

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ



PROVOCĂRI ȘI STRATEGII DE ABORD ÎN NEFRECTOMIA PARȚIALĂ

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. OCTAV GINGHINĂ

Student-doctorand:

IORDACHE ALEXANDRU

Cuprins

Lista cu lucrările științifice publicate	23
Lista cu abrevieri	5
Introducere.....	5
I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII.....	10
Capitolul 1. Fundamente teoretice ale tumorilor renale parenchimotoase	10
1.1.Diagnosticul si screeningul tumorilor renale.....	10
1.2. Clasificarea tumorilor renale	13
1.3. Stadializarea TNM.....	15
Capitolul 2. Managementul chirurgical în tumorile renale parenchimotoase	18
2.1. Considerații generale despre chirurgia renală.....	18
2.2. Anatomia chirurgicală a rinichiului	20
2.3. Nefrectomia parțială –indicații și contraindicații	23
2.4. Strategii de abord: deschis versus laparoscopic	25
Capitolul 3. Evaluarea riscului chirurgical și optimizarea pacientului.....	34
3.1. Scorurile nefrometrice (PADUA, RENAL).....	35
3.2. Clasificarea Clavien-Dindo	42
3.3. Complicații postoperatorii și prevenția acestora	45
3.4. Rezultate oncologice.....	46
II. CONTRIBUȚII PROPRII	49
Capitolul 4. Ipoteze de lucru și obiective generale.....	49
Capitolul 5. Metodologia generală a cercetării.....	50
Capitolul 6. Scorul PADUA ca predictor al complicațiilor intraoperatorii: studiu asupra nefrectomiei parțiale prin abord deschis versus laparoscopic	52
6.1 Introducere.....	52
6.2 Materiale și metode	53
6.3 Rezultate	56

6.4	Discuții.....	64
6.5	Concluzii.....	70
Capitolul 7. Factorii care conduc la conversia intervențiilor laparoscopice la chirurgie deschisă în nefrectomia parțială: serie de cazuri și revizuirea literaturii.....		
71		71
7.1.	Introducere.....	71
7.2.	Pacienți și metode.....	72
7.3.	Rezultate.....	73
7.4.	Discuții.....	140
7.5.	Concluzii.....	144
Capitolul 8. Considerații care contribuie la margini chirurgicale pozitive în nefrectomia parțială.....		
145		145
8.1.	Introducere.....	145
8.2.	Materiale și metode.....	145
8.3.	Rezultate.....	146
8.4.	Discuții.....	160
8.5.	Concluzii.....	162
Capitolul 9. Concluzii și contribuții personale.....		
164		164
9.1.	Concluzii generale.....	164
9.2.	Contribuții personale.....	166
Bibliografie.....		168
Anexe.....		187

Introducere

Extinderea utilizării investigațiilor imagistice moderne a condus la depistarea tot mai frecventă a tumorilor renale în stadii incipiente, ceea ce a determinat o orientare progresivă către strategii terapeutice conservatoare. Nefrectomia parțială s-a impus ca standard de aur în tratamentul tumorilor renale stadiul T1, fiind adesea aplicată și leziunilor de dimensiuni mai mari. Alegerea căii de abord (deschis, laparoscopic sau robotic) rămâne un subiect de dezbateri, fiind influențată de factori anatomici, funcționali, oncologici și tehnici.

Documentarea preoperatorie a cazurilor este fundamentală în luarea deciziilor optime privind intervenția chirurgicală, precum și în evoluția ulterioară. În cadrul evaluării preoperatorii, utilizarea unui scor anatomic pentru stabilirea complexității și complicațiilor posibile ale intervenției chirurgicale se poate dovedi extrem de utilă chirurgului, în vederea alegerii modului optim de abord, individualizat fiecărui pacient în parte. Complicațiile postoperatorii sunt influențate de factori precum abordarea chirurgicală (deschisă vs. minim invazivă), timpul de ischemie și parametrii preoperatori ai pacientului. Parametrii biologici preoperatori, precum nivelurile de hemoglobină și creatinină, sunt predictori importanți ai evoluției postoperatorii. Optimizarea valorilor preoperatorii, alături de folosirea unor scoruri nefrometrice sunt necesare pentru a reduce riscul de complicații și a îmbunătăți prognosticul pe termen lung [8].

Această teză își propune să contribuie la îmbunătățirea procesului decizional în nefrectomia parțială, prin analiza critică a particularităților de abord și a impactului acestora asupra rezultatelor postoperatorii, cu scopul de a contribui la dezvoltarea unor criterii mai clare și obiective în luarea deciziilor intraoperatorii.

Alegerea temei este motivată de provocarea pe care o reprezintă chirurgia renală conservatoare în era medicinei personalizate. Într-un peisaj clinic tot mai complex, chirurgul trebuie să navigheze printre factori variabili pentru a alege calea optimă de abord, de la caracteristicile tumorilor și scorurile nefrometrice, până la comorbiditățile pacientului și riscul de complicații perioperatorii.

Subiectul dezbătut prezintă o relevanță clinică și epidemiologică prin faptul că incidența tumorilor renale detectate în stadii incipiente este în creștere datorită accesului tot mai larg la imagistica de înaltă rezoluție, ceea ce contribuie la conservarea parenchimului renal și prevenirea bolilor renale cronice pe termen lung. Limitele cercetărilor efectuate pentru elaborarea tezei sunt reprezentate de numărul relativ mic de pacienți selectați dintr-

un singur centru și variabilitatea deciziilor interoperatori. Această temă este de actualitate într-un context în care chirurgia conservatoare renală caută echilibrul între oncologic și funcțional, iar analiza comparativă a particularităților abordului poate aduce informații valoroase pentru optimizarea indicațiilor.

Prin abordarea acestor dimensiuni, teza va aduce o contribuție științifică originală la optimizarea deciziilor terapeutice în nefrectomia parțială, adaptat particularităților anatomice și funcționale ale pacientului, cât și la îmbunătățirea calității vieții pacienților cu tumori renale localizate. Astfel, cercetarea se înscrie în direcția consolidării unei practici chirurgicale bazate pe dovezi, în acord cu tendințele actuale ale urologiei moderne.

