          | 5(11,62%)         | 2              | 1     | 2           | 137(46,6%) |
| Zona I, II, III          | 13 (8,55%)        | 4              | 1     | 8           | 3 (6,98%)         | 3              |       |             | 42(14,29%) |
| Total                    | 152 (100%)        | 48             | 56    | 48          | 43(100%)          | 10             | 15    | 18          | 294 (100%) |
|                          |                   | 81             | 83    | 130         |                   |                |       |             | 294        |
| Zone combinate           | 11                |                |       |             |                   |                |       |             | 28 (9,52%) |

În loturile evaluate, au fost analizate datele letalității, conform zonelor răspândirii HRP. Rata letalității a fost mai mare în lotul accidentaților cu fracturi pelviene: LSI – 63 (41,44%), comparativ cu LSII – 9 (20,93%), ( $t=1,309$ ,  $p > 0,05$ ). A fost vizată letalitatea zonală: decedați/pacienți. Raportul procentual: numărul deceselor în trauma cu fracturi ale bazinului (LSI), Zona I, II, III - 76,92%, fiind mai mare, decât în LSII - 66,66%. Una dintre principalele cauze de deces în leziunile traumatice ale pelvisului o constituie hemoragiile masive pelviene. S-a constatat, că traumatismul în Zona I este unul dintre cele mai periculoase, cu letalitate înaltă. Concluzionăm, că victimele cu leziuni asociate ale bazinului și organelor Zonei I sunt un grup cu risc crescut de deces și necesită o atenție sporită.

În LS a fost efectuată analiza localizării vectoriale preferențiale a HRP în flancul drept sau stâng (Tab. 3.5). În LST (n=294), leziuni bilaterale s-au constatat în 130 (44,21%) cazuri. Distribuția HRP pe dreapta – 81 (27,55%), pe stânga – 83 (28,23%) cazuri, fără diferență semnificativă de răspândire a procesului de la flancul stâng/drept, în funcție de vârstă și sex. Direcția inițială de răspândire a hemoragiei determină localizarea finală a acesteia. Distribuția HgRP pe partea opusă de la locația inițială, nu a fost stabilită. Rolul decisiv al numărului de zone implicate în răspândirea hemoragiilor în SRP, depinde primordial de puterea de impact, fiind maximală în catatraumatisme. Lezările în proporții mari cu HgRP în zone multiple, constituie factorii de risc cei mai importanți, având un prognostic nefavorabil.

### 3.5. Concluzii la capitolul 3

1. Studiul efectuat pe baza datelor pacienților LST (n=195), cu hemoragii retroperitoneale în traumatismul asociat, examinați clinic: USG (n=113), laparoscopie (n=54), laparotomie (n=150), TC (n=36) ș.a. și conform datelor expertizei medico-legale (n=171) a decedaților, a permis obiectivitatea cercetării în depistarea sursei, căilor și zonelor de răspândire ale HRP.
2. Studiul efectuat constată, că nu există limite dure în retroperitoneum. Tot țesutul retroperitoneal, de la diafragmă la bazinul mic, este o singură structură retroperitoneală, divizată în fascii separate, slab diferențiate. S-a confirmat faptul, că sângele retroperitoneal se răspândește în mod firesc: la distrugerea structurilor retroperitoneale se păstrează integritatea de bază, formând căile patologice de răspândire a sângelui în spațiul retroperitoneal de la diafragmă până la bazinul mic, având importanță practică în revizia chirurgicală a hematomului.
3. Conform concluziilor examenului medico-legal (n=99), la majoritatea pacienților (63,63%), cauza nemijlocită a decesului a fost pierderea acută de sânge și asocierea șocului traumatic cu hemoragia. Unul dintre motivele, care provoacă decesul a fost hemoragia retroperitoneală posttraumatică masivă.
4. S-a confirmat, că victimele cu leziuni asociate ale bazinului și organelor Zonei I, constituie un grup cu risc crescut de deces și necesită o atenție sporită deja la internare.
5. Datele USG, TC, examenului medico-legal, au demonstrat că debutul și răspândirea HgRP depinde de caracterul leziunilor, intervalul de timp „traumă-tratament-rezultat clinic” și se formează inițial, precum și la a 2-5 zi după traumatism.
6. Conform studiului (n=294): a) Sursele principale ale hemoragiilor retroperitoneale au fost: fracturile oaselor bazinului și lezarea plexului venos (n=201), traumatismul renal (n=67), lezarea mezoului (n=71), lezarea vezicii urinare (n=35), duodenului (n=8), pancreasului (n=13) ș.a. Localizarea hematomului retroperitoneal a fost determinată de sursa hemoragiei, răspândirea în conformitate cu instabilitatea inelului pelvian, severitatea leziunilor organelor și vaselor spațiului retroperitoneal. b) Au fost determinate zonele de acumulare, localizare preponderentă a hematomului retroperitoneal: Zona I – 35 (11,9%) traumatizați, Zona II – 80 (27,21%), Zona III – 137 (46,6)%, Zonele I, II, III – 42 (14,28%). Zone combinate - la 29 (14,96%) din 294 de traumatizați. În funcție de volum și distribuție, HRP s-a divizat în local la 214 (72,78%) și răspândit la 80 (27,21%) traumatizați. Răspândirea hemoragiilor retroperitoneale: pe dreapta – 81 (27,55%), pe stânga – 83 (28,23%) cazuri, central – 130 (44,21%) cazuri, fără diferență vectorială semnificativă. La pacienți s-a determinat un hematom retroperitoneal bilateral la nivelul rinichilor și regiunii pelviene.

## 4. MANAGEMENTUL PACIENȚILOR CU HEMORAGIE RETROPERITONEALĂ ÎN TRAUMATISMUL PELVIO-ABDOMINAL

### 4.1. Diagnosticul hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal

Evaluând specificitatea de ansamblu a procesului de diagnostic în HRP, putem constata, că depistarea preoperatorie este extrem de dificilă; determinarea cu certitudine a HRP fiind posibilă la laparotomie. Având în vedere, că diagnosticarea HgRP rămâne o provocare, a fost stabilită sarcina de a depista semnele clinice și metodele de diagnostic al HgRP cele mai informative.

**Examinarea clinică.** Simptomele hemoragiei retro- și intraabdominale sunt unice pentru toate tipurile de hemoragii: anemie, șoc hemoragic. Metodele moderne de evaluare a severității pierderii sangvine se bazează pe un set de metode clinice, de laborator și instrumentale. Pentru determinarea stării de șoc, utilizând SIAllgover, au fost utilizați indicii clasificării șocului hemoragic (Anexa3) și datele clinice ale accidentaților la spitalizare: FR, Ps, TA în dependență de clasificarea dată (Tab. 4.1-2). Raportul a constatat: într-o stare relativ satisfăcătoare - 56 de pacienți, în stare de șoc gradul I - 39, gradul II - 85; III - 9, gradul IV - 26 de pacienți (Tab.4.2).

La o parte dintre traumatizați, local au fost vizualizate: plăgi adânci, scalparea tegumentelor, schimbări pronunțate în țesuturile moi: color, tumor, rubor. La examinarea pacienților, au fost stabilite zone de proliferare a HgRP, care s-au manifestat cu hemoragii subcutanate în locul formării HRP (Fig.3.9a.b., 3.11) și la distanță (Fig. 3.18, 3.23). În LST, a fost analizată informativitatea simptomelor clinice, care direct sau indirect, indică HRP: dureri abdominale, simptomul Blumberg, lezări ale regiunii lombare, balonarea abdomenului, hematurie, etc. (Tab. 4.4). Unul dintre simptomele clinice, caracteristice HRP, este pareza intestinală persistentă precoce. În LST, după laparotomie (n=150), s-a apreciat pareza intestinală depistată în 97(49,7%) cazuri, ocluzia dinamică persistentă a intestinului în 30 (15,38%) cazuri (Tab. 5.1). Unul dintre semnele informative, care indică formarea HRP, le-au constituit leziunile locale, escoriațiile în regiunea lombară. În pofida faptului că simptomele clinice s-au depistat la 12 pacienți, în grupul nostru de studiu, Se, Sp, Precizia=100% (Tab.4.4). Se poate afirma că, leziunile traumatiche, echimozele abdomenului, regiunii lombare, cu o probabilitate mare, indică prezența HgRP.

Un alt semn caracteristic al HRP este simptomul Joyce (3 pacienți), care constă în: distres muscular local, zone limitate ale matității la percuția abdomenului, frontierele sale imuabile odată cu schimbarea poziției, corpului pacientului. Determinarea simptomului a fost limitată de severitatea și riscul dehiscenței oaselor bazinului la schimbarea poziției pacientului etc.

Semnul Gray Turner, care se manifestă prin pete echimotice pe flancuri este, de asemenea, unul dintre semnele patognomonice ale HgRP [13, 53], depistate la 13 (16,67%) pacienți din cei



Tabelul 4.1. Repartizarea pacienților conform gravității șocului la internare

|        |                                          | LSI |       | LSII |       | Total: |       |
|--------|------------------------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|
|        |                                          | n   | %     | n    | %     | n      | %     |
| Șoc    | Frecvența respirației(FR)                |     |       |      |       |        |       |
|        | < 20                                     | 54  | 27,69 | 21   | 10,76 | 75     | 38,46 |
|        | 20-30                                    | 90  | 46,15 | 22   | 11,28 | 112    | 57,43 |
|        | >30                                      | 8   | 4,1   | 0    | 0     | 8      | 4,1   |
|        | Total:                                   | 152 | 77,94 | 43   | 22,05 | 195    | 100   |
|        | Frecvența pulsului b/min(Ps)             |     |       |      |       |        |       |
| gr.I   | <100                                     | 66  | 33,84 | 28   | 14,3  | 94     | 48,2  |
| gr.II  | 100-120                                  | 79  | 40,51 | 12   | 6,15  | 91     | 46,66 |
| gr.III | 120-140                                  | 7   | 3,58  | 1    | 0,51  | 8      | 4,1   |
| gr.IV  | >140                                     | 0   | 0     | 2    | 1,02  | 2      | 1,02  |
|        | Total                                    | 152 | 77,94 | 43   | 22,05 | 195    | 100   |
|        | Tensiunea arterială sistolică mmHg (TAs) |     |       |      |       |        |       |
| gr.I   | > 120                                    | 13  | 6,67  | 15   | 7,69  | 28     | 14,35 |
| gr.II  | 90 -120                                  | 59  | 30,25 | 17   | 8,71  | 76     | 38,97 |
| gr.III | 70-89                                    | 33  | 16,92 | 7    | 3,58  | 40     | 20,51 |
| gr.IV  | <70                                      | 47  | 24,1  | 4    | 2,05  | 51     | 26,15 |
|        | Total                                    | 152 | 77,94 | 43   | 22,05 | 195    | 100   |
|        | SIAllgover                               |     |       |      |       |        |       |
| gr.I   | ≤ 0,8                                    | 43  | 22,05 | 24   | 12,3  | 67     | 34,35 |
| gr.II  | 0,9-1,2                                  | 38  | 19,48 | 9    | 4,61  | 47     | 24,1  |
| gr.III | 1,3-1,4                                  | 12  | 6,15  | 2    | 1,02  | 14     | 7,17  |
| gr.IV  | >1,5                                     | 59  | 30,25 | 8    | 4,1   | 67     | 34,35 |
|        | Total:                                   | 152 | 77,94 | 43   | 22,05 | 195    | 100   |

Tabelul 4.2. Repartizarea pacienților din LSI-II în funcție de gravitatea șocului

| Șoc hemoragic grad            | LSI |       | LSII |       | t     | p        |
|-------------------------------|-----|-------|------|-------|-------|----------|
|                               | n   | %     | n    | %     |       |          |
| I                             | 20  | 13,15 | 19   | 44,18 | 2,21  | p < 0,05 |
| II                            | 72  | 47,36 | 13   | 30,23 | 1,18  | p > 0,05 |
| III                           | 7   | 4,6   | 2    | 4,65  | 0,002 | p > 0,05 |
| IV                            | 24  | 15,78 | 2    | 4,65  | 0,497 | p > 0,05 |
| Starea relativ satisfăcătoare | 29  | 19,07 | 7    | 16,27 | 0,166 | p > 0,05 |
| Total:                        | 152 | 100   | 43   | 100   |       |          |

Tabelul 4.3. Repartizarea pacienților în funcție de rezultatul examenului USG

| Lotul studiul | Date examenului USG |         |         |              |              |              | Total |
|---------------|---------------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|-------|
|               | USG                 | Pozitiv | Negativ | Fals pozitiv | Fals negativ | USG Repetată |       |
| LSI           | 50                  | 28      | 6       | 0            | 16           | 24           | 74    |
| LSII          | 31                  | 22      | 3       | 0            | 6            | 8            | 39    |
| Total:        | 81                  | 50      | 9       | 0            | 22           | 32           | 113   |

78 supravegheați prospectiv, la femei/bărbați, de diferite dimensiuni (de la 5, 6 cm la 38 cm lungime și 23 cm lățime), cu diferite perioade de resorbție (Fig. 3.19 a,b). Difuziunea sângelui distală, mai ales în hematumul pelvian, este cauza apariției echimozelor la nivelul coapsei

superioare (12 din 78) (Fig. 3.8, 3.11), scrotului sau labiilor (11 din 78) etc. (Fig. 3.12a). Semnele locale ale HRP sunt determinate de posibilitatea palpării formațiunii într-o anumită zonă, având forma unei împăstări în diferite regiuni. Palparea reprezintă un factor important în diagnosticul pozitiv al HRP. Hematomul redus în dimensiuni se poate evidenția ca zone de împăstare. Formațiunea HRP perirenal se palpează: în regiunea lombară, la nivel suprapubian, în regiunea iliacă, pe flancuri, în regiunea coapselor, în spațiul perineal. În LST, în abdomen, formațiunile se palpează la 16 (8,2%) pacienți.

Simptomul pozitiv Пастернацкий, hematuria presupune lezarea spațiului pararenal, rinichiilor, vezicii urinare, ureterelor. Hematuria reprezintă un indice obiectiv, important, depistat la 67 de accidentați, cu informativitate diagnostică - Precizie=97,43%, care indică în mod indirect la HRP (Tab. 4.4). La 12 (6,15%) pacienți, hematuria a fost punctul de plecare pentru examinarea instrumentală, cu constatarea ulterioară a leziunilor renale, a spațiului pararenal și formarea HRP. Tactul rectal și tușeul vaginal sunt informative în evidențierea HRP a spațiului Douglas.

Diagnosticul modern al lezărilor, în traumatismul asociat, este de neconceput fără utilizarea unor instrumente și metode de diagnosticare paraclinice.

**Investigații de laborator.** Datele de laborator cum ar fi reducerea hemoglobinei, hematocritului, numărului de eritrocite, orientează spre cercetarea diagnostică a hemoragiilor intra- și retroabdominale [71, 81]. O mare valoare diagnostică prezintă testele repetate de sânge cu intervalul de 30-60'. Datele din Tab. 4.4 reflectă devierea indicilor parametrilor de sânge, care indică în mod indirect hemoragie:  $Hgb/l < 100$ , eritrocite  $< 3 \cdot 10^{12}/l$ , în dinamică la internare, în a 1, 3, 5, 10 zi de tratament. Inexactitatea datelor de laborator în diagnosticul hemoragiei ar putea fi legată de reinfuzie, transfuzii ale masei eritrocitare, plasmei în timpul tratamentului etc.

**Examenul radiologic** al bazinului și abdomenului a fost efectuat în 188 de cazuri. În LSI, au fost depistate semne radiologice ale fracturilor bazinului, instabilitatea bazinului și lezarea inelului pelvian posterior: fracturi ale osului sacru ( $n=3$ ) (Fig.3.38); avulsia procesului transvers al L5, marginii laterale a sacrului; majorarea spațiului sacro-iliac  $> 5mm$  ( $n=16$ ) (Fig. 4.2) unde, în mod inevitabil, este prezent HRP [120, 133, 137, 156, 201, 221], fiind semne radiologice indirecte ale HRP. Semnele radiologice directe ale HRP nu au fost vizualizate, în baza radiografiei scheletului, diagnosticul de HRP nu a fost stabilit. Mai informative sunt metodele de investigare cu substanțe de contrast: urografia excretorie (Fig. 4.3), cistografia retrogradă (Fig. 4.4), TC cu substanțe de contrast ș.a., care au fost aplicate pentru diagnosticarea rupturilor vezicii urinare, rinichilor etc. Deplasarea și deformarea organelor retroperitoneale denotă localizarea și volumul HgRP (Fig. 4.4). Examenul radiologic semnalează o posibilă localizare a HRP, nefiind esențial în diagnosticarea

HRP. În LS, examenul radiologic a dat posibilitatea depistării leziunilor clasice posttraumatice ale scheletului (Fig. 4.1-2); hidrotoraxului etc.

La internare, la pacienții cu hemodinamică stabilă, s-a efectuat radiografia abdomenului (n=13), bazinului (n=175). În LSI, fractura oaselor bazinului s-a constatat la 152 de pacienți. Radiografia toracelui (n=164) a determinat fracturi costale la 92(47,17%), lezarea pulmonilor-2(1,02%), HPT-64(32,82%); ruptura diafragmei-12(6,15%) traumatizați. Radiografia a constatat: TCC deschisă 14 (7,17%), trauma coloanei vertebrale 6 (3,07%), fracturi ale extremităților 76(38,97%) cazuri. Radiografia a fost efectuată în dinamică, conform indicațiilor. Bazându-se pe datele clinice și radiologice la spitalizare, ca urmare a examenului radiologic, diagnosticul de HRP poate fi stabilit în fracturile bazinului tip A<sub>3</sub> - fractura osului sacru; în caz de fracturi instabile ale inelului pelvian posterior (tip B<sub>3</sub>, C), în toate cazurile a avut loc formarea HRP [156, 171, 211].

**Ultrasonografia** are un rol semnificativ în evaluarea neinvazivă a HRP, traumatismelor abdominale, fiind o investigație rapidă, neinvazivă, inofensivă, ieftină și repetabilă. Examenul USG în LST a fost efectuat la 81 de pacienți (Fig. 4.3). La USG, în 24 de cazuri, s-a efectuat densitometria, măsurate dimensiunile HRP cu determinarea volumului aproximativ al HRP. Verificarea datelor a avut loc în timpul USG, laparotomie, autopsiei. Grupul special, constituit din pacienții hemodinamic stabili (n=22), examinați în dinamică, cu hemoragie în cavitatea abdominală ≤ 500 ml de sânge și/sau lezarea organelor abdominale au fost supuși tratamentului conservativ. Oportunitățile de diagnostic precis al HRP și evaluarea în dinamică sunt prezentate în:

**Caz clinic:** Pacientul D.V., b/20, f/o 9580/2008, motociclist, spitalizat peste 2 ore după un accident rutier. La spitalizare acuză dureri în hemitoracele drept, abdomen, bazin. Obiectiv: Conștient. Starea gravă medie. În plămâni, respirație diminuată pe dreapta. FR-20, Ps - 105, T/A-120/80 mmHg, GlasgowCS-13p., SIAllgover-0,87, AIS-11, ISS-43p. Abdomenul moderat balonat, dureri în regiunea suprapubiană. Semne peritoneale negative. Examen paraclinic, analiza sângelui: Hb-99g/l; Er- 3,2x10<sup>12</sup>g/l; Ht - 0,3; Le - 7,4x10<sup>9</sup>/l. La radiografie s-a depistat: fractura coastelor 8, 10, 12, HT pe dreapta. Fractura oaselor pubice pe dreapta, osului ishiadic bilateral, ramurii transverse L3-5. USG (1) - FAST negativ. Spitalizat, tratament conservativ de resuscitare, antișoc, supraveghere. Timp de 24 de ore USG (2) repetată: patologie absentă, lichid în abdomen 30-50 ml. Conform indicațiilor, peste 24 de ore laparozenteză, tratament nonoperator. Conduita fracturii bazinului - poziția „Волкович”. Frisoane aparente, dureri continue în abdomen. La a 12 zi, conform indicațiilor, s-a efectuat USG (3) (nr. 342): „...În spațiul retroperitoneal pe dreapta un hematom de 73x38 mm, localizat în proiecția polului superior al rinichiului drept, mai jos de polul inferior renal pe flangul drept, paravezical, hematom de 94x49 mm. Colecții lichidiene în cavitatea abdominală nu s-au depistat”. USG (4) în dinamică, la a 20 zi - control la externare (nr. 347): „...În spațiul retroperitoneal în proiecția polului superior al rinichiului drept se constată un hematom de 66x27 mm; pe flangul drept al retroperitoneului, paravezical un hematom de 61x25mm”. Bolnavul externat în stare relativ satisfăcătoare. După 36 de zile de la traumă, s-a efectuat USG(5) (5.11.08): „Date despre HRP absente”. Datele USG nr. 1-2, timp de 24 de ore., indică: HRP în fracturile bazinului și în

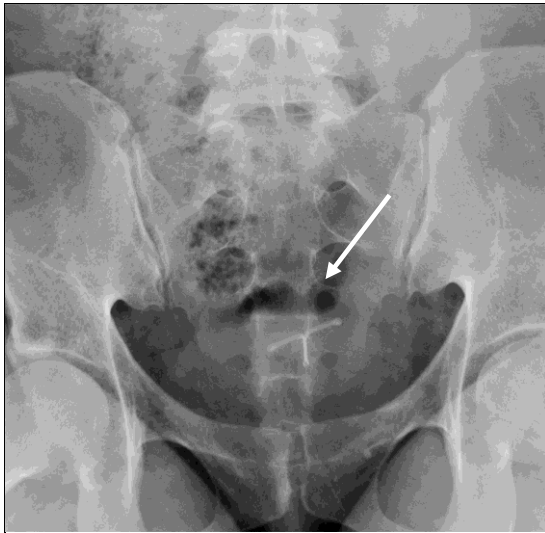


Fig. 4.1. Radiografia bazinului: fractura osului sacru.



Fig.4.2. Radiografia: fracturi multiple oaselor bazinului tip C. Majorarea spațiului sacro-iliac.



Figura 4.3. Urografia excretorie. Deformarea vezicii urinare de HRP.

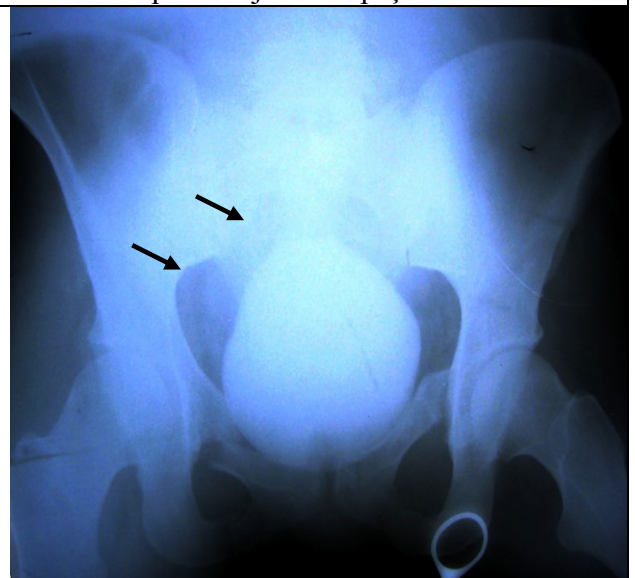


Figura 4.4. Cistografia retrogradă. Ruptura și deformarea vezicii urinare.



Figura 4.5. USG: lezarea rinichiului drept. hematom pararenal.



Figura 4.6. USG: stabilirea dimensiunilor HRP.

leziunile renale mici, nu se modelează imediat după traumă. Stabilizarea insuficientă a bazinului, infuziile cu creșterea volumului de sânge circulant, creșterea presiunii intravenoase, TA sistolică >100mmHg, toți acești factori au contribuit la formarea HRP, la acest pacient cel mai probabil la a 2-3 zi, fiind confirmat de datele USG nr. 3-5. Pe baza acestor date, poate fi urmărită involuția hemoragiei: la a 8 zi, HRP cu dimensiuni de 73x38 mm și 94x49 mm, micșorat respectiv până la 66x27 mm și 61x25 mm. Astfel, hemoragia cu volum de aproximativ (73x38x38 mm=105,4cm<sup>3</sup>=105,4 ml) 105,4 ml la polul superior al rinichiului drept, s-a redus la 48,1 ml, iar HRP paravezical, pe dreapta, cu volum de 225,6 ml s-a diminuat la 38,12 ml. Hemoragia RP, absorbită cu aproximativ 7,16 ml pe zi din spațiul perirenal și 23,43 ml din spațiul paravezical. În LST (n=195), USG efectuată de 113 ori (Tab. 4.3.), au fost luate în considerație toate semnele diagnostice "directe" și "indirecte" ale HRP. Conform datelor noastre, informativitatea USG în diagnosticarea HRP a constituit: Se= 69,44%, Sp=100%, Pr=72,83% (Tab. 4.4).

**Tomografia computerizată (TC)** este o investigație paraclinică valorică în diagnosticul HRP. În LST, în timpul efectuării TC, au fost diagnosticate fracturile aparatului locomotor (Fig. 4.7), a fost realizat diagnosticul diferențial al leziunilor organelor, hemoragiilor intra- și retroperitoneale (Fig. 4.11-14), fiind determinat caracterul leziunilor (Fig. 4.7-14). În LST, TC a fost efectuată la 36 de pacienți: la internare (n=20), în perioada tratamentului (n=16), cu depistarea HRP. În leziunile multiple, în tabloul clinic obscur, s-a stabilit diagnosticul definitiv, în unele cazuri, s-a apreciat numai după concluzia TC: dezvoltarea pancreatitei acute posttraumatice, formarea HRP (Fig. 4.11), eruperea HRP în cavitatea abdominală (Fig. 5.1), oferind posibilitatea stabilirii sau adaptării tacticii în tratamentul acestor pacienți. În 4 cazuri, pacienții au fost operați imediat după concluzia TC, la diagnosticarea leziunilor vezicii urinare (Fig. 4.4), duodenului (Fig. 3.26), mezoului intestinului subțire, sigmei, supurării HRP (Fig. 5.4), fibrozei retroperitoneale (Fig. 5.6-8). La TC, la 4 pacienți a fost diagnosticat traumatismul renal cu hematoma subcapsular, fiind aplicat tratament conservativ. Exemplu de utilizare eficientă a TC la pacienții cu diagnostic dificil.

**Caz clinic:** Pacientul R., b/24, 2008, internat peste 1oră după un accident rutier, motociclist. La internare: starea foarte gravă, fără cunostință. FR=20, Ps=120, T/A=60/40 mmHg, Blumberg dubios pe flancul drept. Investigat: Radiografia toracelui-negativ; bazinului. FAST negativ. Tomografia craniului, bazinului. D-cul: ... Fractura fosei acetabulului cu fractura cominutivă a capului femurului drept, luxația capului femurului drept. S-a efectuat: PPCP plăgii femurului; reducerea închisă a luxației femurului drept. Tratament conservativ. La a 2 zi, starea pacientului se agravează. USG - sânge în abdomen. TC: ruptură de gradul 2 a segmentului 4 al ficatului, contuzia rinichiului drept cu hematoma paranefral. Hematom hipodens cu indici densitometrici lichidieni 2-7 HU, lățimea fâșiei 1,4 cm (Fig. 4.8). Hemoperitoneum". Bolnavul este supravegheat, tratament conservativ. Pacientul externat în stare satisfăcătoare.



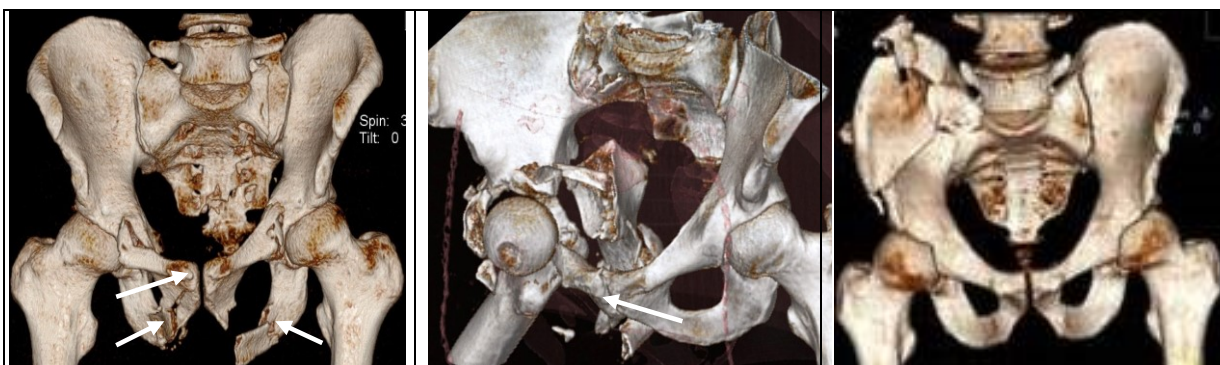


Figura 4.7. TC.: imaginile tridimensionale ale fracturii oaselor bazinului.

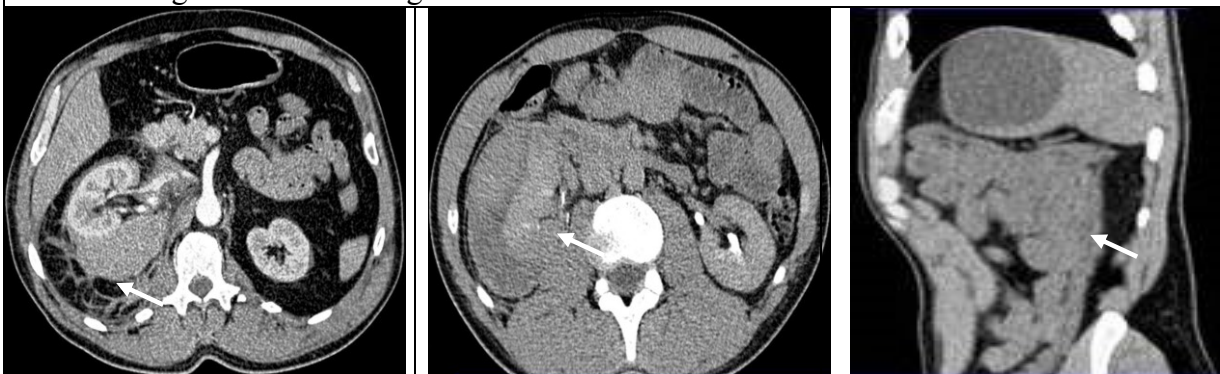


Figura 4.8. TC: compresia rinichiului drept cu HRP.

Figura 4.9. TC a pacientului R: Lezarea rinichiului drept, HRP subcapsular, hematom al ficatului.

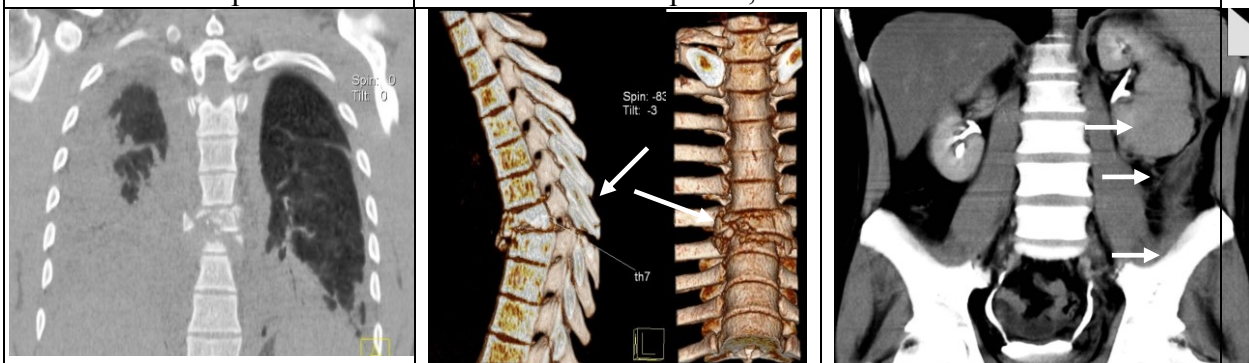


Figura 4.10. TC a toracelui în plan frontal și imaginea tridimensională a pacientului B.A. cu fractura coloanei vertebrale Th7, hemotorax.

Figura 4.11. TC+contrast  
i/v. Lezarea rinichiului stâng  
cu HRP îmbibat în țesuturile  
moi.



Figura 4.12. TC: fractura  
osului iliac pe dreapta, HRP.

Figura 4.13. TC: fractura  
verticală a osului sacru,  
HRP.

Figura 4.14. TC: fr. bazinului, imagini ale vezicii urinare cu contrast.



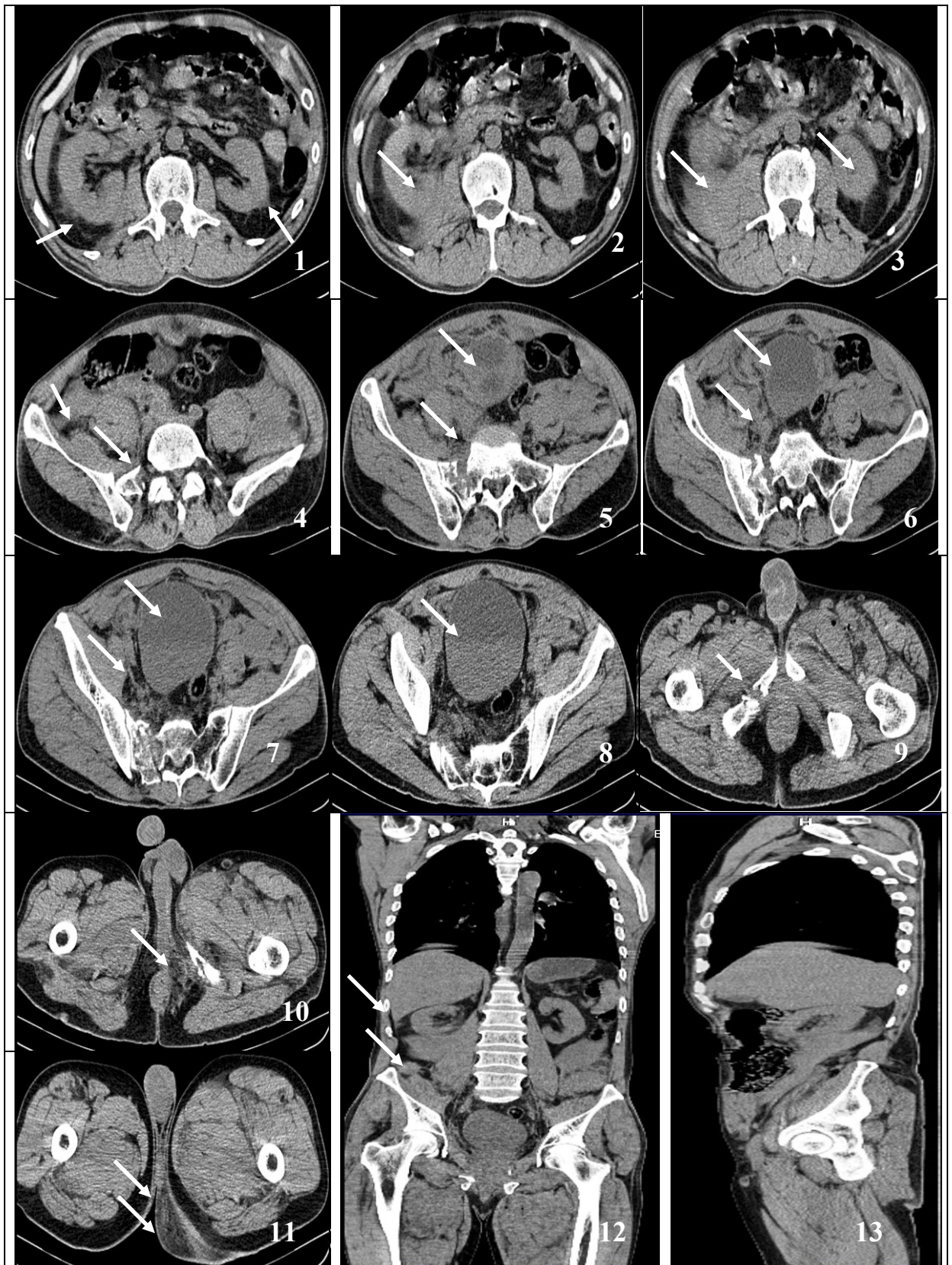


Fig. 4.15. TC a pacientului S.: lezarea subcapsulară a rinichiului drept; hemoragie în jurul rinich. drept (1-3,12); fractura bazinului de tip C: (fr.verticală sacrum (4-8), ramurilor oaselor pubis, ischiatic tip "fluture"). Lezarea, deformarea vezicii urinare (5-8,12). Localizarea HRP combinat în spațiul retroperitoneal: 1) flancul drept (1-8,12), 2) para- și prevezical (5-8) cu răspândirea în regiunea perineului, scrotului, femurului stâng (9-12).

Datele TC repetate au evitat intervenția chirurgicală la pacienții cu hemodinamică stabilă (n=9) cu hemoperitoneu  $\leq 500$  ml, tratați conservativ. Rezultatele TC în LST, au redus numărul metodelor instrumentale de investigare cu 4,61% (n=9).

Rezultatele TC sunt incontestabile în determinarea dimensiunilor aproximative ale volumului, zonelor de răspândire a HRP „*in vivo*” (Fig. 4.15). La TC, s-a constatat hematom la 1/3 pacienți, determinându-se sânge în SRP, vizualizat ca un proces cu contururi clare, formă neregulată, adesea în leziunile renale și ale vezicii urinare. În 2/3 din cazuri, se vizualiza un proces de impregnare, îmbibare SRP cu sânge (Fig. 4.8; 4.11). Prezentăm determinarea dimensiunilor și volumului HRP la pacientul A.Ț., (f/o16056) (Fig. 4.18) cu fractură cominutivă a aripiei osului iliac drept. La TC, dimensiunile HRP sunt 11,5 cm; 8,15 cm; 4,0 cm,  $V=11,5 \times 8,15 \times 4=389,76$  ml  $\approx 400$  ml, fără aprecierea volumului sângelui îmbibat în țesuturile adiacente. La TC, au fost determinate schimbările dimensiunilor, formei țesutului retroperitoneal în dinamică: țesutul retroperitoneal s-a micșorat treptat în dimensiuni, devenind neuniforme, structura hematomului devine neomogenă ca urmare a apariției unui set de zone liniare, rotunjite, fără formă de o densitate sporită, cu limite neclare, cu zone de densitate sporită și scăzută (sânge lizat), cu restabilirea structurilor deteriorate. La majoritatea accidentaților, până la 3-4 săptămâni, este determinată resorbția completă a sângelui, în cazuri unice, în țesuturile moi se formau tije liniare, chisturi. TC a confirmat, că HRP poate fi modelat la 2-3 zile după traumatism. Informativitatea diagnostică a TC a constituit  $Se=Sp=Pr=100\%$ .

