



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ

**SPLENECTOMIA TOTALĂ ȘI PARȚIALĂ MINIMAL INVAZIVĂ  
REZUMATUL TEZEI**

**Conducător de doctorat:**

**PROF. UNIV. DR. CĂTĂLIN VASILESCU**

Student-doctorand:

**TIVADAR MIHAELA-BEATRICE**

**2024**



## CUPRINS

INTRODUCERE.....	1
PARTEA GENERALĂ.....	3
1. CAPITOLUL 1.....	3
1.1 BAZELE ANATOMICE ALE CHIRURGIEI SPLENICE CU conservare DE PARENCHIM.....	4
1.2 TIPURI DE SPLENECTOMII CU conservare DE PARENCHIM .....	11
2. TEHNICĂ CHIRURGICALĂ ÎN SPLENECTOMIA PARȚIALĂ .....	14
2.1 TIPURI DE ABORD ȘI PARTICULARITĂȚI TEHNICE .....	14
2.2 PREGĂTIRE PREOPERATORIE .....	17
2.3. TIPURI DE REZECȚII .....	18
2.4 COMPLICAȚII ALE SP .....	22
PARTEA SPECIALĂ .....	24
2.1 STUDIUL 1: SCĂDEREA GLOBALĂ A NUMĂRULUI DE SPLENECTOMII .....	24
2.1.1 INTRODUCERE .....	24
2.1.2 MATERIAL ȘI METODĂ.....	25
2.1.3 REZULTATE.....	26
Date de literatură .....	26
Prezentare serie de cazuri .....	30
2.2 STUDIUL 2: SPLENECTOMIA PARȚIALĂ PRIN ABORD DESCHIS VERSUS MINIMAL INVAZIV .....	36
2.2.1 INTRODUCERE .....	36
2.2.2 MATERIAL ȘI METODĂ.....	37
2.2.3 REZULTATE.....	37
2.2.4 DISCUȚII .....	44
2.2.5 CONCLUZII .....	47
2.3 STUDIUL 3: SPLENECTOMIA PARȚIALA VS TOTALĂ .....	48
2.3.1 INTRODUCERE .....	48
2.3.2 MATERIAL ȘI METODĂ.....	49
2.3.3 REZULTATE.....	50
2.3.4 DISCUȚII .....	59
2.3.5 CONCLUZII .....	61
2.4 STUDIUL 3: Splenectomia parțială în tratamentul chistului hidatic splenic.....	62



2.4.1 INTRODUCERE .....	62
2.4.2 REVIEW DE LITERATURĂ .....	63
2.4.3 PREZENTARE CAZURI .....	66
2.4.4 DISCUȚII .....	68
2.4.5 CONCLUZII .....	70
2.5. ROLUL SPLENECTOMIEI ÎN REZECȚIA METASTAZELOR SPLENICE UNICE.....	71
2.5.1. INTRODUCERE .....	71
2.5.2 MATERIALE ȘI METODĂ .....	72
2.5.3 Rezultate.....	73
2.5.4 DISCUȚII .....	81
2.4.5. Concluzii .....	88
2.6. ROLUL SPLENECTOMIEI ÎN MANAGEMENTUL PACIENȚILOR CU ENDOCARDITĂ INFECȚIOASĂ ȘI ABCESE SPLENICE .....	89
2.6.1 Introducere.....	89
2.6.2 Materiale și metodă .....	90
2.6.3 Rezultate.....	91
2.6.4 Discuții .....	95
2.6.5 Concluzii .....	101
CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE .....	102
BIBLIOGRAFIE .....	105





## LISTA LUCRĂRILOR ȘI PUBLICAȚIILOR

1. The Decline of Open, Laparoscopic, and Robotic Splenectomies: A Single Center Experience. Tivadar BM, Minciună CE, Coriu D, Coliță A, Vasilescu C. *Chirurgia (Bucur)*. 2024 Apr;119(2):184-190. doi: 10.21614/chirurgia.2024.v.119.i.2.p.184. PMID: 38743831.