I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

Capitolul 1. Fundamente teoretice ale tumorilor renale parenchimotoase

1.1. Diagnosticul și screeningul tumorilor renale

Neoplasmele renale au o prevalență mai mare la grupa de vârstă 50-70 ani, cu o predominanță pentru sexul masculin. Nefrectomia parțială a devenit standardul chirurgical ori de câte ori este posibil, iar abordul laparoscopic și-a asumat un rol important ca alternativă la chirurgia deschisă.

Triada clasică: hematurie, lombalgie și masă renală palpabilă apare în mai puțin de 10% din cazuri și se asociază de obicei cu boala avansată. Adesea, cancerul renal este depistat în urma manifestărilor sistemice date de sindroamele paraneoplazice sau mai frecvent incidental (până la 60% din cazuri), în urma examenelor imagistice efectuate pentru simptome nespecifice [13, 14]. Integrarea rezultatelor imagistice și de laborator permite atât confirmarea diagnosticului de cancer renal, cât și planificarea detaliată a abordului chirurgical, estimarea riscului de complicații și selectarea tratamentului adjuvant optim. Puncția biopsie renală nu se utilizează de rutină, având indicații bine stabilite [16].

Screening-ul carcinomului renal în populația generală nu este fezabil, deoarece incidența este relativ mică, iar populația țintă ar trebui bine definită. [22, 23].

1.2. Clasificarea tumorilor renale

Tumorile renale se împart în tumori benigne și maligne, acestea având diferite origini tisulare. Conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), clasificarea tumorilor renale a

fost actualizată în 2022 și a adus actualizări semnificative entităților deja consacrate și a inclus noi entități tumorale distincte [25].

Deși majoritatea carcinomelor cu celule renale (CCR) prezintă trăsături morfologice distincte care permit o clasificare relativ facilă, există o variabilitate morfologică semnificativă între cazuri. Această heterogenitate poate îngreuna identificarea precisă a tipului tumoral, mai ales în situațiile în care sunt implicate subtipuri rare. În acest context, se impune dezvoltarea unor teste imunohistochimice și moleculare suplimentare, esențiale atât pentru o tipizare corectă, cât și pentru stabilirea unui prognostic și a unei strategii terapeutice adecvate. Totodată, aceste teste contribuie la o identificare mai sigură a tumorilor metastatice slab diferențiate ca fiind de origine renală [29].

1.3 Stadializarea TNM

Clasificarea TNM actuală a carcinomului cu celule renale corespunde Ediției a opta a Manualului de Stadializare al Cancerului, elaborat de American Joint Committee on Cancer (AJCC) și publicat în ianuarie 2018 [30].

Capitolul 2. Managementul chirurgical în tumorile renale parenchimatoase

2.1. Considerații generale despre chirurgia renală

Chirurgia renală constituie un pilon fundamental al urologiei, având ca scop tratarea afecțiunilor renale prin intervenții conservatoare sau radicale. Alegerea metodei operatorii este influențată de multiple variabile, printre care: tipul leziunii, localizarea acesteia, funcția renală restantă și starea generală de sănătate a pacientului. În ultimele decenii, perfecționarea tehnicilor minim invazive au revoluționat abordarea chirurgicală a patologiei renale. Procedurile laparoscopice și cele asistate robotic s-au impus ca alternative eficiente și sigure la chirurgia clasică deschisă, oferind avantaje notabile. Intervențiile pe cale laparoscopică au îmbunătățit substanțial calitatea vieții postprocedural, în comparație cu abordul clasic, prin durata minimă de spitalizare și recuperarea precoce [36, 38].

Când se preferă abordul laparoscopic, tehnica transperitoneală este mai des folosită în practică, deoarece creează un spațiu de lucru mai mare și dezvăluie repere ușor de recunoscut [43]. Totuși, date mai recente din literatură arată că abordarea retroperitoneală

nu crește riscul de complicații sau necesitatea unei intervenții chirurgicale suplimentare, în comparație cu tehnica transperitoneală [44].

2.2. Anatomia chirurgicală a rinichiului

Cunoașterea detaliată a anatomiei rinichiului este esențială în chirurgia renală, în special în intervențiile conservatoare precum nefrectomia parțială, unde se urmărește excizia tumorii cu preservarea cât mai mare a parenchimului sănătos.

Rinichiul prezintă raporturi strânse cu structuri anatomice importante, care trebuie luate în considerare în planificarea și execuția intervențiilor chirurgicale. Fața anterioară a rinichiului drept este în contact cu ficatul, duodenul și colonul ascendent, în timp ce rinichiul stâng se află în vecinătatea stomacului, pancreasului, splinei și colonului descendent. Posterior, ambii rinichi sunt învecinați cu mușchiul psoas major și mușchiul pătrat lombar, iar superior cu diafragma. Nervii subcostal, iliohipogastric și ilioinghinal traversează această regiune, fiind susceptibili la lezare în timpul disecției [54, 55].

2.3. Nefrectomia parțială –indicații și contraindicații

Indicațiile nefrectomiei parțială sunt următoarele [32]:

- Tumori renale mici: sub 4 cm (uneori până la 7 cm), bine localizate și neinvazive
- Tumori periferice: situate la polul superior sau inferior al rinichiului, ușor accesibile
- Pacienți cu un singur rinichi funcțional: pentru a evita dializa
- Afecțiuni renale cronice, unde păstrarea funcției renale este crucială: diabet, hipertensiune, boală renală cronică
- Tumori benigne simptomatice: angiomiolipoamele hemoragice
- Donatori de organe: în cazuri speciale, când se dorește recoltarea parțială
- Infecții severe: pielonefrită xantogranulomatoasă, rinichi piogenic
- Traumatisme: dacă hemostaza nu se obține altfel
- Anomalii congenitale: rinichi multichistic, displazic

Contraindicațiile relative ale nefrectomiei parțiale sunt [32, 67]:

- Funcție renală scăzută globală, cu risc crescut de insuficiență renală postoperator
- Comorbidități severe ce contraindică anestezia generală
- Tumori bilaterale nerezecabile parțial
- Tumori invazive, care afectează vasele principale sau sistemul pielocaliceal
- Tumori profund localizate în parenchimul renal, greu accesibile fără afectarea funcției renale restante

2.4. Strategii de abord: deschis versus laparoscopic

Conform ghidului de practică al Asociației Europene de Urologie (EAU), dacă tumora renală este localizată în jurul unei extremități a rinichiului, devine posibilă extirparea izolată a porțiunii afectate și deci păstrarea parțială a rinichiului, cu avantaje evidente pe termen lung și în condiții de maximă siguranță oncologică [32, 69]. Pregătirea preoperatorie și anestezia generală sunt etape similare indiferent de calea de abord. Accesul în lombă în cazul laparoscopiei se poate face transperitoneal sau retroperitoneal, drept urmare pacienții vor fi poziționați fie în decubit dorsal, fie în decubit lateral.