**Lavajul peritoneal** efectuat la 93 de pacienți din LST, în 31 de cazuri - rezultat pozitiv. În LST, informativitatea diagnosticului leziunilor intraabdominale a constituit  $Se=57,4\%$ ,  $Sp=84,61\%$ ,  $Pr=68,81\%$ . Lavajul este neinformativ în determinarea HRP posttraumatic.

**Laparoscopia** diagnostică în LSI, efectuată la 42 de pacienți cu rezultate pozitive în 31 de cazuri. În LSII: laparoscopia diagnostică efectuată la 12 pacienți, cu rezultat pozitiv în 8 cazuri, în LST, după efectuarea a 54 de laparoscopii la 9 (16,66%) pacienți s-a stabilit diagnosticul definitiv, cu determinarea HRP. În 7 cazuri, laparoscopia a purtat un caracter diagnostic cu descrierea limetelor de răspândire a HRP. Diagnosticul precis după laparoscopie a permis la 9 pacienți evitarea laparotomiei. În LST, informativitatea laparoscopiei diagnostice, în leziunile organelor intraabdominale și determinarea HRP:  $Se=90,7\%$ ,  $Sp=90,9\%$ ,  $Pr=90,74\%$ . Exemplu când datele laparoscopiei au exclus laparotomia, constatând HRP masiv.

**Caz clinic:** Pacientul N.S., b/32 de ani, 2009, internat peste 1,2 ore după catatraumatism. La internare: stare gravă. FR=20, PS=104, T/A- 100/60 mmHg, dureri abdominale pe flancul drept, simptome peritoneale negative. Investigații: radiografia toracelui, bazinului, USG. TC de urgență constată: Fractura bazinului. D-cul clinic: Fractura coastelor 3-4 pe dreapta. Fractura bazinului. Șoc

traumatic gr. 3. La a 2 zi au apărut semne peritoneale dubioase. Indicată laparoscopia: „În abdomen 500 ml de sânge întunecat. Pe toată suprafața flancului drept spre bazin și retroperitoneu se determină o imbibiție hemoragică masivă, care se răspândește în zona pubiană și flancul stâng. HRP masiv. Hemoperitoneum”. Sunt aplicate drenuri în bazinul mic. Efectuată osteosinteza bazinului. După tratament, pacientul externat în stare satisfăcătoare la a 32 zi.

Prezentăm un caz clinic al tratamentului definitiv și satisfăcător prin laparoscopie la pacienta G.M. cu eruperea HRP la a 5 zi în cavitatea abdominală, confirmată la USG, TC.

**Caz clinic:** Pacienta G.M., f/57 de ani, 2008, spitalizată după un accident rutier, pieton. La internare: stare gravă. FR=18, Ps=65, TA=90/40 mmHg. Investigații: radiografie, USG în dinamică. D-cul: Fractura oaselor bazinului: pubis, ishiatic stâng. Șoc traumatic gr. III. Drenarea hemitoracelui stâng tip Biulau, PPCP. Bolnava este supravegheată, tratament conservativ. La a 5 zi, starea generală a pacientei s-a agravat. FR=19, Ps=100, TA=90/60mm. Dureri în abdomen. Blumberg pozitiv. Analiza sângelui: Er=1,7x10<sup>12</sup>, Hb=43g/l, Le=13,3x10<sup>9</sup>. USG repetată: sânge în abdomen. La laparoscopie: în cavitatea abdominală și bazinul mic – 1 litru de sânge schimbat. Lezarea organelor absentă. Constatată eruperea HRP în cavitatea peritoneală, drenarea cavității abdominale. TC a abdomenului la a 6 zi: fractură dehiscentă a articulației sacro-iliace pe stânga, osul coccigen cu deplasare, fracturi ale oaselor ishiatice cominutive cu deplasare, HRP. Osteosinteza bazinului la a 18 zi după traumă. Pacienta externată în stare satisfăcătoare la a 33 zi.

**Laparotomia** în diagnosticul HRP și afectării organelor intra- și retroperitoneale este etapa finală. S-a efectuat laparotomia urgentă la 150 (76,92%) de pacienți, la 9 (4,6%) pacienți, laparotomia a purtat un caracter diagnostic. Analiza laparotomiilor efectuate a demonstrat, că consecutivitatea acțiunii chirurgilor a corespuns cu algoritmul curativ- diagnostic și terapeutic pentru determinarea sângelui în cavitatea abdominală, depistarea sursei de hemoragie cu stoparea temporară a acesteia (n=141). S-a efectuat: 1) revizia organelor abdominale (n=150), cu tratamentul chirurgical al leziunilor (n=148); 2) revizia SRP pentru determinarea hemoragiei continue și leziunilor organelor retroperitoneale. Laparotomia s-a finalizat cu asanarea, drenarea, suturarea peritoneului.

La laparotomie, HRP s-a diagnosticat în 125 (83,33%) cazuri, dintre care în 54 de cazuri au fost constatate leziuni ale organelor retroperitoneale: pancreasului, duodenului, rinichilor etc. Diagnosticul HRP răspândit, la laparotomie nu prezintă dificultăți. Conform datelor noastre, informativitatea laparotomiei în diagnosticul leziunilor organelor cavității abdominale și SRP a constituit: Se=Sp=Pr=100%. Informativitatea diagnosticului HRP în laparotomie: Se=91,89%, Sp=100%, Pr=92%. Dificultățile în diagnosticul HRP, mai ales a bazinului, pot fi legate de faptul că hemoragia în SRP, în unele cazuri, apare la a 2-3 zi după traumă.

#### 4.2. Informativitatea metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice

Evaluarea informativității simptomelor clinice și metodelor de diagnostic ale HgRP, la pacienții din LSTI-II, determinarea sensibilității, specificității și preciziei sunt prezentate în Tabela 4.4. Dintre 195 de accidentați la spitalizare, cu metode neinvazive, a fost diagnosticat HRP la 56 de pacienți. Investigațiile: clinice, radiologice, USG, în pofida posibilității

Tabelul 4.4. Informativitatea metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale

| Simptomele                            | Pozitiv | Negativ | Fals pozitiv | Fals negativ | Total |       | Sensibilitatea | Specificitatea | Precizia |
|---------------------------------------|---------|---------|--------------|--------------|-------|-------|----------------|----------------|----------|
|                                       |         |         |              |              | abs.  | %     |                |                |          |
| Dureri abdominale                     | 120     | 11      | 28           | 14           | 173   | 88,72 | 89,55          | 28,2           | 75,72    |
| Tahicardie > 80                       | 152     | 11      | 14           | 18           | 195   | 100   | 89,41          | 44             | 83,59    |
| TA < 90 mm.hg                         | 92      | 54      | 2            | 47           | 195   | 100   | 66,18          | 96,43          | 74,87    |
| Fr./Respir.> 20 i/min                 | 86      | 53      | 7            | 49           | 195   | 100   | 63,7           | 88,33          | 71,28    |
| Simptomul Blumberg                    | 53      | 40      | 7            | 95           | 195   | 100   | 35,81          | 85,1           | 47,69    |
| Lezări regiunii lombare               | 12      | 183     | 0            | 0            | 195   | 100   | 100            | 100            | 100      |
| Șoc gr. 3-4                           | 93      | 65      | 6            | 31           | 195   | 100   | 75             | 91,55          | 81,02    |
| Hemoperitoneu                         | 102     | 77      | 3            | 13           | 195   | 100   | 88,69          | 96,25          | 91,79    |
| Peritonită                            | 36      | 145     | 0            | 2            | 183   | 93,85 | 94,74          | 100            | 98,9     |
| Hbg/l(spitalizare)<100                | 49      | 113     | 4            | 29           | 195   | 100   | 62,82          | 96,58          | 83,07    |
| Eritr.(spital.)<3*10 <sup>12</sup> /l | 31      | 133     | 2            | 29           | 195   | 100   | 51,66          | 98,52          | 84,1     |
| Hb g/l (1 zi) <100                    | 80      | 64      | 4            | 20           | 168   | 86,15 | 80             | 94,12          | 85,71    |
| Eritr.(1zi)<3*10 <sup>12</sup> /l     | 55      | 82      | 3            | 28           | 168   | 86,15 | 66,26          | 96,47          | 81,54    |
| Hb g/l (5 zi) <100                    | 54      | 61      | 3            | 13           | 131   | 67,18 | 80,59          | 95,31          | 87,78    |
| Eritr. (5zi)<3*10 <sup>12</sup> /l    | 27      | 73      | 1            | 30           | 131   | 67,18 | 47,37          | 98,65          | 76,33    |
| Hb g/l (10 zi) <100                   | 30      | 50      | 2            | 15           | 97    | 49,74 | 66,67          | 96,15          | 82,47    |
| Eritr.(10zi)<3*10 <sup>12</sup> /l    | 14      | 63      | 0            | 20           | 97    | 49,74 | 41,17          | 100            | 79,38    |
| Hematurie (spitalizare)               | 67      | 123     | 0            | 5            | 195   | 100   | 93,05          | 100            | 97,43    |
| Examen FAST-USG                       | 50      | 9       | 0            | 22           | 81    | 41,53 | 69,44          | 100            | 72,83    |
| TC                                    | 36      | 0       | 0            | 0            | 36    | 18,46 | 100            | 100            | 100      |
| Laparoscopie                          | 39      | 10      | 1            | 4            | 54    | 27,69 | 90,7           | 90,9           | 90,74    |
| Laparotomie                           | 136     | 2       | 0            | 12           | 150   | 76,92 | 91,89          | 100            | 92       |

Tabelul 4.5. Metode de diagnostic primar ad HRP în LST

| Metode de diagnostic | n   | %     |
|----------------------|-----|-------|
| USG                  | 20  | 10,25 |
| TC                   | 36  | 18,46 |
| Laparoscopie         | 39  | 20    |
| Laparotomie          | 86  | 44,1  |
| Total:               | 181 | 92,82 |

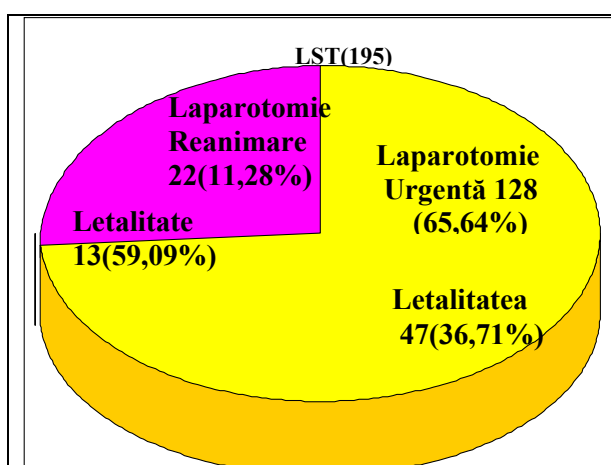


Fig.4.16.Datele laparotomiei: de urgență, de reanimare în LST(n=195), letalitate.

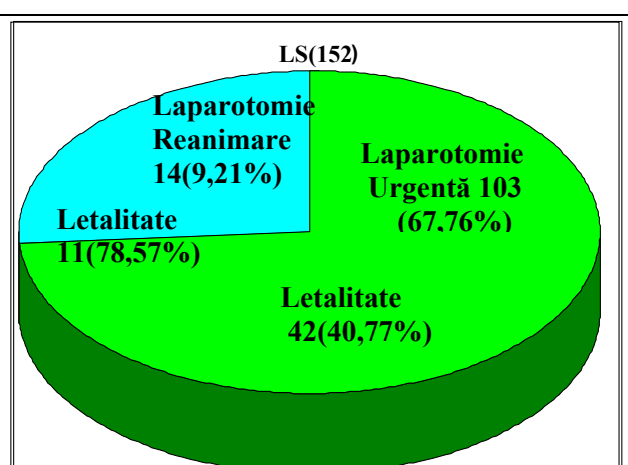


Fig.4.17. Datele laparotomiei: de urgență, de reanimare în LSI(n=152), letalitate.

de identificare a semnelor directe și indirecte ale HRP, nu sunt suficient de informative pentru a stabili, în cele din urmă, diagnosticul de HgRP, din cauza localizării profunde și valorilor mici în jurul organelor retroperitoneale ale HRP. Primar, HRP a fost diagnosticată în mod semnificativ în 92,8% cazuri (Tab. 4.5).

Sintetizând datele din Tabelul 4.4, constatăm că cele mai informative semne clinice și metode de diagnostic al HgRP posttraumatice sunt: leziuni și plăgi ale regiunii lombare (Se=Sp=Pr=100%), hematurie (Sp=100%), TC (Se=Sp=Pr=100%) și laparotomia (Sp=100%).

S-a efectuat studiul, bazat pe analiza comparativă a datelor expertizei medico-legale și diagnosticului clinic al 72 (36,92%) de decedați din LST. În LSI, au decedat 63 de pacienți, care la spitalizare au fost examinați: USG - 14 (22,22%); examen radiologic - 63 (100%); TC - 3 (4,76%) cazuri. S-a efectuat: laparoscopia - 13 (20,63%), laparotomia de urgență - 50 (79,36%) cazuri. În pofida tratamentului efectuat, din cauza severității traumatismului în acest grup (media ISS=47,28±17,68) ș.a., pacienții au decedat. Examenul medico-legal al 63 de decedați, a completat datele de HRP și leziuni ale organelor interne nedepistate. Dintre 63 de pacienți decedați, HRP clinic s-a diagnosticat la 51 de accidentați; la 12 (19,04%), HRP și zonele de răspândire au fost depistate numai la autopsie. În LSII, au decedat 9 pacienți, la 2 - diagnosticul HRP s-a depistat numai la autopsie. Examenul medico-legal al 72 de decedați din LST au completat șirul de leziuni ale organelor interne, inclusiv la 14 (7,17%) decedați, HRP a fost depistat numai la autopsie.

#### **4.3. Principiile în conduita pacienților cu hematom retroperitoneal în traumatismul pelvio-abdominal**

Principiul managementului pacienților cu HRP în TPA se reduce la supraviețuire, recuperare și prevenirea invalidității. Complexul tacticii medicale în traumatismul asociat, complicat cu HgRP, corespunde schemei. La etapa I, tratamentul pacienților din LS a fost direcționat spre stoparea hemoragiei și stabilizarea hemodinamicii, determinarea leziunilor interne, care pun în pericol viața și menținerea funcțiilor vitale. Selectarea și succesiunea intervențiilor chirurgicale în leziunile asociate au fost determinate de prioritatea severității traumei și apariției complicațiilor incompatibile cu viața. Hemoragiile continue, leziunile organelor intraabdominale au fost indicații absolute pentru laparotomia de urgență. Tratamentul ortopedic al bazinului și al altor segmente ale scheletului a fost amânat pentru o perioadă mai tardivă. Pentru prevenirea deplasării pacientului în locurile posibile ale fracturilor pelviene, cu scopul prevenirii HRP, la etapele precocă ale transportării pacientului s-a aplicat imobilizarea.

În LST, la internarea pacienților s-a semnalat o multitudine de leziuni asociate, stare de șoc.

S-a constatat traumatism cranio-cerebral la 133(68,2%) de pacienți; traumatisme ale toracelui – 147 (75,38%), HPT – 64(32,82%), traumatism abdominal – 191(97,94%), fracturi ale bazinului – 152 (77,94%), fracturi ale aparatului locomotor la 82(42,05%) pacienți (Tab. 2.7). În stare de șoc, au fost spitalizați 159(81,54%) de pacienți. Datele acumulate în LST, caracterizează traumatismul complicat cu HgRP ca traumatism multiplu și asociat. Prezentăm un caz clinic, caracteristic LS.

**Caz clinic.** Pacientul A.Ț., b/39 de ani, spitalizat după catatraumatism, peste 1 oră. Acuză cefalee, dureri în abdomen, bazin. Obiectiv: FR - 26 în min, Ps-120 băt/min., T/A – 70/40 mmHg, GlasgowCS-12, SIAllgover-1,71. Abdomenul balonat, semne peritoneale dubioase. Examen: analiza sângelui: Er-  $2,6 \times 10^{12}/l$ ; Hb- 79g/l; Ht - 0,24; Le -  $18,7 \times 10^9/l$ , radiografie, USG, TC. Diagnosticul: TCC: fractură cominutivă a oaselor nazale, fractură deschisă platonului orbitei drepte. Pneumocefalee. Semne de edem cerebral. Fractură cominutivă a aripiei osului iliac drept, HRP în jurul aripiei osului iliac drept cu desfășurare în bazinul mic și flancul drept. Spitalizat în secția de reanimare, tratament conservativ cu succes, externat.

Valoarea medie a severității traumatismelor în LST: AIS= $10,58 \pm 3,78$ ; ISS= $36,78 \pm 16,99$ .

Анкин a remarcat faptul, că leziunile de la ISS > 17 puncte se referă la politraumatism [34]. Prin urmare, principiile tacticii curative în TA, complicat cu HgRP, sunt principii ale tratamentului politraumatismului: 1. Tratamentul pacienților cu HRP în traumatism multiplu și asociat este o problemă multidimensională a chirurgiei, traumatologiei, neurochirurgiei etc. La internare, tratamentul urgent al traumatizațiilor se realizează de o echipă complexă, multidisciplinară de specialiști cu coordonarea chirurgului. Principiul abordării individuale a strategiei de tratament prevede utilizarea tratamentului conservativ și chirurgical, luând în considerație multitudinea leziunilor diverselor zone și sisteme. Cea mai efecace metodă de tratament al leziunilor, cu pericol minimal pentru sănătatea și viața pacientului; precum și cu cheltuieli mici de efort, timp și bani, care permite recuperarea și restabilirea funcțiilor organismului și capacității de muncă. 2. Problema principală în conduita pacienților cu hemoragie intraabdominală posttraumatică este stoparea hemoragiilor. În LST, la 61,53% (n=120) dintre pacienți a fost identificat șoc de gradul 2-4, majoritatea dintre ei fiind internați în secția de reanimare, unde diagnosticul s-a stabilit în paralel cu terapia antișoc. Hemoragiile și șocul hemoragic constituie principala cauză de deces în primele ore după traumă [55], deaceia, principala măsură chirurgicală antișoc este stoparea hemoragiilor interne.

În trauma bazinului, complicată cu HRP, fixarea fracturilor s-a efectuat mai frecvent conservativ. Tactica comun acceptabilă a tratamentului HgRP cu scop de hemostază, a fost hemotransfuzia masivă (n=120) și administrarea hemostaticelor cu acțiune generală. În cele mai multe cazuri, HgRP se stopează spontan.

**2. Etapele conduitei accidentaților: I etapă** prespitalicească. La locul accidentului, măsurile efectuate la politraumatizați cu fractura bazinului au o importanță deosebită pentru prevenirea HRP.

Primul ajutor de urgență accidentaților trebuie acordat conform American College Surgeon's



Trauma Life Support Program “ABCDE” [105]. Imobilizarea bazinului; transportarea accidentaților cât mai rapid la cel mai apropiat spital multidisciplinar. Cu scopul hemostazei, la pacienții din LST, la transportarea pacienților în spital, s-au efectuat măsuri antișoc, analgezie, infuzii, stabilizarea bazinului. Pentru imobilizarea pacienților, s-a utilizat poziția pacientului pe scutule, dispozitiv extern pentru fixarea și constricția bazinului; bandaj, clemă, cronțang, centuri pelviene ș.a., care apropie fragmentele osoase ale bazinului și tamponează hemoragia venoasă.

**A II etapă** - spitalicească, de reanimare (6-12 ore). Ajutor medical la etapa II, la cea mai mare parte dintre pacienți, este acordată în secția de reanimare și în sala de operație. Obiectivele medicilor: realizarea măsurilor complexe de reanimare, diagnosticarea leziunilor, estimarea severității leziunilor, stabilirea tacticii curative, efectuarea în termeni optimi a intervențiilor chirurgicale necesare. Constatarea la politraumatizați a hemoragiei active interne are un rol primordial în alegerea tacticii de tratament, fiind indicate intervenții chirurgicale imediate, restabilirea volumului sângelui circulant, lichidarea insuficienței respiratorii, corecția dereglărilor cardiovasculare, echilibrului electrolitic ș.a. La 28 de traumatizați în stare de moarte aparentă, se efectuează resuscitarea imediată a funcțiilor vitale: transferul în sala de operație, efectuarea intervențiilor de urgență, înlăturarea dereglărilor funcțiilor vitale, prin infuzie-transfuzie, terapie intensivă intraoperator.

În LSI, 6 pacienți au decedat în sala de primire și reanimare, fără aplicarea intervențiilor chirurgicale; la 14 (9,21%) pacienți cu leziuni ale organelor intraabdominale, s-a efectuat o laparotomie imediată, 11 decedați. În LSII, laparotomia imediată a fost efectuată la 8 (18,6%) pacienți, decedați – 2 (25%). În LST, laparotomia imediată s-a efectuat la 22 (11,28%) pacienți cu clinică de hemoragie acută intraabdominală, cauzată de leziuni parțiale: ale aortei (n=3), v.cave (n=4), ficatului (n=5), splinei (n=5), mezoului, intestinului subțire (n=3), hemoragii din venele iliace (n=2) cazuri etc. Au decedat 19 (86,36%) pacienți din cauza traumatismului grav și șocului hemoragic. S-a stopat hemoragia activă la traumatizații cu hemoragie externă din venele iliace externe (n=1), fractură deschisă a femurului (n=2), formarea bontului posttraumatic amputat al membrului superior (n=1) etc. Intervențiile de urgență au fost: PPCP cu stoparea hemoragiilor externe (n=3), toracocenteză (n=5). Intervențiile chirurgicale de urgență au fost efectuate la intervalul timpului spitalizare-operație în medie de  $0,86 \pm 0,06$  ore.

**Etapa a III** - terapie intensivă, având ca scop tratamentul accidentaților cu leziuni evidente, cu funcțiile vitale stabile; efectuarea intervențiilor de urgență cu scopul de a înlătura leziunile organelor vitale. În LSI (n=152), laparotomia de urgență s-a efectuat la 103 (67,76%) pacienți, 42 (27,63%) au decedat. Pacienții operați de urgență, la 1-5 zi: relaparotomie din cauza hemoragiei intraabdominale (n=2), înlăturarea meșelor din abdomen (n=10), toracocenteză (n=46), trepanarea craniului (n=1) pacienți. În LSII (n=43), laparotomia de urgență s-a efectuat la 25 (58,13%), au

decedat 5 pacienți. S-a efectuat: relaparotomia (n=1), cauzată de hemoragii intraabdominale continue; visceroliză (n=1); drenarea abcesului intraabdominal postoperator (n=1). Toracocenteza urgentă s-a efectuat la 6 pacienți. În LST (n=195), laparotomia de urgență a fost efectuată la 128 (65,64%) de pacienți, cu lezări ale organelor intraabdominale, relaparotomii - 5. Mortalitatea postoperatorie a constituit 24,1% (n=47) cazuri. Intervențiile chirurgicale de urgență au fost efectuate la un interval de timp spitalizare-operatie în medie de  $10,46 \pm 1,75$  ore.

4. Principiul modern al tratamentului hemoragiilor intraabdominale este „*damage control*”. „**Damage control**” (DC) - controlul riscurilor în timpul evaluării pacientului traumatizat și strategia etapizată în stadiile inițiale ale tratamentului chirurgical, coordonat cu specialiaștii echipei multidisciplinare. În LST, tratamentul chirurgical conform principiilor „*damage control*” s-a efectuat la 12 pacienți. În 2 cazuri, în timpul intervențiilor chirurgicale, s-a depistat lezarea ficatului de gradul 3-4, cu tamponarea ficatului (f/o 13719,19917). La 2 pacienți, după traumatismul pancreasului și căilor biliare, s-a dezvoltat peritonita fermentativă și biliară, cavitatea peritoneală fiind tamponată din cauza hemoragiilor organelor afectate (f/o 7850, 18841). La 8 pacienți, în timpul laparotomiei, a fost depistat HRP și hemoragie activă permanentă în regiunea pelviană, pararenală, parapancreatică; stoparea hemoragiei a fost fără efect definitiv, tamponare (f/o 7850; 18677; 1379; 5482; 17758; 18841; 9763; 1452). După intervenția chirurgicală, bolnavii au fost transferați în secțiile de reanimare pentru tratament de reabilitare. La toți 12 pacienți, meșele din cavitatea peritoneală au fost înlăturate după 24-48 de ore cu suturarea plăgii, 1 pacient (f/o 19917) a decedat.

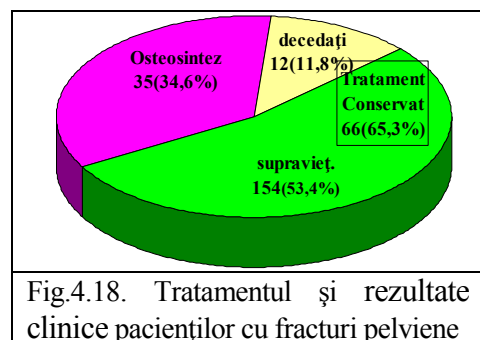
**Etapa IV** - tratament specializat cu restabilirea structurii și funcțiilor organelor, sistemelor și țesuturilor prin aplicarea intervențiilor chirurgicale amânate și tratament conservativ în secțiile specializate. După înlăturarea leziunilor și hemoragiilor craniocerebrale, toracelui și abdomenului, în perioada de 3-37 de zile după traumă, au fost efectuate 60 de intervenții chirurgicale. În LSI (n=152), s-au efectuat intervenții chirurgicale extraabdominale: înlăturarea rinichiului stâng lezat posttraumatic, cu tratament conservativ neefectiv (n=1), drenarea uroflegmonei vezicii urinare și SRP (n=1), aplicarea epicistostomiei cu drenarea spațiului paravezical (n=4), prelucrarea chirurgicală a plăgilor cu necrectomie (n=3), traheostomii (n=5), drenarea hematomului fesei (n=1) și regiunii sacrale (n=1), osteosinteza bazinului (n=35), osteosinteza extremităților ș.a. În LSII (n=43), în perioada a IV, au fost efectuate intervenții chirurgicale la 2 (4,65%) pacienți: drenarea cavității spațiului Douglas - 1, traheostomie -1.

În LST, pacienții tratați conservativ cu trauma toracelui (n=147), fracturi: vertebrale (n=6), ale oaselor bazinului (n=66), extremităților (n=62). Motivele pentru refuzul tratamentului chirurgical au fost diverse: maladii concomitente severe ș.a.

În etapa a IV-a, un loc deosebit îl dețin intervențiile chirurgicale amânate ale leziunilor aparatului locomotor. Repoziția oaselor fracturate, restabilirea structurii și funcției lezate a scheletului prin repoziția și osteosinteza segmentelor fracturate, necesită efectuarea în primele 24-48 de ore după traumă, când fractura osoasă este cea mai mobilă și poate permite repoziția eschelelor prin tehnică închisă. Algoritmul tratamentului leziunilor traumatologice a fost bazat pe severitatea stării pacientului și gradul leziunilor. În osteosinteza fracturilor închise ale bazinului și extremităților în LST, s-au aplicat metode chirurgicale de fixare a eschelelor osoase cu dispozitivul Илизаров; dispozitivul extern de repoziție și fixare a bazinului etc. Astfel, a fost aplicată strategia activă diferențiată de tratament la pacienții cu leziuni ale aparatului locomotor, fiind o metodă eficientă în stoparea și profilaxia HRP masive.

În LSI (n=152), în primele 3 zile după traumă, în rezultatul leziunilor incompatibile cu viața și șoc ireversibil, au decedat 51 de pacienți. În LSI, 27 de pacienți cu fracturi pelviene de tip B<sub>3</sub>-C, au necesitat fixarea inelului pelvian și 21 de pacienți cu fracturi pelviene de tip B<sub>1-2</sub>, au avut necesitatea convențională de osteosinteză a bazinului. Din 101 traumatizați, tratați > 3zile, 35 de pacienți cu conduită chirurgicală, 66 au administrat tratament conservativ. Repoziția și osteosinteza fracturilor oaselor bazinului cu ajutorul dispozitivului de fixare externă, s-a efectuat la 34 de pacienți, repoziția deschisă a fragmentelor oaselor bazinului cu placă la s-a realizat la 1 pacient. Pacienții cu fracturi ale bazinului (n=66), au fost tratați conservativ prin poziția Волкович, tracțiune scheletară. Au supraviețuit 54 de pacienți, la 30 (45,45%) perioada posttraumatică a decurs fără complicații; la 24 de pacienți s-au înregistrat complicații cu deces (n=12). Prezentăm datele conduitei tratamentului și rezultatul clinic al traumatizaților din LSI (n=152) în Tab. 4.6, Fig. 4.18. Evaluarea rezultatelor tratamentului pacienților cu TPA asociat, complicat cu HRP, a demonstrat, că implementarea managementului diagnostic-curativ complex, conform principiilor moderne, stabilit de Clinica Chirurgie nr.1, „N.Anestiadi”, ameliorează starea pacienților prin creșterea aplicării osteosintezei bazinului, reducerea letalității de la 53,53% (1998-2005) până la 18,87% (2006-2009) (Tab.4.6).

| Tabelul 4.6. Distribuția pacienților conform<br>tratamentului și rezultatul clinic al fracturilor bazinului |          |      |       |             |              |                   |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------|-------------|--------------|-------------------|-------|-------|
|                                                                                                             | Decedați |      |       | Vind<br>caț | Ost<br>bazin | Tratament conser. |       |       |
|                                                                                                             | <3zi     | >3zi | Total |             |              | Vind              | Deces | Total |
| 1998-2000                                                                                                   | 10       | 2    | 12    | 10          | 3            | 5                 | 2     | 7     |
| 2000-2005                                                                                                   | 35       | 6    | 41    | 51          | 18           | 34                | 9     | 43    |
| 2006-2007                                                                                                   | 4        | 3    | 7     |             |              |                   |       |       |
| 2008-2009                                                                                                   | 2        | 1    | 3     | 28          | 14           | 15                | 1     | 16    |
| Total:                                                                                                      | 51       | 12   | 63    | 89          | 35           | 54                | 12    | 66    |



Caracteristicile comparative ale valorilor medii zi/pat ale pacienților după osteosinteză a constituit  $30,27 \pm 12,06$  zile, ale pacienților tratați conservativ -  $21,09 \pm 12,22$  și se explică prin faptul

că pacienții fără complicații, după stabilirea strategiei tratamentului conservativ au fost externați, petrecând o lungă perioadă de timp la pat, în poziția Волкович. În plus, există posibilități de ameliorare a indicelui zi/pat în grupul pacienților după intervenții chirurgicale. Conform unor autori, cu cât mai precoce este efectuată osteosinteza fracturilor bazinului, mai ales în politraumatism, cu atât mai mici este numărul complicațiilor. Aplicarea osteosintezei extrafocale a bazinului, sau a osteosintezei funcțional-stabile a fracturilor, a permis pacienților să se ridice cu ajutorul bastonului, timp de 2-3 zile. În LSI, osteosinteza bazinului s-a efectuat în primele 24 de ore - 17 pacienți; 72 de ore - 5, 3-10 zile - 8; > 10 zile - 4 pacienți. În primele 3 zile au fost operați 24 (68,57%) pacienți din 34, la 1 pacient osteosinteza a fost efectuată la a 21 zi de la traumatism. Osteosinteza crează posibilitatea de mobilizare precoce a pacienților, facilitează foarte mult îngrijirea pacientului, transferându-l la modul activ de viață și previne complicațiile hipostatice. S-au efectuat 49 intervenții chirurgicale ortopedice cu osteosinteza leziunilor aparatului locomotor: repoziția și osteosinteza fracturilor oaselor bazinului cu dispozitiv de fixare externă (n=35); osteosinteza fracturilor femurului (n=9), extremităților (n=4); repoziția închisă a luxației femurului (n=2), amputația extremităților (n=2), osteosinteza mandibulei (n=1), deces în 2 cazuri.

**Etapa V, reabilitarea.** Principiul tacticii terapeutice în politraumatism, constă în prevenirea și tratamentul complicațiilor posttraumatice: asanarea abdomenului, înlăturarea chirurgicală a HRP coagulat, antibioticoterapia ș.a. Abordarea flexibilă, individuală pentru tratarea pacienților cu politraumatism duce la o reducere semnificativă a morbidității și mortalității

**4.4. Algoritmul diagnostic-curativ al pacienților cu hemoragie retroperitoneală posttraumatică.** Cauza decesului în HgRP masive este șocul hemoragic, sarcina principală a chirurgului fiind hemostaza și restabilirea volumului sângelui circulant. Tratamentul conservativ sau chirurgical al hematomului depinde de mai mulți factori cum ar fi organele lezate, stabilitatea hemodinamică a pacientului. În traumatism, fără lezarea organelor intraabdominale, complicat cu HgRP, tratamentul chirurgical este foarte rar aplicat. Tratamentul conservativ al pacienților cu HRP posttraumatic este posibil la pacienții cu conștiința clară, hemodinamica stabilă, hemoperitoneu  $\leq 500\text{ml}$  și la înlăturarea leziunilor, care necesită intervenții chirurgicale. Tactica comună de tratament al HRP: în fracturile închise ale bazinului, coloanei vertebrale, leziunilor subcapsulare mici de pancreas, rinichilor se administrează un tratament conservativ din cauza hemostazei spontane, imposibilitatea depistării sursei de sângerare și riscului sporit de recidiv.

În timpul laparotomiei, depistarea HRP mic, fără semne de creștere, pulsație de "sânge", a fost aplicată intervenția chirurgicală numai la apariția infecției. HgRP necontrolate continuă; eruperea HRP în cavitatea abdominală; decalajul HRP incapsulat al rinichilor, intestinului au fost tratate

chirurgical prompt, conform indicațiilor urgente. A fost propusă schema tratamentului HRP, în funcție de zona HRP [152]. Pe parcurs, a fost demonstrată fezabilitatea acestei strategii de tratament.

**Zona I.** La lezarea zonei I, au fost respectate următoarele principii al tacticii HRP: I. Cu cât mai sus și central este localizat HRP, cu atât mai activ necesită să fie efectuat tratamentul chirurgical. În zona I, la 20 de accidentați, au fost depistate lezări ale: aortei abdominale parțiale (n=3), lezări parțiale ale venei cave superioare (n=4), lezarea duodenului (n=5), lezarea și contuzia pancreasului (n=8), cu tratamentul chirurgical al lezărilor și HRP (Tab. 3.5); II. La localizarea HRP răspândit superior, este necesară o revizie a bursei omentale pentru excluderea rupturii de pancreas, tratament medicamentos pentru prevenirea pancreatitei acute. În LS, revizia și drenarea bursei omentale a fost efectuată la 8 pacienți. III. HRP local al zonei parapancreatice cu rupturi  $\geq 2$  cm ale glandei, depistate la 7 pacienți, cu efectuarea intervenției chirurgicale radicale, cu o gamă de măsuri intraoperatorii, curativ-profilactice: injectarea Sol. Novocaini, antibioticului, deschiderea foiței parietale a peritoneului pancreasului, decompresia ducturilor biliare, decompresia intestinului ș.a. IV. Tactica în HRP paraduodenal radical extins (n=5): revizie, suturarea defectului duodenal, ș.a.

**Zona II.** Traumatismul sistemului urogenital și hemoragiile în jurul rinichilor, ureterului, vezicii urinare, în cele mai multe cazuri, sunt diagnosticate preoperator. I. În traumatismele închise, HRP local, mic, adiacent organelor, depistat ca urmare a contuziei organelor parenchimotoase la 11 pacienți, conduita fiind conservativă. II. În hemoragiile spațiului perirenal, în primul rând, se efectuează controlul vaselor renale pe partea lezată, apoi deschiderea hematomului perirenal la 2 pacienți cu depistarea lezării venei renale. În trauma rinichiului, hematomul perirenal local mic a fost operat radical: revizia, înlăturarea, efectuată la 11 pacienți; operația organomenajantă a rinichiului, drenarea SRP efectuată la 29 de pacienți. III. La 9 pacienți cu HRP pelvian cu răspândirea laterală li s-a administrat un tratament conservativ. IV. Hematomul netensionat, stabil mezenterial, constatat la 40 de pacienți, fiind indicat tratament conservativ cu aplicarea drenului peritoneal lângă hematom. În cazul hematomului multiplu, masiv al mezenterului, constatat la 7 pacienți, s-a efectuat intubarea intestinului pentru decompresie. V. La 10 pacienți cu lezarea intestinului gros, s-a depistat un hematom lateral parietal, fiind efectuată suturarea peretelui intestinal, eliminarea HRP, drenarea, intubarea intestinului.

**Zona III.** I. Lezarea vezicii urinare, depistate la 28 de pacienți, tratați chirurgical. La 2 pacienți, s-a depistat un urohematom local, apărut în urma rupturilor intraperitoneale ale vezicii urinare, cu revizia și drenarea HRP. II. La eruperea HRP în peritoneu, determinat în 2 cazuri, la laparotomie, s-a suturat defectul peritoneului parietal, HRP înlăturat, drenat. În majoritatea cazurilor, sursa de hemoragie pelviană este lezarea venelor, care după compresia bazinului, se stopează.

Tratamentul conservativ al HRP pelvian, este indicat în lipsa leziunilor vezicii urinare, uretrei, rectului, leziunilor arterelor magistrale. Hemoragiile masive sunt depistate mai frecvent în fracturile instabile ale oaselor bazinului. Principiul de bază al tratamentului antișoc, măsurilor hemostatice este stabilizarea bazinului, care stopează HgRP. Au fost indicate măsuri hemostatice conservative. Pacienții stabili cu HRP, după stabilizarea bazinului cu dispozitiv temporar de fixare externă compresivă, cu trecerea la fixarea definitivă, beneficiază de un tratament conservativ: repaos la pat, preparate antibacteriene, monitorizare. Tratamentul conservativ al HRP s-a efectuat la 45 de pacienți. Creșterea rapidă a HRP, lipsa pulsației arteriale în regiunea inghinală este o indicație pentru arteriografia pelviană imediată cu embolizarea terapeutică a vasului lezat, în lipsa condițiilor, la 2 pacienți li s-a aplicat un tratament chirurgical cu suturarea vaselor.