Revista chirurgia, 2024, 184-190, ISI, impact factor 0.6  
<https://www.revistachirurgia.ro/the-decline-of-open-laparoscopic-and-robotic-splenectomies-a-single-center-experience/>

### Cap 2.1

2. A Glimpse into the Role and Effectiveness of Splenectomy for Isolated Metachronous Spleen Metastasis of Colorectal Cancer Origin: Long-Term Survivals Can Be Achieved. Tivadar BM, Dumitrascu T, Vasilescu C. *J Clin Med*. 2024 Apr 18;13(8):2362. doi: 10.3390/jcm13082362. PMID: 38673636; PMCID: PMC11050850.

Journal of Clinical Medicine 2024, 13(8), ISI, impact factor 3  
<https://www.mdpi.com/2077-0383/13/8/2362>

### Cap 2.5

3. The place of splenectomy in the therapeutic management of patients with infective endocarditis and splenic abscess: A single center experience and a literature review. *The Surgeon*. 2024 Jul 18. Minciuna CE, Tivadar B, Ilie VC, Fota RD, Timisescu AT, Iliescu VA, Coman IM, Droc G, Iosifescu AG, Vasilescu C.

Revista The surgeon, 2024, ISI impact factor 1.13  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1479666X24000714?casa\\_token=unWd-mq93p0AAAAA:wy0fLvYoroOVLmWOnG9ivfxM1m1zBMKIJ4Kvc6WLtdxVIZ6tcIzBmixp1kRoN9CTELj5qzHK\\_0](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1479666X24000714?casa_token=unWd-mq93p0AAAAA:wy0fLvYoroOVLmWOnG9ivfxM1m1zBMKIJ4Kvc6WLtdxVIZ6tcIzBmixp1kRoN9CTELj5qzHK_0)

### Cap 2.6

4. Splenic hydatid cysts treated by partial splenectomy: case series and literature review. Authors Beatrice M. Tivadar, Corina E. Minciună, Cătălin Vasilescu. *Chirurgia (2024)* 119:No. 4, July – August Copyright© Celsius  
<http://dx.doi.org/10.21614/chirurgia.3010>

### Cap 2.4

25. Wiwanitkit, V., *Partial robotic splenectomy in hydatid disease*. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 2019. **404**(Suppl 1): p. 5-5.
26. Akhyari, P., et al., *Is simultaneous splenectomy an additive risk factor in surgical treatment for active endocarditis?* *Langenbeck's archives of surgery*, 2012. **397**: p. 1261-1266.
27. Elafar, A., et al., *Splenic abscess associated with infective endocarditis; Case series*. *Journal of the Saudi Heart Association*, 2015. **27**(3): p. 210-215.
28. Minciuna, C.-E., et al., *The place of splenectomy in the therapeutic management of patients with infective endocarditis and splenic abscess: A single center experience and a literature review*. *The Surgeon*, 2024.
29. Tivadar, B.M., T. Dumitrascu, and C. Vasilescu, *A Glimpse into the Role and Effectiveness of Splenectomy for Isolated Metachronous Spleen Metastasis of Colorectal Cancer Origin: Long-Term Survivals Can Be Achieved*. *Journal of Clinical Medicine*, 2024. **13**(8): p. 2362.



## REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

### SPLENECTOMIA TOTALĂ ȘI PARȚIALĂ PRIN ABORD MINIMAL INVAZIV

Tema prezentei teme de doctorat este una vastă și ofertantă pentru a studia patologia și abordarea chirurgicală a splinei din mai multe puncte de vedere pentru a evidenția în cele din urmă modalitatea optimă de abord chirurgical al splinei în diverse patologii.

Au fost analizate splenectomiile parțiale și totale pentru multiple indicații: patologia hematologică, patologia tumorală și nu în ultimul rând, patologia infecțioasă, acoperind întregul spectru de patologii ce necesită splenectomizare.

O primă observație generală evidentă atât din cazuistica studiată în cadrul clinicii de Chirurgie Generală a Institutului Clinic Fundeni cât și din studiul exhaustiv al literaturii pe tema splenectomiei a fost scăderea globală a numărului de splenectomii. Cea mai dramatică scădere așa cum am arătat s-a produs pentru splenectomia totală, iar din acest punct de vedere motivul pentru această evoluție este fără îndoială obiectivarea efectelor nocive ale asplenismului. Numărul de splenectomii totale a scăzut și ca indicație dar un rol în scăderea numărului de splenectomii totale îl joacă și splenectomia parțială care a înlocuit în unele cazuri această intervenție[1, 2].