Un factor semnificativ pentru protejarea parenchimului renal este limitarea ischemiei în timpul intervenției. Variantele de hipoperfuzie renală sunt ischemia caldă și ischemia rece. Ischemia caldă a devenit standard în abordul laparoscopic și constă în aplicarea clipurilor vasculare fără răcirea rinichiului, putându-se realiza în mai multe moduri. Timpul optim de ischemie caldă pentru evitarea afectării funcției renale este de 25-30 de minute [65] Ischemia rece este folosită adesea în chirurgia deschisă și presupune răcirea rinichiului cu ser fiziologic rece sau gheață. Avantajul acestei metode este de prelungi timpul de ischemie până la 60-90 de minute fără afectare renală semnificativă [72, 73].

Tabel II.1. Avantajele și limitările tehnicilor de hipoperfuzie renală [74-78].

Tehnici de hipoperfuzie	Avantaje	Limite
Ischemie caldă	Este facil de aplicat laparoscopic	Timpul este limitat la sub 30 de minute
Ischemie rece	Permite extinderea timpului de ischemie și al intervenției	Dificilă tehnic, se folosește rar în laparoscopie
Clampare completă	Este simplă și rapidă	Ischemie extinsă, cu afectarea parenchimului renal
Clampare selectivă	Conservă drenajul venos	Necesită o disecție precisă
Clampare segmentară	Oferă rezultate superioare pentru păstrarea funcției renale	Necesită imagistică avansată și este mai dificilă din punct de vedere tehnic
Off-clamp	Conservarea remarcabilă a funcției renale	Indicații limitate la tumori mici, localizate periferic

Tabel II.4. Comparație între nefrectomia parțială laparoscopică prin abord transperitoneal și retroperitoneal.

Caracteristici	Abord transperitoneal	Abord retroperitoneal
Accesul la tumoră	Spațiu extins, cu o bună vizibilitate, dar cu necesitatea mobilizării organelor intraabdominale	Acces renal direct, fără mobilizarea organelor intraperitoneale
Timpul de control vascular	Mai lung, deoarece necesită disecție extinsă	Mai scurt, deoarece vasele renale sunt ușor accesibile
Durata intervenției	Mai lungă, depinde de caz și operator	În general, mai scurtă
Pierderea de sânge	Mai crescută	În general, mai redusă
Riscul de lezare a organelor	Mai mare, deoarece instrumentele sunt manevrate intraabdominal	Minim, deoarece nu se accesează cavitatea peritoneală
Recuperare postoperatorie	Rapidă, dacă nu apar complicații date de mobilizarea anselor intestinale	Rapidă, în lipsa altor complicații
Durata medie de spitalizare	Scurtă, specifică laparoscopiei	Scurtă, specifică laparoscopiei
Indicații legate de caracteristicile tumorii	Localizare anterioară sau centrală	Localizare posterioară sau laterală
	Tumori mari, cu modificarea raporturilor anatomice	Tumori mici sau în caz de obezitate

Capitolul 3. Evaluarea riscului chirurgical și optimizarea pacientului

Evaluarea riscului chirurgical și optimizarea pacientului pentru nefrectomia parțială în cazul tumorilor renale sunt pași esențiali pentru a asigura siguranța intervenției și rezultate oncologice și funcționale optime. Documentarea preoperatorie reprezintă o etapă esențială în managementul cazurilor chirurgicale, având un impact direct asupra alegerii strategiei terapeutice și asupra evoluției postoperatorii. În contextul chirurgiei renale, unde

decizia între abord conservator (nefrectomie parțială) și radical (nefrectomie totală) implică multiple variabile anatomice, funcționale și oncologice, o evaluare riguroasă preoperatorie este indispensabilă.

3.1. Scorurile nefrometrice (PADUA, RENAL)

Ghidurile Asociației Europene de Urologie (EAU) privind conduita carcinomului renal recomandă utilizarea sistemelor de nefrometrie pentru a evalua obiectiv riscurile asociate chirurgiei conservatoare de nefroni (nefrectomie parțială) în cazul maselor renale. Aceste instrumente sunt esențiale pentru planificarea tratamentului, consilierea pacientului și compararea rezultatelor între diferite serii de intervenții chirurgicale [32].

Printre cele mai utilizate sisteme se numără scorul RENAL (care analizează: raza tumorii, caracterul exofitic/endofitic, apropierea față de sistemul colector, poziția anterioară/posterioară și localizarea în rinichi) și clasificarea PADUA (care ia în considerare aspectele și dimensiunile anatomice preoperatorii). Ambele au fost introduse în 2009 și au fost validate prin numeroase studii ca predictor ai complicațiilor generale, ai timpului de ischemie caldă, sângerării sau afectării funcției renale [98, 99].

3.2. Clasificarea Clavien-Dindo

Această clasificare este un instrument standardizat, obiectiv și reproductibil, ce cuprinde 5 grade și este destinat evaluării complicațiilor postoperatorii prin raportarea la tipul intervenției terapeutice.

Validitatea clasificării Clavien-Dindo a fost susținută de un studiu realizat sub egida Asociației Europene de Urologie, în cadrul căruia peste jumătate dintre respondenți au considerat că această clasificare este adecvată pentru gradarea complicațiilor postoperatorii, evidențiind astfel utilitatea sa în practica urologică [118].

