



UNIVERSITATEA "OVIDIUS" DIN CONSTANȚA
ȘCOALA DOCTORALĂ DE MEDICINĂ
DOMENIUL MEDICINĂ
ANUL UNIVERSITAR 2024

ACTUALITĂȚI ÎN DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL HEMATOMULUI RETROPERITONEAL TRAUMATIC

REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT

Conducător de doctorat :
PROF. UNIV. DR. SÂRBU VASILE

Doctorand : **FILIP DANIEL CIPRIAN**

CONSTANȚA

CUPRINS

LISTA PUBLICAȚII PERSONALE	1
ABREVIERI UTILIZATE ÎN TEXT	4
INTRODUCERE	6
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	8
CAPITOLUL I - ANATOMIA CHIRURGICALĂ A SPAȚIULUI RETROPERITONEAL	10
I.1. NOȚIUNI GENERALE	10
I.2. COMPARTIMENTAREA SPAȚIULUI RETROPERITONEAL	14
I.3. VASCULARIZAȚIA ȘI INERVAȚIA SPAȚIULUI RETROPERITONEAL	17
CAPITOLUL II – ETIOLOGIA ȘI EPIDEMIOLOGIA	22
II.1. ETIOLOGIE	25
II.2. EPIDEMIOLOGIE	27
CAPITOLUL III - CLASIFICAREA HEMATOAMELOR RETROPERITONEALE	29
CAPITOLUL IV – SIMPTOMATOLOGIE ȘI DIAGNOSTIC	36
IV.1. TABLOU CLINIC ȘI EXAMEN OBIECTIV	36
IV.2. INVESTIGAȚIILE DE LABORATOR	40
IV.3. INVESTIGAȚIILE IMAGISTICE	41
CAPITOLUL V – TRATAMENTUL HEMATOMULUI RETROPERITONEAL	46
V.1. ATITUDINEA TERAPEUTICĂ	48
V.2. COMPLICAȚIILE HRP	57
CONTRIBUȚIA PERSONALĂ	62
STUDIUL NR. 1 - CARACTERELE GENERALE ALE PACIENȚILOR CU HEMATOM RETROPERITONEAL POSTTRAUMATIC	63
I.1. INTRODUCERE	63
I.2. OBIECTIVELE STUDIULUI	63
I.3. MATERIALE ȘI METODĂ	64
I.4. REZULTATE	69
I.4.1. FACTORI DEPENDENȚI DE PACIENȚI	69
I.4.2. FACTORI DEPENDENȚI DE TRAUMATISM	73
I.4.3. FACTORI DEPENDENȚI DE HEMATOMUL RETROPERITONEAL TRAUMATIC	96
I.4.4. SIMPTOMATOLOGIA HEMATOMULUI RETROPERITONEAL TRAUMATIC	110
I.4.5. COMPLICAȚIILE HEMATOMULUI RETROPERITONEAL TRAUMATIC	124
I.4.6. MANAGEMENTUL HEMATOMULUI RETROPERITONEAL TRAUMATIC	161
I.4.7. MODIFICĂRILE BIOLOGICE ASOCIATE HEMATOMULUI RETROPERITONEAL TRAUMATIC	181
I.4.8. MORTALITATEA ASOCIATĂ HEMATOMULUI RETROPERITONEAL POSTTRAUMATIC	194

I.5. DISCUȚII	201
I.6. CONCLUZII	204
STUDIUL NR. 2 - CARACTERELE HEMATOMULUI RETROPERITONEAL ASOCIAT LEZIUNILOR VISCERALE ABDOMINALE	205
II.1. OBIECTIVE	205
II.2. MATERIALE ȘI METODĂ	205
II.3. REZULTATE	206
II.4. DISCUȚII	219
II.5. CONCLUZII	220
STUDIUL NR. 3 - CARACTERELE HEMATOMULUI RETROPERITONEAL ASOCIAT LEZIUNILOR OSOASE LOMBO-PELVINE	221
III.1. OBIECTIVE	221
III.2. MATERIALE ȘI METODĂ	221
III.3. REZULTATE	222
III.4. DISCUȚII	236
III.5. CONCLUZII	237
DISCUȚII GENERALE	239
CONCLUZII GENERALE	241
ORIGINALITATEA ȘI CONTRIBUȚIILE INOVATIVE ALE TEZEI	242
REFERINȚE	243
ANEXE	266