Aprofundarea cunoașterii acestui organ în trecut insuficient înțeles, atât din punct de vedere fiziopatologic și histologic dar și a anatomiei vasculare și a variantelor anatomice ale acesteia au făcut posibilă chirurgia cu preservare de parenchim splenic, o inovație în lumea chirurgicală care s-a bucurat destul de repede de un avânt important. Acest entuziasm pentru SP este evident prin multitudinea de studii pe această temă efectuate la începutul anilor 2000, ulterior se constată treptat o scădere a “interesului” pentru splenectomia parțială, corelată în cazul nostru cu scăderea dramatică a numărului de SP efectuate în clinică[3-6].

Dacă scăderea numărului de splenectomii totale părea lesne de înțeles, scăderea celor parțiale a impus o cercetare mai amănunțită. Motivul pentru acest trend descrescător al splenectomiilor este evoluția tratamentelor și a metodelor de tratament intervențional.

Cel mai evident progres a fost realizat pentru patologia traumatică a splinei unde din ce în ce mai mult se alege un management non-operator (embolizare percutanată) și pentru bolile hematologice[7-9].

Am arătat că apariția rituximabului s-a corelat cu efectuarea a din ce în ce mai puține splenectomii totale, în special în purpura trombocitopenică imună unde se remarcă cea mai drastică scădere a numărului de splenectomii[10].

Totuși, în ciuda tuturor acestor progrese și a acestui pattern descrescător, splenectomia nu și-a pierdut importanța, indicații atât pentru splenectomiile totale cât și pentru cele parțiale fiind clare[11-15].

O linie de cercetare importantă a fost tipul de abord. În multiple cazuri în chirurgia generală și nu numai, metodele minimal invazive au înlocuit abordul deschis și au devenit “standardul de aur”, și în egală măsură în seria studiată a fost pusă în evidență preferința pentru abordul minimal invaziv, în special cel laparoscopic[16, 17].

5. Chaware, P.N., et al., *Variational anatomy of the segmental branches of the splenic artery*. J. Clin. Diagn. Res, 2012. **6**(3): p. 336-8.
6. Liu, D.L., et al., *Anatomy of vasculature of 850 spleen specimens and its application in partial splenectomy*. surgery, 1996. **119**(1): p. 27-33.
7. Bessoud, B., et al., *Nonoperative management of traumatic splenic injuries: is there a role for proximal splenic artery embolization?* American journal of roentgenology, 2006. **186**(3): p. 779-785.
8. Haan, J.M., et al., *Splenic embolization revisited: a multicenter review*. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2004. **56**(3): p. 542-547.
9. Nakae, H., et al., *Does splenic preservation treatment (embolization, splenorraphy, and partial splenectomy) improve immunologic function and long-term prognosis after splenic injury?* Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2009. **67**(3): p. 557-564.
10. Kalpadakis, C., et al., *Should rituximab replace splenectomy in the management of splenic marginal zone lymphoma?* Best practice & research clinical haematology, 2018. **31**(1): p. 65-72.
11. Casaccia, M., et al., *Laparoscopic splenectomy versus open splenectomy in massive and giant spleens: should we update the 2008 EAES guidelines?* Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques, 2019. **29**(3): p. 178-181.
12. Farmakis, D., et al., *2021 Thalassaemia International Federation guidelines for the management of transfusion-dependent thalassemia*. Hemasphere, 2022. **6**(8).
13. Habermalz, B., et al., *Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES)*. Surgical endoscopy, 2008. **22**(4): p. 821-848.
14. Habib, G., P. Lancellotti, and B. lung, *2015 ESC Guidelines on the management of infective endocarditis: a big step forward for an old disease*. 2016, BMJ Publishing Group Ltd and British Cardiovascular Society. p. 992-994.
15. Morris, V.K., et al., *Treatment of metastatic colorectal cancer: ASCO guideline*. Journal of Clinical Oncology, 2023. **41**(3): p. 678-700.
16. Aisenberg, A., et al., *Spleen involvement at the onset of Hodgkin's disease*. Annals of Internal Medicine, 1971. **74**(4): p. 544-547.
17. Somasundaram, S., et al., *Laparoscopic splenectomy is emerging 'gold standard' treatment even for massive spleens*. The Annals of The Royal College of Surgeons of England, 2015. **97**(5): p. 345-348.
18. Morinis, J., et al., *Laparoscopic partial vs total splenectomy in children with hereditary spherocytosis*. J Pediatr Surg, 2008. **43**(9): p. 1649-52.
19. Tarcoveanu, E., et al., *Splenic hydatid cyst: open or laparoscopic approach*. J Surgery, 2018. **14**: p. 39-44.
20. Bader-Meunier, B., et al., *Long-term evaluation of the beneficial effect of subtotal splenectomy for management of hereditary spherocytosis*. Blood, The Journal of the American Society of Hematology, 2001. **97**(2): p. 399-403.
21. Manciu, S., et al., *Long-Term Evaluation of the Outcomes of Subtotal Laparoscopic and Robotic Splenectomy in Hereditary Spherocytosis*. World J Surg, 2020. **44**(7): p. 2220-2228.
22. Diaconescu, M., et al., *Laparoscopic hand-assisted splenectomy for hydatid cyst*. Chirurgia (Bucharest, Romania: 1990), 2008. **103**(1): p. 103-106.
23. Mirijanyan, M., et al., *PARTIAL SPLENECTOMY AS THE METHOD OF CHOICE FOR THE SURGICAL TREATMENT OF GIANT SPLENIC HYDATID CYST*. New Armenian Medical Journal, 2018. **12**(3).
24. Vasilescu, C., et al., *Robotic partial splenectomy for hydatid cyst of the spleen*. Langenbeck's archives of surgery, 2010. **395**: p. 1169-1174.