3.3. Complicații postoperatorii și prevenția acestora

Cele mai frecvente complicații pe care le regăsim în practică sunt hemoragia, fistulele urinare, insuficiența renală și infecțiile postoperatorii [37, 121].

3.4. Rezultate oncologice

Marginile de rezecție pozitive au un impact negativ asupra recidivei postnefrectomie, de aceea modalitatea de abord chirurgical trebuie aleasă după o documentarea preoperatorie riguroasă a fiecărui caz.

În ciuda riscului crescut de rezecție incompletă care să conducă la obținerea de margini chirurgicale pozitive (MSP) pe speciemenle histologice, celulele reziduale din patul tumoral ar putea să nu fie viabile, de exemplu, din cauza electrocoagulării și astfel, să nu determine niciodată recurența locală sau la distanță a bolii. Corelația dintre MSP și

supraviețuirea globală, supraviețuirea specifică cancerului (CSS) și supraviețuirea fără recurență (RFS) este un subiect de dezbatere continuă [136, 137].

II. CONTRIBUȚII PROPRII

Capitolul 4. Ipoteze de lucru și obiective generale

Prin prezenta lucrare mi-am propus să analizez comparativ rezultatele obținute în urma nefrectomiei parțiale prin abord deschis și laparoscopic. Ipotezele de cercetare pornesc de la premiza că o serie de factori anatomici, clinici sau tehnici pot influența în mod semnificativ evoluția și prognosticul pacienților. În acest context, obiectivele stabilite vizează clarificarea acestor ipoteze.

Ipoteze de lucru:

- 1) Abordul laparoscopic este o alternativă sigură și eficientă la abordul deschis, oferind rezultate comparabile din punct de vedere oncologic.
- 2) Tipul de abord chirurgical în nefrectomia parțială influențează evoluția și complicațiile postoperatorii.
- 3) Riscul de margini de rezeecție pozitive este influențat de caracteristicile pacientului și ale tumorii, de complexitatea intervenției și nu numai de modalitatea de abord.

Obiective generale:

- 1) Crearea unei baze de date cu pacienți proprii, realizată în mod prospectiv.
- 2) Evidențierea avantajelor fiecărei căi de abord chirurgical ale nefrectomiei parțiale.
- 3) Compararea nefrectomiei parțiale prin abord deschis cu tehnica laparoscopică pe cale transperitoneală și retroperitoneală.
- 4) Evaluarea scorurilor nefrometrice în predicția complicațiilor perioperatorii, în cazul nefrectomiei parțiale.
- 5) Identificarea factorilor ce influențează prognosticul pacienților cu tumori renale parenchimatoase, operați prin tratament conservator laparoscopic: factori ce țin de pacient; factori ce țin de tumoră; factori ce țin de tipul intervenției chirurgicale.
- 6) Identificarea factorilor de risc ce influențează marginile de rezeecție pozitive în nefrectomia parțială laparoscopică.

- 7) Aplicarea unei abordări chirurgicale individualizate pe caz, bazată pe evaluarea prospectivă a parametrilor clinici și paraclinici specifici fiecărui pacient.

Capitolul 5. Metodologia generală a cercetării

Eșantionul de cercetare al tezei de doctorat a inclus 105 pacienți, la care s-a practicat nefrectomie parțială, fie laparoscopic, fie prin abord clasic (inițial s-a analizat un lot de 103 pacienți diagnosticați cu tumori renale, ulterior au mai fost introduși încă doi pacienți).

Studiul s-a desfășurat în Clinica de Urologie a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele”, în perioada noiembrie 2021 – noiembrie 2024 și a fost realizat în conformitate cu principiile etice din cea mai recentă versiune a Declarației de la Helsinki. Am obținut Avizul Comisiei de Etică pentru desfășurarea studiului și publicarea rezultatelor, iar confidențialitatea pacienților a fost asigurată.

Materialul de cercetare a fost realizat pe baza următoarelor surse de informații:

- informațiile medicale cuprinse în bazele de date informatizate ale Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele” sub denumirea ”Nefrectomie parțială”.
- foile de observații ale pacienților internați în Clinica de Urologie a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele”
- protocoalele operatorii ale Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele”;
- condicile rezultatelor anatomo-patologice ale Secției de Anatomie Patologică a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele”;
- rezultatele analizelor imagistice ale pacienților înrolați în studiu (radiografii, ecografii, scintigrafii, RMN, CT) puse la dispoziție de către pacienți sau de Secția de Radiologie a Spitalului Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghele”;

Criteriile de includere în cercetare au fost:

- Indicația de nefrectomie parțială
- Statusul clinico-biologic al pacientului
- Fezabilitatea efectuării unei rezecții conservatoare, prin abord laparoscopic sau deschis

Etapele cercetării doctorale au fost structurate astfel încât să permită o desfășurare coerentă a proiectului, de la colectarea cazurilor și revizuirea literaturii până la redactarea finală a tezei. Procesul a inclus definirea temei și a obiectivelor, includerea prospectivă a

cazurilor în studiu, analiza rezultatelor și interpretarea lor în contextul literaturii de specialitate, publicarea acestora și formularea concluziilor în raport cu ipotezele cercetate.

Informațiile cu privire la variabilele urmărite au fost înregistrate sub forma unei baze de date, cu ajutorul programului Microsoft 365. Procesarea primară a informațiilor obținute în urma cercetării a fost realizată cu Microsoft Excel. Analiza statistică s-a realizat cu IBM SPSS v 23.0, licență UMFCU. Pentru variabilele continue s-au raportat raportate media și deviația standard (SD), iar pentru comparație au fost folosite dispersii.

Limitele studiului

- Numărul redus de cazuri
- Studiu unicentric
- Experiența și variabilitatea interoperatori

Capitolul 6. Scorul PADUA ca predictor al complicațiilor intraoperatorii: studiu asupra nefrectomiei parțiale prin abord deschis versus laparoscopic

6.1 Introducere

Scorul Preoperator privind Aspectele și Dimensiunile Anatomice (PADUA) a fost definit ca un algoritm bazat pe caracteristicile anatomice și dimensiunea tumorii pentru a prezice riscul chirurgical și complicațiile perioperatorii la pacienții supuși unei nefrectomii parțiale deschise. În acest studiu, am extins aplicabilitatea scorului PADUA la nefrectomia parțială laparoscopică, urmând a analiza rezultatele obținute.