Teza de doctorat este compusă din două părți: partea generală (53 pagini) alcătuită din 5 capitole în cadrul cărora se prezintă stadiul actual al cunoașterii, date cu privire la anatomia spațiului retroperitoneal, managementul diagnostic și terapeutic al hematomului retroperitoneal traumatic și o parte specială (220 pagini), împărțită în trei studii distincte ce analizează lotul de pacienți cu HRPT într-o perspectivă generală (studiul 1), apoi sunt vizate leziunile viscerale abdominale asociate (studiul 2) și în ultimul rând, leziunile osoase lombo-pelvine asociate (studiul 3) la care se adaugă 240 de referințe bibliografice și anexele . Acest rezumat redă selectiv iconografia și bibliografia din teză, respectând numerotarea și cuprinsul tezei în extenso.

Cuvinte cheie: hematom retroperitoneal traumatic, leziuni asociate viscerale , leziuni asociate osoase, tratament chirurgical, tratament conservator.

INTRODUCERE

Hematomul retroperitoneal traumatic este o entitate clinică de natură acută și urgentă. Astfel, toți pacienții aduși în Unitatea de Primiri Urgențe cu leziuni traumatice secundare unor accidente rutiere sau precipitări de la alt nivel, au beneficiat de o evaluare cât mai rapidă și eficientă. Prin caracterul de urgență al acestei patologii și comorbidităților asociate, de multe ori evaluarea clinică este mai degrabă sumară, lăsând loc evaluării paraclinice, în special celei imagistice, sau în cazurile cele mai severe, direct evaluării chirurgicale prin laparotomie exploratorie.

Obiectivul principal al studiului curent constă în elaborarea unui algoritm modern de diagnostic și prognostic a hematomului retroperitoneal, bazat pe caracteristile pacienților, a simptomatologiei asociate, a parametrilor biologici și a investigațiilor imagistice, disponibile în spitalele românești. Sperăm că prin intermediul acestui studiu, să înnoim datele disponibile la momentul actual la nivel national, în ceea ce privește hematomul retroperitoneal traumatic, în așa fel, încât să permită optimizarea protocoalelor de gestiune a pacienților politraumatizati cu suspiciune de hematom retroperitoneal posttraumatic, aduși la Unitatea de Primiri Urgențe (UPU).

Obiectivele secundare au urmarit:

- evaluarea aspectelor fiziopatologice ale hematomului retroperitoneal posttraumatic, precum și a complicațiilor asociate;
- elaborarea unui algoritm de stratificare a pacienților cu hematom retroperitoneal traumatic;
- identificarea pacienților cu risc înalt de complicații sau deces;
- identificarea unor predictori pentru supraviețuirea pe termen mediu;

- optimizarea interacțiunilor din cadrul întregii echipe, care îngrijește pacientul cu hematom retroperitoneal, uneori, fiind necesare multiple discipline clinico-chirurgicale.

MATERIALE ȘI METODĂ

Actuala teză de doctorat prezintă un studiu unicentric, observațional, de tip retrospectiv care a evaluat pacienți cu hematom retroperitoneal traumatic, internați consecutiv în Spitalul Clinic Județean de Urgență “Sfântul Andrei” (SCJU) din Constanța, în perioada 1 ianuarie 2017 – 31 decembrie 2020. Înregistrarea și colectarea de date s-a efectuat cu ajutorul programelor de management a pacienților spitalizați: Charisma (în perioada 1 ianuarie 2017 – 30 aprilie 2017) și, ulterior, Hipocrate (începând cu 1 mai 2017 până la finalul studiului).

Criterii de includere și excludere

Au fost incluși în acest studiu, în ordine consecutivă, pacienți indiferent de vârstă, internați cu:

- hematom retroperitoneal aflat la diagnostic (nu au fost luate în considerare internările pentru reevaluare);
- etiologia traumatică a hematomului retroperitoneal;
- confirmare imagistică (tomografie computerizată - CT) sau intraoperatorie (în cadrul laparotomiei exploratorii) a hematomului retroperitoneal.