Tabelul 4.7. Conduita HRP în intervențiile chirurgicale în LST

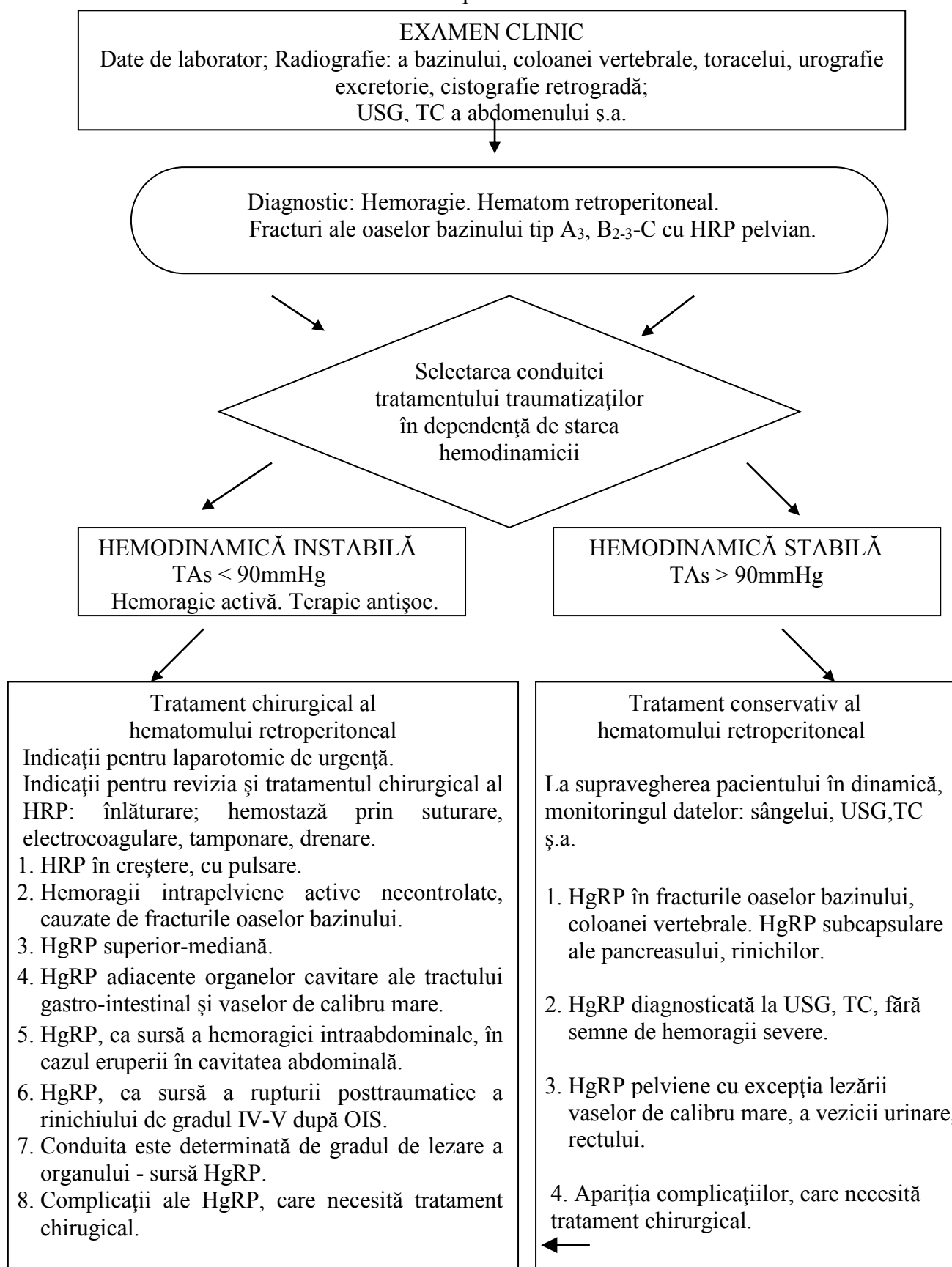
| Modul de tratament al HRP                                                                                |             | LSI | LSII | LST |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------|-----|
| Laparoscopie, diagnosticat HRP. DCA.                                                                     | conservativ | 5   | 4    | 9   |
| Laparotomie, diagnosticat HRP. DCA în regiunea HRP.                                                      | conservativ | 45  | 8    | 53  |
| Laparotomie, diagnosticat HRP. Sutura peritoneului, hemostază. DCA în regiunea HRP.                      | operativ    | 10  | 4    | 14  |
| Laparotomie, diagnosticat HRP. Revizie, înlăturarea HRP, hemostază. Drenarea SRP.                        | operativ    | 37  | 7    | 44  |
| Laparotomie, diagnosticat HRP. Revizie, suturare, tamponarea SRP din cauza HgRP.                         | conservativ | 4   | 2    | 6   |
| Laparotomie, diagnosticat HRP. Tamponare, hemostaza bazinului, regiunii paravezicale din cauza HgRP.     | conservativ | 7   | 1    | 8   |
| Laparotomie, diagnosticat HRP erupt în abdomen. Înlăturarea HRP, suturarea peritoneului, hemostază. DCA. | operativ    | 2   | -    | 2   |
| Laparotomie, suturarea organelor lezate, DCA. HRP constatat numai la examenul medico-legal.              | -           | 12  | 2    | 14  |
| Pacienții cu HRP tratați conservativ                                                                     | conservativ | 30  | 15   | 45  |
| Total                                                                                                    |             | 152 | 43   | 195 |

În LST, s-au efectuat 9 laparoscopii de diagnostic cu constatarea HRP, drenarea cavității abdominale (DCA) (Tab. 4.7). S-a efectuat laparotomia la 150 de accidentați cu depistarea HRP în 136 (90,66%) de cazuri. În timpul laparotomiei, în 63 de cazuri, HRP a fost diagnosticat și tratat chirurgical: revizionat, parțial înlăturat, suturat, electrocoagulat, tamponat cu meșe. O sarcină importantă în managementul pacienților cu HgRP, constă în prevenirea ileusului paralic și endotoxicozei. Intraoperator, s-a efectuat intubarea intestinului cu sondă, blocada rădăcinii mezenterului intestinului cu Sol. Novocaini. La laparotomie, în 73 de cazuri, s-a realizat tratamentul conservativ al HRP, cu drenarea cavității abdominale în regiunea localizării HRP. La 14 pacienți, HRP s-a constatat la autopsie (Tab. 4.7). Complicațiile purulente ale HRP, în 5 cazuri, au fost supuse unui tratament chirurgical.

Însumând studiul, în Fig. 4.19 prezentăm algoritmul:



Figura 4.19. Algoritmul diagnostico-curativ al pacienților cu hemoragie retroperitoneală posttraumatică



#### 4.5. Concluzii la capitolul 4

1. Confirmăm că în fracturile pelviene de tip A<sub>3</sub>, B<sub>2-3</sub>, C<sub>2-3</sub> (Tile), pareza intestinală posttraumatică precoce severă ș.a., indică incontestabil la prezența HgRP/HRP.
2. Diagnosticul hematomului retroperitoneal cu metode miniinvazive este dificil și, în majoritatea cazurilor, s-a stabilit intraoperator cu precizie. S-a constatat că TC, laparoscopia/tomia sunt metode instrumentale de diagnostic cele mai informative al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice, care fac posibil managementul non-operator al pacienților cu HRP posttraumatic.
3. Imobilizarea, restabilirea anatomiei și funcției inelului pelvian, cu osteosinteza precoce a bazinului cu dispozitive de fixare externă, în primele 24-48 de ore după traumă, sunt condițiile principale în nivelarea gradului de severitate și a termenelor de restabilire a funcției în fracturile oaselor bazinului. Rezultatele tratamentului au fost semnificativ eficace la pacienții, care au suportat osteosinteza bazinului.
4. Algoritmul diagnostic-curativ al pacienților cu traumatism asociat, complicat cu hemoragie retroperitoneală, este determinat de prioritatea gravității lezărilor, instabilitatea hemodinamicii, dezvoltarea complicațiilor vitale, tratamentul chirurgical complex al tuturor leziunilor scheletului și organelor interne, hemoragiilor intra-/retroperitoneale, bazându-se pe principiul tratamentului individual.
5. Principiile de bază ale tacticii curative a pacienților cu hemoragii retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdomenar sunt: complexul măsurilor hemostatice, restabilirea volumului sângelui circulant, imobilizarea bazinului, tratamentul chirurgical precoce al tuturor lezărilor interne, fracturilor aparatului locomotor, osteosinteza precoce a oaselor fracturate timp de 24-48 de ore după traumă; profilaxia complicațiilor hematomului retroperitoneal.
6. Algoritmul diagnostic-curativ al pacienților cu hemoragie retroperitoneală în traumatism este dependent de hemostabilitatea accidentatului cu conduita chirurgicală în: hemoragia continuă necontrolată intra-/retroperitoneală; progresarea HRP; ruptura organelor cavitare; localizarea HRP paraintestinal; lezări severe ale vaselor, organelor parenchimotoase intra-/retroperitoneale; conduita conservativă a HRP, indicată în: hemoperitoneum  $\leq 500$  ml; hematom pelvian retroperitoneal; sufuziuni subcapsulare ale organelor parenchimotoase ș.a.

## **5. PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR TRAUMATISMULUI ASOCIAT ȘI FORMĂRII HEMATOMULUI RETROPERITONEAL**

### **5.1. Complicațiile generale posttraumatice în traumatismul asociat, complicat cu hemoragie retroperitoneală**

Trauma, șocul și infecția sunt principalii factori ai complicațiilor locale, generalizate [59, 91].

În LSI (n=152), la 116 (76,31%) pacienți au fost constatate 164 de cazuri de complicații; în LSII (n=43) la 26 (60,46%) de pacienți - 44 de cazuri (Tab. 5.1). Una dintre cauzele majore în apariția și dezvoltarea complicațiilor este traumatismul multiplu asociat. Leziunile organelor peritoneale și hemoragiile intraabdominale la 150 (76,92%) de pacienți au necesitat laparotomie, pareza intestinală persistentă fiind diagnosticată la 30 de pacienți (Tab. 5.1) care, la rândul lor, au provocat dereglarea funcției diafragmei, agravarea respirației pulmonare.

În LS, au fost documentate următoarele complicații majore ale perioadei posttraumatice precoce: pneumonia în LSI - la 44 (28,94%), LSII – 6 (13,95%) pacienți, insuficiență cardiovasculară în LSI la 22 (14,47%), LSII – 2 (4,65%) pacienți (Tab. 5.1). În LST, trauma toracelui s-a constatat în 147 (75,38%) cazuri, cu fractura coastelor la 92 (47,17%) de pacienți, urmate de contuzia cordului (n=14), pulmonului (n=58), ruptura organelor intratoracale (n=14), lezarea pulmonilor (n=2), HPT (n=64), lezarea diafragmei (n=12) pacienți (Tab. 2.9). Fracturile costale; deformația cutiei toracice ș.a. constituie cauzele dezvoltării complicațiilor cardiopulmonare, conform datelor Шарипов И.А., ajung la 65-72% cazuri [114]. În LS, pneumonia (n=50) a fost cea mai frecventă complicație, depistată la a 3-6 zi după intervențiile chirurgicale.

În 57 de cazuri (LSI), complicațiile s-au dezvoltat pe fundalul patologiilor concomitente cronice. În LSI, la 44 de pacienți, care au suportat pneumonie, la 11 dintre ei în anamneză există maladii respiratorii cronice; la 22 de pacienți s-a dezvoltat insuficiența cardiovasculară acută, dintre ei, la 9 pacienți pe fundalul maladiilor cardiace cronice ș.a. Accentuăm, fonul sporit al maladiilor cronice: neurologice; hepatice, renale, diabet zaharat, ulcere duodenale, și rata ridicată a mortalității în acest grup de pacienți. Acutizarea maladiilor cronice concomitente în LSI, constatate în 57 de cazuri (Tab. 5.1.), înregistrate la 37 (24,34%) de pacienți: la 15 (9,86%) pacienți - o singură patologie concomitentă acutizată, la 22 (14,47%) - multiple; din acest grup au decedat 25 (16,44%) de pacienți. În LSII, la 26 (60,46%) pacienți s-au dezvoltat 44 de cazuri de complicații, dintre care în 19 cazuri – complicații septico-purulente (Tab. 5.1). Astfel, maladiile concomitente cronice sunt factorii apariției complicațiilor, dereglărilor sistemice ale organismului, mortalității sporite.

Acutizarea maladiilor cronice și complicațiile posttraumatice au fost mai frecvente la pacienții cu vârsta >60 de ani. În traumatism, lezările multiple, hemoragiile intra- și retroperitoneale,

**Tabelul 5.1. Caracterul complicațiilor la pacienții din LS I, LS II**

| În LSI(152) complicații la 116(76,31%) pacienți |               |                          |                           |            |                   |                   | În LSII(43) complicații la 26(60,46%) pacienți |                          |                           |            |                   |                   |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Caracterul complicațiilor                       | Nr. cazurilor | $\bar{X}_n$ /complicații | Cu patologie concomitentă | Operații n | Operații/decedați | Pacienți decedați | Nr. cazurilor                                  | $\bar{X}_n$ /complicații | Cu patologie concomitentă | Operații n | Operații/decedați | Pacienți decedați |
| Pneumonie                                       | 44*           | 6                        | 11                        | 36         | da(9)*            | 6                 | 6*                                             | 6                        | 4                         | 2          | da(3)*            | 1                 |
| Pleurezie                                       | 6*            | 6                        | 1                         | da(4)*     | -                 | -                 | 1*                                             | 6                        | -                         | da*        | -                 | -                 |
| Bronșită purulentă                              | 1*            | 6                        | -                         | 1          | -                 | -                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| TEAP                                            | 4*            | 11                       | 4                         | 4          | da(3)*            | 3                 | 2*                                             | 8                        | 1                         | da(1)*     | da(2)*            | 2                 |
| MODS                                            | 26            | 2                        | 18                        | 26         | 26                | 26                | 3                                              | 2                        | 3                         | 3          | 3                 | 3                 |
| CID                                             | 3*            | 1                        | 1                         | 3          | da(3)*            | 1                 | 1*                                             | 1                        | -                         | 1          | da(1)*            | -                 |
| Hemoragii i/abdominale                          | 2             | 1                        | -                         | 2          | -                 | -                 | 1                                              | 2                        | -                         | 1          | -                 | -                 |
| Peritonită                                      | 1*            | 2                        | -                         | 1          | 1*                | 1                 | 3*                                             | 9                        | -                         | 3          | da(1)*            | -                 |
| Abces peritoneal                                | -             | -                        | -                         | -          | -                 | -                 | 2*                                             | 17                       | -                         | da(2)*     | -                 | -                 |
| Pareză intestinală                              | 23*           | 3                        | -                         | 23         | da(14)*           | -                 | 7*                                             | 3                        | -                         | 7          | -                 | -                 |
| Ulcere acute digestive                          | 2*            | 2                        | -                         | 1          | da(1)*            | -                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Pancreatită acută                               | 1*            | 6                        | 1                         | da(1)*     | da(1)*            | -                 | 7*                                             | 7                        | 3                         | 7          | da(3)*            | 1                 |
| Fistulă pancreatică                             | -             | -                        | -                         | -          | -                 | -                 | 3*                                             | 16                       | -                         | da(3)*     | -                 | -                 |
| Pielonefrită acută                              | 4*            | 7                        | 2                         | 3          | -                 | -                 | 2                                              | 6                        | 1                         | -          | -                 | -                 |
| Cistită                                         | 4*            | 5                        | -                         | 2          | -                 | -                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Uroflegmon                                      | 2*            | 8                        | -                         | 2          | 1                 | 1                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| HRP supurat                                     | 3             | 12                       | -                         | 3          | 1                 | 1                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Insuficiență cardiovasculară acută              | 22*           | 1                        | 9                         | 18         | da(20)*           | 20                | 2*                                             | 11                       | 2                         | da(1)*     | 2*                | 2                 |
| Insuficiență renală acută                       | 3*            | 3                        | -                         | 2          | da(2)*            | -                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Insuficiență hepatorenală acută                 | -             | -                        | -                         | -          | -                 | -                 | 1*                                             | 10                       | 1                         | -          | da(1)*            | -                 |
| Hepatită toxică                                 | 1*            | 1                        | -                         | da(1)*     | da(1)*            | 1                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Neurologice                                     | 3*            | 8                        | 3                         | 3          | da(3)*            | 3                 | 2*                                             | 3                        | 2                         | da*        | da(1)*            | -                 |
| Delir, dereglări psihice                        | 5             | 8                        | 4                         | 3          | -                 | -                 | 1*                                             | 3                        | 1                         | da*        | -                 | -                 |
| Anemie                                          | 4*            | -                        | 3                         | 4          | -                 | -                 | -                                              | -                        | -                         | -          | -                 | -                 |
| Total                                           | 164           |                          | 57                        | 137        |                   | 63                | 44                                             |                          | 18                        | 24         |                   | 9                 |

Legendă: semn\* - complicații multiple la 1 pacient

au constituit cauzele dezvoltării șocului, dereglărilor funcțiilor organelor vitale, acutizărilor maladiilor concomitente și dezvoltării complicațiilor posttraumatice precoce.

Pentru compararea datelor din LSI-II, a fost efectuată sistematizarea conform caracterului „principal” al complicațiilor și după datele examenului medico-legal. Complicațiile date au fost divizate în: sistemice, intraabdominale și complicațiile HRP (Tab. 5.2). În LST, (n=195) complicațiile au fost diagnosticate la 142 accidentați: LSI–116 (81,69%), LSII–26 (18,31%) pacienți. În LSI-II, complicații sistemice apărute: la 118 (83,1%), intraabdominale - la 24 (16,9%) pacienți. Remarcăm, că numărul total de complicații n=208, depășește numărul de 142 pacienți de 1,46 ori, ceea ce complică sistematizarea lor, dar explicabil din punct de vedere al maladiei traumatice, ca concept al dezvoltării MODS. Din Tab. 5.1-2, este evident că MODS a constituit în LSI, la 26 (13,33%), în LSII – 3 (1,54%) pacienți, letalitatea fiind 100% în ambele loturi.

Subliniem, că complicația primară în acest grup de pacienți a fost pneumonia. MODS decurge permanent cu complicații pulmonare, care este cauzat de mecanismul de dezvoltare, în care plămânii sunt prima barieră a fluxului de agenți agresivi. Apoi se asociază insuficiența renală și, ulterior, insuficiența sistemului de hemostază [30, 88]: CID (n=4), TEAP (n=6).

Unul din factorii majori, care contribuie la dezvoltarea complicațiilor, agravarea bolilor cronice și a mortalității sporite, este intervenția chirurgicală (Tab.5.3) [11, 102]. În LST, tratamentul chirurgical (laparotomie; osteosinteza bazinului, extremităților) a fost aplicat la 161(82,56%) pacienți: LSI - 128 (65,64%), LSII – 33(16,92%) pacienți. Perioada postoperatorie la 46(23,59%) pacienți a fost fără complicații, toți bolnavii au supraviețuit. La 115(58,97%) pacienți, în perioada postoperatorie, s-au dezvoltat complicații, dintre care: 55(47,83%) au supraviețuit, 60(52,17%) pacienți au decedat. Tratamentul conservativ a fost aplicat la 34(17,44%) pacienți. Au supraviețuit fără complicații – 7(20,59%) pacienți. La 27(79,41%) s-au dezvoltat complicații, din ei au decedat 12(35,29%) pacienți. Datele prezentate demonstrează, că intervențiile chirurgicale agravează gradul de severitate al leziunilor și sunt unul dintre motivele, care contribuie la dezvoltarea complicațiilor.

Separat, au fost analizate complicațiile și rezultatele clinice ale pacienților din LSI (n=152), cu fracturi ale oaselor bazinului (Tab.5.4). În primele 3 zile, ca rezultat al leziunilor incompatibile cu viața, au decedat 51 pacienți. Din 101 cazuri, au fost tratați chirurgical 35 pacienți: repoziția și osteosinteza fracturilor oaselor bazinului cu dispozitiv de fixare externă s-a aplicat la 34traumatizați, repoziția deschisă a fragmentelor oaselor bazinului cu placă - la 1 pacient. În acest grup (n=35), au fost diagnosticate complicații la 21(100%) pacienți: pneumonie-12 (57%), pielonefrită- 4 (19%), TEAP – 2 (9,5%), stare septică – 1 (4,76%) pacient ș.a.

La 14 (40%) pacienți, perioada postoperatorie a evoluționat fără complicații, toți pacienții

| Tabelul 5.2.Repartizarea complicațiilor la traumatizații din LS I-II |                                              |                     |                        |       |       |       |                       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| Caracterul complicației                                              |                                              | Morfologia          | Lotul Studiului I(152) |       |       |       | Lotul StudiuluiII(43) |       |       |       | p     |
|                                                                      |                                              |                     | n                      | %     | deces |       | n                     | %     | deces |       |       |
|                                                                      |                                              |                     |                        |       | n     | %     |                       |       | n     | %     |       |
| Sistemic                                                             | Hemoragice                                   | CID                 | 3                      | 1,97  | 1     | 0,66  | 1                     | 2,33  | -     | -     | -     |
|                                                                      | Trombembolice                                | TEAP                | 4                      | 2,63  | 3     | 1,97  | 2                     | 4,65  | 2     | 4,65  | >0,05 |
|                                                                      | Cu insuficiență de organ (Patologie de bază) | Respiratorii        | 41                     | 26,97 | 6     | 3,95  | 6                     | 13,95 | 1     | 2,33  | >0,05 |
|                                                                      |                                              | Cardio-vasculare    | 22                     | 14,47 | 20    | 13,16 | 2                     | 4,65  | 2     | 4,65  | >0,05 |
|                                                                      |                                              | Neurologice         | 3                      | 1,97  | 3     | 1,97  | -                     | -     | -     | -     | -     |
|                                                                      |                                              | Hepatorenale        | 4                      | 2,63  | 1     | 0,66  | 1                     | 2,32  | -     | -     | -     |
|                                                                      |                                              | MODS                | 26                     | 17,1  | 26    | 17,1  | 3                     | 6,98  | 3     | 6,97  | >0,05 |
| I/abdominale                                                         | Septice                                      | Peritonită          | 1                      | 0,66  | 1     | 0,66  | 3                     | 6,98  | -     | -     | -     |
|                                                                      |                                              | Pielonefrită        | 4                      | 2,63  | -     | -     | 2                     | 4,65  | -     | -     | >0,05 |
|                                                                      |                                              | Uroflegmon          | 2                      | 1,32  | 1     | 0,66  | -                     | -     | -     | -     | -     |
|                                                                      |                                              | HRP supurat         | 3                      | 1,97  | 1     | 0,65  | -                     | -     | -     | -     | -     |
|                                                                      | Hemoragice                                   | Intraabdominale     | 2                      | 1,33  | -     | -     | 1                     | 2,32  | -     | -     | -     |
|                                                                      | Altele                                       | Pancreatită acută   | 1                      | 0,66  | -     | -     | 4                     | 9,3   | 1     | 2,33  | -     |
|                                                                      |                                              | Fistulă pancreatic. | -                      | -     | -     | -     | 1                     | 2,33  | -     | -     | -     |
|                                                                      | Total                                        |                     | 116                    | 76,31 | 63    | 41,44 | 26                    | 60,46 | 9     | 20,93 | >0,05 |
| p – loturile de comparație n, pacienți LSI-II                        |                                              |                     |                        |       |       |       |                       |       |       |       |       |

| Tabelul 5.3. Frecvența complicațiilor în dependență de tratamentul conservativ/chirurgical în LS |                              |       |       |                    |     |                             |       |       |                    |    |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|--------------------|-----|-----------------------------|-------|-------|--------------------|----|--------|
| LS                                                                                               | Tratament chirurgical 161 p. |       |       |                    |     | Tratament conservativ 34 p. |       |       |                    |    | Total: |
|                                                                                                  | Perioada postoperatorie      |       |       |                    |     | Perioada posttraumatică     |       |       |                    |    | n      |
|                                                                                                  | Complicații la 115 pacienți  |       |       | s/v* fără complic. | n   | Complicații la 27 pacienți  |       |       | s/v* fără complic. | n  |        |
|                                                                                                  | s/v*                         | deces | total |                    |     | s/v*                        | deces | total |                    |    |        |
| Lotul I                                                                                          | 44                           | 51    | 95    | 33                 | 128 | 9                           | 12    | 21    | 3                  | 24 | 152    |
| Lotul II                                                                                         | 11                           | 9     | 20    | 13                 | 33  | 6                           | 0     | 6     | 4                  | 10 | 43     |
| Total                                                                                            | 55                           | 60    | 115   | 46                 | 161 | 15                          | 12    | 27    | 7                  | 34 | 195    |
| Legenda: s/v*- au supraviețuit                                                                   |                              |       |       |                    |     |                             |       |       |                    |    |        |

| Tabelul 5.4.Caracterul complicațiilor HRP la pacienții din LS I-II |                              |             |               |          |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------|----------|----------|-----------------|
|                                                                    | Complicații                  | n           | Comorbidități | Operații | Decedați | Supraviețuitori |
| Sistemic                                                           | Pareză intestinală LS I      | 23 (15,13%) |               |          |          |                 |
|                                                                    | LS II                        | 7(16,27%)   |               |          |          |                 |
| I/peritoneale (LSI)                                                | Înteruperea HR în peritoneum | 2           | -             | 2        | -        | 2               |
| Septice (LSI)                                                      | Uroflegmon                   | 2           | 1             | 2        | 1        | 1               |
|                                                                    | HRP supurat                  | 3           | -             | 3        | 1        | 2               |
| Total                                                              |                              | 37          | 1             | 7        | 2        | 5               |

au supraviețuit. Pacienții (n=66) cu fractură de bazin, au fost tratați conservativ: prin metoda de stabilizare după Волкович, cu tracțiune scheletară [77, 111, 210]. În acest grup, s-au diagnosticat complicații la 36 de pacienți: pneumonii – 27 (40,9%), insuficiență renală acută – 1 (1,51%), MODS – 4 (6,06%), uroflegmon – 1 (1,51%), pleurezie – 1 (1,52%), pielonefrită – 1



(1,52%), hemoragii din ulcerul duodenal acut -1 (1,52%) caz. În lotul de 36 de pacienți, ale căror perioadă posttraumatică a decurs cu complicații, în perioada cuprinsă între 4-22 de zile după traumatism, 12 pacienți au decedat. În grupul pacienților cu fracturi ale bazinului, tratați conservativ, perioada posttraumatică a decurs fără complicații la 30 (45,45%) de pacienți.

Au fost analizați termenii de timp ai dezvoltării complicațiilor: 1-2, 6-8, 12-16 zile. În primele zile, au fost diagnosticate complicații, care erau consecințele traumatismului sever: șoc, hemoragii interne, CID, insuficiență cardiacă etc. La a 6-9 zi, s-a remarcat apariția maladiilor infecțioase și acutizarea comorbidităților: pneumoniei, pancreatitei, pielonefritei. A 10, 11 zi s-a caracterizat prin dezvoltarea MODS. În mod clar, sunt prezentate 2 vârfuri ale complicațiilor infecțioase la 16-17 zi. Comparând seturile de date prezentate, constatăm aceeași legătură în LSI-II.

Rezultatele clinice a tratamentului în LST (n=195) a constituit: complicațiile generale posttraumatice la 142 (72,82%) de traumatizați, cele mai frecvente (35,21%) fiind cele bronho-pulmonare. Mortalitatea a constituit 36,92% (n=72) cazuri. Cauza de deces în 1-3 zile au constituit-o leziunile incompatibile cu viața, șocul hemoragic și traumatic, traumatismul cranian sever, în perioada de 4-12 zile - pneumoniile și MODS. După 13 zile, decesul survenea în urma complicațiilor infecțioase.

## **5.2. Complicații ale hematomului retroperitoneal, tratament**

Hematomul RP este o colecție limitată de sânge, cauzată de lezările oaselor bazinului, coloanei vertebrale și țesutului SRP. Complicațiile SRP sunt mai frecvent înregistrate în hemoragiile masive, răspândite, care este un mediu favorabil pentru microorganisme patogene și depind de cantitatea sângelui revărsat, caracterul leziunilor osoase și organelor interne. Complicațiile HgRP pot fi precoce, tardive, de natură infecțioasă și neinfecțioasă [75, 89, 101].

Prezentăm complicațiile HRP, diagnosticate în LS (Tab. 5.4). În LST (n=195), complicațiile HRP au reprezentat 37 (18,97%) de cazuri. În LSI, au fost diagnosticate complicațiile HRP: pareza intestinală persistentă la 23 (15,13%) de pacienți; la 2 pacienți, la a 3;5 zi după accidentare s-a diagnosticat hemoragie intraabdominală ca urmare a erupției HRP masiv în peritoneum; la 5 pacienți s-au dezvoltat complicații septice, în 2 cazuri - uroflegmon, 3 cazuri - supurarea HRP pelvian. În LSII, în 7 (16,27%) cazuri HRP s-a complicat cu pareza intestinală. Complicațiile precoce ale HRP au fost: pareza intestinală persistentă (n=30), hemoragia intraabdominală (n=2).

Pareza intestinală precoce este complicația perioadei postoperatorii și este simptomul patognomonic al HRP. Sângele, "îmbibând" SRP, provoacă excitarea terminațiilor nervoase, eliberarea de catecolamine, spasmul vaselor; dereglarea hemodinamicii tractului gastrointestinal

(TGI). Aplicarea măsurilor terapeutice: utilizarea sondei nazogastrale, infuziei în vederea corecției echilibrului electrolitic, efectuată în LS, poate fi suficientă pentru restabilirea funcției motorice TGI.

În LST, leziunile intestinului sunt diagnosticate în 23,58% (n=46) cazuri, lezarea mezoului - 25,64% (n=50) cazuri. Clinic, HRP a fost diagnosticat peste câteva ore/zile după traumatism. Pareza temporară a TGI a fost constatată la majoritatea pacienților 97 (49,74%) după laparotomie (n=150): în LSI, la 83 (54,6%), LSII - la 14 (42,42%) pacienți. La a 4-6 zi, peristaltismul intestinal s-a restabilit la 67 (34,35%) de pacienți. Dezvoltarea ocluziei intestinale dinamice persistente a fost diagnosticată la 30 (15,38%) de pacienți, în toate cazurile, după laparotomie.

Șocul traumatic, dereglarea posttraumatică a microcirculației și ischemia intestinală provoacă pătrunderea masivă a fluxului de microbi și a toxinelor în sânge. Aceasta este una dintre opțiunile apariției „sepsisului intestinal”, care diapedează în țesuturile adiacente, inclusiv și în HRP. Prin urmare, momentul important în conduita pacienților este tratamentul parezei gastrointestinale. A fost efectuată analiza impactului negativ al parezei intestinale asupra stării generale a traumatizaților și impactul acestor complicații asupra rezultatelor tratamentului. Din 30 de pacienți cu parază intestinală persistentă, în 63,33% (n=19) cazuri, s-au dezvoltat complicații: septică - în 33,33% (n=10), MODS – în 21,73% (n=5) cazuri etc. În cele mai multe cazuri, la pacienți s-a dezvoltat un tandem de complicații: pneumonie, pielonefrită, MODS, TEAP. Letalitatea - 60,89% (n=14).

Tratamentul complicațiilor HRP reprezintă una din cele mai dificile probleme în chirurgie [19, 94, 107, 159]. Managementul conservativ al complicațiilor HgRP include tratamentul șocului, anemiilor, parezei TGI prin detoxifiere, antibioticoterapie etc. Complicațiile HRP cum ar fi HgRP continuă; abces, flegmon HRP, ruptura HRP etc, au fost tratate chirurgical.

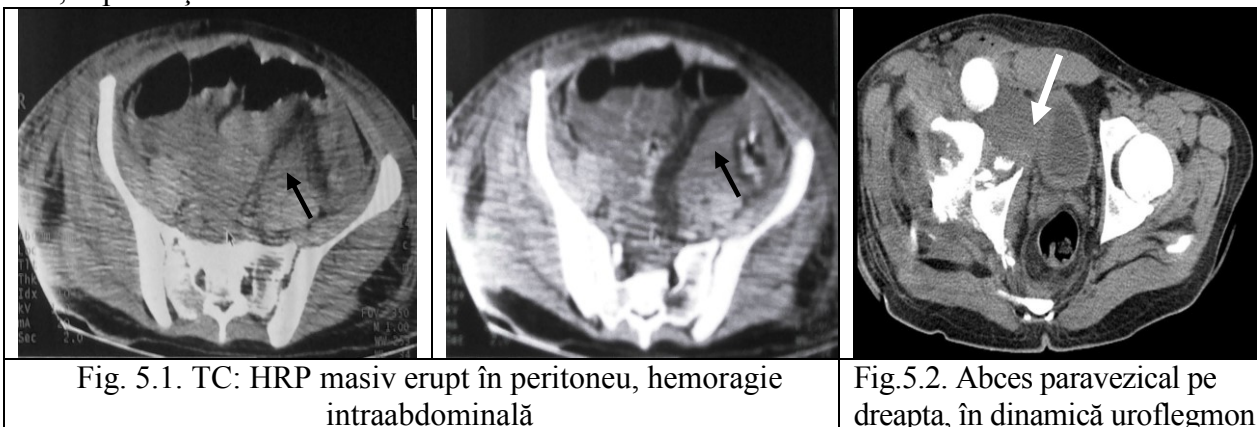
Prezentăm complexul măsurilor terapeutice, efectuate în pareza intestinală posttraumatică, ceea ce vizează toate etapele de patogeneză și care au fost aplicate, cu mici variații, individual. La etapa inițială a parezei, stimularea intestinului se realizează blocajul parțial ganglionar cu Sol. Benzo hexonium 2,5% + Sol. Pyrroxanum 1% etc. Peste 40-60 de minute, administrarea Sol. Proserini 0,05% 1-2 ml, la intervalul de 30' clister cu Sol. Natrii chloridi 10% 100 ml. La dezvoltarea parezei intestinale persistente, tratamentul include un complex de măsuri:

1. Decompresie permanentă a TGI prin sondă nazogastrală/intestinală, lavaj. Clister.
2. Restabilirea homeostazei prin administrarea infuziilor  $\geq 3-4$  litri: Sol. Glucosum 5% 500 ml, Sol. Natrii chloridi 0,9% 400 ml i/v. Corecția echilibrului electrolitic, reprovizionarea pierderilor de potasiu, magneziu, cloruri.
3. Stimularea medicamentoasă a peristaltismului intestinal până la 3-4 ori/zi: Sol. Glucosum 20% 400 ml + Sol. Kalii Chloridi 4% 20 ml + Sol. Clorură de calciu 10%

5ml + Sol. Magnesii sulfas 1ml 25% ș.a. 4. Pentru ameliorarea microcirculației intestinale este aplicată blocada epidurală îndelungată. 5. Efectuarea terapiei de detoxifiere. 6. Antibioticoterapia. 7. Stimularea activității motorice intestinale prin aplicarea fizioterapiei. Dacă în termen de  $\geq 7$  zile nu se constată o dinamică pozitivă, conform indicațiilor se efectuează FGDS, radiologie, laparoscopie. În caz de dereglare a funcției de evacuare TGI timp de  $\geq 10-15$  zile este indicată obligatoriu laparotomia [26, 29, 70, 76, 109]. Una din cele mai grave complicații ale HRP este eruperea HRP în cavitatea abdominală cu dezvoltarea peritonitei.

**1. Caz clinic.** Pacienta G. M. (cap. 4, p. 84).

**2. Caz clinic:** Pacientul B.I., b/26 2007, spitalizat după un accident rutier. Acuze: cefalee, dureri în hemitorace, abdomen, bazin. Obiectiv: Conștient. FR-26, Ps-120 bătă/min., T/A – 70/40 mmHg, GlasgowCS- 13, SIAlgover- 1,71, AIS-12, ISS- 42. Semne peritoneale dubioase. Analiza sângelui: Er-2,6x10<sup>12</sup>/l; Hb-79g/l; Ht-0,24; Le-28,7x10<sup>9</sup>/l. La radiografie s-a depistat: hemitorace, fractura coastelor 7-8 pe dreapta; fractura oaselor iliac, ishiatic și pubic pe dreapta, fără deplasare. TC: HRP masiv al bazinului mic. Spitalizat în secția ATI, tratament de resuscitare, antișoc. Starea pacientului gravă, stabilă. Peste 3 zile starea s-a agravat brusc. TC a abdomenului: HRP masiv erupt în abdomen, hemoragie peritoneală (Fig. 5.1). Laparotomie de urgență, evacuarea cheagurilor de sânge, lavajul cavității peritoneale, suturarea defectului peritoneului, hemostază definitivă, drenarea bazinului mic. Tratamentul fracturii bazinului conservativ prin aplicarea metodei după Волкович, hemodializă. Durata de spitalizare - 60 de zile, supraviețuit.



Complicațiile purulente posttraumatice ale HRP sunt complicații tardive. Abscesul, flegmonul retroperitoneal presupune acumularea puroiului în SRP, care complică rezultatul clinic al traumei. Infecția în traumatism are o capacitate pentru generalizare. În cazul de diagnosticare a supurării HRP, abscesului sau flegmonului, paracolitei purulente, paranefritei este indicată deschiderea largă și drenarea focarului de infecție. La 5 pacienți, la a 6-14 zi de spitalizare, a fost diagnosticată supurarea HRP pelvian. În prim plan, au fost simptomele generale, caracteristice pentru reacția sistemică a organismului la inflamație: febra de 38-39°C, frisoane, tahicardie, leucocitoză. Diagnosticul de supurare a HRP și abscesului intraabdominal a fost stabilit conform datelor USG, TC (Fig. 5.2-5). Pacienții (n=5) cu complicații septice ale

HRP, tratați chirurgical, 2 pacienți au decedat. La 2 pacienți cu traumă a vezicii urinare, HRP paravezical s-a complicat cu uroflegmon.

**Caz clinic:** 1) Pacienta Z. E., f/55 de ani, catatraumatism, fracturi multiple ale oaselor bazinului cu lezarea extraperitoneală a vezicii urinare (Fig. 5.2). Local, țesuturile perineale impregnate cu sânge. În pofida antibioticoterapiei, drenării vezicii urinare, a avut loc infiltrarea țesuturilor adiacente cu urina, fuzarea pe coapsa dreaptă cu formarea de uroflegmon al regiunii perineale și coapsei drepte. Pacienta a decedat. 2) Pacienta P. A., f/18 ani, (f/o 2451) internată după un accident rutier cu TPA sever, fracturi multiple ale bazinului și extremităților, leziunea vezicii urinare etc. (Fig.5.3). La 8 zi diagnosticat uroflegmon paravezical cu dezvoltarea peritonitei urinare. Pacienta a supraviețuit.



Fig. 5.3. HRP paravezical în dinamică uroflegmon.



Fig. 5.4. TC: HRP pelvian supurativ pe stânga.



Fig. 5.5. Supurarea HRP cu formarea abcesului în bazinul mic

**Tratamentul conservativ al hematomului retroperitoneal infectat.** La primele semne de infecție și în absența simptomelor de fuziune purulentă în țesuturi, HRP s-a tratat conservativ. Cel mai bun remediu pentru eradicarea inflamației este antibioticoterapia, cu un spectru larg de acțiune. Administrarea antibioticelor a fost realizată în etape: 1) tratament precoce cu antibiotice efective; 2) corecția tratamentului cu antibiotice, după rezultatele cercetării bacteriologice. La etapa incipientă, în cazurile necomplicate, se aplică monoterapia. Unul din antibioticele recomandate pentru HRP, este Sol. Ciprofloxacină 100 ml i/v, 7-14 zile. Pacienților în stare severă li s-a indicat terapie cu Metronidazol i/v, 7 zile, sau Sol. Ciprofloxacină 100 ml + Metronidazol 500 mg, i/v, timp de 5-6 zile, după rezultatele testelor bacteriologice s-a realizat antibioticoterapia, în unele cazuri fiind combinată. Propunem spre vizualizare o schemă, care a demonstrat rezultate bune în tratamentul infecțiilor intraabdominale [37, 50]: 1) amoxicilină/acid clavulanic (Amoxicilină 1g. i/m, i/v, Clavulanic acid 600 mg/zi), Ticarcillină + Clavulanic acid sau Timentină i/v; Piperacillină 4g. + Tazobactam 0,5g. la fiecare 8 ore i/v; Cefoperazone + Sulbactam 1:1 i/v., 2 zile. 3) Combinarea a 3 medicamente: Cefepim + Metronidazol + aminoglicozide; antimicotice Fluconazol, capsule 50 (150) mg, doza zilnică fiind de 50-400 mg.