6.2. Materiale și metode

În acest studiu, din lotul total de cazuri, am inclus 94 de pacienți la care s-a practicat nefrectomie parțială pentru tumori renale, excluzând chisturile. Dintre aceștia, 44 de pacienți au fost supuși laparoscopiei prin abord transperitoneal sau retroperitoneal, iar 50 de pacienți au fost operați prin abord lateral deschis. Caracteristicile anatomice ale masei renale au fost evaluate preoperator conform clasificării PADUA. Scorurile PADUA au fost grupate în trei categorii: scăzut (6–7), mediu (8–9) și ridicat (≥ 10).

Datele perioperatorii au inclus timpul operator, timpul de ischemie, pierderea de sânge, complicațiile perioperatorii și marginile chirurgicale pe speciimenele histologice.

Analiza statistică a fost efectuată folosind IBM SPSS, incluzând testul chi-pătrat și ANOVA. Semnificația statistică a fost stabilită la $p < 0,05$.

6.3 Rezultate

În ceea ce privește repartizarea pe sexe, aceasta s-a realizat în proporții aproximativ egale (Figura 6.1). Dintre cei 44 de pacienți supuși laparoscopiei prin abord transperitoneal sau retroperitoneal, 54,5% sunt de sex masculin, iar 45,5% sunt de sex feminin. Dintre cei 50 de pacienți operați prin abord lateral deschis, 54% sunt de sex masculin și 46% de sex feminin.

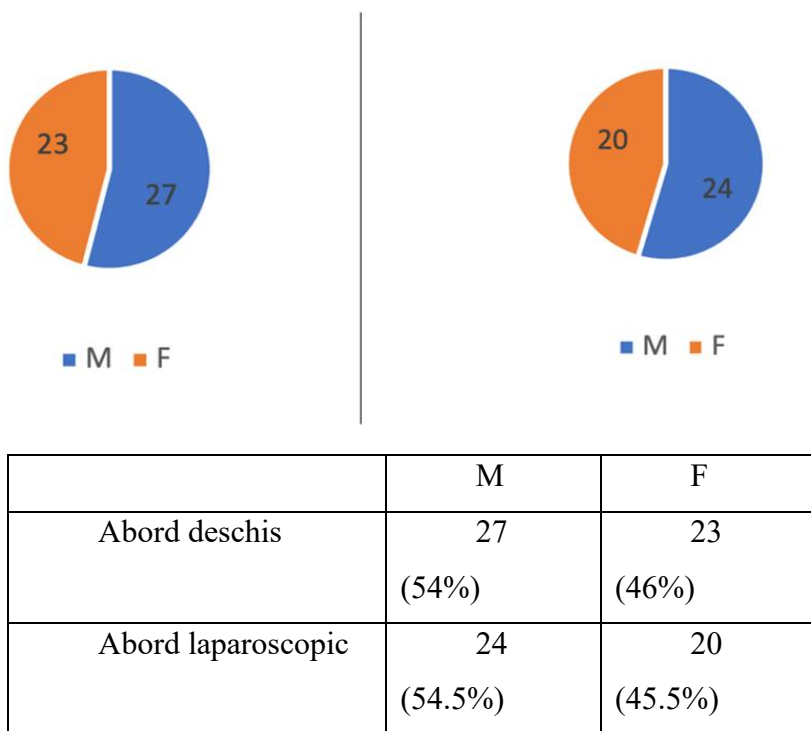


Figura 6.1. Distribuția pe sexe pentru NP prin abord deschis și laparoscopic

Scorul PADUA a fost utilizat pentru a evalua complexitatea ablației tumorii renale prin abordurile deschis și laparoscopic. Acesta a fost semnificativ corelat cu IMC în grupul laparoscopic ($p=0,023$), dar nu în grupul deschis ($p=0,202$). Referitor la complicații, am descoperit că scorul PADUA a fost semnificativ corelat cu complicațiile postoperatorii în grupul laparoscopic ($p=0,013$), dar nu în grupul deschis ($p=0,287$).

Corelând complicațiile cu scorul PADUA, am constatat că în grupul cu abord deschis nu a existat nicio corelație între complicațiile intraoperatorii ($p=0,380$) sau postoperatorii ($p=0,541$) și scorul PADUA. În grupul laparoscopic, nu am găsit nicio corelație între complicațiile intraoperatorii ($p=0,287$) și scorul PADUA, însă pentru complicațiile postoperatorii, a existat o corelație semnificativă statistic, cu o valoare p de 0,013 (interval de încredere 95%).

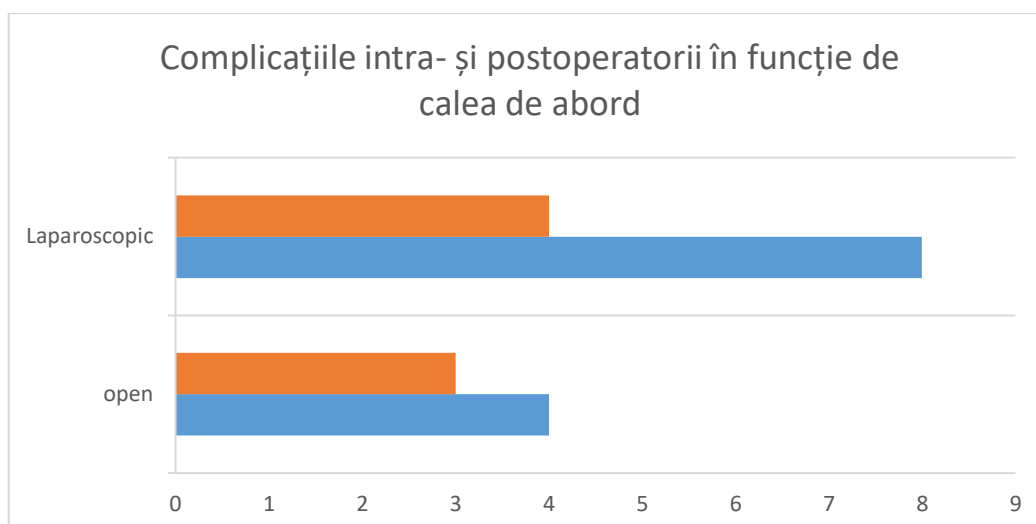


Figura 6.6. Complicațiile intraoperatorii (albastru) și postoperatorii (portocaliu) în funcție de calea de abord

6.4. Discuții

Unele studii au arătat rezultate similare cu studiul nostru [110, 157], în timp ce altele au găsit o corelație între scorul PADUA și timpul chirurgical sau timpul de ischemie [99, 107]. Totuși, un aspect care nu a fost luat în considerare este expertiza chirurgului ce poate influența această corelație.