Criteriile de excludere au constat în prezența cel puțin a unuia dintre următoarele:

- decesul la locul accidentului, pe durata transportului sau în Unitatea de Primiri Urgențe a pacientului;
- etiologia incertă a hematomului retroperitoneal, sau caracterul spontan al acestuia;
- reevaluarea unui pacient cu hematom retroperitoneal traumatic diagnosticat anterior; absența datelor în baza de date a spitalului.

Având în vedere că pacienții incluși în studiu a fost doar cei externati din SCJU, s-a utilizat codul ICD-10 „S36.83” (Leziune e retroperitoneului), pentru identificarea pacienților cu leziuni descrise la nivelul retroperitoneului, din programul de gestiune al pacienților internați, ulterior rafinându-se cautarea cu ajutorul codului „K66.1” (Hemoperitoneu), pentru identificarea pacienților cu hemoperitoneu. Dintre aceștia, au fost selectați pacienții care corespundeau criteriilor adiționale de includere (cauza traumatică și confirmarea imagistică).

REZULTATE

În perioada 1 ianuarie 2017 – 31 decembrie 2020, în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sfântul Apostol Andrei” din Constanța, au fost internați 295 de pacienți purtând diagnosticul de hematom retroperitoneal, confirmat imagistic (CT) sau intraoperator. Dintre aceștia, pacienții unici cu etiologie posttraumatică a hematomului retroperitoneal, au fost în număr de 256.

Traumele contondente s-au datorat cel mai frecvent accidentelor rutiere (51,4%), dintre care, în 76,6% dintre cazuri, persoana se afla la bordul unui autovehicul, iar în 23,4% de pietonul implicat în acroșaj. Alte cauze de traumatisme contondente, în ordinea frecvenței au fost precipitări de la alt nivel (35,7%), urmate de striviri în 13 cazuri (5,1%) și agresiuni cu obiecte contondente în doar 11 cazuri (4,4%). Alte cauze de trauma contondentă s-au întâlnit în 8 cazuri (3,2%) și au inclus accidente navale sau feroviare - **Fig. 1**.

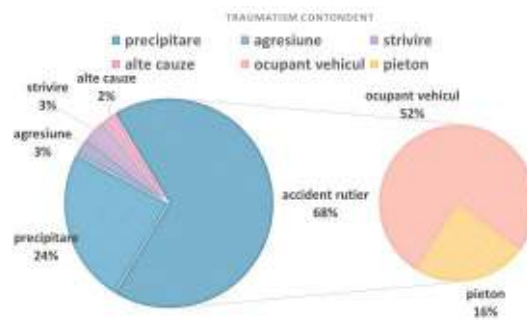


Figura 1. Distribuția tipurilor de traumatisme contondente, în funcție de frecvența a mecanismului cauzator al HRPT. Pacienții implicați în accidente rutiere au fost suplimentar împărțiți în ocupanți ai vehiculului și pietoni.

În cohorta curentă de pacienți cu HRPT, cel mai frecvent au fost descrise leziuni la nivelul viscerelor abdominale (62,5%), urmate de cele pulmonare (42,0%), cerebrale (20,7%) și, într-un număr mai redus, alte leziuni (leziuni musculare, de mezenter, de cale biliară principală, laceratie de corp spongios, ruptură de uretră etc. – 4,3%) – **Fig. 2**.



Figura 2. Distribuția pe segmente a leziunilor viscerale asociate HRPT în lotul de studiu.

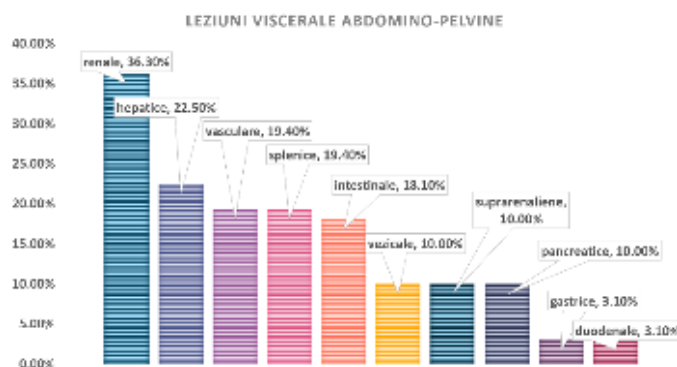


Figura 3. Frecvența afectării de organ la pacienții cu leziuni viscerale în cadrul HRPT.