Conduita conservativă a pacienților cu HRP necesită o cură de detoxifiere: cantitatea suficientă de lichid, terapie de perfuzie și diureză forțată: Sol. Natrii chloridi 0,9% 400 ml; Sol. Ringer 500 ml i/v, 3-5 zile. Sol. Glucosum 5% 500 ml, Haemodes 200 ml, Albumin 10% 200 ml

etc., Furosemid 1% 2 ml i/v 1-2 ori/zi, (Lasix 40). Unor pacienți li s-a efectuat detoxifiere extracorporală: hemodializă, plasmafereză; iradierea extracorporală cu raze UV etc.; au fost indicați imunomodulatori: Tactivin 0,01% 1 ml s/c; Thymalinum 10 mg, 5 zile etc. Tratamentul de bază în procesele supurative ale HRP constă din înlăturarea chirurgicală a sursei de infecție, indicându-se antibioticoterapie (capitolul 4). În LSII, au fost tratați 3 pacienți cu leziuni ale pancreasului, HRP parapancreatic. Toți pacienții au fost externați.

În rezultatul proceselor inflamatorii ale SRP, poate apărea boala Ormond, fibroza retroperitoneală [199], care prin obstrucția tractului urinar, provoacă dezvoltarea hidronefrozei, atrofiei renale. În clinica noastră, în ultimii 13 ani, s-a constatat 1 caz de fibroză retroperitoneală.

**Caz clinic:** Pacienta G. P., f/68, tratată în IMU 07.09.2008 (f/o13493,16445). A fost spitalizată cu dureri bilaterale în regiunea lombară, cu iradiere în organele genitale, anurie, edeme, hipertensiune arterială. Din anamneză - traumă închisă a abdomenului, HRP tratat conservativ. Obiectiv: edem al regiunii lombare bilateral, membrelor inferioare. FR-18, Ps-80 bătă/min., T/A-160/100 mmHg. Abdomen balonat, dureros în regiunea lombară bilateral, în proiecția suprapubiană. Semne peritoneale negative. Diagnosticul la spitalizare neclar. Investigată. Date de laborator: Hb-116g/l, erit  $3,7 \times 10^{12}$  mcl, Le- $5,9 \times 10^9$  mcl, VSH-29mm/oră, Urea-14,9 mmol/l, Creatinină – 200 mmol/l. Analiza urinei: proteine-0,18g/l, leucocite 4-5, eritrocite nemod.- 32-40, modif.-6-8, mucozitate. USG - Hidronefroză gr. I-II, modificări indurative difuze ale SCM.

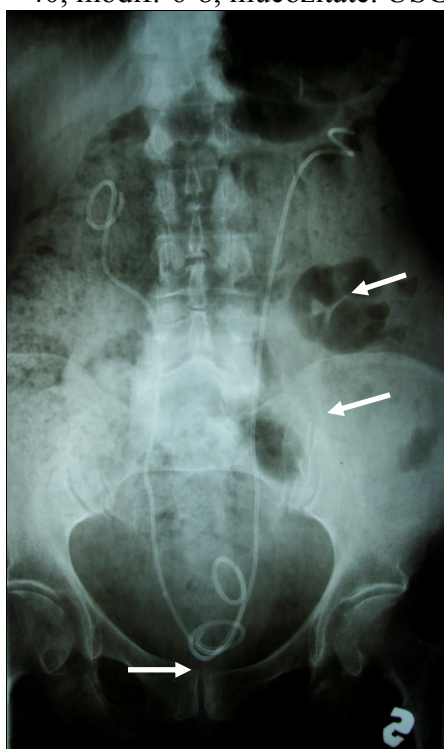


Fig. 5.6. R-grafia: cateter "stent" bilateral



Fig. 5.7. TC: "stent" bilateral.

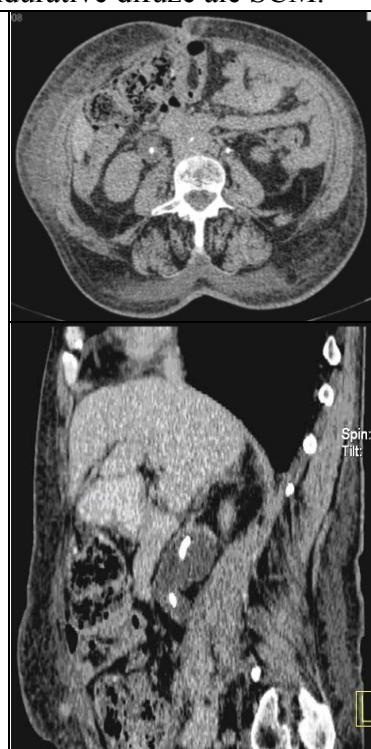


Fig. 5.8. TC: fibroza în SRP, "stent".

După pielografie, s-a stabilit diagnosticul: Urolitiază. Calculi renali bilaterali, anurie. S-a aplicat "stent" în căile urinare: pe stânga 23.07.08; pe dreapta- 30.07.08. R-grafia (08.08): Cateter "stent" bilateral, sistemul pielo-calicular drenat (Fig. 5.6). Externată cu ameliorare. Pacienta spitalizată repetat 09.08, cu dureri lombare pronunțate, iradiere în regiunea suprapubiană. La internare: semnul Giordano-Pasternațkii pozitiv, polakiurie. Investigată: USG (n=5), Rg

abdomenului (n=6), pielografie (n=1), TC, cistoscopie (n=6), consultată de internist, neurolog. Suspecție la fibroză retroperitoneală, confirmată la TC (Fig. 5.7-8): Hidronefroză bilaterală, nefroscleroză secundară. Efect compresiv bilateral aplicat pe stratul corticomedular renal. Stenoză, sclerozarea arterei renale. Fibroza fasciei retroperitoneale, țesutului paranefral bilateral. S-a efectuat cistoscopia, plasat cateterul urinar până la 25 cm. Din cateter se elimină urină. 10.09.08 - cateter ureteral funcțional. Starea de gravitate medie, constatată oligoanurie și 23.09.09 efectuată nefrostomia pe stânga. 07.10.08 - starea bolnavei s-a agravat. Intoxicație generală urinară. Nefrostomie transcutană pe stânga (07.10.08). Diagnoză: boala Ormond. La 10.08, bolnava a fost externată cu d-cul: Fibroză retroperitoneală. S-a indicat tratament conservativ (corticosteroizi). Bolnava a decedat la domiciliu după 1,5 luni de tratament.

### 5.3. Rezultatele clinice în traumatismul pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie

Pentru prognozarea rezultatelor traumatismului, este necesară evaluarea factorilor, care afectează rezultatul traumei: gravitatea leziunilor, șocul, vârsta, intervalul de timp etc.

S-a efectuat analiza gravității leziunilor în LSI-II, utilizând scale ISS: atunci când ISS=35-50 puncte, rata de mortalitate > 55%, în timp ce ISS >50, au supraviețuit 11 din 32 accidentați (Tab.5.5, Fig.5.9). Studiile efectuate au demonstrat semnificația diferențelor ( $p < 0,001$ ) în LSI, LSII dintre decedați și cei care au supraviețuit la ISS >50 de puncte, ceea ce confirmă dependența mortalității de severitatea leziunilor, în primele zile după traumatism. La cea mai mare parte dintre pacienții în LSI, s-a înregistrat ISS > 20 puncte, cu mortalitatea > 20%, ceea ce caracterizează traumatismul, complicat cu HRP, ca leziune severă și explică mortalitatea înaltă în LSI-41,44% și LSII-20,93%, LST (n=195) - 36,92%. Datele obținute confirmă corelația indicilor scalei ISS despre mortalitatea în traumatism, după Анкин Л. (Tab.5.5) [34], care permit recomandarea scalei ISS pentru prognozarea rezultatului clinic în TA asociat, complicat cu HgRP.

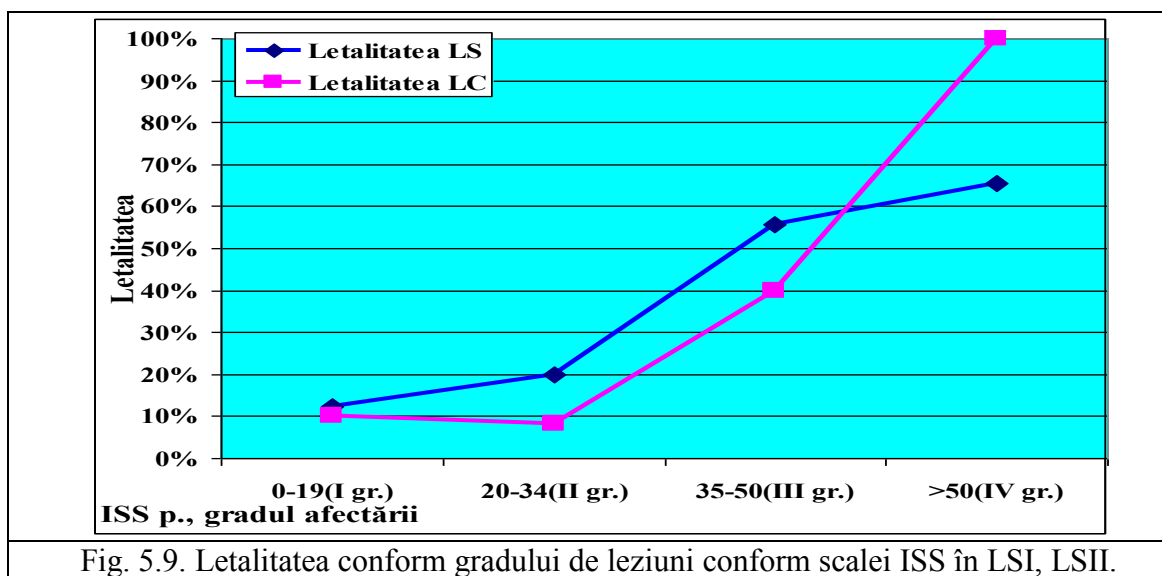
Tabelul 5.5. Severitatea leziunilor, mortalitatea conform scalei ISS la spitalizare în LSI-II.

| ISS,<br>puncte  | LSI      |       |            |       | p      | LSII     |       |            |       | p       | Letalitate |
|-----------------|----------|-------|------------|-------|--------|----------|-------|------------|-------|---------|------------|
|                 | Pacienți |       | Letalitate |       |        | Pacienți |       | Letalitate |       |         | Анкин[34]  |
|                 | 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 |            |

Datele obținute, despre severitatea traumatismului și stării traumatizaților la spitalizare, cu utilizarea diferitor scale în LSI-II, sunt prezentate în Tab. 5.6. Compararea estimărilor severității a demonstrat diferența semnificativă pe toate scalele comparative  $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$  (Tab. 5.6), dovedind că gravitatea traumatismului în grupul de pacienți cu fracturi bazinului este mai mare, decât în grupul pacienților fără fracturi ale bazinului, astfel, fracturile bazinului constituie factori independenți, care agravează starea accidentaților, înrăutățește prognosticul și determină



mortalitatea ridicată. S-a analizat dependența frecvenței complicațiilor infecțioase și mortalității de severitatea traumei, conform scalei ISS în LSI (Tab. 5.7), ceea ce confirmă faptul, că cu cât este mai severă leziunea, cu atât mai mare este rata complicațiilor și mortalității. În LSI-II, s-au calculat indicii gradului de severitate, stării accidentaților la internare, celor care au supraviețuit și decedaților conform scalei RTS și TRISS (Tab. 5.8).



| Scala, puncte | LSI(152) $\bar{X}_n$ | LSII(43) $\bar{X}_n$ | t    | p       |
|---------------|----------------------|----------------------|------|---------|
| GCS           | 11,03±3,34±0,27      | 12,06±2,78±0,42      | 2,06 | < 0,05  |
| SIA           | 1,36±0,62±0,08       | 1,07±0,58±0,08       | 2,56 | < 0,05  |
| AIS           | 11,32±3,54±0,28      | 7,97±3,42±0,52       | 5,67 | < 0,001 |
| ISS           | 38,84±16,76±1,36     | 29,51±15,78±2,4      | 3,38 | < 0,001 |
| RTS           | 92% (6,17)           | 96% (6,9)            | -    | -       |
| TRISS(%)      | 79,7%                | 93,8%                | 2,86 | <0,01   |

| ISS puncte                                                                               | Pacienții LSI |       | Complicații |       | Complicații (%) în LSI după ISS | Letalitate |       | Letalitate (%) 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 date 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 letalitate: 1-2 t=3,673, p < 0,001; 1-3 t=1,756, p > ,05; 2-3 t=1,778, p > 0,05;     |               |       |             |       |                                 |            |       |                                 |

Datele obținute constată, că valorile medii ale gradului de severitate a leziunilor și starea pacienților în LSI-II, în grupul decedaților este mai mare decât în grupul accidentaților supraviețuiți.



Compararea indicilor (Tab.5.8) celor supraviețuiți și decedați:  $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ , confirmă fiabilitatea acestor diferențe, dovedind existența unei corelații între gradul de severitate al leziunilor: AIS, ISS; starea accidentaților: GCS, RTS, TRISS; vârstă:  $p < 0,001$ ,  $p < 0,05$  și rezultatul clinic al traumei, acestea fiind criterii de pronostic în traumatismul, complicat cu HRP, sunt similare literaturii de specialitate [69, 92, 201].

| Tabelul 5.8. Valorile medii gravității stării pacienților supraviețuiți/decedați la internare LSI-II |                           |                             |               |                          |                             |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|
| Scala puncte                                                                                         | LSI                       |                             | p             | LSII                     |                             | 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 |
| GCS                                                                                                  | 9± 0,44                   | 12,15±0,28                  | t6,03,p<0,001 | 8,77±0,85                | 12,9±0,35                   | 4,49,p<0,001 |
| Vârsta                                                                                               | 44±2,14                   | 34±1,48                     | t3,84,p<0,001 | 53±6,07                  | 38,29±2,55                  | t2,23,p<0,05 |
| FR /min                                                                                              | 21± 0,88                  | 20±0,44                     | t1,01,p>0,05  | 19,44±1,64               | 20,17±0,17                  | t0,44,p>0,05 |
| TAs.                                                                                                 | 66±3,72                   | 96,83,25                    | t6,23,p<0,001 | 88,88±13,55              | 111,91±4,24                 | t1,62,p>0,05 |
| RTS                                                                                                  | 5,43                      | 6,9                         | -             | 5,23                     | 7,84                        |              |
| TRISS                                                                                                | 50,7%                     | 91,6%                       | t5,99,p<0,001 | 44,4%                    | 97,8%                       | t3,01,p<0,01 |

| Tabelul 5.9. Repartizarea supraviețuiților și decedaților, conform tipului și subtipului de fracturi ale bazinului în LSI |                 |                |                |        |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| Tipul                                                                                                                     | Tipul, subtipul |                |                | n      | Cresterea instabilității în fracturile bazinului, Creșterea mortalității. |
|                                                                                                                           | A <sub>1</sub>  | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> |        |                                                                           |
| A:total                                                                                                                   | 0               | 55             | 3              | 58     |                                                                           |
| A - supraviețuiți                                                                                                         | 0               | 41             | 1              | 42     |                                                                           |
| A, decedați                                                                                                               | 0               | 14             | 2              | 16     |                                                                           |
| Letalitatea în subtipul A                                                                                                 | 0               | 25,45%         | 66,66%         | 27,58% |                                                                           |
|                                                                                                                           | B <sub>1</sub>  | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> |        |                                                                           |
| B, total                                                                                                                  | 21              | 17             | 2              | 40     |                                                                           |
| B, supraviețuiți                                                                                                          | 12              | 10             | 0              | 22     |                                                                           |
| B, decedați                                                                                                               | 9               | 7              | 2              | 18     |                                                                           |
| Letalitatea în subtipul B                                                                                                 | 42,85%          | 41,17%         | 100%           | 45%    |                                                                           |
|                                                                                                                           | C <sub>1</sub>  | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |        |                                                                           |
| C total                                                                                                                   | 40              | 9              | 5              | 54     |                                                                           |
| C supraviețuiți                                                                                                           | 20              | 5              | 0              | 25     |                                                                           |
| C decedați                                                                                                                | 20              | 4              | 5              | 29     |                                                                           |
| Letalitatea în subtipul C                                                                                                 | 50%             | 44,44%         | 100%           | 53,7%  |                                                                           |

| Tabelul 5.10. Valoarea medie a AIS, ISS în dependență de tipul fracturii bazinului în LSI |                                     |                 |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Scorul                                                                                    | Tipul fracturilor pelvinului (Tile) |                 |                  |                  |
|                                                                                           | A n=58                              | B n=40          | C n=54           | Total n=152      |
| AIS $\bar{X}_a$                                                                           | 10,63±3,71±0,48                     | 10,9±3,12±0,49  | 12,3±3,41±0,46   | 11,32±3,54±0,28  |
| ISS $\bar{X}_a$                                                                           | 36,08±17,05±2,24                    | 35,85±15,81±2,5 | 43,63±15,98±2,17 | 38,84±16,76±1,36 |

Analiza leziunilor multiple ale organelor interne au demonstrat corelația directă dintre numărul de organe. afectate (cu limita de  $\geq 3$ ) și mortalitate la traumatizare

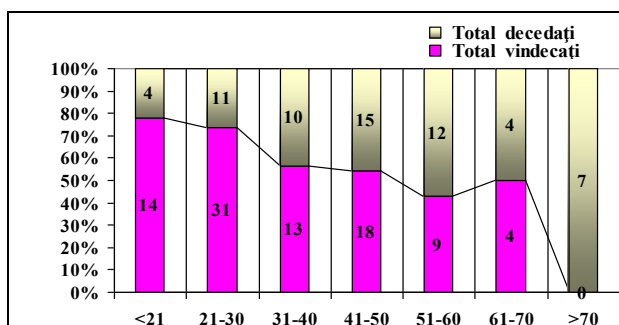


Fig. 5.10. Rezultatul clinic pacienților cu fracturi bazinului, în funcție de intervalul de vârstă.

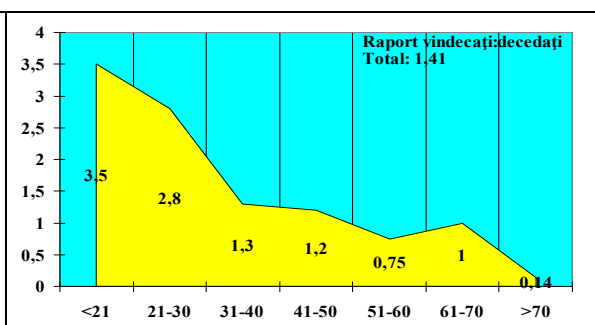


Fig. 5.11. Diagramă: Rezultatele raportului vindecați/decedați în LSI.

În Tab. 5.9, este prezentată repartizarea accidentațiilor, conform tipului și subtipului fracturilor oaselor bazinului și letalității în subgrupuri, care evidențiază în fracturile bazinului de tip A și tip B, C, instabilitatea verticală și rotațională a inelului pelvian și, conform acestui model, crește mortalitatea. Rata sporită a mortalității s-a constatat în fracturile bazinului de tip B<sub>3</sub>; C<sub>1-3</sub>. A fost analizată influența tipului de fracturi ale bazinului asupra gradului de severitate a accidentațiilor la spitalizare AIS, ISS (Tab. 5.10). Datele prezentate constată: fracturile oaselor bazinului tip B, C (Tile), sporește gradul de severitate al accidentațiilor și prezintă factori semnificativi clinici independenți de risc pentru mortalitate. Concluziile noastre sunt similare celor relatate în literatura de specialitate [145, 159, 207, 214]. Astfel, gradul de lezare al bazinului, constituie un factor de risc pentru deces în traumatismul asociat. Analiza datelor din Figura 5.3.2-3, denotă faptul, că în traumatismul bazinului, vârsta, sexul sunt factorii, care afectează supraviețuirea, mortalitatea și prognosticul rezultatului clinic. În Figura 5.10 este prezentată scăderea continuă, constantă a numărului de pacienți supraviețuiți, diminuarea la 0 în grupul de vârstă > 70 de ani.

S-a efectuat analiza dependenței pierderii de sânge și mortalității în LS. Prezentăm datele documentate ale hemoragiei (fără HRP) la 126 de accidentați (din LST), după laparoscopie, laparotomie, toracocenteză și rezultatul clinic al pacienților în grupul de studiu (Tab. 5.11),

| Tabelul 5.11. Volumul sângelui pierdut și rezultatul clinic al traumei în loturile de studiu |                  |       |                |          |       |                |                 |       |                |          |       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----------|-------|----------------|-----------------|-------|----------------|----------|-------|----------------|
| Volumul hemoragiei (ml)                                                                      | LSI = 97 din 152 |       |                |          |       |                | LSII=29 din 43  |       |                |          |       |                |
|                                                                                              | S/viețuiți       |       |                | Decedați |       |                | S/viețuiți      |       |                | Decedați |       |                |
|                                                                                              | n                | %     | $\bar{X}_n$ ml | n        | %     | $\bar{X}_n$ ml | n               | %     | $\bar{X}_n$ ml | n        | %     | $\bar{X}_n$ ml |
| < 500                                                                                        | 22               | 14,47 | 324            | 19       | 12,5  | 347            | 9               | 20,93 | 322            | 1        | 2,32  | 500            |
| 501 - 1000                                                                                   | 22               | 14,47 | 740,5          | 15       | 9,87  | 843            | 10              | 23,25 | 860            | 3        | 6,98  | 766            |
| 1001 - 2000                                                                                  | 6                | 3,95  | 1600           | 10       | 6,57  | 1590           | 4               | 9,3   | 1750           | 2        | 4,65  | 1600           |
| 2001 - 3000                                                                                  | 1                | 0,66  | 3000           | 2        | 1,32  | 2650           | -               | -     | -              | -        | -     | -              |
| Total                                                                                        | 51               | 33,55 | 750            | 46       | 30,26 | 879            | 23              | 53,48 | 804            | 6        | 13,95 | 1000           |
| T, p                                                                                         | t=0,347, p>0,05  |       |                |          |       |                | t=2,103, p<0,05 |       |                |          |       |                |
| T, p: S/viețuiți (n=74)/Decedați (n=52) t=1,961; p < 0,05                                    |                  |       |                |          |       |                |                 |       |                |          |       |                |

care demonstrează că pierderea medie de sânge în grupul decedaților, este mai mare decât în lotul de pacienți supraviețuiți, raportul S/viețuiți (74)/Decedați (52),  $p < 0,05$ , demonstrând diferența semnificativă, ceea ce permite concluzionarea că, odată cu creșterea valorii pierderii de sânge la pacienții cu traumatism asociat, concomitent crește progresiv rata mortalității. Prezentăm datele rezultatelor studiului volumului HRP constatat și rezultatul traumei în LS (Fig. 5.12-13).

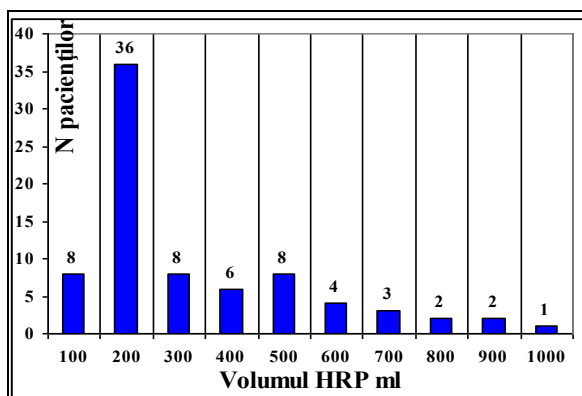


Fig.5.12. Repartizarea a 78 pacienți în LSI-II, conform valorilor medii volumului HRP.

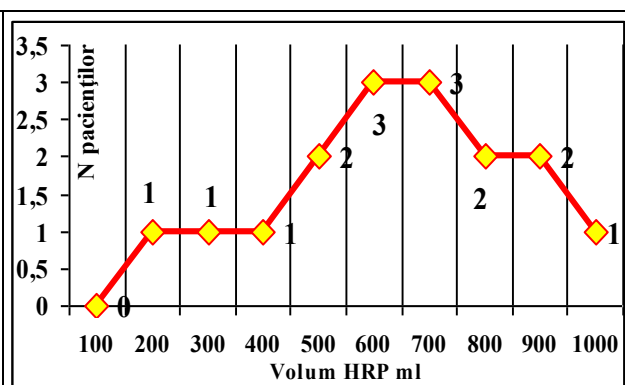


Fig. 5.13. Repartizarea pacienților decedați LSI-II conform volumului HRP.

Tabelul 5.12. Factorii prognostici și limitele rezultatului clinic posibil letal

|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| Vârstă > 60 de ani,                       | +                            |
| Sex masculin                              | +                            |
| Multitudinea leziunilor organelor interne | $\geq 3$                     |
| Tipul fracturii bazinului                 | B 3, C 1-3                   |
| Pulsul                                    | $\geq 130$                   |
| SI Algoover                               | $\geq 1,0$                   |
| Șocul                                     | > II grad                    |
| Șocul ireversibil                         | +                            |
| ISS la internare                          | > 35 de puncte               |
| GCS la internare                          | < 9 puncte                   |
| Hemoragie retroperitoneală masivă         | $\geq 500$ ml                |
| Distribuția hematomului retroperitoneal   | Asocierea zonelor I, II, III |
| RTS                                       | $\leq 86\%$ (5,5)            |
| TRISS                                     | $\leq 50\%$                  |
| Intervalul de timp traumă-spitalizare     | 1-3 zile                     |

Repartizarea pacienților LSI-II, în funcție de valorile medii ale volumului HRP de la 100 până la 1000 ml. Datele reflectate în Fig. 5.3.4 pun în evidență faptul, că la cel mai mare număr de pacienți ( $n=66$ ) a fost depistat un mic volum al HRP de 100-500 ml. Valoarea medie aproximativă a volumului de HRP, în acest grup de pacienți a fost de 288 ml. În Fig. 5.13 sunt prezentate datele mortalității în funcție de volumul sângelui pierdut: cu cât volumul HRP ( $> 500$  ml) este mai mare, cu atât mai sporită este mortalitatea. Conform studiului, volumul HRP  $\geq 500$  ml, poate fi considerat ca o limită a rezultatului clinic nefavorabil.

Reieșind din datele obținute, constatăm că factorii de prognostic și limitele letalității sunt (Tab. 5.12): vârstă > 60 de ani, sex masculin, multitudinea leziunilor organelor interne  $\geq 3$ ; fractura oaselor bazinului de tip B<sub>3</sub>, C<sub>1-3</sub>; SI Allgover  $\geq 1,0$ ; șoc > gradul II, șoc ireversibil; ISS > 35 de puncte, GCS < 9 puncte; HgRP masivă  $\geq 500$  ml, răspândită în mai multe zone (I, II, III); RTS  $\leq 86\%$ ; TRISS  $\leq 50\%$ ; intervalul de timp din momentul traumei - 1-3 zile.

#### **5.4. Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal**

În baza studiului, s-a stabilit că în traumatismul asociat, complicat cu hemoragie retroperitoneală complicațiile au apărut la 142(72,82%) traumatizați. Mortalitatea în traumatismul asociat, complicat cu hemoragie retroperitoneală s-a constatat: în LST - 36,92% (n=72), în LSI - 41,45% (n=63), în LSII - 20,93% (n=9) cazuri. Procentul înalt al complicațiilor și mortalității, impun căutarea noilor modalități de ameliorare a tratamentului acestei categorii de pacienți.

Dintre complicațiile perioadei acute ale TPA, cele mai grave sunt hemoragiile masive necontrolate din vasele bazinului mic, șocul, pareza intestinală, anemia etc. Cel mai frecvent, pierderea sangvină masivă are loc în decursul primei ore după traumă. Etapele prespitalicească și de reanimare determină rezultatul clinic al traumatismului asociat [24, 122, 117, 223]. În această perioadă rata complicațiilor și mortalității pot fi reduse.

La etapa prespitalicească, este menționată importanța acordării ajutorului în timp minim și volum maxim, incluzând: hemostază de urgență, restabilirea permeabilității căilor respiratorii, ventilarea artificială, masajul indirect al cordului, lichidarea hipovolemiei, imobilizarea segmentelor lezate pentru transportarea pacientului etc. Hemoragiile spontane recidivante din vasele bazinului pot fi cauzate de orice mișcare a pacientului, astfel imobilizarea și anestezia adecvată trebuie să fie administrată direct la locul impactului.

Datele medicilor care au acordat ajutor prespitalicesc, au confirmat faptul, că în momentul transportării pacienților din LS la spital, s-au efectuat: măsuri antișoc, analgezie adecvată, infuzii, stabilizarea bazinului lezat. Pentru imobilizarea pacienților, s-au aplicat poziția pacientului pe scutule, un dispozitiv extern pentru fixarea și constricția bazinului, bandaj pelvian, centuri pelviene, cronțang pelvian ș.a.

La spitalizarea pacienților cu TPA, este necesară acordarea ajutorului complex și urgent, realizat de echipa multidisciplinară. Este importantă aplicarea complexului măsurilor de reanimare, diagnosticarea lezărilor dominante, stabilirea conduitei tratamentului. Hemoragiile masive în fracturile pelviene necesită întreprinderea unor măsuri: limitarea schimbării poziției

pacientului; imobilizarea cu repoziția definitivă precoce a bazinului cu ajutorul unui dispozitiv cu fixare externă.

Conduita în tratamentul HgRP, în scopul hemostazei, presupune hemotransfuzia masivă cu ser proaspăt congelat, masă trombocitară, cu menținerea hematocritului la nivelul  $\geq 20\%$ ; păstrarea regimului hipotoniei dirijate ( $TAs \leq 100$  mmHg), fiind o măsură de profilaxie a HgRP; administrarea hemostaticelor cu acțiune generală etc. În majoritatea cazurilor, HgRP se stopează.

Hematomul RP, diagnosticat la USG, TC, în timpul laparoscopiei/tomiei, fără semne de sângerare continuă, necesită un tratament conservativ și supravegherea de minim 24 de ore.

La pacienții, care manifestă o clinică a hemoragiei activă, li s-a indicat tactica chirurgicală activă, în vederea profilaxiei șocului și rezultatului clinic nefavorabil. În timpul laparotomiei, este importantă realizarea unei serii de acțiuni curativ-profilactice: determinarea și eliminarea sursei de hemoragie; intubarea TGI; drenarea HRP și/sau cavității peritoneale în regiunea HRP. Pentru prevenirea parezei intestinale a TGI, este necesară efectuarea blocajului prelungit al rădăcinii mezenterului colonului transvers.

Orice intervenție chirurgicală, conform indicațiilor, necesită finalizarea cu osteosinteza bazinului cu ajutorul unui dispozitiv de fixare externă, în primele 24-48 de ore după traumă, fiind o condiție importantă pentru tratamentul de succes al acestor pacienți. [11]. Conform literaturii de specialitate, dehiscenta în centimetri a oaselor bazinului lezat, sporește volumul pelvian cu sute de mililitri ai unei posibile hemoragii. Restabilirea dimensiunilor anatomice ale bazinului, funcțiilor organelor cavității abdominale presupun profilaxia complicațiilor traumatismului asociat, formării și complicațiilor HRP masiv [34].

În LSI, în TPA, stabilitatea inelului pelvian, determinat în 38,15% (fractură pelviană de tip A) cazuri, fracturi pelviene instabile diagnosticate în 61,85% (de tip B, C) cazuri. În scopul fixării inelului pelvian, stopării HgRP, restabilirii dimensiunilor anatomice ale bazinului, restabilirii funcțiilor organelor cavității abdominale și a bazinului la 35 de pacienți a fost efectuată repoziția oaselor bazinului. La 21 din 35 de pacienți, perioada postoperatorie a decurs cu complicații, fără deces. La 66 de pacienți cu trauma bazinului, a fost aplicat tratamentul conservativ. Dintre ei, la 36 de accidentați apar complicații, 12 au decedat. Evident, că mortalitatea este mai mare în grupul accidentaților cu tratament conservativ, fără fixarea inelului pelvian. Datele demonstrează, că una dintre cele mai importante condiții pentru tratarea cu succes a pacienților cu TPA, este stabilizarea precoce a bazinului, care permite mobilizarea precoce a pacienților și determină rezultatul favorabil al tratamentului.

O tendință importantă în sistemul îmbunătățirii eficienței tratamentului pacienților constă în elaborarea măsurilor profilactice ale complicațiilor posttraumatice. Analizând datele

decedaților, este evidentă o a 2 undă maximală a decesului, care apare la a 8-12 zi de la traumă, atunci când pacienții decedează din cauza complicațiilor: pneumonii, sepsis, MODS ș.a. Se poate constata, că o parte dintre complicații este cauzată de ineficiența măsurilor, care vizează tratamentul pneumoniei (n=44). Complicațiile, cum ar fi: pleurezia (n=6), bronșita purulentă (n=1), TEAP(n=4), MODS (n=20), au fost asociate cu procese inflamatorii în plămâni. Tratamentul complicațiilor infecțioase necesită investiții semnificative. Baza profilaxiei complicațiilor infecțioase constituie măsurile curative organizaționale și epidemiologice [91]. Măsurile generale terapeutice de prevenire a complicațiilor infecțioase includ: evaluarea precoce a plămânilor, profilaxia cu antibiotice, asanarea ramificațiilor trahee-bronhii, terapie simptomatică, fizioterapie, tratament chirurgical precoce al hematomului purulent ș.a.

Profilaxia cu antibiotice la accidentați este eficientă cu aplicarea medicamentelor cu spectru larg: Cefuroxime 750 mg i/v,i/m, 4,5g/zi, Ceftriaxone 1g i/v, i/m, administrat 1 - 2g/zi; Augmentin 1,2g, timp de 2-3 zile. În grupul pacienților posttraumatici, cu HRP și riscul ridicat de pareză intestinală, profilactic, este recomandat un curs de terapie TGI cu antibiotice.

Profilaxia complicațiilor traumatismului asociat și formării hematomului retroperitoneal sunt una din principalele sarcini de prevenire a rezultatului clinic negativ posttraumatic, care include rezolvarea problemelor sociale, economice, sarcinilor medicale la nivel de stat și internațional. Profilaxia traumatismului și complicațiilor; prevenirea hematomului masiv diagnosticul precoce, asanarea chirurgicală și efectuarea profilaxiei cu antibiotice sunt condițiile de bază ale rezultatului clinic favorabil în tratamentul traumatismului asociat, complicat cu HRP.

### **5.5. Concluzii la capitolul 5**

1. S-a stabilit dependența dintre volumul hemoragiei retroperitoneale și mortalitate: la volumul hematomului  $\leq 500$  ml de sânge, mortalitatea a fost de 7,57%, la volumul  $\geq 600$  ml, mortalitatea a constituit 91,66%.
2. În traumatismul pelvio-abdominal, complicat cu hemoragie retroperitoneală, s-a demonstrat corelația dintre severitatea leziunilor, complicații și mortalitate. S-a stabilit, că odată cu creșterea instabilității în fracturile bazinului, sporește severitatea leziunilor, care provoacă creșterea ratei complicațiilor și a mortalității.
3. S-au determinat factorii etiologici ai dezvoltării complicațiilor, constatate în 72,82% (n=142) cazuri: multitudinea și gravitatea traumelor, acutizarea patologiilor concomitente cronice 38,46% (n=75), intervențiile chirurgicale (n=161), infecția, hematoul retroperitoneal masiv. S-a conchis, că în 61,11% cazuri, decesul a survenit în urma complicațiilor.

4. S-au constatat complicațiile tipice la traumatizări cu hemoragie retroperitoneală: bronho-pulmonare 25,64% (n=50), MODS 14,87% (n=29); complicații ale hematomului retroperitoneal 18,97% (n=37): pareză severă a tractului gastrointestinal 15,38% (n=30); supurare 2,56% (n=5) ș.a., cu picajul mortalității la a 7-9, 11-12 zi, ceea ce dictează monitorizarea amplă a acestui grup de pacienți, cu indicarea tratamentului complex pentru prevenirea și reducerea complicațiilor.
5. S-a stabilit, că în traumatismul, complicat cu hemoragie retroperitoneală, fiind predictorii rezultatului clinic nefavorabil, cu valoarea indicilor pragului letalității: ISS > 35 de puncte; GCS < 9 puncte; RTS ≤ 5,5 (80,7%), TRISS ≤ 50%; lezarea multiplă de organe ≥ 3; volumul hemoragiei retroperitoneale ≥ 600 ml; fracturile bazinului cu lezarea inelului pelvian; șoc sever; vârstă > 60 de ani ș.a., cu letalitatea de 36,92% (n=72), ceea ce dictează necesitatea de a lua în considerare toți acești factori în elaborarea strategiei raționale de tratament.
6. Utilizarea complexă, în timp util, a tuturor măsurilor pentru prevenirea formării hemoragiei retroperitoneale, diagnosticul precis, rapid și tratamentul chirurgical optim al leziunilor; tratamentul cu antibiotice; osteosinteza precoce a bazinului; ameliorarea funcției de ventilare pulmonară etc. constituie măsurile necesare pentru prevenirea complicațiilor traumatismului pelvio-abdominal, care reduc durata zi/pat, ameliorează calitatea rezultatelor tratamentului și reduc mortalitatea.
7. S-a redus morbiditatea și mortalitatea în traumatismul pelvio-abdominal, s-au implementat măsuri în vederea profilaxiei formării hematomului retroperitoneal masiv, prin aplicarea complexului de acțiuni, care include administrarea preparatelor hemostatice, infuzii în regim de hipotonie dirijată (TAs ≤ 100 mm/Hg), hemotransfuzii, osteosinteza externă precoce a fracturilor oaselor bazinului
8. Prevenirea complicațiilor infecțioase în traumatismul asociat, complicat cu HRP, include o serie de activități terapeutice de bază: profilaxia cu antibiotice și antibioticoterapia, efectuate conform rezultatelor antibiogramelor, administrarea medicamentelor imunomodulatoare etc.
9. Una dintre provocările majore ale contemporaneității este profilaxia traumatismului.



## SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE

Traumatismul este o problemă complexă, dificilă a contemporaneității și principala cauză de mortalitate în grupul de vârstă de până la 45 ani [39]. În 11-70% cazuri, leziunile organelor interne la traumatizați se asociază cu hemoragia retroperitoneală [89]. Managementul accidentaților cu HRP posttraumatic și al complicațiilor survenite, constituie subiectul unor discuții și studii actuale, deoarece acesta agravează în mod semnificativ starea pacienților și influențează supraviețuirea pacienților.

Hematomul RP este o colecție limitată de sânge în spațiul RP, ca urmare a leziunilor anatomice, apărute în rezultatul traumatismului asupra structurii cavității abdominale și bazinului mic. Hematomul RP nu este o entitate clinică, dar este o componentă a traumatismului pelvio-abdominal, fiind o secțiune dificilă, neexplorată până la capăt în chirurgia de urgență [52, 60, 89].

Un timp îndelungat, HRP a fost considerată o complicație rară, dar este evident că la > 70% dintre pacienții cu traumatism abdominal, se dezvoltă HRP [9, 13, 100]. Numărul de accidentați, la care este identificat HgRP, crește cu fiecare an, datorându-se, în mare parte, nu numai creșterii numărului de accidente, dar și capacității tehnice de diagnosticare cu precizie [110, 132, 196, 219].

Hemoragia RP apare în traumatismul grav, însoțit de leziuni severe în abdomen/SRP. Hemoragiile RP pot camufla leziunile duodenului, rinichilor, pancreasului ș.a. Cauza principală a erorilor de diagnostic în HgRP este lipsa simptomelor specifice, multitudinea leziunilor, dezvoltarea sindromului de abdomen acut, informativitatea diagnosticului HRP fiind mică [24, 49].

Analiza literaturii de specialitate constată, că HgRP agravează în mod semnificativ starea accidentaților cu fracturi bazinului și se caracterizează prin apariția complicațiilor (76%) supurative, intoxicații severe, MODS, sepsis ș.a., cu rata ridicată a mortalității (60%) [56, 62]. Problemele de diagnostic și tratament ale acestui grup de accidentați, sunt actuale în activitatea practică a chirurgilor și traumatologilor din toate țările, în timp ce lipsește o conduită unică diagnostico-curativă.

Studiul literaturii a confirmat, că subiectul HgRP posttraumatic este insuficient explorat, dezvoltarea științifică a problemei este incompletă, nu există informații ample cu privire la sursele și căile de răspândire a HRP în SRP "*in vivo*"; nu a fost evaluată informativitatea metodelor de diagnostic al HgRP; există dificultăți în conduita comună a tratamentului chirurgical HRP și osteosinteza bazinului; rămâne actuală întrebarea conduitei intraoperatorie HRP, lipsa algoritmului diagnostico-curativ al pacienților cu HgRP. Controversele prezentate argumentează relevanța însușirii profunde a problemei HgRP în TPA și necesită o cercetare științifică serioasă în acest domeniu.

Scopul principal al acestei lucrări constă în ameliorarea rezultatelor diagnosticului HgRP, sporirea eficienței profilaxiei și tratamentului complicațiilor HRP în TPA prin optimizarea conduitei diagnostico-curative. Pentru realizarea studiului au fost stabilite următoarele sarcini:

- Aprecierea informativității metodelor de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice.

- Studierea surselor, zonelor de acumulare și căilor de răspândire a hemoragiilor RP posttraumatice.
- Elaborarea algoritmului diagnostic-curativ al pacienților cu hemoragii RP posttraumatice.
- Aprecierea factorilor determinanți ai prognosticului complicațiilor hematomului retroperitoneal și letalității în traumatismul pelvio-abdominal.
- Analiza tratamentului complicațiilor hematomului retroperitoneal.

Lucrarea a fost efectuată la Clinica catedrei chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” și Laboratorul de chirurgie HPB al USMF „Nicolae Testemițanu” și IMSP IMU din Chișinău, Republica Moldova și prezintă experiența clinicii în diagnosticul și tratamentul complicațiilor HRP în traumatismul asociat, timp de 12 ani. Studiul este bazat pe analiza rezultatelor examinării și tratamentului a 195 de pacienți cu HgRP în traumatismul asociat, internați în mod urgent în IMU. Criteriile includerii în lotul de studiu au fost: accidentații cu HgRP, confirmată cu metode instrumentale de diagnostic, la intervențiile chirurgicale și examenul medico-legal.

Lotul ST (n=195) a inclus: bărbați – 140 (71,79%), femei – 55 (28,2%). Vârsta pacienților este cuprinsă între 18-84 de ani, cu valoarea medie  $39,45 \pm 16,29$  ani. În vârstă aptă de muncă, 21-60 de ani - 77,43% traumatizați, majoritatea dintre ei fiind bărbați: 115 (76,15%). Raportul B:F=2,54:1. Cea mai frecventă cauză a traumatismului: accidente rutiere - 109 (55,9%), catatraumatism – 59 (30,26%) cazuri. Structura traumatismului a relevat o multitudine de leziuni asociate ale abdomenului, bazinului (n=152; 77,94%), craniului (n=133), cutiei toracice (n=147), coloanei vertebrale (n=6), membrelor (n=76) etc. Valoarea medie a severității leziunilor traumatiche conform scorului: GlasgowCS=11,25±3,26; ISS=36,78±16,99; SIAllgover=1,3±0,63. Șocul de gradul II, diagnosticat la 68,2%, internați în secția de reanimare – la 141 (72,3%) traumatizați. Laparotomia de urgență a fost efectuată la 150 (76,92%). Complicații s-au apreciat la 142 (72,82%) de traumatizați. Mortalitatea a constituit 36,92% (n=72). În premieră, în baza studiului, s-a stabilit incidența TPA, complicat cu HRP 7,96:100000 (mun. Chișinău), și morbiditatea HgRP în politraumatism - 24,61%.

Pentru eficientizarea particularităților tratamentului HgRP în TPA, pacienții din LST au fost repartizați în 2 loturi. Lotul SI , a inclus 152 de pacienți cu HgRP, în TPA închisă asociată, care a cuprins un număr suficient și exponențial de pacienți, în conformitate cu calculele lotului minim de pacienți, necesari pentru obiectivitatea cercetării (n=119). Lotul S II clinic a inclus 43 pacienți cu HgRP în traumatism asociat abdominal. S-a constatat omogenitatea statistică relativă LSI-II, ceea ce a permis, cu o semnificație statistică, elaborarea unor concluzii fiabile cu privire la indicii comparabili.

În scopul studierii aspectelor HgRP, pentru obiectivitatea informației; confirmarea sursei, volumului și căilor de răspândire a HRP posttraumatic, o parte a studiului a fost efectuată pe 99

de cadavre, examinate în cadrul Centrului de Medicină Legală. La depistarea HRP, a fost descrisă forma, mărimea, scheletotopia, sursa, volumul aproximativ și zonele de acumulare.

Au fost depistate simptomele clinice, caracteristice HRP: pareza intestinală persistentă precoce în 30(15,38%) cazuri, simptomul Joyce (n=3), semnul Gray Turner (n=13). S-a stabilit informativitatea manifestărilor clinice la spitalizare în HRP: dureri abdominale (Se=89,55; Sp=28,2; Pr=75,72), simptomul Blumberg (Se=35,8; Sp=85,1; Pr=47,7); lezări, excoriații ale regiunii lombare (Se=Sp=Pr=100); hemoperitoneu (Se=88,69; Sp=96,25; Pr=91,79); hematurie (Se=93,05; Sp=100; Pr= 97,43). Diagnosticul HRP este dificil. Din LS (n=195), la spitalizare HRP cu metode instrumentale, a fost diagnosticat la: USG (n=20), TC (n=36), laparoscopie (n=39), laparotomie (n=86). Primar, în mod semnificativ, HRP a fost diagnosticat în 92,82% (n=181) cazuri. S-a constatat că TC, laparoscopia/tomia sunt cele mai informative metode instrumentale de diagnostic ale HgRP posttraumatice. Capacitatea TC de a evalua în dinamică gradul de hemoragie și lezările intraabdominale, face posibil managementul non-operator al pacienților cu HRP. Au fost evaluate datele TC ale resorbției HRP: în 67% cazuri, țesuturile îmbibate de sânge se modificau în dimensiuni, devenind neomogene cu resorbție completă la a 3-4 săptămână, sau se formau în tije liniare, chisturi. S-a confirmat că în fracturile pelviene de tip A<sub>3</sub>, B<sub>2-3</sub>, C<sub>2-3</sub> (Tile), pareza intestinală posttraumatică precoce severă ș.a., indică prezența incontestabilă a HgRP/HRP.

Stabilirea surselor, zonelor anatomice de acumulare și căilor de răspândire a HgRP în spațiul retroperitoneal (SRP), este importantă în alegerea conduitei tratamentului chirurgical [131, 144, 159]. Pentru argumentarea tacticii raționale de tratament s-a efectuat un studiu pe cadavre (n=99). Stabilirea zonelor de acumulare a HRP în SRP, a fost efectuată conform clasificării zonale a HRP (Sheldon). S-au evaluat particularitățile structurilor vaselor intrapelviene, alimentația cu sânge a bazinului; a fost argumentat conceptul modern al anatomiei structurilor retroperitoneale cum ar fi 3 compartimente și 7 planuri interfasciale [165, 170], confirmate pe TC ale accidentaților din LS; a fost prezentat studiul surselor, zonelor de acumulare, particularitățile răspândirii HRP în dependență de leziunile organelor retroperitoneale: pancreasului, duodenului, rinichilor, vezicii urinare ș.a.

Studiul efectuat constată, că nu există limite dure în retroperitoneum: tot țesutul de la diafragmă la bazinul mic, este o singură structură retroperitoneală, divizată în fascii slab diferențiate, spații separate. Căile de răspândire a sângelui și formarea HRP sunt determinate de trăsăturile caracteristice retroperitoneului, ceea ce crează oportunități pentru răspândirea proceselor patologice în SRP, în diverse regiuni și la distanțe considerabile. S-a confirmat, că sângele retroperitoneal se răspândește, în mod firesc, la distrugerea structurilor RP se păstrează integritatea principală, formând căile patologice de răspândire a sângelui în SRP, de la bazin la

diafragmă, având importanță practică în revizia chirurgicală a HRP.

Conform studiului (n=294), sursele principale ale HgRP sunt: fracturile oaselor bazinului și lezarea plexului venos (n=201), traumatism renal (n=67); lezarea: mezoului (n=71), vezicii urinare (n=35), duodenului (n=8), pancreasului (n=13) ș.a. Localizarea HRP a fost determinată de sursa hemoragiei, răspândirea în conformitate cu instabilitatea inelului pelvian, severitatea leziunilor organelor și vaselor SRP. S-au determinat zonele de acumulare a HRP: Zona I – 35 (11,9%), Zona II – 80 (27,21%), Zona III – 137 (46,6)%, Zonele I, II, III – 42 (14,28%), zonele combinate - la 29 (14,96%) de traumatizați. În funcție de volum și distribuție, HRP s-a divizat în local la 214 (72,78%) și răspândit - la 80 (27,21%) accidentați. Răspândirea HgRP fără diferență vectorială semnificativă.

Principiul managementului pacienților cu HRP, în TPA se reduce la supraviețuire și prevenirea invalidității. Complexul tacticii medicale în traumatismul asociat, complicat cu HgRP, corespunde schemei: primar, tratamentul pacienților a fost direcționat spre stoparea hemoragiei și stabilizarea hemodinamicii, determinarea leziunilor interne, care pun în pericol viața și menținerea funcțiilor. Selectarea și succesiunea intervențiilor chirurgicale în leziunile asociate au fost determinate de prioritatea severității traumei și apariției complicațiilor incompatibile cu viața. Hemoragiile continue, leziunile organelor intraabdominale au fost indicații absolute pentru laparotomia de urgență. Tratamentul ortopedic a fost amânat pentru o perioadă mai tardivă.

Principalele etape ale conduitei accidentaților au fost: I etapă prespitalicească, cu tratamentul de resuscitare, imobilizarea bazinului cu scopul prevenirii HRP. S-a stabilit, că în 31% (n=91), cauza nemijlocită a decesului la locul traumei, la transportarea accidentaților au constituit-o leziunile multiple, predominant influențate de hemoragii intra/retroperitoneale. A II etapă spitalicească, include realizarea măsurilor complexe de reanimare, diagnosticarea leziunilor, estimarea severității leziunilor, stabilirea tacticii curative, efectuarea intervențiilor chirurgicale necesare. În LST, laparotomia imediată s-a efectuat la 22(11,28%) pacienți cu clinica de hemoragie acută intraabdominală, cauzată de leziuni parțiale: aortei (n=3), v.cave (n=4), ficatului (n=5), splinei (n=5), v.v. iliace (n=2) cazuri etc. Ca urmare a traumatismului grav și șocului hemoragic, au decedat 19 pacienți. Etapa a III - terapie intensivă, are ca scop tratamentul accidentaților cu leziuni evidente, cu funcții vitale stabile. În LST (n=195), laparotomia de urgență a fost efectuată la 128 pacienți cu lezări organelor intraabdominale, au decedat 24% (n=47) accidentați. Tratamentul chirurgical „*damage control*”, s-a efectuat la 12 traumatizați, la 8 pacienți cu HgRP activă permanentă, în regiunea pelviană, pararenală, parapancreatică, cu stoparea hemoragiei prin tamponare, meșele înlăturate < 48 ore.

S-a analizat tratamentul HRP, conform zonelor de acumulare și hemostabilitatea accidentatului. Principiile de bază ale tacticii curative a pacienților cu HgRP în TPA sunt: complexul măsurilor hemostatice, restabilirea volumului sângelui circulant, tratamentul chirurgical

precoce al leziunilor interne, imobilizarea/osteosinteza precoce a bazinului fracturat; profilaxia complicațiilor HRP. S-a elaborat și aplicat dispozitivul lombar, pentru stabilizarea precoce a bazinului, regiunii lombare cu eficiență utilă maximală în perioada de reanimare a accidentaților cu scopul stopării HgRP și prevenirii formării HRP masiv. Etapa IV presupune un tratament specializat cu restabilirea structurii și funcțiilor organelor, sistemelor și țesuturilor prin aplicarea intervențiilor chirurgicale amânate și tratament conservativ în secțiile specializate. La a 3-37 zi după traumă, au fost efectuate 60 de intervenții chirurgicale: înlăturarea rinichiului, drenarea uroflegmonei etc. și 49 de intervenții chirurgicale ortopedice: osteosinteza fracturilor femurului, extremităților ș.a. În LST, pacienții cu trauma toracelui, tratați conservativ (n=147), fracturi: vertebrale (n=6), extremităților (n=62). Motivele pentru refuzul tratamentului chirurgical au fost diverse. În a IV-a etapă, un loc deosebit îl dețin intervențiile chirurgicale amânate ale leziunilor aparatului locomotor. Algoritmul tratamentului leziunilor traumatologice a fost bazat pe severitatea stării pacientului și gradul leziunilor. Din LSI (n=152), 27 de pacienți cu fracturi pelviene de tip B<sub>3</sub>-C, au necesitat fixarea inelului pelvian și 21 de pacienți cu fracturi de tip B<sub>1-2</sub>, au fost supuși convențional osteosintezei bazinului. Repoziția și osteosinteza fracturilor oaselor bazinului cu ajutorul dispozitivului de fixare externă, s-a efectuat la 35 de pacienți. Pacienții (n=66) cu bazinul fracturat, au fost tratați conservativ prin poziția Волкович, tracțiune scheletară, dintre ei la 24 s-au dezvoltat complicații, au decedat 12 pacienți. Rezultatele tratamentului au fost semnificativ mai eficiente, după osteosinteza bazinului. Imobilizarea, restabilirea anatomiei și funcției inelului pelvian, cu osteosinteza precoce a bazinului cu dispozitiv de fixare externă, în primele 24-48 de ore după traumă, sunt condițiile principale în nivelarea gradului de severitate, termenelor de restabilire a funcțiilor bazinului și profilaxia formării HRP masiv. Etapa V - reabilitarea.

S-au determinat factorii etiologici ai dezvoltării complicațiilor, constatate în 72,82% (n=142) cazuri, în traumatismul asociat, complicat cu HgRP: multitudinea și gravitatea traumei, acutizarea patologiilor concomitente cronice 38,46% (n=75), intervențiile chirurgicale (n=161), infecția, HRP, scăderea imunității. S-a constatat, că în 61,11% cazuri, decesul a survenit în urma complicațiilor. A fost dovedit impactul negativ al HRP asupra perioadei posttraumatice a accidentaților, datorată anemiei, parezei intestinale persistente (21,13%), endotoxemiei. S-au constatat complicații tipice HgRP: bronho-pulmonare 25,64% (n=50), MODS 14,87% (n=29); complicații HRP 18,97% (n=37): pareza severă a tractului gastrointestinal 15,38% (n=30); supurare 2,56% (n=5) ș.a., cu picajul mortalității la a 7-9, 11-12 zi, ceea ce dictează monitorizarea amplă a acestui grup de pacienți, cu indicarea tratamentului complex pentru prevenirea și reducerea complicațiilor. Managementul parezei intestinale posttraumatice și maladiilor respiratorii acute trebuie să fie complex, pentru prevenirea și reducerea complicațiilor septice severe, MODS; care

determină creșterea eficienței tratamentului și reducerea mortalității.

S-a stabilit, că în traumatismul, complicat cu hemoragie retroperitoneală, predictorii ai rezultatului clinic nefavorabil, cu valoarea indicilor pragului letalității sunt: ISS >35 p.; GCS < 9p.; RTS ≤5,5(80%), TRISS ≤ 50%; lezarea multiplă de organe ≥ 3; volumul HgRP ≥ 600 ml; fracturi ale bazinului cu lezarea inelului pelvian; șoc sever; vârsta >60 ani ș.a., cu letalitatea 36,92% (n=72), ceea ce presupune luarea în considerație toți acești factori în elaborarea strategiei raționale de tratament.

Utilizarea complexă a tuturor măsurilor pentru prevenirea formării HRP masiv, diagnosticul precis, rapid și tratamentul chirurgical optim al leziunilor; antibioticoterapia; osteosinteza precoce a bazinului; ameliorarea funcției de ventilare pulmonară etc., sunt măsurile necesare pentru prevenirea complicațiilor HRP în TPA, îmbunătățind rezultatele tratamentului și reducând mortalitatea.

Profilaxia formării HRP masiv este posibilă prin aplicarea complexului de măsuri, care includ administrarea preparatelor hemostatice cu acțiune generală, infuzii în regim de hipotonie dirijată (TAs ≤ 100 mm/Hg), hemotransfuzii. Cea mai eficientă măsură în prevenirea formării HRP masiv pelvian, profilaxia complicațiilor și îmbunătățirea rezultatelor tratamentului la pacienții cu TPA este osteosinteza externă precoce a fracturilor oaselor bazinului. Prevenirea complicațiilor infecțioase în traumatismul asociat, complicat cu HRP, include o serie de activități terapeutice principale: antibioticoprofilaxie/terapie, conform rezultatelor antibiogrammei, administrarea imunomodulatorilor etc. Principiul important al contemporaneității este profilaxia traumatismului.

Însumând studiul efectuat, a fost propus algoritmul diagnostic-curativ al pacienților cu traumatismul asociat, complicat cu HgRP, care este determinat de prioritatea gravității lezărilor, instabilitatea hemodinamicii, dezvoltării complicațiilor vitale, tratamentul chirurgical complex al tuturor leziunilor scheletului și organelor interne, hemoragiilor intra- /retroperitoneale, bazându-se pe principiul tratamentului individual, care va reduce semnificativ morbiditatea și mortalitatea.

S-a elaborat algoritmul diagnostic-curativ al pacienților cu HgRP posttraumatică cu conduită chirurgicală în: hemoragie continuă necontrolată intra-/retroperitoneală; progresarea HRP; ruptura organelor intra-/retroperitoneale; localizarea HRP paraintestinal; conduita conservativă a HRP, indicată în: hemoperitoneum ≤500 ml; HRP pelvian; sufuziuni subcapsulare ale organelor parenchimatoase ș.a.

Evaluarea rezultatelor tratamentului pacienților cu TPA, complicat cu HRP, a demonstrat, că implementarea managementului diagnostic-curativ optimizat de Clinica Chirurgie nr.1, a ameliorat starea pacienților prin aplicarea frecventă a osteosintezei precoce a bazinului, implementarea tratamentului nonoperator al HRP, cu reducerea letalității la 34,66% din traumatizați. Datele obținute, recomandările practice și măsurile profilactice ale formării HRP, pot fi utilizate în serviciile chirurgicale de urgență la toate etapele de conduită a pacienților cu HRP.

## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI PRACTICE

### Concluzii

1. S-a constatat, că tomografia computerizată ( $Se=Sp=Pr=100\%$ ), laparoscopia ( $Pr=90,74\%$ ) și laparotomia ( $Pr=92\%$ ) sunt cele mai informative metode de diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice, care determină alegerea corectă a managementului chirurgical/non-operator în tratamentul accidentaților.
2. S-au stabilit sursele principale ale hemoragiilor retroperitoneale: fracturi ale oaselor bazinului (68,37%); traumatism renal (22,79%); lezarea mezoului (24,15%), vezicii urinare (11,9%) ș.a., determinând zonele localizării și distribuirii (zonele I - 11,9%, II - 27,21%, III - 46,6%, mixtă - 14,28%; combinată -14,96%; locale - 72,78% și răspândite - 27,21%), care formează căi patologice de răspândire, datorită trăsăturilor caracteristice ale retroperitoneului, de la diafragmă până la bazinul mic.
3. Algoritmul diagnostic-curativ propus și implementat al pacienților cu hemoragii retroperitoneale posttraumatice, face posibilă alegerea tacticii corecte de tratament, reducerea complicațiilor și mortalității.
4. Au fost determinați factorii dezvoltării complicațiilor hematomului retroperitoneal: starea generală gravă, gravitatea leziunilor, acutizarea patologiilor concomitente cronice bronho-pulmonare și urologice, intervențiile chirurgicale, diagnosticul tardiv, tactica incorectă a tratamentului hematomului retroperitoneal ș.a.
5. S-au stabilit predictorii rezultatului clinic nefavorabil, cu valoarea indicilor pragului letalității:  $ISS > 35$  puncte;  $GCS < 9$  puncte;  $RTS \leq 5,5$  (80,7%),  $TRISS \leq 50\%$ ; lezarea multiplă de organe  $\geq 3$ ; volumul hemoragiei retroperitoneale  $\geq 600$  ml; fracturile bazinului cu lezarea inelului pelvian; șoc sever; vârsta  $> 60$  de ani ș.a., ceea ce impune luarea în considerație a tuturor acestor factori în elaborarea strategiei raționale de tratament.
6. Utilizarea a tuturor măsurilor pentru prevenirea formării hematomului retroperitoneal masiv: stabilizarea precoce a fracturilor oaselor bazinului, administrarea hemostaticelor ș.a.; diagnosticul exact, rapid și tratamentul chirurgical optim al hematomului retroperitoneal și complicațiilor; antibioticoterapia etc., ar fi măsurile optime pentru prevenirea și tratamentul complicațiilor HRP, având un impact direct asupra rezultatelor tratamentului cu reducerea mortalității.
7. Problema științifică soluționată în teză constă în dovada necesității de imobilizare precoce a fracturilor bazinului cu dispozitivul lombar, ca metoda de stopare a hemoragiei retroperitoneale și prevenirii formării hematomului retroperitoneal masiv, având o importanță pentru știința și practica medicală.



### **Recomandări practice**

1. La traumatizații cu hemodinamică stabilă, după excluderea leziunilor cu pericol vital, evaluarea gradului de hemoragie, este indicat un tratament non-operator cu supravegherea în dinamică timp de  $< 72$  de ore.
2. La etapa de evaluare primară, la traumatizații cu hemodinamică stabilă și suspecție la hemoragie retroperitoneală, se recomandă efectuarea tomografiei computerizate, care oferă o caracteristică completă.
3. Tratamentul chirurgical al hematomului retroperitoneal, necesită a fi individualizat la pacienții cu hemodinamică instabilă: pulsația hematomului cu creșterea volumului  $> 500$  ml; localizarea în zona pancreato-duodenală, adiacentă organelor cavitare, tractului gastrointestinal și vaselor de calibru mare.
4. Recomandăm aplicarea practică a ordonanței priorității tratamentului chirurgical la accidentații cu hemodinamică instabilă în traumatismul pelvio-abdominal: efectuarea operațiilor pe organele intraabdominale, stoparea hemoragiilor interne, osteosinteza precoce a bazinului ( $< 24$  de ore), în lipsa contraindicațiilor, se aplică tratament ortopedic.
5. Utilizarea practică complexă, în timp util, a tuturor măsurilor pentru prevenirea formării hematomului retroperitoneal masiv, complicațiilor și letalității, prin elaborarea strategiei optime de conduită a accidentațiilor: diagnosticul precis, rapid; tratamentul chirurgical optim al tuturor leziunilor; antibioticoterapie; stabilizarea precoce a bazinului cu trecerea la stabilizarea definitivă etc., sunt măsurile necesare pentru prevenirea complicațiilor, care ameliorează rezultatele tratamentului și reduc mortalitatea.
6. Recomandăm la pacienții cu fracturi ale bazinului, concomitent cu stabilizarea precoce, compresia cu dispozitiv lombar, cu trecerea la stabilizarea definitivă a fracturilor oaselor bazinului în scopul stopării și prevenirii hemoragiilor retroperitoneale masive, având un impact direct asupra rezultatelor tratamentului cu reducerea frecvenței complicațiilor și mortalității.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anuarul statistic al Republicii Moldova. Chișinău, 2009. 56 p. [http://www.statistica.md/procese\\_demografice](http://www.statistica.md/procese_demografice) (vizitat 10. 05. 2010).
2. Berliba S. Particularitățile diagnosticului și tratamentului leziunilor traumatice ale pancreasului. Teză de dr. în medicină. Chișinău, 2007.138 p.
3. Beuran M., Negoî I. Managementul selective nonoperator al leziunilor viscerale abdominale la pacientul traumatizat. București: Edit. Academiei Române, 2012. 290 p.
4. Beuran M., Turculeț C., Morteau S. Elemente de traumatologie. În: Manual de chirurgie, vol.II, red. Popescu I. București: Editura Universitară "Carol Davila", 2007. p. 977-1016.
5. Ghidirim G., Kusturov V., Paladii I. ș.a. Particularitățile osteosintezei în fracturile inelului pelvin și fosei acetabulare. În: Arhives of the Balkan Medical Union. București, România, 2012, vol.47, nr.3, suppl.3, p.74-76.
6. Ghidirim Gh., Kusturov V., Paladii I. ș.a. Complicațiile precoce a hematomului retroperitoneal în politraumatism. În: Arta Medica. Chișinău, 2015, vol. 56, nr. 3, ediție specială, p.151.
7. Ghidirim Gh., Kusturov V., Paladii I. ș.a. Obiectivele tacticii curative în traumatismul asociat. În: Arta Medica. Chișinău, 2015, vol. 56, nr. 3, ediție specială, p. 152-153.
8. Ghidirim Gh., Paladii I. ș.a. Algoritmul diagnostic al hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul asociat. În: Anale științifice ale USMF„N. Testemițanu”, 2010, vol. 4, p.5-9.
9. Ghidirim Gh., Paladii I., Kusturov V. Managementul în traumatismul pelvio-abdominal cu riscul dezvoltării hemoragiilor intra- și retroperitoneale. În: Arhives of the Balkan Medical Union, 2011, vol. 46, nr. 4 (supl.), p. 80-82.
10. Gurghiș R. Managementul nonoperator și miniminvasiv al leziunilor traumatice închise ale organelor abdominale parenchimotoase. Autoref. tezei de dr. în med. Chișinău, 2012. 30 p.
11. Kusturov V. Tratamentul chirurgical al fracturilor bazinului în leziuni multiple și asociate. Autoref. tezei de dr. hab. în medicină. Chișinău, 2008. 42 p.
12. Kusturov V., Ghidirim Gh., Gornea F. Tactica chirurgicală în traumatismele severe ale pelvisului, complicat cu hemoragie. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2010, vol. 26, nr. 3, p.120-124.
13. Murgu C. Hematomul retroperitoneal. București: Ars Academica, 2009. 143 p.
14. Murgu C. ș.a. Mortalitatea în hematomul retroperitoneal posttraumatic. În: Tezele Congres. naț. chirur. Cluj-Napoca, 2010, vol. 105, nr. 1, p. S34-35.
15. Paladii I. Anatomia structurilor retroperitoneale și căile posibile de răspândire a

- hemoragiilor retroperitoneale posttraumatice. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2011, nr. 2(30), p. 108-113.
16. Paladii I. ș.a. Factorii exodului nefavorabil în traumatismul asociat. În: Arhives of the Balkan Medical Union, 2012, vol. 47, nr. 3 (supl.3), p. 67-72.
  17. Paladii I., Ghidirim G., Kusturov V., ș.a. La strategie associee trauma complique avec hemoragie retroperitoneale: reference de phase. În: Arhives of the Balkan Medical Union. București, România, 2014, vol. 49, nr.-suppl. 1, p. 66-68.
  18. Paladii I., Ghidirim Gh., Kusturov V., ș.a. Criteriile severității leziunilor în traumatismul asociat. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2015, nr. 4, p. 30-34.
  19. Paladii I., Ghidirim Gh., Kusturov V., ș.a. Tratamentul complex al parezei intestinale în trauma complicată cu hemoragie retroperitoneală. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2012, nr. 3, p. 80-83.
  20. Purgheș F., Jemna C., Ciuvică R. Hematomul retroperitoneal în fracturile pelvisului În: Chirurgia (București), 2011, vol. 106, nr. 1, p. 23-31.
  21. Rojnovanu Gh. „Damage control” în traumatismele abdominale: concept și principii generale. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2010, vol. 26, nr. 3, p.105-112.
  22. Rojnovanu Gh. Traumatismele abdominale în cadrul politraumatismelor: particularități, etiopatogenetice, algoritm de diagnostic și management medico-chirurgical. Autoref. tezei de dr. hab. în medicină. Chișinău, 2008. 52 p.
  23. Spinei L. ș.a. Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare. Chișinău: Bons Offices, 2006. p.168. 224 p.
  24. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. Повреждения живота при сочетанной травме. Москва: Медицина, 2005. 174 с.
  25. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Травматические абдоминальные кровоизлияния. Москва: Бином, 2015. 256 с.
  26. Абдурахманова С.Р. Особенности диагностики закрытой травмы кишечника. Автореф. дис. д-ра. мед. наук. Москва, 2006. 125 с.
  27. Агаджанян В.В. Факторы, оказывающие влияние на летальность пациентов с политравмой. В: Политравма, 2010, nr. 3, с. 5-6.
  28. Агаджанян В.В., Пронских А.А. К вопросу о тактике лечения больных с политравмой. Приглашение к дискуссии. В: Политравма, 2010, nr.1, с. 5-8.

29. Акмишев М.М. Патогенетическое обоснование коррекции нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника при травматических гематомах забрюшинного пространства. Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2009. 20 с.
30. Александрова О. С. §. а. Факторный анализ проявлений полиорганной недостаточности и их роли в наступлении неблагоприятного исхода у пострадавших с сочетанной травмой живота. В: Мед. журнал, 2009, nr. 2, с. 19-23.
31. Аллахвердиева Г.К. Забрюшинная гематома у больных с сочетанной закрытой абдоминальной травмой. Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2011. 28 с.
32. Аль-Шукри С.Х., Ткачук В.Н. В: Урология. Москва: Академия, 2005. 448 с.
33. Анкин Л.Н. Политравма. Москва: МЕДпресс-информ, 2004. 176 с.
34. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения. Москва: Книга плюс, 2002, 480 с.
35. Афонин А.Н. Осложнения тяжелой сочетанной травмы. Современное состояние проблемы. В: Новости анестезиологии и реаниматологии, 2005, nr. 2, с. 1-16.
36. Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е. Повреждения таза как проблема современного травматизма. В: Журнале "Экология человека", 2013, nr. 8, с. 58-64.
37. Белобородов В.Б. Антибактериальная терапия абдоминальных инфекций. В: Consilium Medicum, 2005, том 7, nr.1, с. 1-9.
38. Белоцерковский Б.З. §.а. Антибиотики в хирургии и интенсивной терапии. В: Инфекции в хирургии, 2009, том 7, nr. 2, с. 70-77.
39. Бокарев М.И. Лечебно-диагностическая тактика у пациентов с сочетанной травмой живота и таза: Автореф. дис. д-ра мед. наук. Москва, 2006. 44 с.
40. Бондаренко А.В. Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности ее снижения. В: Вестник травматологии и ортопедии Н.Н.Приорова, 2004. nr.3, с.3-9.
41. Боровиков В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. Москва, 2003. 688 с. [www.hr-portal.ru/statistica/gl14/gl14.php](http://www.hr-portal.ru/statistica/gl14/gl14.php) (vizitat 15.07.2012).
42. Борозда И.В. Комплексная диагностика сочетанных повреждений таза, проектирование и управление конструкциями внешней фиксации. Автореф. дис. канд. мед. наук. Якутск, 2009. 37 с.
43. Брискин Б.С. §.а. Антибактериальная терапия у больных с тяжелыми формами распространенного перитонита. În: Consilium Medicum, 2008, nr.1, с. 23-26.
44. Брюсов П.Г. Лечение острой массивной кровопотери. В: Военно-медицинский журнал, 2008, vol. 329, nr.1, с. 17.

45. Воинов В.А. Атлас по патфизиологии. Учебное пособие. Москва: Медицинское информационное агентство, 2004. 218 с.
46. Воротников А.А. Политравма и сочетанные повреждения. Методическое пособие. Ставрополь, Изд.: СтГМА, 2003. 88с. <http://www.stgmu.ru/userfiles/depts/traumatology.orthopedics/...politravma.doc>
47. Габдулхаков Р.М. Прогнозирование исходов и интенсивная терапия при сочетанной травме. Автореф. дис. д-ра. мед. наук. Москва, 2009. 47 с.
48. Гайдук С.В. Клинико-патофизиологическое обоснование ранней диагностики синдрома полиорганной недостаточности и висцеральных осложнений у пострадавших с политравмой. Автореф. дис. д-ра мед.наук. СПб, 2009. 37с.
49. Гареев Р.Н., Фаязов Р.Р. Травматические забрюшинные кровоизлияния. В: Журнал "Медицинский вестник Башкортостана", 2013, том. 8, nr. 3, с. 107-112.
50. Гельфанд Б.Р., Кириенко П.А., Гриненко В.А. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство. Москва: Литтеппа, 2006. 576 p. [http://www.anest.ugansk.ru/files/docum/Book\\_anest/03\\_03.pdf](http://www.anest.ugansk.ru/files/docum/Book_anest/03_03.pdf) (vizitat 02.02.2010).
51. Гельфанд Б.Р., Мамонтова О.А., Гельфанд Е.Б. Абдоминальная хирургическая инфекция, антибактериальная профилактика и терапия. В: Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Москва: Триада-Х, 2004, <http://www.depositfiles.com/ru/files/3022949> (vizitat 15.10.2012).
52. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. Москва: Азбука, 2004. 544 с. <http://www.torrents.ru/forum/viewforum>. (vizitat 17.11.2010).
53. Горшков С.З. Закрытые повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Москва: Медицина, 2005. 224 с.
54. Гостищев В.К. Инфекции в хирургии. Руководство для врачей. М: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 754 с.
55. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии. Руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 384 с. <http://www.Booksmed.com/hirurgiya/1062-gastroduodenalnye-krovotecheniya-yazvennoj.htm> (vizitat 01.07.2009).
56. Гостищев В.К., Шалчкова Л.П. Гнойная хирургия таза: Руководство для врачей. Москва: Медицина, 2000. 288 с.
57. Грязнухин Э.Г. җ.а. Травма таза. В: Травматология и ортопедия: Руководство для врачей в 4 томах, под редакцией Н.В. Корнилова. СПб: Гиппократ, 2006, т.4, с.7-91.
58. Гуманенко Е. К.Военно-полевая хирургия. Санкт-Петербург: Фолиант, 2004. 468 с.

59. Гуманенко Е.К., Козлов В.К. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы. Современная стратегия лечения. М:ГЭОТАР-Медиа, 2008. 608 с.
60. Доброквашин С.В. Забрюшинные кровоизлияния при травме живота: источники, формы, зоны локализации, пути распространения, диагностика, лечение. Автореф. дис. д-ра мед.наук. Москва, 1999. 26 с.
61. Документационный центр ВОЗ. <http://www.mednet.ru/whodc> (vizitat 15.07.2010).
62. Дятлов М.М. Неотложная и срочная помощь при тяжелых травмах таза. Руководство для врачей. Монография. Гомель: ИММС НАН Беларуси, 2003. 296 с.
63. Ермолов А.С. §.а. Структура госпитальной летальности при сочетанной травме и пути ее снижения. В: Хирургия, 2006, nr. 9, с.16-20.
64. Ермолов А.С., Хубутя М.М., Абакумов М.М. Абдоминальная травма: руководство для врачей. Москва: издательский дом Видар, 2010. 504 с.
65. Ерюхин И.А, Светухин А.М., Шляпников С.А. Сепсис в хирургической клинике. В: Consilium medicum. Инфекции и антимикробная терапия, 2002, vol. 4, nr.1, с. 10-13.
66. Ефименко Н.А., Базаров А.С. Антимикробная терапия интраабдоминальных инфекций. В: Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2003, том 5, nr. 2, с. 153-166. [http://www.antibiotic.ru/cmac/pdf/5\\_2\\_153](http://www.antibiotic.ru/cmac/pdf/5_2_153) (vizitat 10.09.2006).
67. Жибурт Е.Б. §.а. Современная терапия острой массивной кровопотери. În: Pacific Medical Journal, 2004, vol. 4, с. 11-15.
68. Жидовинов А.А. Факторы риска и алгоритм прогнозирования осложнений послеоперационного периода у больных с острой хирургической патологией органов брюшной полости. Автореф. дис. канд. мед. наук. Волгоград, 2007. 37 с.
69. Качесов В.А. Интенсивная реабилитация пострадавших с сочетанной травмой: монография. Москва: Регламент, 2007. 111 с.
70. Кириенко А.И. §.а. Острая кишечная непроходимость. В: Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости (под редакцией Савельева В.С.). Москва: Триада-Х, 2004. <http://www.depositfiles.com/ru/files/3022949> (vizitat 08.2010).
71. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 771 с
72. Козлов В.К. Сепсис: этиология, иммунопатогенез, концепция современной иммунотерапии. Киев: АННА-Т, 2007. 296 с.
73. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей в 4 томах. СПб.: Гиппократ, 2004. Т.1-768 с., Т. 2- 895 с., Т.3- 1053 с.