Pierderea de sânge operatorie a fost similară în ambele grupuri: 282 mL pentru pacienții incluși în grupul deschis și 270,45 mL pentru grupul laparoscopic. Sharma și colaboratorii pledează pentru același rezultat, cu o pierdere de sânge mai mică estimată pentru abordul laparoscopic comparativ cu abordul deschis și o scădere semnificativă a complicațiilor postoperatorii la 30 de zile pentru abordul laparoscopic [158].

Obezitatea este asociată cu un risc crescut de dezvoltare a cancerului renal; în mod similar, este asociată cu un risc crescut de boală renală cronică [159-161]. Obezitatea este cunoscută pentru creșterea complexității chirurgiei și a complicațiilor datorate excesului de adipozitate, anatomiei obscure și grăsimii perirenale aderente [162]. Abordarea laparoscopică are avantaje față de chirurgia deschisă în ceea ce privește vindecarea și morbiditatea la pacienții obezi. Mai mult, o abordare deschisă poate crește durata spitalizării și ratele de infecție [164].

6.5. Concluzii

Pierderea de sânge intraoperatorie este mai redusă în chirurgia minim invazivă, dar riscul de recurență locală pare a fi mai mare din cauza unor margini chirurgicale pozitive. În plus, timpul de ischemie și timpul operator sunt mai lungi în abordarea laparoscopică

dată fiind complexitatea sa, dar acești parametri nu au avut o corelație semnificativă cu scorul PADUA, ridicând ideea că există mai mulți factori de confuzie care trebuie analizați.

În grupul laparoscopic, un scor PADUA ridicat a fost semnificativ corelat cu complicațiile postoperatorii, în timp ce pentru abordul deschis nu s-au constatat rezultate semnificative statistice. De asemenea, un indice de masă corporală (IMC) ridicat a fost corelat cu un scor PADUA mare, indicând că obezitatea poate crește complexitatea chirurgiei laparoscopice în nefrectomia parțială. Abordarea laparoscopică are multiple avantaje, dar depinde de expertiza chirurgului, acest fapt constituind o limitare a studiului.

Capitolul 7. Factorii care conduc la conversia intervențiilor laparoscopie la chirurgie deschisă în nefrectomia parțială: serie de cazuri și revizuirea literaturii

7.1 Introducere

Printre factorii care contribuie la conversia abordului laparoscopic la chirurgie deschisă se numără: sângerarea semnificativă care face dificilă vizualizarea câmpului operator sau aspecte anatomice, aderențe ce îngreunează progresia disecției, lezarea accidentală a țesuturilor sau organelor adiacente, fără posibilitatea reparării în absența simțului haptic, dar și factori ce aparțin pacientului, precum IMC crescut, tulburări de coagulare sau alte comorbidități și nu în ultimul rând, experiența echipei operatorii.

Înțelegerea factorilor predictivi și cunoașterea riscurilor, ajută chirurgii să aleagă cea mai potrivită tehnică pentru fiecare caz în parte, minimizând riscul complicațiilor postoperatorii. Deși rata de conversie către abordarea chirurgicală deschisă în cadrul intervențiilor minim invazive pentru tumori renale este redusă, unele cercetări arată că aproximativ 20% dintre aceste conversii survin în context de urgență, în timp ce restul sunt generate de diverse circumstanțe intraoperatorii [177].

Scopul acestui studiu este de a evalua conduita posibilelor complicații perioperatorii în cazul nefrectomiei parțiale laparoscopice.

7.2. Pacienți și metode

În decurs de 3 ani, între anii 2022-2024, am urmărit prospectiv complicațiile intraoperatorii survenite la cazurile de nefrectomie parțială efectuate în clinica de Urologie

a Spitalului Clinic "Profesor Dr. Theodor Burghela". Am inclus în total un număr de 103 cazuri de nefrectomie parțială, după cum urmează:

- ✓ Grupul 1 - 48 de intervenții prin abord laparoscopic
- ✓ Grupul 2 - 55 de intervenții prin abord deschis.

7.3. Rezultate

În loturile analizate, cele mai frecvente complicații au fost în legătură cu hemoragia intraoperatorie sau sindromul aderențial, de regulă postprocedural, care au făcut imposibilă continuarea intervenției în unele cazuri, conducând la conversie. De asemenea, deși rare, există complicații postoperatorii redutabile ce duc la nefrectomie totală. Rata de conversie de aproximativ 4.2% pentru nefrectomia parțială laparoscopică demonstrează o provocare tehnică inerentă abordării minim-invazive în anumite cazuri.

În întreg eșantionul, complicațiile apărute în timpul intervenției chirurgicale au fost rare, fiind înregistrate la doar 5 pacienți (4.85% din total). Marea majoritate a pacienților, 98 (95.15%), nu au înregistrat complicații intraoperatorii, evidențiind un profil de siguranță favorabil al procedurilor

Caz clinic

Pacientă în vârstă de 56 de ani, fumătoare, cunoscută cu hipertensiune arterială (HTA) și diabet zaharat, supraponderală (IMC 25,95), cu istoric de hematurie pentru care a efectuat consult urologic, examen ecografic și tomografie computerizată, în urma cărora s-a decelat o formațiune tumorală renală dreaptă de 4/3 cm, mediorenal, pe valva anterioară, se internează în clinică pentru tratament chirurgical de specialitate.