În ceea ce privește severitatea leziunilor fiecărui viscer în parte, menționăm următoarea distribuție:

- leziuni **hepatice** de grad I – 11,1%, grad II – 33,3%, grad III – 36,1%, grad IV – 13,9% și de grad V – 5,6%;
- leziuni **splenice** de grad I – 35,5%, grad II – 22,6%, grad III – 16,1%, grad IV – 12,9% și de grad V – 12,9%;
- leziuni ale **pancreasului** de grad I – 62,5%, grad II – 25,0%, grad III – 6,3% și de grad IV – 6,3%;
- leziuni **renale** de grad I – 19,0%, grad II – 31,0%, grad III – 25,9%, grad IV – 15,5% și de grad V – 8,6%;
- leziuni ale **glandei suprarenale** de grad I – 68,8% și de grad II – 31,3%;
- leziuni ale **vezicii urinare** de grad I – 50,0%, grad II – 37,5% și de grad III – 12,5%

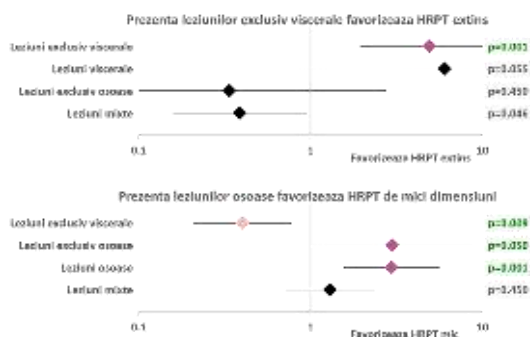


Figura 4. Prezența leziunilor exclusiv viscerale favorizează formarea unor HRPT extinse, în timp ce prezența leziunilor exclusiv osoase favorizează HRPT de mici dimensiuni (mic sau mediu).

Remarcăm diferențe semnificative statistic în ceea ce privește scorul ISS mediu (exprimat prin mediana) în ceea ce privește dimensiunile HRPT: mic – 19 puncte, mediu – 26,5 puncte, mare – 22 puncte și masiv – 34 puncte, **p=0,007** – **Fig. 4**. Astfel, HRPT extins (mediu, mare sau masiv) a avut o valoare mediană a ISS de 27 puncte comparativ cu 19 puncte pentru HRPT de mici dimensiuni (**p=0,010**).

Pacienții internați cu HRPT au fost evaluați în diferite secții ale spitalului: 28,1% în secția de Ortopedie-traumatologie, 21,9% Chirurgie generală, 14,5% Chirurgie toracică, 12,1% Urologie, 10,9% Neurochirurgie, 4,3% Chirurgie pediatrică, 2,3% în secții clinice (cardiologie, gastroenterologie etc.) și 0,8% în secția de Chirurgie plastică.

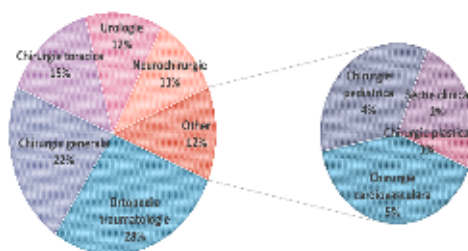


Figura 5. Distribuția pacienților cu HRPT în funcție de secția din care au fost externati.

În ceea ce privește managementul pacienților cu HRPT, 51,6% au fost tratați conservator, 48,0% chirurgical și 0,4% intervențional. Din întreaga cohortă, doar 14 pacienți (5,5%) au necesitat transfer către un alt centru de îngrijire. Durata mediană de spitalizare a fost de 7 zile, mai mare pentru pacienții cu management chirurgical (9 vs 5 zile, **p<0,001**) – **Fig. 6**.

Tratamentul conservator a presupus administrarea de tratament antialgic, antiinflamator, anticoagulant, antibiotic și, eventual, ortopedic.

Tratamentul chirurgical a inclus următoarele intervenții: stabilizarea chirurgicală a unei fracturi (21,1%), enterectomie (16,9%), enterorafie (15,3%), nefrectomie (12,1%), splenectomie (11,3%), stabilizarea fracturilor pe fixator extern (10,2% - dintre care 68,4% bazin și 64,3% membre), aortoplastie (9,7%), hepatorafie (6,5%), cistectomie (6,5%), gastrectomie și cavoplastie (câte 2 pacienți fiecare – 1,6%), respectiv frenorafie în cazul unui singur pacient (0,4%) – **Fig. 7**.