Pentru a răspunde tuturor acestor întrebări am ales pe de o parte o analiză centrată strict pe parametri ce țin de intervenția chirurgicală și anume durata intervențiilor, sângerarea intraoperatorie, zilele de spitalizare postoperator. În acest mod au fost comparate splenectomiile parțiale în funcție de tipul de abord deschis, laparoscopic sau robotic, demonstrând superioritatea splenectomiei parțiale prin abord laparoscopic. Ulterior a fost realizată o comparație urmărind aceiași parametri între splenectomia parțială și cea totală. Din nou rezultate superioare au fost înregistrate pentru splenectomia parțială prin abord laparoscopic[11, 18, 19].

Odată ce au fost evaluate tehnicile operatorii s-a dorit obiectivarea eficienței SP și mai ales comparația efectelor SP și ST în ceea ce privește evoluția hemoglobinei, trombocitelor, a bilirubinei totale și a numărului de reticulocite.

Astfel a fost demonstrată superioritatea globală a splenectomiilor parțiale, în special pentru bolile hematologice, cu precădere în microsferocitoză[20, 21].

O altă linie de cercetare a fost patologia infecțioasă a splinei. Pentru aceasta au fost studiate rolul splenectomiei parțiale în tratamentul chistului hidatic, iar pentru splenectomia totală, rolul acesteia la pacienții cu endocardită infecțioasă.

Deși splenectomia parțială este o procedură destul de larg răspândită, efectuată în multiple centre, pentru abordarea chistului hidatic splenic este rar utilizată.

Din cazuistica clinicii au fost extrase 10 cazuri de chist hidatic splenic, fără alte localizări a bolii parazitare și au fost analizați aceiași parametri. A fost realizată și o analiză a literaturii pe această temă. Prin acest studiu se evidențiază că splenectomia parțială este o tehnică fezabilă pentru abordarea acestei patologii. Avantajele sunt prezervarea de parenchim splenic, posibilitatea unui abord minimal invaziv, îndepărtarea în totalitate a chistului hidatic și minimizarea riscului de ruptură și diseminare a conținutului chistic intraabdominal[22-25].

În ceea ce privește endocardita, curiozitatea a fost mai mult legată de succesiunea optimă a intervențiilor chirurgicale de splenectomie și protezare valvulară. Analizând literatura pe această temă am constatat în primul rând un număr foarte restrâns de articole pe această temă, penuria cazuisticii și lipsa unui consens clar în privința abordării pacienților cu endocardită și abces splenic concomitent ce necesită înlocuire de valvă cardiacă[26, 27].