74. Королев В.М. Эпидемиологические аспекты сочетанной травмы. В: Дальневосточный медицинский журнал, 2011, nr. 3, с. 124-128.
75. Кравець М.С. Особливості клінічного перебігу і лікування травматичних за очеревинних крововиливів у потерпілих із закритою поєднаною абдомінальною травмою. Автореф. дисер. канд. мед. наук. Дніпропетровськ, 2003. 20 с.
76. Кузин А.А. Клинические проявления и факторы риска развития госпитальных гнойно-септических инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой. В: Политравма, 2010, nr.3, с. 27-31. <http://www.mine-med.ru/catalog/main.php?id=135> (vizitat 15.07.2013).
77. Кустуров В.И., Гидирим Г.П., Горня Ф.И. Повреждения костей таза (клиника, диагностика, лечение). Кишинев: Sirius, 2006. 144 с.
78. Лаптева М.И. Судебно-медицинское установление давности тупой механической травмы мягких тканей (морфометрическое исследование). Автореф. дис. кан. мед. наук. Москва, 2007. 22 с.
79. Лебедев Н.В. Лечебно-диагностическая тактика при повреждениях живота у пострадавших с сочетанной травмой. Автореф. дис.д-ра мед. наук. Москва, 2003. 40 с.
80. Литвицкий П.Ф. Патифизиология:учебник в 2 т. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медия, 2003. Т.1.- 752 с.,Т.2 – 808 с.
81. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Лабораторные тесты при заболеваниях человека. Справочник для врачей. Москва: Триада - X, 2003. 352 с.
82. Лопаткин Н.А. Урология. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медия, 2009. 1024 с.
83. Медуницын Н.В., Покровский В.И. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней: учебное пособие. Москва: ГЭОТАР-Медия, 2005. 512 с.
84. Мазуркевич Г.С., Багненко С.Ф. Шок: теория, клиника, организация противошоковой помощи. СПб.: Политехника, 2004. 539 с.
85. Молитвословов А.Б. §.а. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме. В: Хирургия, 2002, nr. 9, с. 22-26.
86. Молитвословов А.Б. §.а. Диагностическая и лечебная тактика при травме двенадцатиперстной кишки. В: Хирургия, 2004, nr. 8, с. 46-51.
87. Пастернак В.Н. Травматическая болезнь у пострадавших с изолированной, множественной и сочетанной травмой таза. В: Травма, 2003, том 4, nr. 2, с. 131-139.
88. Пасько В.Г. Лечение полиорганной недостаточности у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. В: Новости анестезиологии и реанимации, 2008, nr. 3, с. 3-30.



89. Пронін В.О. Оптимізація хірургічної тактики при ушкодженнях органів заочеревинного простору, ускладнених заочеревинною гематомою. Автореф. дис. канд. мед. наук. Харків, 2003. 20 с.
90. Рахмонов Ш.Д. Оптимизация диагностики и лечения внутрибрюшных кровотечений в неотложной абдоминальной хирургии. Автореф. дис. канд. мед. наук. Душанбе, 2014. 20 с.
91. Рудь А.А. Прогнозирование, диагностика и профилактика развития инфекционных осложнений при политравмах. Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2008. 24 с.
92. Савельев В.С., Кириенко А.И. Клиническая хирургия: национальное руководство в 3 томах. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Том I- 864 с., 2009. Том II -832 с.
93. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Москва: Триада-Х, 2004. <http://depositfiles.com/ru/files/3022949> (vizitat 25.03.2009).
94. Савельев В.С. Хирургическая инфекция и гнойно-септическая хирургия. В: 50 лекций по хирургии. Москва: Media Medica, 2003. с.315-369. <http://www.polsm.spb.ru/blogs/zetyr/50-lekcii-po-hirurgi-savelev-skachat.html> (vizitat 07.07.2013).
95. Саенко В.Ф. др. Сепсис и полиорганная недостаточность. Кривой Рог, 2005. 466 с.
96. Селезнев С.А. др. Травматическая болезнь и её осложнения. СПб: Политехника, 2004. 414 с.
97. Сергиенко В.И., Петросян Э.Л., Фраучи И.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: в 2 т., 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. Т.2, с.318-323.
98. Сигуа Б.В. Диагностика и лечение повреждений двенадцатиперстной кишки. Автореф. дис. канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 16 с.
99. Смоляр А.Н. Диагностика и лечение травматических забрюшинных кровоизлияний. Автореф. дис. д-ра мед. наук. Москва, 2012. 47 с.
100. Смоляр А.Н. Забрюшинное кровоизлияние при переломах костей таза. В: Хирургия, 2009, nr. 8, с. 48-51.
101. Смоляр А.Н., Абакумов М.М. Осложнения травматических забрюшинных кровоизлияний. В: Хирургия, 2011, nr.3, с. 26-31.
102. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. Практическое руководство для врачей травматологов. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 510 с.
103. Соловьев И.А., Колунов А.В. Послеоперационный парез кишечника: проблема абдоминальной хирургии. В: Хирургия, 2013, N11, с. 46-52.
104. Сотниченко Б.А. §.а. Стратегия неотложных мероприятий при оказании помощи пострадавшим. В: Журнал Скорой медицинской помощи, 2005, nr.2. <http://www.emergencyrus.ru/> (vizitat 17.01.2008).

105. Сочетанная травма груди и живота. В: Pro-medicine. Хирургия и хирургическое лечение, 2009. <http://www.pro-medicine.com/hirurgiya/hirurgiya-1029> (vizitat 01.07.2010).
106. Тарасенко С., Дмитриева Н., Матвеева С. Шок. Патогенез. Диагностика. Лечение, 2005. 67 с. <http://www.webmedinfo.ru/shok-diagnostika-lechenie> (vizitat 10.07.2011).
107. Тимербулатов В.М. ş.a. Миниинвазивные и органосберегающие операции при травмах живота. В: Хирургия, 2002, nr. 4, с. 29-33.
108. Урман М.Г. Травма живота. Пермь: ИПК «Звезда», 2003. 259 с.
109. Усенко Л.В., Шифрин Г.А. Интенсивная терапия при кровопотере. Днепропетровск: Новая идеология, 2007. 290 с.
110. Хофер М. Компьютерная томография. Базовое руководство. 2-е издание. Москва: Медицинская литература, 2008. 224 с.
111. Черкес-Заде Д.И. Лечение повреждений таза и их последствий. Москва: Медицина, 2006. 192 с.
112. Шабанов А.К. Использование объективных методов оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших при сочетанной травме. Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2006. 28 с.
113. Шанин В.Ю., Гуманенко Е.К. Критические состояния. В: Патофизиология. Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб., 2005. с. 494-556.
114. Шарипов И.А., Касацкий А.В. Патогенез и лечение ранних посттравматических инфекционных бронхолегочных осложнений у пострадавших с сочетанной травмой груди. В: Научно-практический медицинский журнал, 2011, nr. 2. <http://www.rosmedportal.com/> (vizitat 12.01.2012).
115. Шаров Д., Иванюк А. Реабилитация после переломов и травм. eBook, 2011. <http://www.med-tutorial.ru/med-books/book/43/page/2-travmi/82098-oslozhneniya-pri-povrezhdenii-oporno-dvigatel'nogo-apparata> (vizitat 15.02.2012).
116. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб.: ВМедА, 2005. 87 с.
117. Ярошецкий А.И. Интегральная оценка состояния больных и прогноза при тяжелой политравме. Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2006. 26 с.
118. Abdullah M., Al-Salamah S. Extensive retroperitoneal hematoma in blunt trauma. In: Saudi Med J, 2010, vol. 31, nr. 11, p.1232-1237.
119. Abu-Zidan F. Critical decision macking in multiple trauma. In: International J Disaster Medicine, 2006, vol. 4, nr.1-2, p.6.

120. Ahvenjarvi L. ş.a. Value of multidetector computed tomography in assessing blunt multitrauma patients. In: *Acta Radiol*, 2005, vol. 46, nr. 2, p.177-183.
121. Aldrian S. ş.a. Characteristics of polytrauma patients between 1992 and 2002: what is changing? In: *Injury*, 2007, vol. 38, nr. 9, p.1059-1064.
122. Arroyo W., Nelson K.J., Belmont P.J. etc. Pelvic trauma: What are the predictors of mortality and cardiac, venous thrombo-embolic and infectious complications following injury? In: *Injury*, 2013, vol. 44, nr. 12, p. 1745-1749.
123. Arvieux C. ş.a. Damage control laparotomy for haemorrhagic abdominal trauma. A retrospective multicentric study about 109 cases. In: *Ann Chir*, 2003, vol.123, nr.3, p.150-158.
124. Bageacu S., Kaczmarek D., Porcheron J. Conduite a tenir devant un hematoma retroperitoneal d'origine traumatique. In: *J. Chir. Paris*, 2004, vol.141, p. 243-249.
125. Balogh Z. ş.a. Institutional practice guidelines on management of pelvic fracture-related hemodynamic instability: do they make a difference? In: *J Trauma*, 2005, vol. 58, nr. 4, p.778-782.
126. Beckett A, Tien H. What's new in operative trauma surgery in the last 10 years. In: *Curr Opin Crit Care*, 2013, vol.19, nr. 6, p. 599-604.
127. Billingham R., Peters W, Kobashi K. *Reoperative Pelvic Surgery*. New York: Springer, 2009. 335 p.
128. Blackmore C. ş.a. Assessment of volume of hemorrhage and outcome from pelvic fracture. In: *Arch Surg*, 2003, vol. 138, nr. 5, p. 504-509.
129. Blackmore C. ş.a. Predicting major hemorrhage in patients with pelvic fracture. In: *J Trauma*, 2006, vol. 61, nr. 2, p. 346-352.
130. Bramos A., Velmahos G.C., Butt U.M., etc. Predictors of bleeding from stable pelvic fractures. In: *Arch Surg*, 2011, vol. 146, nr. 4, p. 407-411.
131. Brunicardi F. ş.a. *Schwartz's Principles of Surgery*, 9th Edition. New York: McGraw-Hill Professional, 2009. 1888 p.
132. Budzisz I. ş.a. Arterial embolisation for post-traumatic retroperitoneal bleeding. In: *Anesteziol Intens Ter*, 2011, vol. 43, nr. 3, p.174-177.
133. Cannada L.K., Taylor R.M., Reddix R., et al. The Jones-Powell Classification of open pelvic fractures: a multicenter study evaluating mortality rates. In: *J Trauma Acute Care Surg*, 2013, vol. 74, nr. 3, p. 901-906.
134. Champion H., Sacco W., Copes W. A revision of the Trauma Score. In: *J Trauma*, 1989, vol. 29, nr. 4, p. 623-629.

135. Chan Y. ş.a. Management of spontaneous and iatrogenic retroperitoneal haemorrhage: conservative management, endovascular intervention or open surgery? In: *Int J Clin Pract*, 2008, vol. 62, nr. 10, p. 1604-1613.
136. Chih H., Ooi L. *Acute surgical management*. Singapore: 5 Toh Tuck Link, copyright London: World Scientific Publishing Co, 2004. 717 p.
137. Coffin A., ş.a. Radioanatomy of the retroperitoneal space. In: *Diagn Interv Imaging*, 2015, vol. 96, nr. 2, p. 171-186.
138. Cordts F. ş.a. Pelvic fractures as a marker of injury severity in trauma patients. In: *Rev Col Bras Cir*, 2011, vol. 38, nr. 5, p. 310-316.
139. Cothren C. ş.a. Preperitoneal pelvic packing for hemodynamically unstable pelvic fractures: a paradigm shift. In: *J Trauma*, 2007, vol. 62, nr. 4, p. 834-839.
140. Culemann U., Tosounidis G., Reilmann H. Pelvic fracture. Diagnostics and current treatment options. In: *Chirurg*, 2003, vol. 74, nr. 7, p. 687-698.
141. Cullinane D.C., Schiller H.J., Zielinski M.D., et al. Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guidelines for hemorrhage in pelvic fracture-update and systematic review. In: *J Trauma*, 2011, vol. 71, nr. 6, p. 1850-1868.
142. Cuschieri A. ş.a. *Clinical surgery*. 2nd edition. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 821 p.
143. Daly K., Ho C., Persson D. Traumatic Retroperitoneal Injuries: review of Multidetector CT finding. In: *Radiographics*, 2008, vol. 28, nr.6, p.1571-1590.
144. Darkin A. ş.a. Contemporary management of pelvic fractures. In: *Am J Sur*, 2006, vol. 192, p. 211- 223.
145. Demetriades D. ş.a. Pelvic fractures:epidemiology and predictors of associated abdominal injuries and outcomes. In: *J Am Coll Surg*, 2002, vol. 195, nr.1, p. 1-10.
146. Drutz H., Herschorn S., Diamant N. *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Pelvic Surgery*. London, 2003. 527 p. <http://www.springer.co.uk> (vizitat 15.06.2011).
147. Dyer G., Vrahas M. Review of the pathophysiology and acute management of haemorrhage in pelvic fracture. In: *Injury*, 2006, vol. 37, nr. 7, p. 602-613.
148. Everitt B. *Medical Statistic from A to Z. Guide for clinicians and medical students*. 2nd edition. New York: Cambridge University Press, 2006. 249 p. <http://www.cambridge.org.97805221867634> (vizitat 03.2008)
149. Fang J. ş.a. Usefulness of multidetector computed tomography for the initial assessment of blunt abdominal trauma patients. In: *World J Surg*, 2006, vol. 30, nr. 2, p. 176–182.
150. Farinon A., Rulli F. *Endoscopic Surgery of the Potential Anatomical Spaces*. New York: Springer, 2005. 153 p.

151. Feinstein A. Principles of Medical Statistics. New York: Chapman and Hall/ CRC, 2002.  
[http://www.statsdirect.com/help/survival\\_analysis](http://www.statsdirect.com/help/survival_analysis). (vizitat 10.03.2010).
152. Feliciano D., Mattox K., Moore E. Trauma, 6th Edition. New York: McGraw-Hill, 2008. 1381 p.
153. Feliciano D.V., Moore E.E., Biffl W.L. Western Trauma Association Critical Decisions in Trauma: Management of abdominal vascular trauma. In: J Trauma Acute Care Surg, 2015, vol.79, nr. 6, p.1079-1088.
154. Galois L., Pfeffer F., Mainard D. The value of external fixation for unstable pelvic ring injuries. În: Acta Orthop Belg, 2003, vol. 69, nr. 4, p. 321-327.
155. Gao J.M. ş.a. Management of severe pelvic fracture associated with injuries of adjacent viscera. In: Chin J Traumatol, 2005, vol. 8, nr.1, p. 13-16.
156. Geeraerts T. ş.a. Clinical review: initial management of blunt pelvic trauma patients with haemodynamic instability. In: Crit Care, 2007, vol.11, nr.1, p. 204.
157. Giannoudis P., Pape H. Practical procedures in orthopaedic trauma surgery. New York: Cambridge University Press, 2006. 325p. <http://www.ru.scribd.com/doc/69464248/Practical-Procedures-in-Orthopaedic-Trauma-Surgery> (vizitat 10.08.2011).
158. Gullo A., Berlot G. Perioperative and critical care medicine. Italy: Educational Issues, 2005. 235 p.
159. Gurevitz S. ş.a. The role of pelvic fractures in the course of treatment and outcome of trauma patients. In: Isr Med Assoc J, 2005, vol.7, nr.10, p. 623-626.
160. Hak D., Smith W., Suzuki T. Management of hemorrhage in life-threatening pelvic fracture. In: J Am Acad Orthop Surg, 2009, vol.17, nr.7, p. 447-457.
161. Hakim N., Papalois V. Surgical complications. Diagnosis and treatment. London: Imperial college press, 2007. 988 p.
162. Hashim H., Reynard J., Cowan N. Urological emergencies in clinical practice. London: Springer-Verlag London Limited, 2005.183 p.
163. Hauschild O. ş.a. Mortality in patients with pelvic fractures: results from the German pelvic injury register. In: J Trauma, 2008, vol. 64, nr.2, p. 449-455.
164. Hollis S. ş.a. The effect of pre-existing medical conditions and age on mortality after injury. In: J Trauma, 2006, vol. 61, nr. 5, p.1255-1260.
165. Ishikawa K. ş.a. Preliminary embryological study of the radiological concept of retroperitoneal interfascial planes: what are the interfascial planes? In: Surg Radiol Anat, 2014, vol. 36, nr. 10, p. 1079-1087.
166. Kido A. ş.a. Statistical analysis of fatal bleeding pelvic fracture patients with severe associated injuries. In: J Orthop Sci, 2008, vol.13, nr.1, p. 21-24.

167. Korac Z. ş.a. First 24h in polytrauma: an analyze of mortality. In: Eur J Trauma Surg, 2007, vol. 33, nr.2, p. 22.
168. Langford J.R., etc. Pelvic fractures: part 1. Evaluation, classification and resuscitation. In: J Am Acad Orthop Surg, 2013, vol. 21, nr. 8, p.448-457.
169. Langford J.R., etc. Pelvic fractures: part 2. Contemporary indications and techniques for definitive surgical management. In: J Am Acad Orthop Surg, 2013, vol. 21, nr. 8, p.458-468.
170. Lee S., Ku Y., Rha S. Comprehensive reviews of the interfascial plane of the retroperitoneum: normal anatomy and pathologic entities. In: Emerg Radiol, 2010, vol.17, nr.1, p. 3-11.
171. Leggon R., Wood G., Indeck M.. Pelvic fractures in pregnancy: factors influencing maternal and fetal outcomes. In: J Trauma, 2002, vol. 53, nr. 4, p.796-804.
172. Lewis F. ş.a. Trauma: Contemporary principles and therapy. 1-st edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. 771 p.
173. Lien Y., Chen C., Lin H. Risk factors for 24-hour mortality after traumatic rib fractures owing to motor vehicle accidents: a nationwide population-based study. In: Ann Thorac Surg, 2009, vol.88, nr. 4, p. 1124-1130.
174. Lunsjo K. ş.a. Associated injuries and not fracture instability predict mortality in pelvic fractures: a prospective study of 100 patients. In: J Trauma, 2007, vol. 62, nr.3, p.687-691.
175. MacFadyen B. ş.a. Laparoscopic surgery of the abdomen. New York: Springer-Verlag, 2004. 523 p. <http://www.springer-ny.com> (vizitat 22.12.2007).
176. Mason W., Khan S., James C. Complications of temporary and definitive external fixation of pelvic ring injuries. In: Injury, 2005, vol.36, nr.5, p. 599-604.
177. Mattox K., Moore E., Feliciano D. Trauma, 7th ed. New York: McGraw Hill Professional, 2012.1472 p. <http://www.mcgrawhill.ca/professional/products/978007166351>(vizitat 10.2012).
178. McPhee S. ş.a. Current medical diagnosis and treatment 2010, 49th edition. San Francisco: McGraw-Hill Companies, 2010. 1511 p. <http://www.amazon.com/CURRENT-Medical-Diagnosis-Treatment-Forty-Ninth/dp/0071624449>
179. Mohseni S., Talving P., Kobayashi L. etc. The diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography in detecting clinically significant arterial bleeding after pelvic fractures. In: Am Surg, 2011, vol.77, nr.9, p.1176-1182.
180. Naguib N. Delayed presentation of shock due to retroperitoneal hemorrhage following a fall. In: J Emerg Trauma Shock, 2009, vol.2, nr.2, p. 139-143.
181. Norton J. ş.a. Essential practice of surgery: basic science and clinical evidence. New York: Springer-Verlag, 2003. 721 p.

182. Novick A. ş.a. Operative urology at the Cleveland Clinic. New Jersey, Totowa: Humana Press, 2006. 543 p.
183. Ooi C. ş.a. Patients with pelvic fracture: what factors are associated with mortality? In: Int J Emerg Med, 2010, vol. 31, nr.3-4, p. 299-304.
184. O'Sullivan R., White T., Keating J. Major pelvic fractures: identification of patients at high risk. In: J Bone Joint Surg Br, 2005, vol. 87, nr. 4, p. 530-533.
185. Papakostidis C., Giannoudis P. Pelvic ring injuries with haemodynamic instability: efficacy of pelvic packing, a systematic review. In: Injury, 2009, vol.40, suppl.4, p.S53-61.
186. Papavramidis T. ş.a. Abdominal compartment syndrome - intra-abdominal hypertension: defining, diagnosing and managing. In: J Emerg Trauma Shock, 2011, vol.4, nr.2, p. 279-291.
187. Racioppi F. ş.a. Prevention road traffic injury: a public health perspective for Europe. Copenhagen, 2004. 97 p. <http://www.euro.who.int> (vizitat 07.07.2007).
188. Rittmeister M., Lindsey R., Kohl H. Pelvic fracture among polytrauma decedents. Trauma-based mortality with pelvic fracture - a case series of 74 patients. In: Arch Orthop Trauma Surg, 2001, vol. 121, nr.1-2, p. 43-49.
189. Ruchholtz S. ş.a. Free abdominal fluid on ultrasound in unstable pelvic ring fracture: is laparotomy always necessary? In: J Trauma, 2004, vol.57, nr. 2, p. 278-287.
190. Sánchez-Tocino J. ş.a. Severe pelvic fractures, associated injuries and hemodynamic instability: incidence, management and outcome in our center. In: Cir Esp, 2007, vol. 81, nr. 6, p. 316-323.
191. Sathy A. ş.a. The effect of pelvic fracture on mortality after trauma: an analysis of 63,000 trauma patients. In: J Bone Joint Surg Am, 2009, vol.91, nr.12, p. 2803-2810.
192. Scaletta T., Schaidler J. Emergent management of trauma. 3rd ed. New York; London: McGraw-Hill, 2011. 619 p.
193. Schulman J.ş.a. Pelvic ring fractures are an independent risk factor for death after blunt trauma. In: J Trauma, 2010, vol. 68, nr. 4, p. 930-934.
194. Scialpi M. ş.a. Emergencies in the retroperitoneum: assessment of spread of disease by helical CT. In: Eur J Radiol, 2004, vol.50, nr.1, p. 74–83.
195. Selivanov V., Sheldon G. ş.a Mortality in retroperitoneal hematoma. In: J Trauma, 1984, vol. 24, nr.12, p. 1022–1027.
196. Siegelman E. Body MRI. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier, 2004. 533 p. <http://www.ebookily.net/pdf/body-mri-siegelman>
197. Simon R., Sherman S., Koenigsknecht S. Emergency Orthopedics. Chicago: McGraw-Hill Medical, 2007. 594 p.



198. Simpson T. ş.a. Stabilization of pelvic ring disruptions with a circumferential sheet. In: J Trauma, 2002, vol.52, p.158–161.
199. Sinescu I., Surcel C., Mirvald C. Prognostic factors in retroperitoneal fibrosis. In: J Med Life, 2010, vol.3, nr.1, p. 19-25.
200. Skandalakis J. ş.a. Skandalakis' Surgical Anatomy. New York: McGraw-Hill Professional Publishing, 2004. 1750 p. <http://www.vek-com.ru/76730.html> (vizitat 10.06.2010).
201. Smith W. ş.a. Early predictors of mortality in hemodynamically unstable pelvis fractures. In: J Orthop Trauma, 2007, vol.21, nr.1, p. 31-37.
202. Stagnitti F. ş.a. Traumatic retroperitoneal haematoma. In: G Chir, 2007, vol.28, nr.10, p.356-362.
203. Starr A. Immediate management of pelvic fractures. In: Oper tech orthopaed, 2003, vol.13, nr.2, p. 73-78.
204. Starr A. ş.a. Pelvic ring disruptions: prediction of associated injuries, transfusion requirement, pelvic arteriography, complications, and mortality. In: J Orthop Trauma, 2002, vol.16, nr.8, p. 553-561.
205. Stein D. ş.a. Risk factors associated with pelvic fractures sustained in motor vehicle collisions involving newer vehicles. In: J Trauma, 2006, vol.61, nr.1, p. 21-31.
206. Suzuki T. ş.a. Combined injuries of the pelvis and acetabulum: nature of a devastating dyad. In: J Orthop Trauma, 2010, vol.24, nr.5, p. 303-308.
207. Tachibana T. ş.a. Instability of the pelvic ring and injury severity can be predictors of death in patients with pelvic ring fractures: a retrospective study. In: J Orthop Traumatol, 2009, vol.10, nr.2, p. 79-82.
208. Taeger G., Ruchholtz S., Waydhas C. Damage control orthopedics in patients with multiple injuries is affective, time saving and safe. In: J Trauma, 2005, vol. 59, nr. 2, p. 409-416.
209. Tai D. ş.a. Retroperitoneal pelvic packing in the management of hemodynamically unstable pelvic fractures: a level I trauma center experience. In: JTrauma, 2011, vol.71, nr.4, p.E79-86.
210. Tile M. Fractures of the pelvis and acetabulum. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2003. 830 p.
211. Tonetti J. Management of recent unstable fractures of the pelvic ring. An update conference supported by the Club Bassin Cotyle. In: Orthop Traumatol Surg Res, 2013, vol. 99, nr. 1 Suppl, p. S77-86.
212. Totterman A. ş.a. Extraperitoneal pelvic packing: a salvage procedure to control massive traumatic pelvic hemorrhage. In: J Trauma, 2007, vol. 62, nr. 4, p. 843-852.

213. Vaglio A., Salvarani C., Buzio C. Retroperitoneal fibrosis. In: Lancet, 2006, vol. 21, nr. 367, p. 241-251.
214. Van Vugt A., van Kampen A. An unstable pelvic ring. The killing fracture. In: J Bone Joint Surg Br, 2006, vol. 88, nr. 4, p. 427-433.
215. Vardon F., Harrois A., etc. The initial management in intensive care of pelvic ring injury patients. In: Ann Fr Anesth Reanim, 2014, vol. 33, nr. 5, p.344-352.
216. Verbeek D. ş.a. Acute management of hemodynamically unstable pelvic trauma patients: time for a change? Multicenter review of recent practice. In: World J Surg, 2008, vol.32, nr.8, p. 1874-1882.
217. Wahlberg E., Olofsson P., Goldstone J. Emergency Vascular Surgery - A Practical Guide. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. 200 p.
218. Wang Fengbiao, Wang Fang. The diagnosis and treatment of traumatic retroperitoneal hematoma. In: Pak J Med Sci, 2013, vol. 29, nr. 2, p.573-576.
219. Willmann J., Roos J., Platz A. Multidetector CT: detection of active hemorrhage in patients with blunt abdominal trauma. In: Am JRoentgenol, 2002, vol.179, nr.2, p. 437-444.
220. Wilson S. ş.a. Surgery. Sixth edition. California: Laguna Hills, 2007. <http://www.publishing.com/ccs/surg.htm> (vizitat 15.03.2008).
221. Wilson W., Grande C., Hoyt B. Trauma. Critical Care, vol.2. New York: Informa Healthcare USA, 2007. 1318 p. <http://www.kepstikma.files.wordpress.com/2011/05/trauma-critical-care-volume-2.pdf> (vizitat 12.03.2008).
222. Wurmb T. ş.a. Whole-body multislice computed tomography as the first line diagnostic tool in patients with multiple injuries: the focus on time. In: J Trauma, 2009, vol.66, nr.3, p.658-665.
223. Wyatt J. Oxford handbook of accident and emergency medicine, 2nd edition. Oxford: Oxford University press, 2005. 695 p. <http://www.ebookbrowse.net/oxford-handbookclinical>.
224. Yoon W.ş.a. Pelvic arterial hemorrhage in patients with pelvic fractures: detection with contrast-enhanced CT. In: Radiographics, 2004, vol.24, nr.6, p.1591-1605.

## **ANEXE**

**Istoria cercetării retroperitoneului și hemoragiilor retroperitoneale (revista literaturii).**

Istoricul cercetării spațiului retroperitoneal și hemoragiilor retroperitoneale este strâns legat de procesul de perfecționare a medicinei. Dezvoltarea chirurgiei, anesteziei, progresele tehnologice au îmbogățit considerabil datele anatomice și clinice. Studiarea „hematomului, în traumatismul abdominal și fracturile închise ale bazinului a fost efectuată, în principal prin observații clinice, având un caracter descriptiv [13,32,53,54]. Studiu detaliat al patologiei retroperitoneale revine perioadei de progres tehnologic, atunci când dezvoltarea Radiologiei, USG, TC au dezvăluit aproape toate secretele anatomiei umane.

Conceptul de hematom retroperitoneal apare în antichitate, în scrierile sale, chiar Hippocrates (460-377 î. Hr.) a descris hematomul retroperitoneal la o femeie ca "colecție retroperitoneală parametrială în pelvis" [13]. Pentru prima dată în literatura de specialitate, hematomul retroperitoneal spontan a fost descris în 1700 de Bonet. Aceasta patologie mai amplu a fost cercetată și publicată de A.Wunderlich în monografia "Patologie și terapie" în 1856, care a descris clinica maladiei rar întâlnite pe care a numit-o "Apoplexie des Nierenlagern". A. Wunderlich a evidențiat în grup separat hemoragiile posttraumatice în spațiul retroperitoneal și a descris simptomele lor: dureri abdominale, hematurie, somn fundamental, fluctuație, semne peritoneale [32]. Spațiul retroperitoneal studiat de G.Morgagni, care în 1761 a publicat un articol despre un lipom situat retroperitoneal, descoperit în timpul unei autopsii [13]. O contribuție majoră în studierea datelor anatomice îi revine chirurgului cu renume Н.И.Пирогов. El a divizat spațiul retroperitoneal în secțiuni: medial și două laterale, situat anterior coloanei vertebrale și trei etaje: subfrenic, lombar și hematom retroperitoneal pelvian [32,53,54]. Pentru prima dată, în calitate de patologie, investigat de J.Huguier în 1850, iar în 1890 Bernutz a expus diagnosticul și îi dă un subiect – "hematom retroperitoneal" [13]. Printre medicii care au studiat hematomul retroperitoneal, se evidențiază, Marta Trancu Rainer, prima femeie chirurg din România, care în 1889 a publicat o lucrare în Iași: "Hematomul subperitoneopelvic". Medicii români apreciază lucrarea ca o "contribuție românească de marcă în stabilirea corectă a topografiei și diagnosticului a patologiei acesteia" [13]. Spațiul retroperitoneal și maladiile concomitente au fost studiate în cercetările și tratamentul: leziunilor pelviene și abdominale, tumorilor renale, pancreatitei acute și pancreonecrozei, abceselor și flegmonului țesutului retroperitoneal, etc. W.Korte (1894), examinând anatomia pancreasului, a efectuat mai multe studii, introducând în țesutul glandei gelatină și urmărind răspândirea în spațiul retroperitoneal și perirenal. Studiul preluat de A.B.Мартынов (1910), care a expus materialul experimental, în teza sa de doctorat [53]. Mari dificultăți în diagnosticarea hematomului retroperitoneal a evidențiat H.Oberst (1916). С.П.Федоров a publicat un ghid "Chirurgia rinichilor și ureterului" (1925), unde a descris hematomul retroperitoneal și a elaborat o metodă de acces chirurgical pentru tehnica de nefrectomie subcapsulară și alte intervenții chirurgicale [32]. L.Tixier(1932) a observat că hematomul retroperitoneal poate fi însoțit de "sindromul retroperitoneal, care este un semn de paraliză și peritonită intestinală. Autorul a ajuns la concluzia că cauza acestor simptome este iritarea peritoneului ca urmare a hematomului retroperitoneal. F.W.Holdsworth (1948), examinând traumatismul pelvian a constatat mecanismele traumatismului, a identificat hematomul retroperitoneal ca fiind principala cauză de deces în 4 cazuri. (J.C.DiGiacomo (1998)) [13]. Anatomia și patologia spațiului retroperitoneal au fost studiate detaliat de П.А.Куприянов, В.Н.Шевкуненко (1955) - autorii al mai multor monografii de anatomie topografică și chirurgie operatorie [53].

Hematomul retroperitoneal se considera o complicație rară în traumatismul abdominal și cel mai frecvent este depistat în timpul autopsiei la decedați cu fracturi închise ale bazinului și cu lezarea organelor retroperitoneale. E.C.Карпенко (1953) a comparat rezultatele clinice și cele în urma autopsiei a 35 decedați cu fracturi de pelvis, unde în toate cazurile a fost depistat medico-legal hematom retroperitoneal. Autorul a redat importanța dependenței directe între volumul,

severitatea șocului și timpul decesului. B.C. Трещев (1967) a modelat fracturile inelului pelvian de diversă localizare, a determinat gradul de deplasare a fragmentelor osoase și volumul hemoragiei la diferite tipuri de fracturi de bazin. A.A. Матышев (1975), В.Ф. Пожарийский (1963) și alții, au analizat datele fișelor de observație și rezultatele expertizei medico-legale cu leziuni pelviene, au constatat că volumul de sânge pierdut este direct proporțional cu localizarea și numărul de fracturi. Autorii au decis o concluzie importantă - pe partea fracturii inelului pelvian neapărat se formează hematomul retroperitoneal ce atinge 1500-2000 ml. L.I. Kadish, I.M. Stein, W.H. Fleming, J.C. Bowen, В.М. Цодыкс (1973), Б.А. Вагнер, А.С. Денисов, А. Храмцов (1982), М.И. Попов (1985) au studiat durata hematomului retroperitoneal, perioadă definită de formare a hematomului retroperitoneal- 3-8 zile. În același timp, rezultatele observațiilor E.C. Карпенко (1953), P.X. Закариадзе (1977), V. Selivanov, H.S. Chi (1984), G.V. Poole, E.F. Ward (1994), sugerează posibilitatea de formare a hematomului retroperitoneal imediat după accidentare- într-o oră. Există puncte de vedere contradictorii din cauza tratamentului diferit al localizării fracturii, sursei de sângerare și intensității. Potrivit E.A. Вагнера, А.С. Денисова, А.А. Храмцова (1982), Г.П. Драчука (1983) rata volumului hemoragii poate fi de până la 800-1000 ml/ore și sunt potențial periculoase pentru viața. Cea mai mare valoare a pierderii de sânge apare în fracturile pelviene a inelului posterior. Conform: В.С. Гостев (1973), D.A. Rothenberger, R. Fischer (1978), Д.И. Черкес-Заде (1979), Г.П. Драчук (1983), J.W.R. Young, A.R. Burgess, R.J. Brumbaek (1986), P.A. Кешишян (1988), T. Hölting, H.J. Buhr, G.M. Richter, T. Roeren, Ю.Я. Сайдаховский, А.И. Папст (1992) diagnosticarea pacienților cu hematom retroperitoneal și fracturi din aceasta localizare este foarte dificilă. Principala problemă clinică a fost determinarea și prognosticul pierderilor de sânge în fracturi de pelvis. Definirea volumului hemoragiilor retroperitoneale este dificil nu numai pentru clinicieni, dar chiar și medici legiști, deoarece hematomul retroperitoneal este o masă lichid-jelu, ce îmbibă spațiul retroperitoneal (L. Flint, G. Babikian, M. Anders, S. Steinberg (1990), С.В. Доброквашин (1991).

Dificile sunt întrebările privind volumul și căile de răspândire în spațiul retroperitoneal. O nouă etapă în studiul spațiului retroperitoneal și hematomului retroperitoneal sunt lucrările experimentale. Prima publicație de П.П. Киселев (1950), care a modelat imbibiție sanguină la cadavre, ce apar în fracturi de pelvis. Ca rezultat, autorii au constatat că răspândirea hematomului retroperitoneal este determinat de direcția de fascie. În studiu de cercetare experimentală, o mare importanță au avut investigațiile lui Л.Е. Кузнецов, prezentate în monografia: «Переломы таза у детей» (1994). Pe cadavre, experimental a fost modelate fracturile pelviene și hemoragii retroperitoneale, în scopul de a determina valoarea pierderii de sânge. Ca urmare, au fost determinate formulele matematice pentru determinarea volumului de "sângerare" în funcție de prevalența "hematomului", înălțimii și ponderii. Studiul surselor de hemoragie retroperitoneală a fost efectuat de către К.Н. Тарун и Э.Н. Платошкин (1993) prin introducerea în vasele retroperitoneale suspensie de bariu.

De remarcat lucrarea lui С.В. Доброквашин (1991), în studierea surselor și căilor de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale. Pe baza acestei lucrări a fost prezentată clasificarea hematomului retroperitoneal; volumul, caracteristicile anatomico-topografice și metodele de drenare a hematomului retroperitoneal în funcție de tipul lor.

Datele clinice și intraoperator al hemoragiilor retroperitoneale au fost descrise de autorii: Д.И. Черкес-Заде (1979), И.Б. Тейтельбаум (1980), В.С. Волков, Е.В. Виноградов (1981), Б.А. Вагнер (1982), P. Mucha, M.B. Farnell (1984), М.И. Попов, Э.Ф. Самойлович (1985), P.A. Кешишян (1988), W. Gow, D.B. Al-Mahmeed (1997); Hemoragiile retroperitoneale a pancreasului și duodenului: В.И. Тарабрин, Г.Л. Петров (1990), Ю.Я. Сайдаховский, А.И. Папст (1992), H. Richelme (1993), G.R. Verma (1994), А.Б. Молитвословов (1994, 2004), M.N. Craid (1995), Е.Ю. Попова, Н.А. Кузнецов, В.Г. Владимиров, M. Nagel, J.H. Patton, P. Lyden, M.A. Crose (1997); Hemoragiile retroperitoneale a rinichilor: У. Бойматов (1989),

Ю.И.Соседко, S.Siemer, F.Russ W.Mutschler (1997); Hemoragiile retroperitoneale a coloanei vertebrale lombare: В.Н.Войцехович (1989), М.К.Кочемасов (1996); Hemoragiile retroperitoneale din vase de calibru mare: Е.А.Вагнер, А.С.Денисов, А.А.Хромцов(1982), М.В.Гринев, В.О.Кузмицкий, А.М.Кушалаков (1989), М.Paley, R.A.Evans (1997) ș. а.

Studiul morfo-patologic, clinic și experimental: П.П.Кисилев (1950), Г.А.Гомзяков (1955), Г.И.Мгалоблишвили (1963), Л.Г.Школьников, В.П.Селиванов (1966), В.С.Трещев (1967), L.Hawkins, I.Pomerats, B.Eiseman (1970), W.G.Qunby (1971), M.N.Margolies (1972), W.H.Fleming (1973), Р.Д.Синельников (1978), L.M.Flint, A.Brown, J.D.Richardson, H.C.Polk (1979), R.L.Gordon, A.Fast, H.Aner, E.Shifrin, F.P.Siew (1983), C.Moreno, E.E.Moore, A.Rosenberger (1986), M.Tile (1988), S.R.Klein, M.Saroyan, F.Baumgartner (1992), В.А.Бабоша, В.Н.Пастернака, Г.В.Лобанова (1996), Е.А.Решетников, S.F.Agolini, K.Shah, J.Jaffe, J.Newcomb (1997), D.J.G.Stephen, H.J.Kreder, H.C.Day (1999), М.М.Дятлов(1999), A.F.Dove, W.S. Poon (2000) și etc. Pentru studierea vascularizării și structurii rețelei vasculare a spațiului retroperitoneal și a bazinului, după volumul, căile și viteza de răspândire a hemoragiilor retroperitoneale, prin ligaturarea vaselor pelviene, a fost demonstrat științific faptul, că locul fracturii pelvisului sunt sursele hemoragiei masive, dificile intrapelviene și a hemoragiilor retroperitoneale.