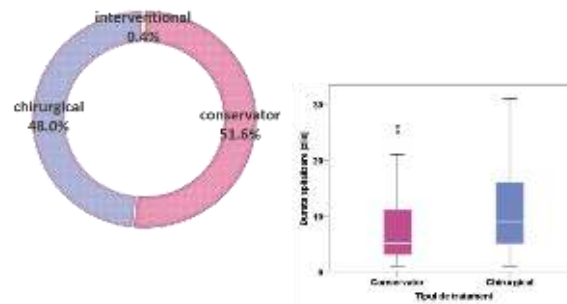


Figura 6. Distribuția pacienților în funcție de tipul de tratament aplicat (stânga), durata medie de spitalizare în funcție de tipul de tratament (dreapta).

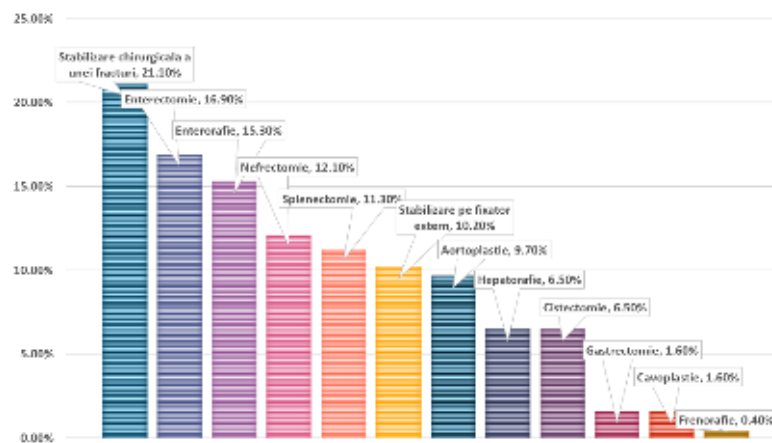


Figura 7. Frecvența procedurilor necesare la pacienții tratați chirurgical.

Dintre pacienții chirurgicali, 55,3% au necesitat laparotomie: exploratorie - imediată (66,2%) sau de urgență (33,8%). Din numărul de pacienți care au beneficiat de laparotomie 57,4% au necesitat intervenții de tipul *damage control*; în această privință remarcăm că au fost mai frecvente laparotomiile exploratorii (71,1% vs 30,4% laparatomii de urgență, $p=0,002$ – RR: 2,34, IC95%: 1,23 – 4,46). În ceea ce privește numărul de intervenții iterative, remarcăm că 12 (10%) dintre pacienții care au beneficiat tratament chirurgical au necesitat 1 sau 2 reintervenții pentru: hemostază, ablația fixatorului, practicarea osteosintezei și a manevrelor de reconstrucție.

Nu au existat diferențe semnificative de vârstă sau sex, în ceea ce privește tratamentul conservator comparativ cu cel chirurgical (vârstă: $p=0,46$; sex: $p=0,52$). Toți pacienții cu traumatisme penetrative au necesitat tratament chirurgical (100,0% vs 46,7%, $p=0,024$). Mecanismul lezional a influențat major alegerea tipului de tratament: victimele precipitarilor au beneficiat mai degrabă de tratament conservator (64,0% vs 45,7% chirurgical, $p=0,006$) – **Fig. 8**. Deși, nu au existat diferențe în ceea ce privește tipul de tratament pentru pacienții implicați în accidente rutiere ($p=0,08$), remarcăm, totuși, că pietonii au necesitat mai frecvent tratament conservator decât ocupanții vehiculelor (66,7% vs 40,2%, $p=0,013$).

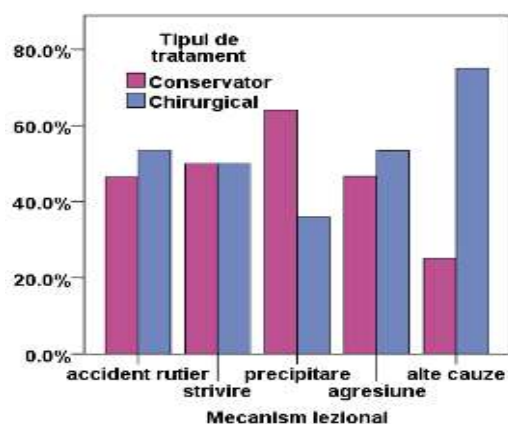


Figura 8. Tipul de tratament necesar în funcție de mecanismul lezional al HRPT.