Prin coroborarea datelor obținute din literatură și a analizei cazurilor de acest fel operate în clinică reiese o preferință pentru efectuarea splenectomiei inițial, urmată de intervenția de înlocuire de valvă, motivată de limitarea în acest fel a riscului de contaminare a protezei valvulare. Totuși, analizând cazurile în care secvența intervențiilor a fost inversată, observăm că nu există diferențe semnificative între aceste două tipuri de abord și este posibil ca teama de contaminare valvulară să fie nejustificată. Din acest studiu reiese și o altă direcție de cercetare ce va putea fi aprofundată pe viitor: rolul drenajului percutanat al abceselor splenice la acești pacienți la care riscul chirurgical este crescut. Limitele acestui studiu au fost cazuistica puțină și preponderența cazurilor în care splenectomia a fost prima intervenție, fapt ce a făcut dificilă extragerea unei concluzii definitive. În egală măsură, un singur caz din lotul studiat a fost efectuat laparoscopic, motiv pentru care nu se pot elabora concluzii nici asupra tipului de abord[28].

Nu în ultimul rând a fost studiat rolul splenectomiei în patologia tumorală splenică. Deoarece rolul splenectomiei parțiale în patologia chisturilor splenice a fost extensiv studiat anterior, ne-am îndreptat atenția către un subiect aparte: metastazele splenice unice de origine colo-rectală.

Deși în cadrul Institutului Clinic Fundeni între 2002 și 2024 au fost operați foarte puțini pacienți cu metastaze splenice ca unică localizare, tumorile primare au fost diferite: cancer de sân, cancer pulmonar, neoplasm ovarian etc. Având în vedere incidența mare a neoplasmului colo-rectal, a apărut întrebarea: care ar fi managementul optim al pacienților cu colo-rectală și metastaze splenice ca unică localizare. În ciuda acestei lipse de cazuistică, a fost efectuat un studiu pe datele pacienților cu metastaze splenice unice după colo-rectală pentru care s-a practicat splenectomie. Datele au fost extrase din bazele de date PubMed, Google Scholar și Elsevier Scopus. Principalul scop a fost cel de a evalua supraviețuirea acestor pacienți și de a identifica potențiali predictorii legați de supraviețuire[29].

Multe dintre variabilele evaluate nu au constituit factori care să se coreleze statistic cu supraviețuirea dar ceea ce s-a evidențiat a fost o rată de supraviețuire promițătoare la acești pacienți și o observație interesantă, supraviețuirile mai bune la pacienții peste 62 de ani contraintuitiv a fost lipsa de corelare a supraviețuirii cu efectuarea chimioterapie perioperator și cu perioada de timp, fiind de așteptat ca efectuarea chimioterapie să aibă un efect pozitiv asupra supraviețuirii, mai ales în ultimii 20 de ani, odată cu introducerea de noi agenți chimioterapici în terapia adjuvantă, în special oxaliplatin.

Din nou, prin prisma a prea puține cazuri, rolul SP în abordarea metastazelor splenice nu a putut fi evaluat deși acesta este citat în literatură. Aceasta poate constitui o direcție de cercetare în viitor.

În concluzie, deși rolul splenectomiei în diverse patologii a scăzut treptat, atunci când este posibilă o abordare minimal invazivă și mai ales a unei splenectomii parțiale, acestea oferă rezultate terapeutice și chirurgicale optime.

## BIBLIOGRAFIE

1. Guizzetti, L., *Temporal trends of splenectomy in pediatric hospitalizations with hereditary spherocytosis from 2000 to 2019: A national survey*. *Pediatric Blood & Cancer*, 2024. **71**(4): p. e30869.
2. Tivadar, B.M., et al., *The Decline of Open, Laparoscopic, and Robotic Splenectomies: A Single Center Experience*. *Chirurgia (Bucharest, Romania)*, 2024. **119**(2): p. 184-190.
3. Borley, N.R., J.M. McFarlane, and H. Ellis, *A comparative study of the tortuosity of the splenic artery*. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*, 1995. **8**(3): p. 219-221.
4. Chadburn, A. *The spleen: anatomy and anatomical function*. in *Seminars in hematology*. 2000. Elsevier.