Preoperator se constată hemoglobina 10,9 g/dl, creatinina 1,04 și rata filtrării glomerulare (RFG) de 60,44 (G2). Pacienta este echilibrată hemodinamic și respirator, cu TA:140/80 mmHg și alura ventriculară de 80 bpm. Scorul nefrometric este 10A, ceea ce ridică posibilitatea apariției de complicații. Se decide practicarea nefrectomiei parțiale prin abord laparoscopic retroperitoneal.

Intraoperator se constată sindrom aderențial extins și grăsime periviscerală excesivă, ce îngreunează vizualizarea structurilor de interes. Se reușește clamparea arterei renale, însă masa tumorală se vizualizează cu dificultate.

Având în vedere suspiciunea unui carcinom renal ce ar trebui rezecat cu margini de siguranță în limite oncologice, se decide conversia la abord deschis.

Pacienta fiind poziționată în decubit lateral stâng, se practică imediat incizia în patul coastei XII și se continuă intervenția, cu excizia formațiunii tumorale și refacerea parenchimului renal. Cazul se remarcă printr-un timp operator redus față de celelalte cazuri

prezentate, de 180 minute și un timp de ischemie de 25 minute, ceea ce nu ar afecta funcția nefronilor restanți.

Postoperator, evoluția a fost lentă, pacienta a necesitat transfuzia unei unități de masă eritrocitară, deși intraoperator pierderea estimată de sânge a fost de circa 300 ml. Din aceste considerente, cazul are o durată de spitalizare de 13 zile, dar cu o evoluție favorabilă la externare, hemoglobina fiind 9,3 g/dl și creatinina 1,14. În condițiile tratamentului adecvat în ambulator, pacienta a revenit la 30 de zile fără acuze.

7.4. Discuții

Cea mai frecventă complicație care a condus la conversia intervenției laparoscopice la abordul deschis în cazurile analizate a fost sindromul aderențial, care a făcut dificilă disecția planurilor, urmat de sângerarea intraoperatorie ce a împiedicat vizualizarea optimă, în ciuda aspirației.

Deși în literatura de specialitate există numeroase studii care analizează complicațiile postoperatorii ale nefrectomiei parțiale laparoscopice, nu a fost încă stabilit un scor care să ia în considerare atât caracteristicile pacientului, cât și factorii de risc intraoperatorii [187, 188].

7.5. Concluzii

Studiul concluzionează că nefrectomia parțială laparoscopică este o provocare, iar managementul trebuie individualizat. Conversia în timpul intervențiilor renale laparoscopice este un eveniment rar, dar semnificativ, influențat de complexitatea procedurii și caracteristicile pacientului, subliniind importanța selecției cazurilor și a experienței chirurgicale.

Capitolul 8. Considerații care contribuie la margini chirurgicale pozitive în nefrectomia parțială

8.1. Introducere (ipoteza de lucru și obiective specifice)

Este util de studiat relația dintre marginile de siguranță pozitive, riscul de recurență și impactul asupra supraviețuirii după nefrectomia parțială

Scopul studiului a fost de a evalua rezultatele chirurgicale și oncologice în cazurile cu margini de siguranță pozitive după nefrectomia parțială prin abord laparoscopic și deschis.

8.2. Pacienți și metode

Acesta este un studiu analitic observațional prospectiv, unicentric, desfășurat pe o perioadă de 3 ani, între anii 2022-2024. Am inclus două cazuri noi, pe lângă cele 103 cazuri de nefrectomie parțială prezentate anterior, câte unul pentru fiecare lot, laparoscopic și abord deschis, cu scopul de a extinde rezultatele pe o dimensiune mai mare a eșantionului. Din cele 105 cazuri, loturile au o distribuție aproximativ egală, și anume 49 de cazuri pentru NP laparoscopică și 56 cazuri pentru NP deschisă.

Locul de desfășurare al activităților de cercetare, recrutare și investigare a pacienților a fost Spitalul Clinic ”Profesor Dr. Theodor Burghele”, București. Măsurile privind respectarea normelor de bioetică în cercetarea doctorală au fost Consimțământ informat al pacientului și Avizul Comisiei de Etică Instituționale.

8.3. Rezultate

Dimensiunea lotului este schematizată în Figura 8.1.

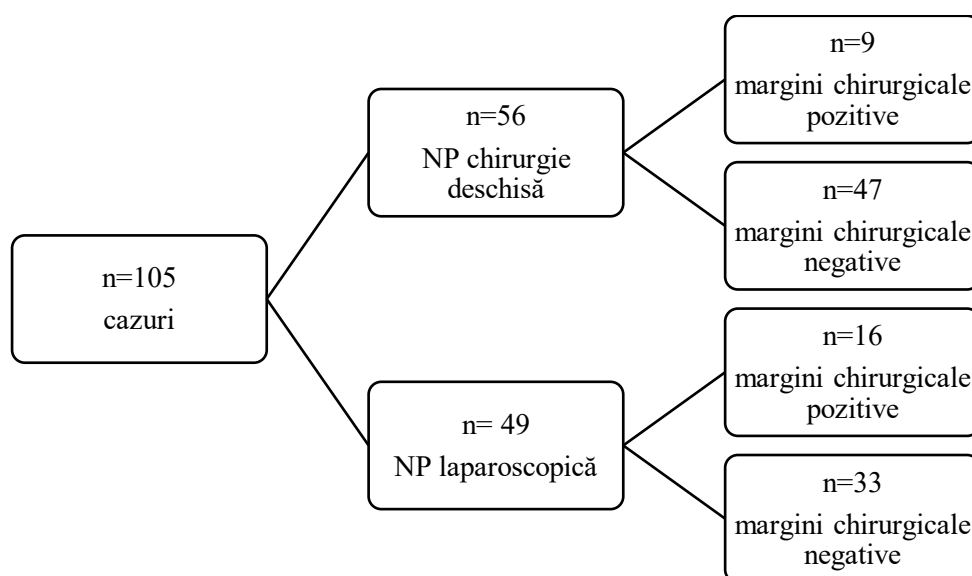


Figura 8.1. Dimensiunea eșantionului inclus în analiza descriptivă

Studiul are în vedere analiza marginilor de rezeecție pozitive post nefrectomie parțială pentru carcinomul renal, subliniind importanța obținerii de margini chirurgicale negative, care ar îmbunătăți probabil rezultatele clinice.