Mortalitatea a fost proporțională cu dimensiunea hematomului retroperitoneal: HRPT mic – mortalitate de 10,2%, mediu – 34,4%, mare – 58,3% și masiv – 72,7%, $p<0,001$. Astfel, HRPT de mici dimensiuni a asociat o mortalitate de doar 10,2%, constitutind un factor protector (RR: 2,48, IC95%: 1,42 – 4,36), în vreme ce HRPT extins (de dimensiuni cel puțin medii) a asociat 47,3% decese, fiind un factor de risc semnificativ (RR: 4,63, IC95%: 2,81 – 7,64, $p<0,001$) – **Fig. 9**.

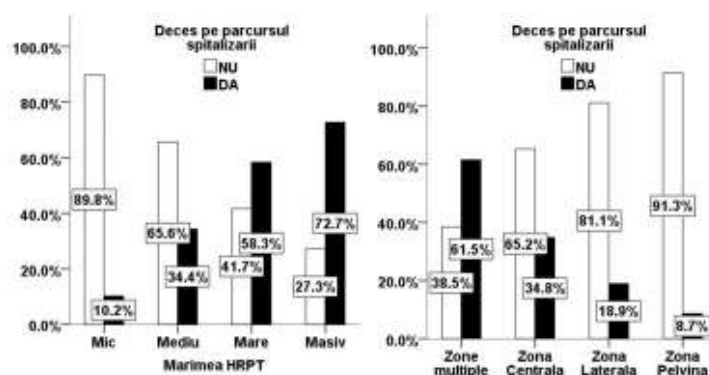


Figura 9. Frecvența decesului pe parcursul spitalizării în funcție de dimensiunile HRPT, respectiv de zonă ocupată de acesta.

Mortalitatea intraspitalicească a variat cu tipul de leziuni asociate HRPT: leziunile exclusiv viscerale au asociat cea mai mare mortalitate – 32,8%, iar leziunile exclusiv osoase, cea mai mică – 2,0%, leziunile mixte având o mortalitate intermediară de 17,9%, $p<0,001$ – **Fig. 10**. Astfel, leziunile viscerale au asociat un risc de 11 ori mai mare de deces (RR: 11,19, IC95%: 1,58 – 79,25, $p<0,001$), în vreme ce leziunile exclusiv osoase au constituit un factor de protecție (RR: 1,19, IC95%: 1,09 – 1,30, $p=0,003$).

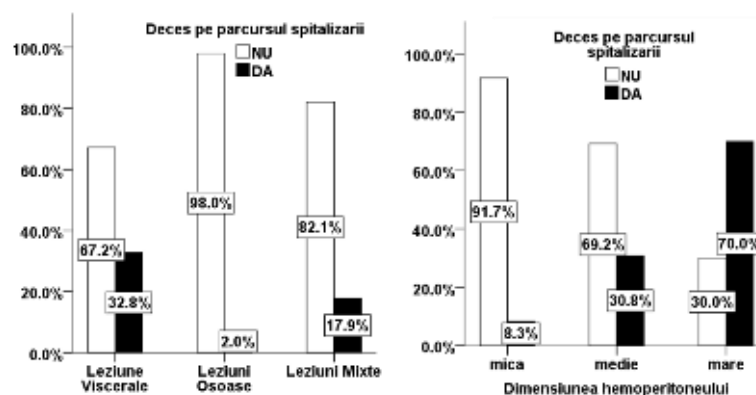


Figura 10. Frecvența decesului pe parcursul spitalizării în funcție tipul de leziuni asociate HRPT, respectiv de dimensiunea hemoperitoneului.

DISCUȚII

Cohorta actuală a inclus 256 de pacienți cu hematom retroperitoneal traumatic, cu o vârstă medie de $47,9 \pm 18,8$ ani și predominanța sexului masculin – date similare cu cele din literatură, probabil secundar expunerii mai mari a acestei demografii la situațiile ce pot genera politraume[1]. Cauza majoritară au fost traumatismele contondente (97,3%), iar ca mecanism lezional amintim accidente rutiere (50,0%), precipitățile de la alt nivel (35,2%), agresiunile (6,6%) și strivirile (5,1%). Remarcăm că un procent mai mare dintre bărbați dezvoltă HRPT secundar unei agresiuni.