Conform literaturii de specialitate, există un număr surprinzător de clasificări al hematomului retroperitoneal. Numeroși autori: П.П.Киселев (1950), Г.М.Маренков (1961), И.З.Козлов, С.З.Горшков (1988), Б.Н.Алпайдзе (1985), А.Х.Давлетшин (1990), С.В.Доброквашин (1999)[60], В.А.Пронин (2003)[89] și alții au analizat și propus diverse clasificări al hemoragiilor retroperitoneale: după tipul de sângerare; după tipul lezării anatomice, independent de volumul hemoragiei; tensiunii și răspândirii hemoragiilor; leziunilor de organe, etc. Cu toate acestea, o clasificare unică a hemoragiilor retroperitoneale nu există. Au fost publicate o serie de monografii: А.А.Бочаров (1967), Г.М.Николаев (1980), С.З.Горшков (1981), А.Е.Романенко (1985); Ю.Г. Шапошников, В.Ф.Трубников (1986), И.З.Козлов (1988), К.П.Минеев (1990) dedicate traumatismului închis a abdomenului și bazinului, complicat cu hemoragie retroperitoneală. Problema a fost examinată în complex, analizate datele clinice, diagnostice și terapeutice.

Autorii au concluzionat: hematoma retroperitoneal în traumatismul abdominal închis se întâlnește în 25-28% cazuri, hematoma extins se dezvoltă în fracturile pelviene, coloanei vertebrale și se asociază cu alte leziuni a cavității abdominale; relativ rar, în 6,8-15,2% din cazuri, se determină hematoma retroperitoneal izolat; deficitul volumului sanguin circulant, în hematoma retroperitoneal poate fi de până la 2-3 litri și complică starea pacienților, afectând adesea rezultatul exodului.

Întregul material experimental-clinic a servit unui singur scop: stoparea hemoragiilor vasculare intrapelviene masive. Potrivit literaturii de specialitate: în cazul leziunilor multiple cu formarea hematomului retroperitoneal, chirurgii erau rezervați în privința reviziei spațiului retroperitoneal. Pentru o lungă perioadă de timp s-a atenționat: monitorizarea, tactica medicală conservativă de tratament și numai la diagnosticarea hemoragiei intra-abdominale, se efectua laparotomie de urgență, indiferent de gravitatea și gradul de șoc, însă mortalitatea postoperatorie în acest grup de pacienți a fost mare.

Ca rezultat al progresului tehnologico-științific în chirurgia de urgență a fost implementată USG și laparoscopia. S-a îmbunătățit diagnosticul, extinse indicațiile pentru laparotomie, reduse considerabil mortalitatea în traumatism (А.Х.Давлетшин (1990), P.Rossi, D.Mullins, E.Thal(1993), G.S.Gruen, M.E.Leit, R.J.Gruen, A.B.Peitzman (1994), Errongani (1997), J.Femi-Pearse, A.Mahmoud, Rb.Kolachalam (1998), В.Г.Игнатъев (1999), Р.Р.Фаязов (2000); М.М.Абакумов (2005)[24], В.В. Бояринцев (2002).

Un studiu mai detaliat al anatomiei spațiului retroperitoneal, diagnosticului precis al leziunilor la nivelul coloanei vertebrale, bazinului, spațiului retroperitoneal, a fost posibil cu

dezvoltarea chirurgiei endoscopice și echipamentului medical performant: TC, video-laparoscopia. Hureau (1990) și Korobkin (1992) a folosit TC pentru identificarea structurilor retroperitoneale, Clayman a efectuat primul nefrectomie laparoscopică (1990) [13]. Utilizarea USG și TC în dinamica, a permis la pacienții cu leziunile severe post-traumatice multiple a aparatului locomotor, organelor cavității abdominale și spațiului retroperitoneal conduita chirurgicală după o nouă tehnică «damage control» (N.F.Rotondo (1987), N.A.Grieshop, L.E.Jacobson, G.A.Gomez (1995), R.R.Martin, K.L.Mattox (1997), E.E.Moore (1998)); managment miniminvaziv și nonoperator: R.Anderson, A.Alwmark, P.Gullstrand (1986), B.L.Bass, M.R.Eichelberger, R.Schisgall, J.G.Randolph (1984), T.G.Parks(1986), M.C.Coburn, J.Pfeifer, F.G.Deluca (1995).

În ciuda tuturor progreselor în domeniul tehnologiei medicale, cercetătorii din diverse școli și țări, care au studiat hemoragiile retroperitoneale și hematumul retroperitoneal, sunt unanim de acord că cea mai mare dificultate este tratamentul chirurgical al pacienților cu leziuni concomitente și alte patologii complicate de hemoragiile retroperitoneale (Ф.В.Кифус, Г.В.Пахомова (1997), M.R.Grimm, M.S.Vrahas, K.A.Thomas (1998)).

Scopul lucrării- efectuarea unei reviste a literaturii, ce privește istoricul cercetării spațiului retroperitoneal și hemoragiilor retroperitoneale, care evidențiază numărul mare de studii descriptive, clinice și experimentale efectuate de cercetători, diverse probleme: diagnostice, curative, măsurile profilactice, durata și intensitatea formării hemoragiei retroperitoneale în traumatismul pelvio-abdominal, nu sunt pe deplin rezolvate, astfel încât lista oamenilor de știință în investigarea hemoragiilor retroperitoneale traumatice va continua. Autorii moderni și publicațiile lor în cercetarea spațiului retroperitoneal și hemoragiei retroperitoneale pot fi găsite în bibliografia acestei lucrări și în Tabelul.

Tabelul Bibliografia istorică

|                                     |      |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Morgagni G.                         | 1761 | A descris un lipom retroperitoneal descoperit la autopsie                                                                          |
| Wunderlich                          | 1856 | "Apoplexie des Nierenlagers" In: "Pathology and Therapy", 1856.                                                                    |
| Пирогов Н.И.                        | 1859 | Труды по экспериментальной, оперативн.и военно-полевой хирургии.3Т.                                                                |
| Trancu Rainer M.                    | 1889 | Hematumul subperitoneopelvic.                                                                                                      |
| Мартынов А.В.                       | 1910 | Частная патология и терапия внутренних болезней, 2т., Москва, 1931; Клинические лекции по госпитальной хирургии, Москва, 1934.     |
| Федоров С.П.                        | 1925 | Хирургия почек и мочеточников (1923-1925).                                                                                         |
| Holdsworth F.                       | 1948 | Dislocations and Fracture Dislocations of the Pelvis. J Bone Joints Surg Br, 1948, vol.30, 461p.                                   |
| Кисилев П.П.                        | 1950 | К вопросу о забрюшинных гематомах при повреждении таза и его органов (эксперимент).Труды ВММА им. Кирова, 1950, vol.23, с.117-122. |
| Карпенко Е.С.                       | 1953 | Диссертация "Закрытые переломы таза". Москва, 1953.                                                                                |
| Шевкуненко В.Н.<br>Куприянов П.А.   | 1955 | Атлас огнестрельных ранений. Гнойные заболевания плевры и легких. Москва, 1955.                                                    |
| Гомзяков Г.А.                       | 1955 | Закрытые переломы таза, осложненные забрюшинными гематомами. Вест.хирургии им. Грекова, 1955, nr.5,6, с.7-74.                      |
| Мгалоблишвили Г.И.                  | 1963 | Рентгеноанатомия венозных сплетений таза и ее диагностическое значение. Вестн. хирургии им. Грекова, 1963, nr. 9, с.87-94.         |
| Терещев В.С.,<br>Матышев А.А.       |      | Пути распространения гематом при закрытых переломах таза. Вестник хирургии, 1964, vol. 93, nr.10, с.59-64.                         |
| Школьников Л.Г.                     | 1966 | Повреждения таза и тазовых органов. Москва:Медицина, 1966. 272 с.                                                                  |
| Трещев В.С.                         | 1967 | Локализации и распространение гематом при разрывах КПС и переломах крестца. Клиническая хирургия, 1967, vol.10, с.61-65.           |
| Бочаров А.А.                        | 1967 | Повреждения живота. Москва:Медицина, 1967.                                                                                         |
| Allen RE, Eastman<br>BA, Halter BL, | 1969 | Retroperitoneal hemorrhage secondary to blunt trauma. Am J Surg.1969, vol. 118, nr.4, p.558-561.                                   |
| Hawkins,L.PomeratsI                 | 1970 | Laparotomy at the tinu of the pelvic fractures.JTrauma,1970,vol.10,nr.8, p.619.                                                    |
| Qunby W.                            | 1971 | Pelvic fracture with hemorrhage. J.of Med.,1971, vol.284,nr.12, 668p.                                                              |



|                                         |      |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Margolies M, Ring E, Waltman A,         | 1972 | Arteriography in the management of hemorrhage from pelvic fractures. New England Journal of Medicine, 1972, nr.287, p.317-321.                                                              |
| Kadish L., Stein I.                     | 1973 | Angiographic diagnosis and treatment of the leading due to pelvic trauma. J Trauma, 1973, vol.134, nr.12, p.1083-1085.                                                                      |
| Цодыкс В.М.                             | 1973 | Сочетанные повреждения таза. Автореф.дис. д-ра мед. наук.М.,1973.25с.                                                                                                                       |
| Гостев В.С.                             | 1973 | Закрытые повреждения таза: диагностика и лечение в остром периоде. Автореф. дис.канд. мед. наук. Ленинград, 1973. 15 с.                                                                     |
| Huittinen V, Slati P                    | 1973 | Post mortem angiography and dissection of the hypogastric artery in pelvic fractures. Surgery 1973, nr.73, p. 454-462.                                                                      |
| Fleming W, Bowen J                      | 1973 | Control of hemorrh. in pelvic crush injuries. Journal of Trauma,1973, nr.13, p.567-570.                                                                                                     |
| Baker S.P.ş.a.                          | 1974 | The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma, 1974, vol.14, p.187-196.                                        |
| Матышев А.А.                            | 1975 | Морфологическая характер. и суд.-медицинская экспертиза повреждений таза при смертельной тупой травме. Автор. дис. д-ра мед. наук, 1975.32 с.                                               |
| Закариадзе Р.Х.                         | 1977 | Переломы костей таза у детей. Тбилиси, 1977. 178 с.                                                                                                                                         |
| Rothenberger D. Fischer R.              | 1978 | The mortality associated with pelvic fractures. Surgery,1978, vol.84, nr.3, p.356-361.                                                                                                      |
| Синельников Р.Д.                        | 1978 | Атлас анатомии человека. В 3-х т. Москва:Медицина, 1978. 471 с.                                                                                                                             |
| Черкесе-Заде Д.И.                       | 1979 | Комплексное восстановительное лечение посттравматических деформаций таза: Автореф. дис.д-ра мед. наук. Москва, 1979. 33 с.                                                                  |
| Flint L, Brown A, Richardson J.         | 1979 | Definitive control of bleeding from severe pelvic fractures. Annals of Surgery 1979, nr.189, p.709-716.                                                                                     |
| Тейтельбаум И.Б., Бабенко Н.Г.          | 1980 | Забрюшинные гематомы при травмах органов живота. Клиническая хирургия. Киев, 1980, nr.3-4, с. 26-29.                                                                                        |
| Николаев Г. М., Войцехович В.Н.         | 1980 | Лечение забрюшинных кровоизлияний, при закрытых травмах живота. Хирургия им. Пирогова, 1980, nr.5, с. 63-65.                                                                                |
| Горшков С.З., Волков В.С., Козлов И.    | 1981 | Забрюшинные посттравматические гематомы. Москва, 1981, nr.12, с.89-91.                                                                                                                      |
| Вагнер Е.А., Денисов А.С., Хромцов А.А. | 1982 | Принципиальные основы хирургической тактики при массивном кровотечении в забрюшинное пространство у пострадавших с сочетанной травмой. Труды Пермского мед. ин-та, 1982, nr. 157, с. 53-55. |
| Драчук Г. П                             | 1983 | Разрывы соединений костей таза. Автор. канд. мед.наук. Харьков,1983.16с.                                                                                                                    |
| Gordon R, Fast A, Aner H, Shifrin E,    | 1983 | Control of massive retroperitoneal bleeding associated with pelvic fractures by angiographic embolization. Israel Journal of Medical Scienc. 1983;19:185-188                                |
| Weil P.                                 | 1983 | Managment of retroperitontal trauma. Curr Prob Surg,1983, nr.20, p.539-620.                                                                                                                 |
| Mucha P,Farnell M                       | 1984 | Analysis of pelvic fracture management. JTrauma 1984, nr.24,p.379-386.                                                                                                                      |
| Selivanov V, Sheldon G                  | 1984 | Mortality in retroperitoneal hematoma. JTrauma,1984,vol.24, nr.12, p.1022-1027.                                                                                                             |
| Попов М.И.                              | 1985 | Остановка массивного кровотечения при переломах таза,1985.                                                                                                                                  |
| Романенко А.Е.                          | 1985 | Закрытые повреждения живота. Изд. «Здоровья», Киев, 1985, с. 200.                                                                                                                           |
| Алпаидзе Б.Н.                           | 1985 | Клиника, диагностика и лечение посттравматических забрюшинных гематом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.,1985.                                                                          |
| Шапошников Ю.Г.                         | 1986 | Повреждения живота. М.: Медицина, 1986. 256 с.                                                                                                                                              |
| Решетников Е.А.                         | 1997 | Травматология и ортопедия. В 3-х т., 1997 г.                                                                                                                                                |
| Трубников В.Ф.                          | 1986 | Травматология и ортопедия. Киев, 1986.591с.                                                                                                                                                 |
| Young J, Burgess A, Brumbaek R, ş.a.    | 1986 | Lateral compression fractures of the pelvis: the importance of plain radiographs in the diagnosis and surgical management.Skel.Radiol,1986,vol.15 nr.2, p.103-109.                          |
| Moreno C, Moore E, Rosenberger A        | 1986 | Hemorrhage associated with major pelvic fracture. J Traum, 1986, nr.26, p.987-989                                                                                                           |
| Кешишян Р. А.                           | 1988 | Диагностика переломов и забрюшинных кровоизлияний у детей при повреждениях костей таза. Автор. дис.канд. мед. наук. М., 1988. 23 с.                                                         |

|                                          |      |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tile M.                                  | 1988 | Pelvic ring fractures:should they be fixed? J Bone Join Surg.1988; 70B:1-12.                                                                                                            |
| Сапожникова М.А.                         | 1988 | Морфология закрытой травмы груди и живота. М: Медицина 1988.159с.                                                                                                                       |
| Пожарийский ВФ.                          | 1989 | Оценка тяжести политравм. Ортопедия, травматол., 1989, nr.6, p.61-64.                                                                                                                   |
| Flint L, Babikian G, Anders M, Steinberg | 1990 | Definitive control of mortality from severe pelvic fracture. Annals of Surgery, 1990, nr.211, p. 703-707.                                                                               |
| Давлетшин А.Х.                           | 1990 | Забрюшинные гематомы при закрытой травме живота. Автореф. дис. д-ра мед. наук. Куйбышев, 1990.                                                                                          |
| Доброквашин С.В.                         | 1991 | Виды посттравматических забрюшинных кровоизлияний, их инт/операц. верификация и лечение. Автор. дисс. канд. мед.наук. Казань,1991.20с.                                                  |
| Klein S, Saroyan M, Baumgartner F,       | 1992 | Management strategy of vascular injuries associated with pelvic fractures. Journal of Cardiovascular Surgery, 1992, nr.33, p. 349-357.                                                  |
| Hölting T, Buhr H, Richter G,            | 1992 | Diagnosis and treatment of retroperitoneal hematoma in multiple trauma patients. Archives of Orthopedic and Trauma Surgery,1992,nr.111,p.323-326.                                       |
| Сайдаховский Ю.Я. Папст А.И.             | 1992 | Диагностика и хирургическая тактика при закрытых повреждениях забрюшинного отдела 12-перстной кишки.Вест.хир,1992, nr.7, с.386-389.                                                     |
| Richelme H                               | 1993 | Traumas of the duodenum. Ann. Chir,1993, vol. 47, nr.7, p.659-663.                                                                                                                      |
| Гнатюк Б.М.                              | 1994 | Диагностика забрюшинных гематом. Вестник хирургии,1994,nr.5,с.79-83.                                                                                                                    |
| Кузнецов Л.Е.                            | 1994 | Переломы таза у детей. Москва:ФОЛИУМ ,1994.181с.                                                                                                                                        |
| Poole G, Ward E                          | 1994 | Causes of mortality in patients with pelvic fractures.Orthopedics,1994,nr.17,691p.                                                                                                      |
| Gruen G, Leit M, Gruen R, Peitzman       | 1994 | The acute management of hemodynamically unstable multiple trauma patients with pelvic ring fractures. JTrauma, 1994, nr.36, p.706-713.                                                  |
| Verma G.ş.a.                             | 1994 | Management of duodenal trauma. Trop-Gstroenteral, 1994,vol.15, nr.1,23-28p.                                                                                                             |
| Craid M. ş.a.                            | 1995 | Pancreatic injuries from blut trauma. Amer.Surg,1995,vol.61,nr.2, p.125-128.                                                                                                            |
| Баширов Ф.В.                             | 1995 | Морфофункциональное состояние тонкой и толстой кишки при забрюш. гемат. и ее хирургическом лечении. Автор. канд. мед. наук. Казань,1995.                                                |
| Agolini S, Shah K, Jaffe J, Newcomb J    | 1997 | Arterial embolization is a rapid and effective technique for controlling pelvic fracture hemorrhage. J Trauma, 1997, nr.43, p.395-399.                                                  |
| Errongani ş.a.                           | 1997 | Duodeno-pancreatic injeres.30 cases. J.Chir.Paris,1997, vol.134, nr.1, p.9-13.                                                                                                          |
| Кифус Ф.В., Пахомова Г.В. ş.a.           | 1997 | Хирургическое лечение забрюшинных флегмон.Вестник хирургии,1997, vol.156, nr.4, с.49-52.                                                                                                |
| Grimm M, Vrahas M, Thomas K              | 1998 | Pressure-volume characteristics of the intact and disrupted pelvic retroperitoneum. J Trauma, 1998, nr.44, p.454-459.                                                                   |
| DiGiacomo J, ş.a. Bonadies J,Cole F      | 1998 | Practice Management Guidelines for hemorrhage in pelvic fracture,1998. <a href="mailto:jdigiaco@numc.edu">jdigiaco@numc.edu</a>                                                         |
| Stephen D, Kreder H, Day H,              | 1999 | Early detection of arterial bleeding in acute pelvic trauma. J Trauma, 1999, nr.47, p.638-642.                                                                                          |
| Дятлов М.М.                              | 1999 | Повреждения кровеносных сосудов таза при его нестабильных переломах и вывихах у больных с сочетанной травмой. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 1999, nr.2, с.27-32. |
| Cayten C, Stahl W, Agarwal N.            | 1991 | Analyses of preventable deaths by mechanism of injury among 13.500 trauma admissions. Ann Surg, 1991, vol.214, nr.4, p.510-20.                                                          |
| Dove A, Poon W                           | 2000 | Open pelvic fracture: a lethal injury. J Trauma, 2000, vol.42, p.773-777.                                                                                                               |

## **Anexa 2. Anatomia relevantă a retroperitoneului**

### **Anatomia relevantă a retroperitoneului**

Distribuția sângelui în HgRP din organele și vasele lezate ale SRP, sunt determinate de particularitățile anatomico-topografice a fasciilor, spațiilor celulare a bazinului și SRP [137, 146].

Retroperitoneul (Fig.1-4), este un spațiu virtual, determinat anterior de fața posterioară a peritoneului, posterior de musculatura dorso-lombară, superior de fața inferioară a diafragmei, inferior de bazin, iar lateral de două linii paralele tangente marginilor externe ale creștelor iliace. În SRP sunt plasate vasele magistrale: aorta, v.cava și sucursalele acestora, care alimentează cu sânge toate organele retroperitoneale (Fig.3.3.1.2). Caracteristica acestui spațiu este capacitatea de distensie cu dificultate, opunând o anumită rezistență și creând un control mecanic ce favorizează hemostaza spontană. Spațiul este ocupat de țesut adipos, cu trabecule multiple, sângele prelins poate îmbiba spațiu ca o buretă, care conferă HRP o evoluție spațială în general lentă, dar care poate atinge în timp volume impresionante [13, 15, 97, 137, 146, 200].

Limitele retroperitoneului sunt foarte relative, anterior SRP continuă între foile mezenteriale, lateral fără limite clare trece în țesutul preperitoneal, iar în partea inferioară - în țesutul bazinului. Fasciile retroperitoneale înconjoară organele și vasele sangvine, iar spațiile celulare împart în priză pe un număr de secțiuni și straturi (Fig.2): 1) Fascia endoabdominală. 2) Țesutul adipos retroperitoneal - stratul adipos retroperitoneal, care trece în bazin, în hiatus aortic, comunică cu țesutul mediastinului posterior. 3) Fascia retroperitoneală - foiță retroperitoneală care este împărțită în două fascii: f.retrorenală și f.prerenală (Fig. 2), acoperind rinichiul cu stratul adipos, formând fascia capsulară a rinichiului - capsula Gerota. Fiind un țesut adipos, care acoperă rinichii din toate părțile. 5) Anterior de f.retroperitoneală se află un alt strat de țesut adipos – paracolon. Spațiul RP este completat cu țesut adipos, fiind o cavitate potențial mare, care poate deveni un colector de sânge în hemoragii, intercalând până la 3 litri [24, 25].

Țesutul adipos este un punct slab în SRP și în caz de rupturile de fascii devine calea patologică de răspândire a sângelui de la o regiune anatomică la alta. Straturile multiple de fascii retroperitoneale determină organele și țesutul adipos a SRP în trei compartimente. Meyers [165] a prezentat „tricompartimental theory”- teoria a trei compartimente, care a devenit standard. Pe baza teoriei Meyers, datelor TC și patomorfologice, o serie de autori au prezentat un nou concept anatomic a SRP: ca 3 compartimente și 7 plane interfasciale, ce determină aceste fascii ca barieră și ca o posibilă cale de răspândire a HRP și/sau alte procese patologice în SRP [143, 152, 165].

**Conceptul modern al anatomiei structurilor retroperitoneale.** Analizăm anatomia structurilor retroperitoneale, luând în considerație 3 secțiuni: Spațiul pararenal anterior (SPA) I; Spațiul perirenal (SP) II; Spațiul pararenal posterior (SPP) III, care se delimitează prin trei fascii: 1) anterior renală 2), posterior renală, 3) fascia lateroconală și 7 plane interfasciale separate de țesut adipos, prezentate în imaginile TC la nivelul rinichilor (Fig.7) [165, 170]. Anatomic 3 compartimente au conținut și structură diferită (Tab.1). Compartimentul I pararenal anterior (SPA) este un spațiu retroperitoneal distinct, conținând țesut conjunctiv lax, adipos și organele: pancreasul; duodenul; colonul ascendent, descent (Fig. 5; 7). Cercetătorul Hureau [13] a descoperit, că SPA este aproape virtual, demonstrându-și existența în cadrul situațiilor patologice, de exemplu, în pancreatită acută. Compartimentul II perirenal (Fig.7, Tab.1) conține: rinichii, suprarenalele, ureterele, aorta, lanțurile ganglionare, ș.a. Anume în acest compartiment, în SRP, se constată cel mai mare număr de HRP [13, 165]. Compartimentul III pararenal posterior (Fig.6-7) conține țesutul adipos, lanțul simpatic și vasele paravertebrale, ș.a.

Examinăm anatomia SRP și distribuirea HRP/lichidului pe căile posibile, "clasice", patologice a retroperitoneului. Prezentăm TC a abdomenului în plan axial, sagital, frontal (Fig. 4, 7), unde se vizualizează localizarea structurilor retroperitoneale în limita normei: limitele, traectoriul fasciilor și conținutul cavității retroperitoneale. Fasciile înconjoară fiecare organ, limitându-le unul de la altul cu o fascie multistratificată, îngroșată a SRP din cavitatea peritoneului. Teorie modernă a diviziunii anatomice tricompartimentală a SRP are o distribuție

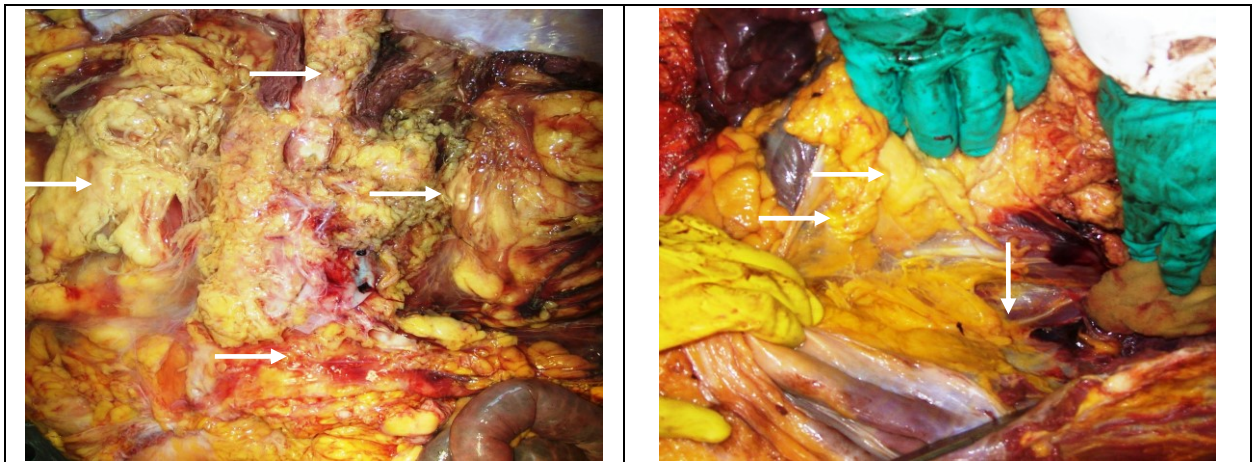


Fig.1. Foto spațiului retroperitoneal: coloana vertebrală, țesutul adipos retroperitoneal, proiecția rinichiului stâng, drept.

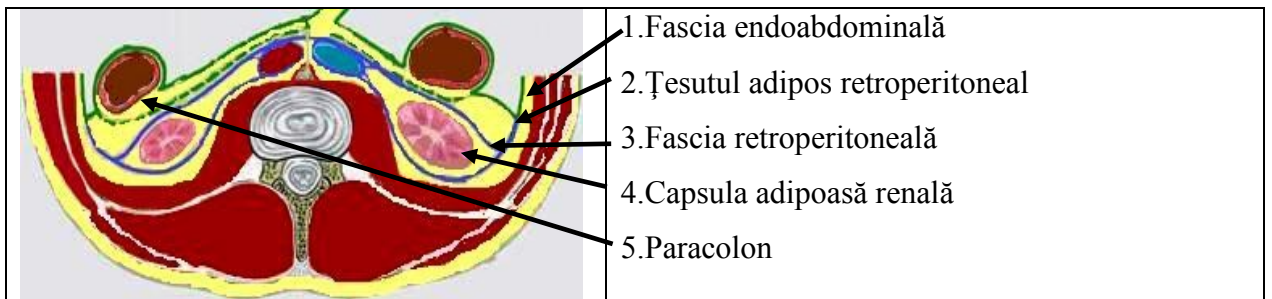


Fig. 2. Divizarea spațiului retroperitoneal în secțiuni prin fascii și spații celulare [97, 200]

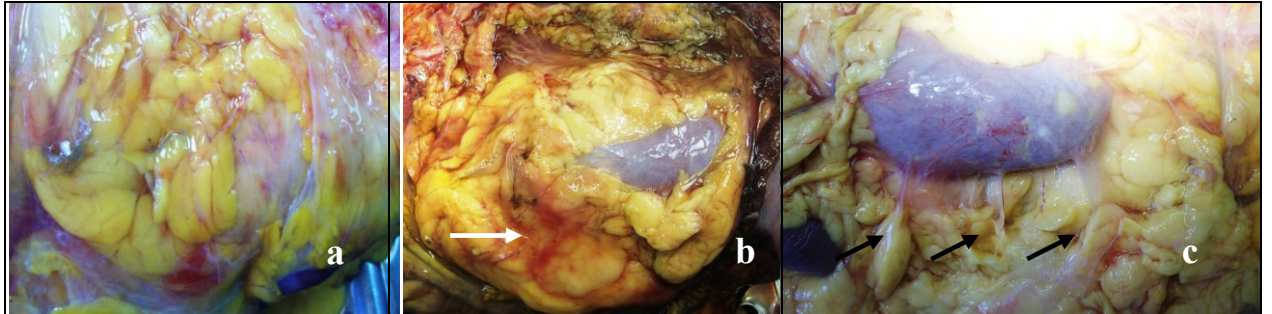


Fig.3. a) Capsula adipoasă a rinichiului, fascia prerenală, b) fascia prerenală parțial lezată c) septe fasciale interne a capsulei adipoase renale.

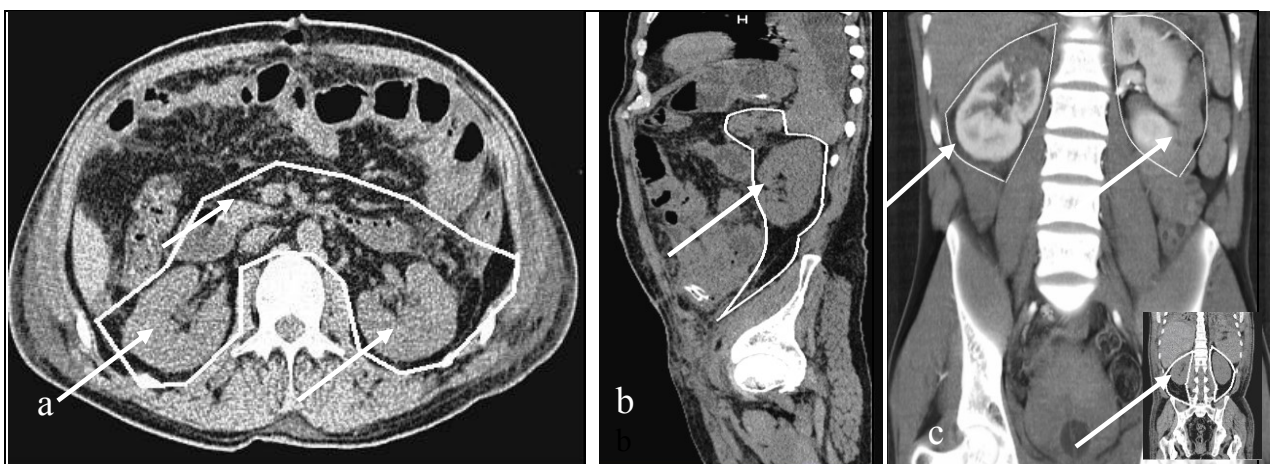


Fig.4. TC abdomenului în plan: a-axial, b-sagital, c-frontal. Evidențiat spațiul RP.



Tabelul 1. Structura tricompartimentală a spațiului retroperitoneal [14,103]

| Spațiul                           | Marginile                                                        | Organe                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spațiul Pararenal Anterior (SPA); | peritoneum, fascia perirenală anterioară                         | pancreasul; duodenul; colonul ascendent, descent; țesutul conjunctiv lax și adipos, ș.a.                                                    |
| Spațiul Perirenal (SP)            | fasciile renale anterioare și posterioare                        | rinichii; suprarenalele; sistema urinară; vasele spermatice/ovariene, aorta, v.cava inferioară, țesutul adipos, lanțurile ganglionare, ș.a. |
| Spațiul Pararenal Posterior (SPP) | fascia renală posterioară, fas. transversal, fasc. muscul. psoas | țesutul adipos, lanțul simpatic, vasele paravertebrale, ș.a.                                                                                |

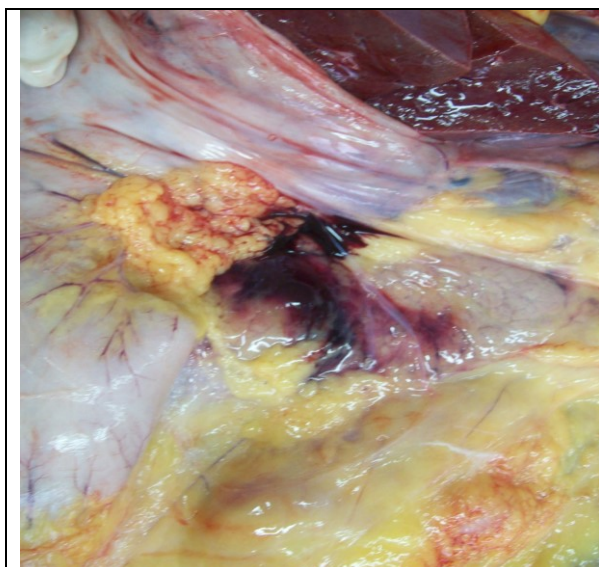


Fig.5. Compartimentul pararenal anterior: paranefron stâng, fascia renală anterioară, coda pancreasului cu HRP.



Fig.6. Compartimentul pararenal posterior: coloana vertebrală, uter, țesut conjunctiv, țesut adipos, mușchiul psoas.

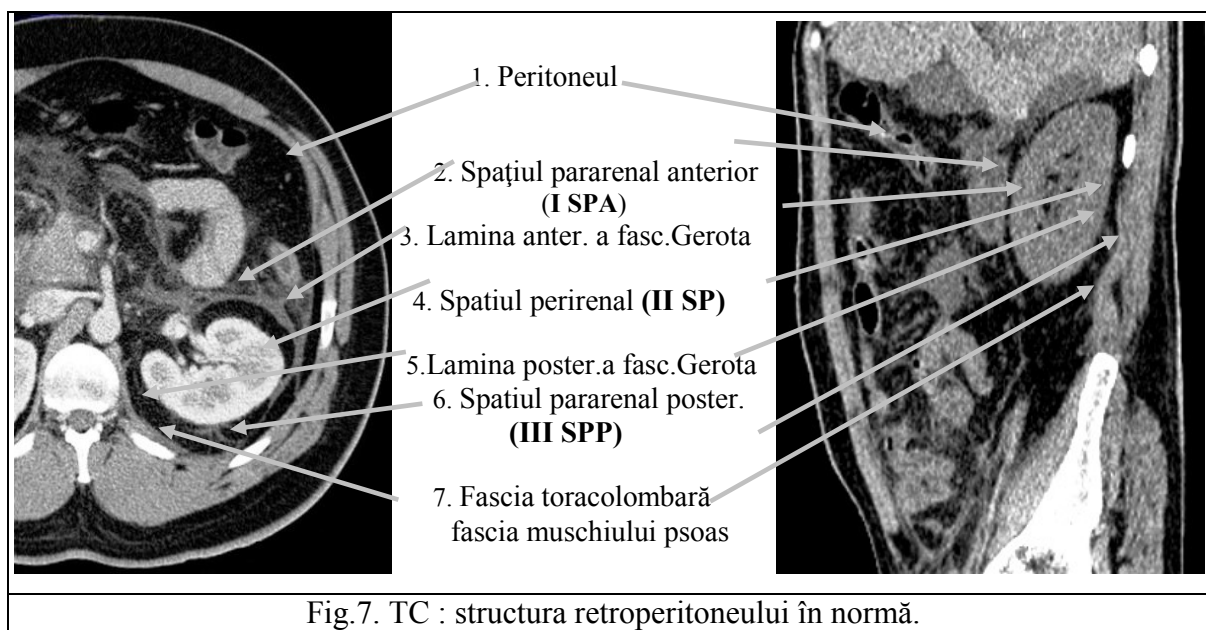


Fig.7. TC : structura retroperitoneului în normă.

diferită și denumirile structurilor anatomice sunt puțin modificate și prezentate pe lamelele axiale a TC (Fig. 8). În Fig. 9 sunt bine vizibile compartimentele anatomice, formate din numeroase foi fasciale ca cavități, care conțin organe și țesut adipos conjunctiv. Acestea sunt

cavități condiționate, care în mod normal nu există, dar în diferite condiții patologice pot extinde și găzdui o anumită cantitate de lichid, precum și modalități de răspândire.

Constatat clinic și morfopatologic, că SRP interfascial anatomic este împărțit condițional în 4 secțiuni-plan: retromesenteric, retrorenal, lateroconal și plan combinat interfascial (Fig. 8-11) [170]. În Fig. 9 sunt prezentate felii TC, care arată modul în care SRP este împărțit în plan interfascial. Planul retromesenteric, retrorenal, lateroconal sunt alăturate împreună cu fascia trifurcată (Fig.9.b). Este o conexiune anatomică destul de stabilă, care ca în urma traumei devine un loc, unde aceste spații se pot conecta simultan [143, 170]. Anatomic structura retroperitoneală tricompartimentală este afișată pe feliile axiale a TC (Fig.8-9.a), în plan sagital (Fig.10.b,c) și frontal (Fig.9.b), care au configurație, volum și amploarea diferită.

Este constatat că în 3 secțiuni a SRP are loc conexiunea într-un singur spațiu în regiunea diafragmei și subrenală [13, 143, 165]. Scanarea axială TC și imaginii sagitale reformate corespunzător, arată cum planul retrorenal drept (Fig.10.b) și stâng (Fig.10.c) se extinde spre diafragmă și în normă se aderează către ea, formând plan retromesenteric, retrorenal, retroconal. Autorii constată posibilitatea de erupere a aerului din mediastin în SRP, cauzat de pneumomediastinum, în urma traumatismului: de esofag, căilor respiratoare, etc. [13, 139, 165].