Hematoamele retroperitoneale au fost cel mai frecvent asociate cu leziunile mixte (atât osoase cât și viscerale, 55,9%), cele exclusiv viscerale fiind identificate la 1 din 4 pacienți, iar cele exclusiv osoase la 1 din 5. Remarcăm că traumatismele penetrative determină cel mai frecvent leziuni viscerale (85,7%), mult mai rar leziuni mixte (într-un singur caz, 14,3%) și niciodată leziuni exclusiv osoase.

În ceea ce privește managementul pacienților cu HRPT, 51,6% au fost tratați conservator, 48,0% chirurgical și 1 pacient a fost manageriat intervențional, durata medie de spitalizare fiind de 7 zile, mai îndelungată la pacienții chirurgicali.

Prin evaluarea comparativă a pacienților cu hematom retroperitoneal traumatic în funcție de leziunile asociate, fie cele ale viscerelor abdominale, fie cele osoase lombo-pelvine, se conturează două fenotipuri de pacienți cu HRPT:

1. Pacienții cu **HRPT și leziuni viscerale abdominale**. Aceștia se caracterizează prin frecvența crescută a asocierii dintre hematoame retroperitoneale și hemoperitoneu cu dimensiuni moderate-mari, cu localizare preferențială la nivelul zonei II (laterale) și interesarea organelor cu risc crescut de sângerare cum

sunt rinichii, ficatul, splina și vasele, dar și de suprainfecție cum este cazul leziunilor intestinale. Acești pacienți manifestă mai frecvent, încă din faza de prespital, paloare, semne ale abdomenului acut chirurgical, elemente ale triadei locale, alterarea statusului mental cu necesare de protezare a căilor respiratorii, iar pe parcursul spitalizării beneficiază mai des de tratament chirurgical, în particular de laparatomii exploratorii (imEDIATE), evacuarea hematomului, drenaj peritoneal, antibioterapie și tratament substitutiv al anemiei. Mortalitatea acestora este de până la 25% pe durata spitalizării.

2. Pacienții cu **HRPT și leziuni osoase lombo-pelvine** survin cu precădere în urma accidentelor rutiere și precipitărilor de la înălțime și determină hematoame retroperitoneale de dimensiuni mici sau medii, localizate preferențial la nivelul zonei III (pelvine). Semnele clinice precoces care orientează către acest diagnostic sunt prezența mărcii traumatice și a impotenței funcționale. La acești pacienți anemia la internare este rară, însă apare mai frecvent sindromul de citoliză hepatică. Tratamentul este cu precădere conservator, iar în cazul celui chirurgical s-a practicat cel mai adesea reducerea fracturilor cu ajutorul unui fixator extern și terapia cu anticoagulante. Mortalitatea acestor pacienți pe parcursul spitalizării a fost de puțin peste 10%.

CONCLUZII

Hematomul retroperitoneal traumatic, prin prognosticul nefavorabil asociat, impune o evaluare cât mai rapidă care să orienteze personalul medical către cazurile cu riscul cel mai înalt de degradare hemodinamică și deces. Hematoamele retroperitoneale se produc ca urmare a acumulării de sânge secundar lezării viscerelor, țesutului muscular sau a structurilor vasculare din această regiune anatomică, dar factorul de prognostic negativ al acestor pacienți, în mare măsură politraumatizați, este reprezentat mai cu seama de numărul și severitatea leziunilor asociate decât de hemoragia retroperitoneală.

Managementul acestei patologii este deosebit de complex, în continuă dezvoltare, și necesită individualizare la fiecare pacient pentru obținerea celor mai bune rezultate, însă mortalitatea se menține ridicată.

RFERINȚE BIBLIOGRAFICE SELECTIVE

1. MOHAMMED M D, HAYTHAM H, MUSTAFA E E-H, et al. Diagnostic Accuracy of Multidetector Computed Tomography în Evaluation of Retroperitoneal Traumatic Injuries and Retroperitoneal Hemorrhage. The Medical Journal of Cairo University 2019;87(June): 1829-1839.