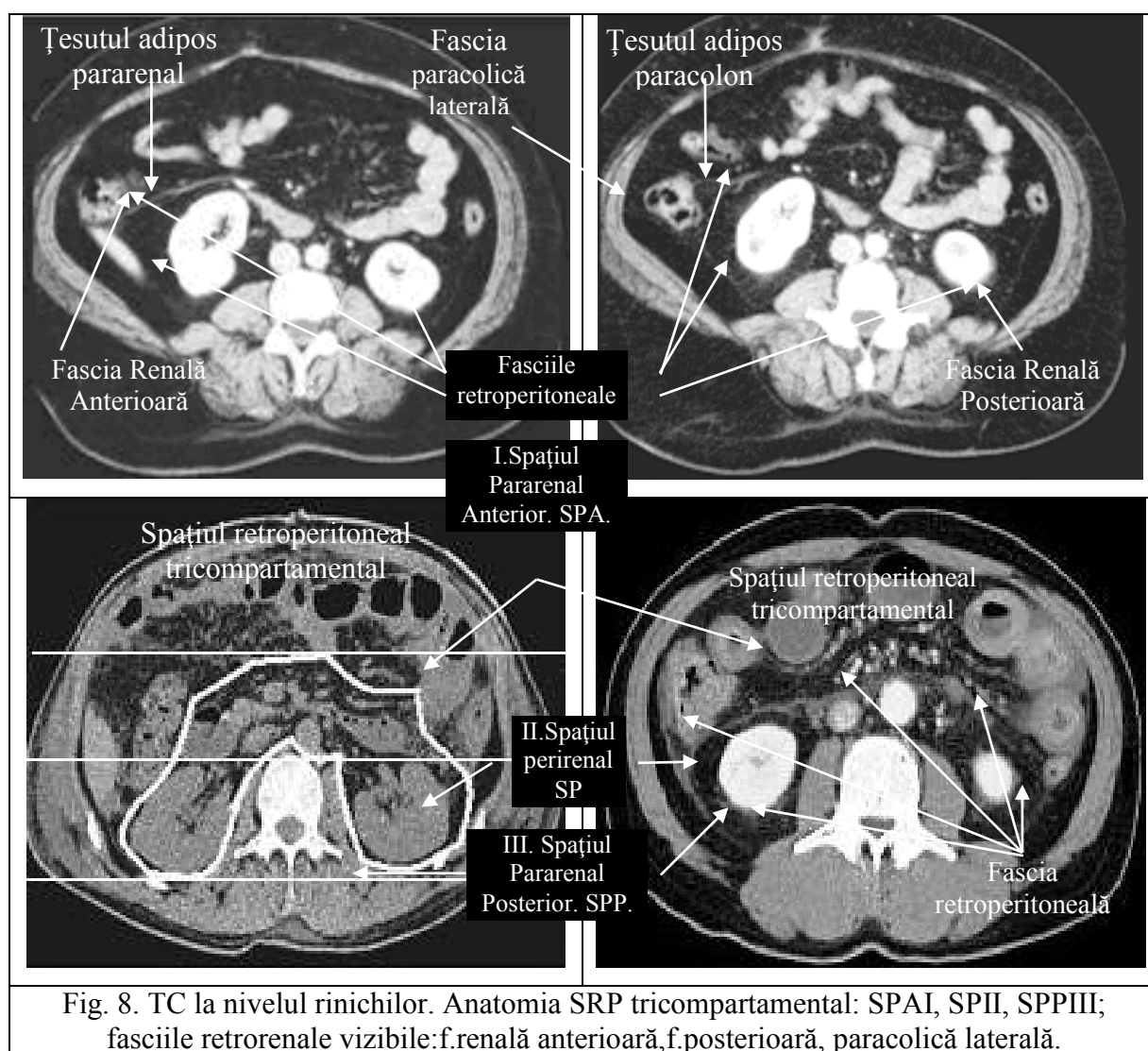


Fig. 8. TC la nivelul rinichilor. Anatomia SRP tricompartamental: SPAI, SPII, SPIII; fasciile retrorenale vizibile:f.renală anterioară,f.posterioară, paracolică laterală.



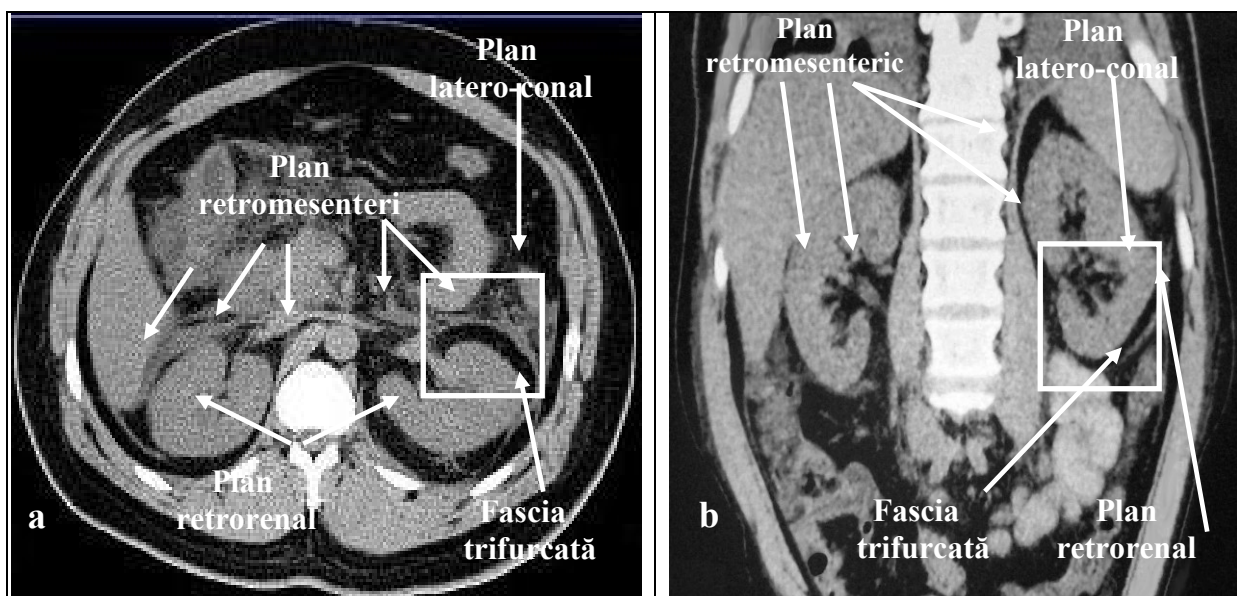


Fig. 9.TC: a) fasciile interfasciale divizează SRP în secțiuni; b) planul retromesenteric, retrorenal, lateroconal ce contactează și se contopesc în fascia trifurcțională.



Fig.10. TC axial (a,d) și secțiunile corespunzătoare imagini sagitale reformate (b,c), spațiul retroperitoneal conturat.

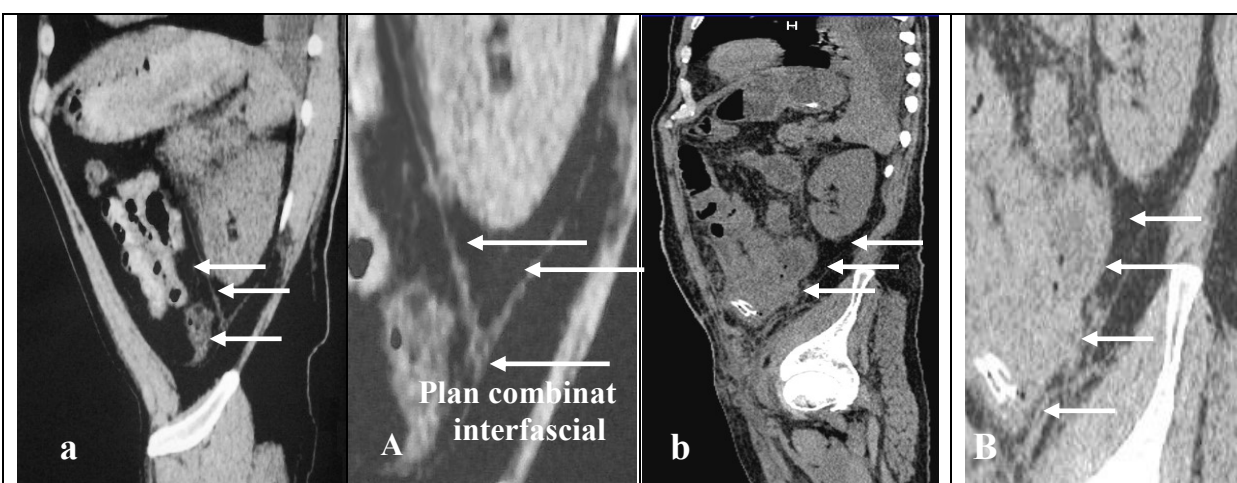


Fig.11. În imaginile TC (a,b) și la majorarea lor vizuală (A,B), indicate conexiunea fasciilor pararenale și ligamentului coronarian, cu formarea planului combinat interfascial.

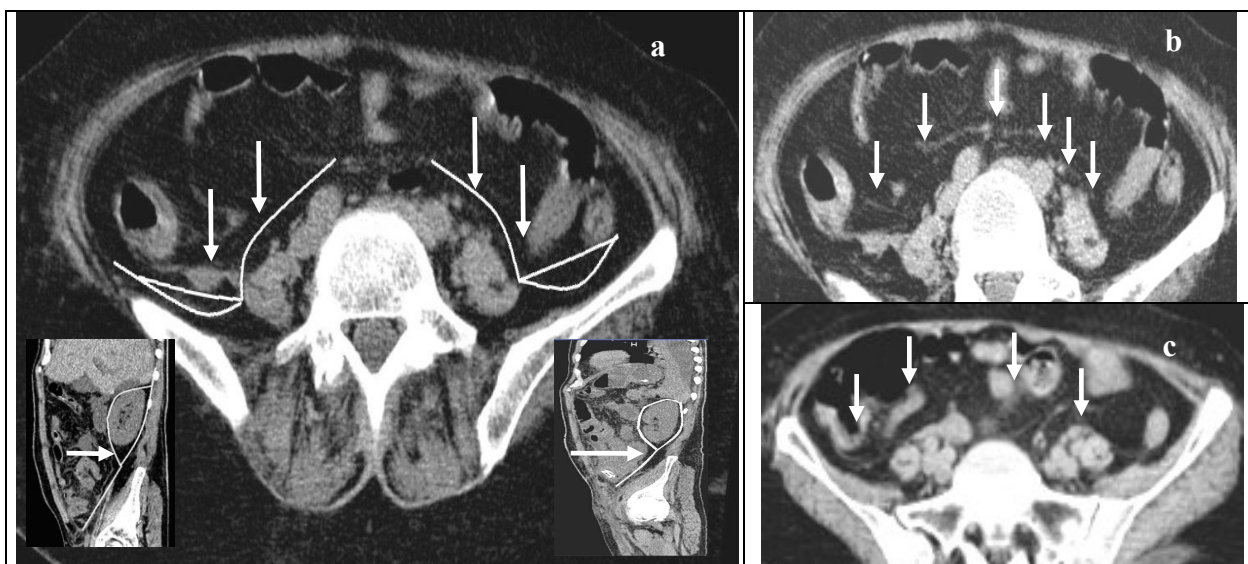
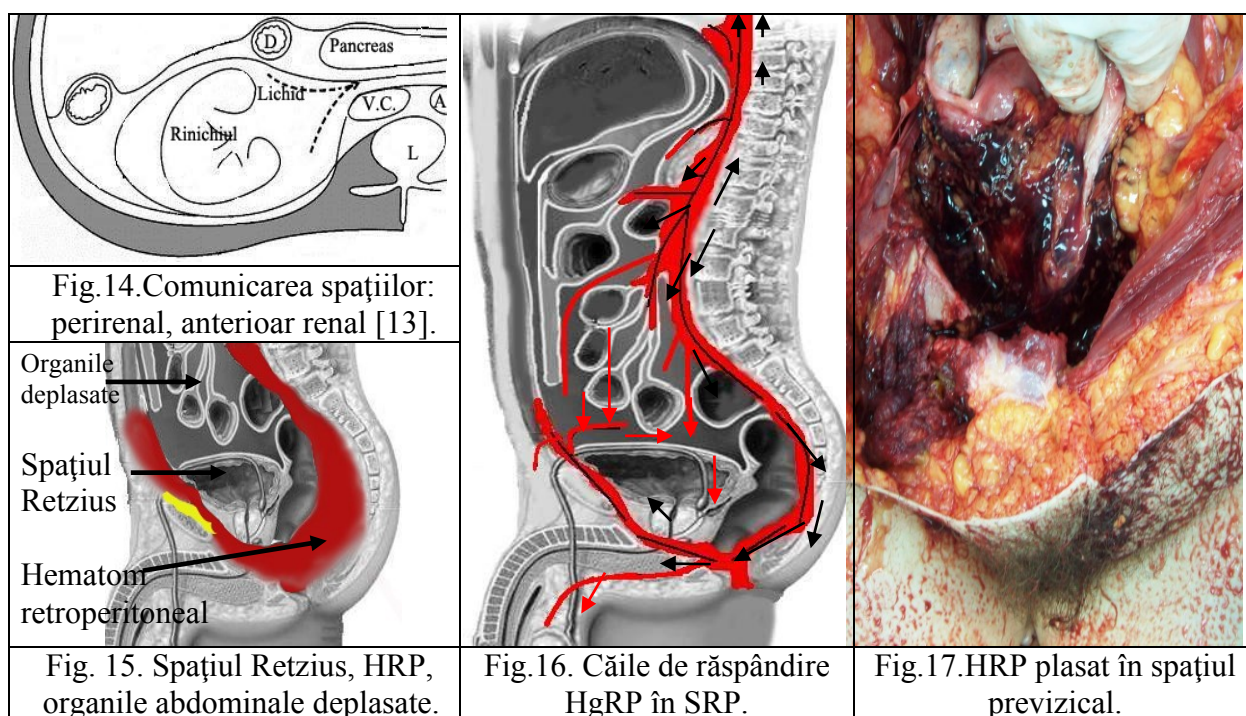


Fig. 12 TC: a) cursa și continuarea planului combinat interfascial în bazinul mic; (b,c) poziția anatomică a planurilor în bazinul mic la diferite "niveluri".



Fig.13. Imaginele consecutive TC a abdomenului și bazinului în plan axial.





Și invers, în Fig. 10 este indicat, că în cazul unui proces patologic în SRP, prin conexiunea diafragmală procesul poate fi răspândit în mediastin. În Fig.11 (a-dreapt, b-stâng), este prezentată o conexiune a fasciilor perirenale în ligamentul coronarian, unde ele se combină și formează un plan combinat interfascial, care se continuă în bazinul mic. În imaginile TC Fig.12 (a-schematic) este prezentată cursa de răspândire HRP/lichid pe căile patologice, "clasice" a planului interfascial în bazinul mic.

Datele imaginilor multiple TC demonstrează interacțiunea spațiilor renale anterior, posterior și medial, care sunt "mixate" mai jos de rinichi, continuând în bazinului mic, asigurând căile de răspândire a hematomului ori proceselor patologice SRP în bazinul mic (Fig.13.1-9.). Cele expuse, sunt demonstrate prin o serie de imagini TC consecutive a abdomenului și bazinului la pacienții fără patologia SRP. În Fig.13.1 secțiunea la nivelul conexiunii diafragmele a foițelor fasciale este începutul SRP. În imaginea Fig.13.2 se vizualizează bifurcarea foițelor fasciale: fascia renală anterioară și fascia renală posterioară, înfășurând rinichii și țesutul adipos perirenal, formează spațiul perirenal. Clar se vizualizează spațiul pararenal anterior ce conține coada pancreasului. În Fig.13.3, TC secțiunea la nivelul hilului renal. Se vizualizează vena renală sinistă, aorta, v.cava inferioară, o porțiune a pancreasului, duodenului. La acest nivel, în normă, planul retromezenterial se extinde maximal în lățime, intercalând parțial sau totalmente majoritatea organelor SRP.

Țesutul adipos, permite în mod clar, de a vizualiza conturile structurilor retroperitoneale: fascia renală anterioară, posterioară, fascia paracolică și planuri: spațiul retrorenal tricompartamental (SPA, SP, SPP), spațiul retromesenteric, retrorenal, lateroconal. Imaginile Fig.13.4-5 indică porțiunile inferioare ale rinichilor și cursa SRP: spațiul retromesenteric, perirenal și paraconal. În leziunile mici, fără lezarea organelor și fasciilor, hemoragiile pot fi, de obicei, desfășurate în cadrul acestor planuri, uneori ajungând la volume semnificative. Deși, SRP interfascial poate fi extins, se crede că, dacă cavitatea este închisă, ea are un efect hemostatic de tamponament, implementând tactica nonoperator în managementul HrRP la pacienți fără hemoragie activă și leziuni semnificative ale organelor.

În Fig.13.6 se vizualizează limita inferioară a SRP: convergența spațiilor pararenal anterior și posterior cu fascia renală anterioară, spațiilor renale posterioare, conexiunea foițelor fasciale mai jos de nivelul rinichilor într-un singur ligament, care în mod clar este prezentat în Fig.10-12. În

limita normei, în imaginile TC, această bridă fascială conjunctivă, pare să fie unică, însă este un plan combinat interfascial: SRP subrenal, care se răspândește în bazinul mic. Cursa și continuitatea planului combinat în bazinul mic poate fi urmărit în secțiunile TC Fig.13.7-9. În regiunea sacrală, SRP continuă și comunică direct cu spațiul postrectal.

În imaginile prezentate se vizualizează, că SRP este o structură anatomică destul de complicată, care se extinde de la diafragmă către crista iliacă a bazinului mic.

**Comunicarea spațiilor retroperitoneale.** Pentru determinarea căilor posibile de răspândire a hematomului, proceselor purulente a SRP, implementarea de abordări chirurgicale optime către organele SRP, necesită cunoștințe despre comunicarea spațiilor retroperitoneale. Funcțional și anatomic SRP este legat cu regiunile din apropiere: abdomen, cutie toracică, bazin, coloana vertebrală și zonele mai îndepărtate a regiunii cervicale și membrilor inferioare. Legătura anatomică a regiunii cervicale, cutiei toracice, abdomenului și bazinului se realizează în primul rând prin intermediul coloanei vertebrale, care este baza de fixare a pereților musculari și cavităților. Pereții acestor cavități sunt căptușite interior cu o fascia unificată, care este numită în mod diferit independent de poziția sa anatomică: f.endocervicală, f.endotoracică, f.endoabdominală, f.endopelviană. În aceste cavități sunt situate spațiile interconectate între ele: retroviscerale în regiunea cervicală; mediastinul posterior în cutia toracică; retroperitoneal și retrorectal în spațiile abdomenului și bazinului [97, 200]. Sistemul circulator, limfatic, nervos, digestiv, excretor în mod direct se succed de la o regiune la alta, intercalând SRP cu alte zone anatomiche. Comunicările în SRP până în prezent sunt controversate. În normă, toate aceste structuri sunt separate și în același timp comunică între ele. Este cunoscut faptul că lichidul poate infiltra și se răspândi prin septurile interstițiale fasciale intacte.

Cercetările fasciilor retroperitoneale au demonstrat, că există "lacune", țesuturi anatomice conjunctive, care în procesele patologice se lezează și lichidul se extinde dincolo de volumul inițial limitat, formând o nouă cavitate "condiționată"[168]. De obicei, HgRP sunt localizate pe partea unde o avut loc trauma, fără a intra în partea opusă a liniei mediane a coloanei vertebrale. Acest lucru se datorează existenței unei destul de puternice structuri a țesutului conjunctiv, punți de legătură, între vertebre, aorta, v.cava inferioară, care împarte SRP în jumătate, stânga și dreapta. În traumatismul grav bridele pot fi lezate și hemoragiile pot atinge partea opusă, dar acest lucru este mai degrabă o excepție, decât o regulă. Sinteza numeroaselor lucrări pe anatomia SRP au arătat că: spațiile perirenale pot comunica la nivelul liniei mediane anterior de aorta și v.cava inferioară, posterior de foița anterioară a fasciei renale [13] (Fig.14). Spațiile perirenale se continuă inferior către vezica urinară și spațiul prevezical (Fig.15). În cavitatea bazinului SRP pararenal posterior inconjoară cavitatea peritoneală între peritoneu și fascia transversală, se continuă cu spațiul Bogros, care este o extindere laterală a spațiului retropubian Retzius, intercalându-se în țesutul conjunctiv a fasciei paravezikale. La rândul său, spațiul prevezical se extinde anterior de fascia și spațiul vezico-ombilical. Procesul patologic din retroperitonem poate ajunge spațiul vezico-ombilical (Fig.15-17). Particularitățile conexiunilor anatomice complexe, fascii, țesutul adipos a SRP cu alte regiuni, creează posibilități pentru răspândirea proceselor patologice ale SRP în diferite zone și pentru distanțe considerabile (Fig.16). De exemplu, posibilitatea de răspândire rapidă a lichidului în SRP se utilizează în desfășurarea blocadei paraneurale cu novocaină.

Pe țesutul SRP cu ușurință se răspândește și gazul, care este utilizat în radiografia pentru crearea pneumoretroperitoneum artificial. În caz de presiune considerabilă a gazului, în punctele slabe a porțiunii posterioare a diafragmei, gazul poate pătrunde în țesutul mediastinului și chiar în regiunea cervicală supraclaviculară. Dacă SRP se extinde de la diafragmă la cresta iliacă, atunci, în anumite condiții, procesele patologice pot fi răspândite de la regiunea cervicală, până la vezica urinară. Sângele/puroiul poate să se scurgă din partea superioară și să se acumuleze în fosa iliacă, în bazin, deaceia în traumatism, la efectuarea laparotomiei, SRP necesită examinare.

### **Anexa 3. Exemplu de examinare medico-legală**

#### **Exemplu de examinare medico-legală**

Extrasul din protocolul expertizei medico-legală N2651 de la 22.12.2007 cadavrului S.V.I., 1937 a.n., pieton, care decedat pe fața locului, în rezultatul accidentului rutier pe str. Bodoni-31 August, mun. Chișinău, aproximativ la orele 10 și 40 minute 19.12.2007.

”...**Examen extern:** ...Cadavrul de sex masculin, înălțimea 183 cm, normostenic...

**Leziuni externe:** Pe frunte excoriație de formă triunghiular- neregulată, cu dimensiunile 5,8x2,7cm, cu suprafața uscată, pergamentată, de culoare brun-roșietică, plasată sub nivelul pielii. Inferior de aceasta, se determină 3 excoriații de forme neregulate, cu dimensiunile de: 3x1,3cm, 1,8x1,6cm, 0,6x0,4cm, cu suprafețele uscate, de culoare brun-roșietică, plasate mai jos de nivelul pielii. Periorbital pe dreapta se determină echimoza oval-neregulată, 5,5x3,5cm, de culoare pal-violacee. Pe traiectul sprâncenei drepte – plaga în forma de fâșie, cu contur neregulat, cu dimensiunile de 4x0,8cm, cu marginile și colțurile neregulate. În sclera și irisul ochiului drept se determină revarsat hemoragic, de culoare vișinie închisă. În jurul ochiului stâng, se determină echimoza pal-violacee, 5,5x3cm. Pe rădăcină nasului, se determină excoriație de forma oval-neregulată, 0,6x0,5cm, cu suprafața pergamentată, de culoare vișinie, plasată sub nivelul pielii. Pe obrazul drept, se determină excoriație de forma neregulată, cu dimensiunile de 4x2,5cm, cu suprafața pergamentată, de culoare brun, plasată sub nivelul pielii. Pe fața externă a buzei inferioare, la colțul drept - se determină excoriație oval-neregulate, cu dimensiunile de 1,5x1 cm...

**Leziuni interne:** ...Splina 12x7x3,5cm, ruptură de capsulă și parenchim în 3 locuri forma liniară până la 3cm, adâncimea 1cm, pe secțiune de culoare pal-vișiniu. Ficatul: 30x25x16x12cm, marginea anterioară rotunjită, la palpare dur-elastic. Pe partea anterioară a ficatului rupturi multiple de capsulă și țesut de formă X și liniară cu lungimea până la 5 cm, rupturile cu adâncime de 1,5cm. Marginile neregulate a rupturilor. Pe marginile rupturilor s-a observat stratificarea capsulei ficatului. Pe secțiune de culoare brun-galbenă cu aspect lăptos congestionat, structura arhitectonică ștersă. Vezica biliară conține bilă densă de culoare verde-brun-întunecată, mucoasa catifelată, căile biliare extrahepatice permeabile. Pancreasul 16x4x2cm la suprafață și pe secțiune de culoare pal-cenușiu-gălbui cu structura microlobulară, la palpare îndurat. Stomacul conține urme de lichid galben, mucoasa integră de culoare pal-cenușiu-violacee, pliurile bine pronunțate. Ansele intestinale balonate, cu conținut respectiv segmentului, mucoasa lor integri, cutele pronunțate. Suprarenalele piramidale, corticala galbenă, medulara autolizată. Rinichii au forma bobului cu dimensiunile 10x6x4,5cm fiecare, la hilul rinichiului stâng se determină dilatarea de focar, la cel drept capsula îngroșată, pal-cenușie, se înlătură fără efort, descoperind suprafața microgranulară, cenușiu-violacee, pe secțiune aspect de „șoc” corticală pal-brun-gălbui, contrastând cu piramidele pal-violacee, hemoragie în . Bazinetele, ureterele libere, permeabile, mucoasa pal-cenușie, fără hemoragii. Vezica urinară conține urme de urină galbenă, mucoasa pal-violacee, netedă. La examenul intern s-au depistat fracturi a coastelor 1 și 2 din partea dreaptă, pe traiectul liniei paravertebrale cu rupturi de pleură și cu hemoragii în țesuturile moi adiacente; din partea stângă coastele 1 și 2 sunt fracturate pe traiectul liniei paravertebrale, cu hemoragii în țesuturile moi adiacente, cu rupturi de pleură; pe traiectul liniei axilare anterioare stângi - sunt fracturate coastele 3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, cu deplasare de fragmente, ruptură de pleură și cu hemoragii în țesuturile moi adiacente; pe traiectul liniei scapulare stângi sunt fracturate coastele 8,9,10,11,12, cu deplasare de fragmente ruptură de pleură și cu hemoragii în țesuturile moi adiacente. Sternul este fracturat la nivelul spațiului intercostal 2, cu hemoragii în țesuturile moi. Coloana vertebrală- ruptură completă la nivelul Th2 și Th9, cu rupturi incomplete a măduvei spinale cu cu hemoragii în țesuturile moi adiacente aproximativ în volum 80ml. Se determină fractură cu dehiscență a osului pubian drept și a osului iliac stâng, cu hemoragii în țesuturile moi adiacente în volumul aproximativ 500 ml. În rest oasele scheletului sunt integre. De cavitățile și organele cadavrului miros specific nu s-a depistat.



La analiza toxicologică s-a îndreptat sânge fluid, pentru depistarea alcoolului etilic. La examen histopatologic au fost prelevate fragmente de organe interne și marcaje, pentru confirmarea examenului microscopic și stabilirea vechimii și vitalității marcajelor.

**Diagnosticul medico-legal:**

Trauma asociată a capului, toracelui, abdomenului, spatelui, bazinului, membrilor superioare și inferioare.

Trauma cranio-cerebrală deschisă: echimoze, excoriații, plăgi contuze a feței, hemoragii în țesuturile moi pericraniene, fracturi cominutive multieschiloase a oaselor bolții și bazei craniului, hemoragii subdurale, subarahnoidiene, intracerebrale.

Trauma toraco-abdominală închisă: excoriații pe torace și abdomen, amprente a benzii de rulare a pneului, hemoragii în țesuturi moi a toracelui și abdomenului, fractura sternului, fracturi costale bilaterale, cu rupturi de pleură parietală, rupturi traumatice bilaterale a pleurei pulmonare, rupturi traumatice a traheii, ficatului, splinei, rinichiului drept, tablou de „soc a rinichilor. Hemotorax bilateral (200ml pe dreapta și 50ml pe stânga). Anemizarea organelor interne.

Trauma vertebro-medulară închisă: hemoragii în țesuturile moi a spatelui, fracturi dehiscente a coloanei vertebrale la nivelul Th2 și Th9, rupturi traumatice incomplete a măduvei spinale.

Trauma închisă a bazinului, fracturi bilaterale a oaselor bazinului, cu hemoragii în țesuturile moi (hematom retroperitoneal).

Fractura cu deplasarea fragmentelor oaselor radial și ulnar stângi. Fractura cominutivă cu deplasarea fragmentelor a oaselor gambei stângi, la nivelul 1/3 inferioară. Hemoragii în țesuturile moi. Excoriații, echimoze și plăgi contuze pe membre superioare și inferioare.”

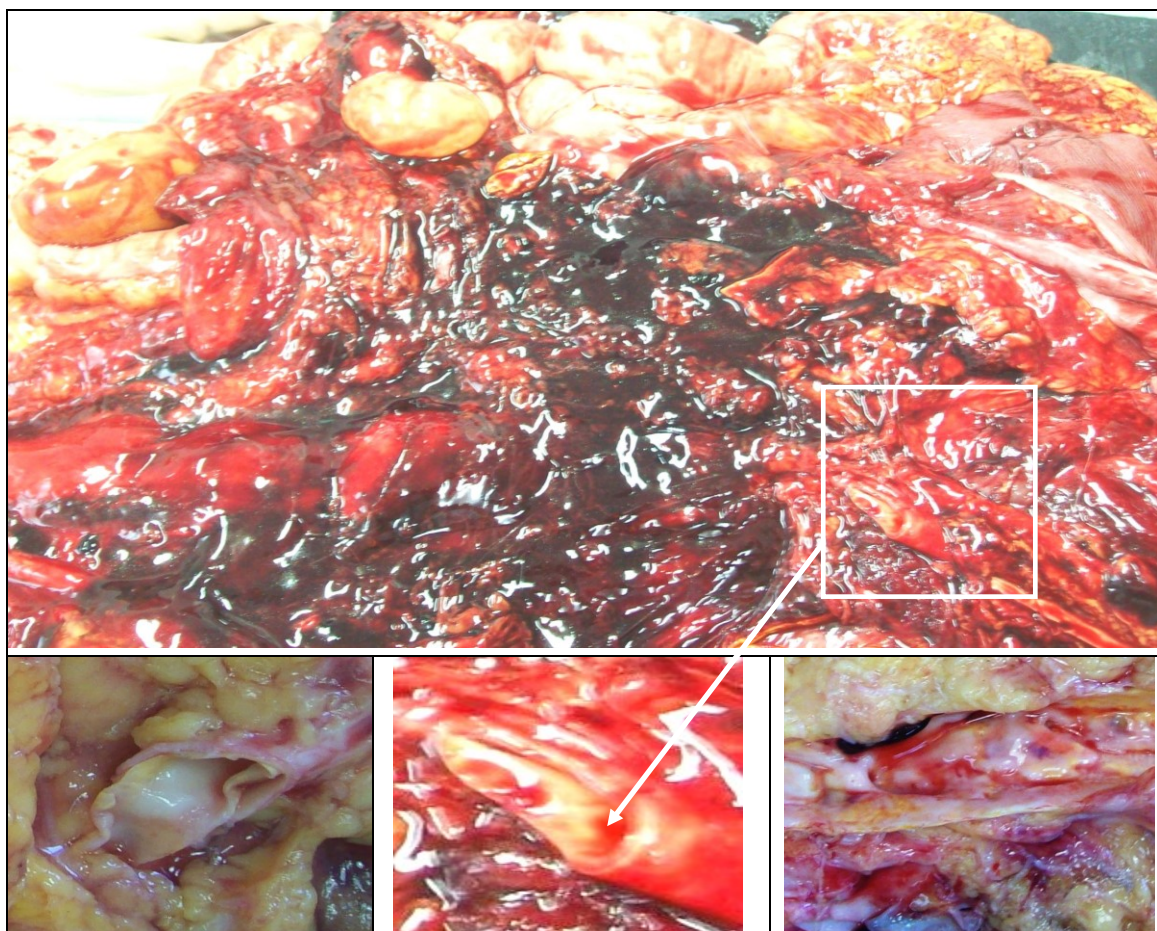


Fig.1 Examenul medico-legal: a) organocomplexul (posterior) cu HRP masiv, cauzat de leziunile aorte în urma catatraumatismului; d-ruptura aortei; b,c-lezarea vaselor de calibru mare.



Certificat de inovator „Dispozitiv lombar”



Republica Moldova  
Ministerul Sănătății

# CERTIFICAT DE INOVATOR

Nr. 4866

Pentru inovația cu titlul  
***Dispozitiv lombar***

Inovația a fost înregistrată pe data de 14.06..2010  
la Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
“Nicolae Testemitanu”

Se recunoaște calitatea de autor(i)  
**KUSTUROV VLADIMIR**  
**PALADII IRINA**

Data eliberării 07.07..2010

*R. Plisac*  
(Semnătura autorizată)

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
“NICOLAE TESTEMITANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

## Act de implementare „Metoda de stabilizare precoce a fracturilor de bazin”

REPUBLICA MOLDOVA  
MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ  
CENTRUL NAȚIONAL  
ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE MEDICINĂ  
URGENTĂ  
(IMSP CNȘPMU)



РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ МЕДИКО-  
САНИТАРНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УРГЕНТНОЙ  
МЕДИЦИНЫ

MD-2004, mun. Chișinău, str. T.Ciorba, 1  
tel.: 23-78-84, fax: 23-53-09,  
e-mail: anticamera@urgenta.md  
www.urgenta.md

MD-2004, mun. Chișinău, str. T.Ciorba, 1  
tel.: 23-78-84, fax: 23-53-09,  
e-mail: anticamera@urgenta.md  
www.urgenta.md

### ACT DE IMPLEMENTARE

1. *Denumirea metodei pentru implementare:*

**Metoda de stabilizare precoce a fracturilor de bazin.**

2. *De către cine este propusă, adresa:*

Gh.Ghidirim „Academician al AȘ RM, Profesor Universitar, Dr. hab. în med. ,

V.Kusturov „dr.hab.în med., Irina Paladi, medic IMSP CNȘPMU Lab. Științifico - practic  
„Urgențe Traumatologice” , Chișinău, str. Toma Ciorbă, 1.

3. *Unde și când s-a implementat:* a. 2010, în secț. Reanimare și Traumei asociată

4. *Rezultatele și eficacitatea implementării metodei:*

Rezultatul implementării este îmbunătățirea calității și eficienței asistenței medicale bazate pe unel  
unelor algoritmi evolutivi și medico-curativi a pacienților politraumatizați cu fracturi multiple a  
locomotorului.

5. *Obiecții, propuneri:*

Utilizarea aplicării centurii depinde de severitatea procesului și toleranța individuală a  
organismului.

Director general IMSP CNȘPMU  
dr. hab. în med., prof. univ.

Gh. CIOBANU



**Certificat de inovator „Metoda prognosticului hemoragiei retroperitoneale osttraumatice”**





Republica Moldova  
Ministerul Sănătății

Copie

# CERTIFICAT DE INOVATOR

Nr. 5411

Pentru inovația cu titlul

***Metoda pronosticului hemoragiei retroperitoneale posttraumatice***

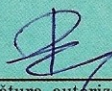
Inovația a fost înregistrată pe data de **10.12.2014**  
la Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
“Nicolae Testemițanu”

Se recunoaște calitatea de autor(i)

**Ghidirim Gheorghe, Kusturov Vladimir,  
Paladii Irina**

Data eliberării **22.01.2015**

L.S.

  
(Semnătura autorizată)







## Act de implementare a inovației „Metoda prognosticului hemoragiei retroperitoneale posttraumatice închise”

APROBAT

Prorector pentru activitatea științifică  
USMF „Nicolae Testemitanu”,  
dr. hab. în med., profesor universitar

Gh. Roșu



Data 22 ianuarie 2015

ACTUL nr. 25

### DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI (în procesul conduitei pacienților cu traumatism pelvio-abdominal)

1. **Denumirea ofertei pentru implementare.** Metoda prognosticului hemoragiei retroperitoneale posttraumatice închise.
2. **Autorii/coautorii:** Academician AȘM, Prof. univ., Dr. hab. în șt. med. Ghidirim Gheorghe, Dr. hab. în șt. med., cerc. coordonator Kusturov Vladimir, cer. șt. Paladii Irina.
3. **Sursa de informație :** Prezenta propunere/metodă este aplicată în procesul curativ al clinicii Catedrei Chirurgie Nr.1 „N. Anestiadi”; Laboratorul Chirurgie hepato-pancreato-biliară și se bazează pe un lot de studiu a pacienților cu traumatism închis pelvio-abdominal.
4. **Unde și când a fost implementat:** A fost implementată în procesul diagnostic-curativ al pacienților pe parcursul a 4 luni 2014.
5. **Eficacitatea implementării:** Semnificația științifico-practică a implementării metodei propuse în procesul diagnostic-curativ constă în accesibilitatea în identificarea rolului oportunități pentru diagnosticarea formării hemoragiilor retroperitoneale în traumatismul închis pelvio-abdominal.
6. **Obiecții/ propuneri:** Compararea dinamică a indicilor sangvini din vena periferică și lichidul peritoneal, atunci când parametrii sângelui roșu din vena periferică scade, crește anemia, iar rata de celule roșii din sânge în lichidul peritoneal crește, este justificat prognosticul formării hemoragiei retroperitoneale.
7. **Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cererea de inovație, certificată cu nr. 5411**

Șef catedră/laborator  
(unde este implementată propunerea)

Acad., AȘM, prof. Univ., Dr. hab. în șt. med.,  
Șef. Laboratorului Chirurgie hepato-pancreato-  
biliară.

Ghidirim Gheorghe

Șef Secție Inovare,  
Marketing și transfer tehnologic

Groza Eugenia

Groza Eugenia

### **Declarația privind asumarea răspunderii**

Subsemnatul, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Paladii Irina

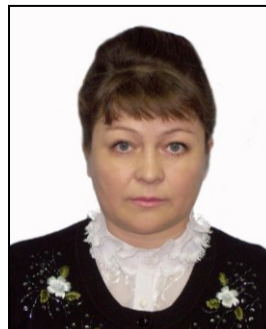
Semnătura

Data

## Curriculum Vitae

**Dr. Paladii Irina**

**Nume:** Paladii  
**Prenume:** Irina  
**Data nașterii:** 07 martie 1964  
**Locul nașterii:** Hîncești  
**Cetățenia:** Republica Moldova  
**Nr de telefon:** +373  
**e-mail:** [irina.paladii@usmf.md](mailto:irina.paladii@usmf.md);



### **STUDII**

**1982-1988** Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, facultatea de medicină generală.  
**1988-1990** Ordinatura clinică la specialitatea Chirurgie cardiovasculară, Catedra Cardiochirurgie a USMF „Nicolae Testemițanu”.

### **STAGII:**

**2010** Hemoragia în bolile de profil chirurgical. Aspecte de diagnostic și tratament. IP USMF „Nicolae Testemițanu” or. Chișinău.  
**2012** Aspecte de diagnostic și tratament al patologiei zonei hepato-pancreato-biliară. IP USMF „Nicolae Testemițanu” or. Chișinău.  
**2014** Infecția chirurgicală. IP USMF „Nicolae Testemițanu” or. Chișinău.

### **LIMBI VORBITE:**

**Româna** Citit–excelent, vorbit–excelent, scris–excelent.  
**Rusa** Limba maternă, citit–excelent, vorbit–excelent, scris–excelent.  
**Engleza** Citit-liber, vorbit-liber, scris-liber.

### **ACTIVITATEA PROFESIONALĂ:**

**1990 - 1997** Medic-chirurg în policlinica teritorială nr. 4 or. Chișinău.  
**1997 - prezent** Cercetător științific al Laboratorului de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, Catedra de Chirurgie N1 “N. Anestiadi”, a IP USMF “N. Testemițanu”.  
**2000 - prezent** Medic chirurg IMSP IMU (prin cumul).

**DOMENII DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ:** chirurgie generală; trauma, chirurgia de urgență.

**LUCRĂRI PUBLICATE:** Peste 68 lucrări științifice, inclusiv în reviste cu SCOPUS.

### **APARTENENȚA LA SOCIETĂȚI/ASOCIAȚII ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE:**

**1997 - prezent** Asociația Chirurgilor din Republica Moldova “Nicolae Anestiadi”.