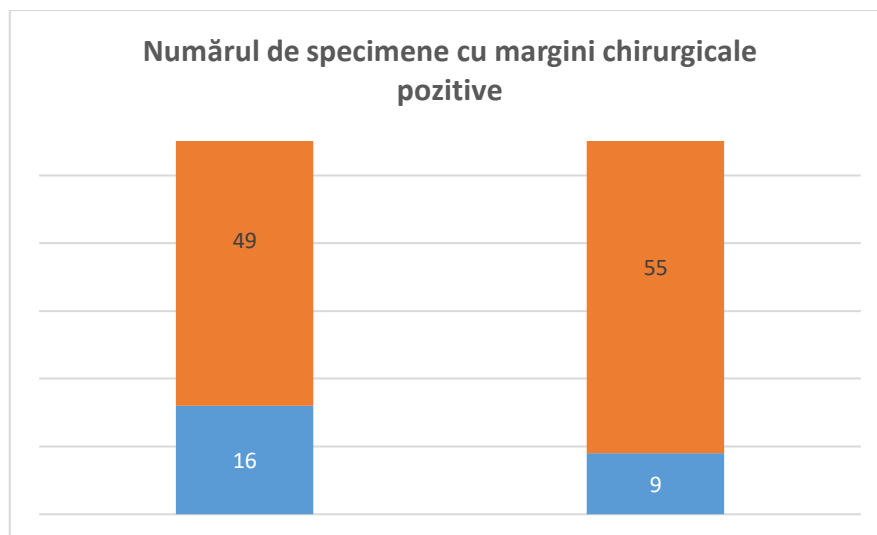


Figura 8.2. Numărul de specimene cu margini chirurgicale pozitive în urma examinării histopatologice, din totalul de 105 cazuri de nefrectomie parțială: (1) 16 din 49 de cazuri de NP laparoscopică au avut margini restante, față de (2) 9 din 56 de cazuri de NP deschisă.

Din totalitatea cazurilor, la 89 de pacienți s-a confirmat prezența unei tumori maligne sau a unui oncocitom asociat sau nu cu alte tumori, ce necesită tratament chirurgical. Acest lucru accentuează importanța unei intervenții care să asigure rezeția completă a tumorii.

În sub-lotul de pacienți operați laparoscopic, o proporție semnificativă a cazurilor a prezentat margini chirurgicale pozitive, indicând o rată relativ mare de non-radicalitate oncologică în acest context. Acest fapt poate fi influențat nu numai de tehnica în sine, ci și de experiența operatorului, intenția de a păstra cât mai mult parenchim renal sau de localizarea tumorii. Analiza atentă a localizării masei tumorale a evidențiat că mare parte din speciamentele cu margini de rezeție pozitive provin de la tumorile aflate la nivelul valvei posterioare renale în cazul NP laparoscopice, și anume 9 cazuri din 16, restul fiind localizate mediorenal sau pe valva anterioară.

8.4. Discuții

Pacienții la care rezultatul histopatologic a arătat prezența marginilor pozitive pe specimenul rezecat au fost informați că vor avea nevoie de o supraveghere mai intensă, atât clinică, cât și imagistică. Deși nu este certă apariția unei recidive, doar printr-o supraveghere optimă se pot decela cazurile care prezintă un risc crescut de terapii locale secundare [127, 140].

Prin urmare, nefrectomia radicală sau re-rezeția marginilor poate duce la supratratament în multe cazuri. Pe de altă parte, protecția împotriva recurenței nu este

asigurată de marginile chirurgicale negative, fiind raportată în până la 1,5% din cazurile care fac parte din această categorie de pacienți [194].

8.5. Concluzii

În ceea ce privește evidențierea cazurilor cu margini de rezecție pozitive la examenul histopatologic și analiza cauzelor și consecințelor rezecției tumorale incomplete, rezultatele obținute sunt în concordanță cu datele din literatură. Am constatat că aproximativ de două ori mai multe specimene din chirurgia laparoscopică au avut margini chirurgicale pozitive în comparație cu tumorile rezecate prin abord deschis, rămânând ca acești pacienți să fie urmăriți mai intens atât clinic, cât și imagistic.

Capitolul 9. Concluzii și contribuții personale

9.1. Concluzii generale

Nefrectomia parțială laparoscopică este o alternativă minim invazivă sigură, ce aduce multiple beneficii, precum scăderea duratei de spitalizare, reducerea pierderilor sangvine, o recuperare postoperatorie rapidă, pacienții reluându-și activitatea într-un timp relativ scurt.

Principalele obiective ale nefrectomiei parțiale laparoscopice sunt reprezentate de excizia tumorii cu margini de țesut renal sănătos, cu menținerea unei hemostaze eficiente și conservarea funcției renale, totodată asigurând un aspect estetic favorabil și o vindecare imediată.

Nefrectomia parțială laparoscopică se poate realiza prin abord transperitoneal sau retroperitoneal, fiecare având avantaje și limitări, ce trebuie cunoscute.

Tehnica retroperitoneală reprezintă o modalitate de abord optimă pentru tratamentul cancerului renal localizat și este caracterizată de o incidență redusă a complicațiilor și de rezultate oncologice comparabile cu cele ale intervenției clasice.

Abordul transperitoneal oferă un spațiu de lucru mai amplu, ce permite o angulație extinsă și o manevrabilitate superioară a instrumentarului laparoscopic. De asemenea, orientarea anatomică este mai familiară pentru chirurghi, chiar dacă presupune un risc crescut de complicații intraabdominale.

Deși nefrectomia prin abord deschis pare a avea un timp operator mai redus și nu este influențată de caracteristicile tumorii sau ale pacienților, această tehnică implică mai frecvent complicații postoperatorii și o recuperare mai lentă. Pe de altă parte, abordul deschis rămâne valoros în cazurile complexe sau cu tumori voluminoase, având avantajul

unei accesibilități directe și al unui control intraoperator mai bun, în special în centrele unde tehnologia laparoscopică este limitată.

Un element esențial pentru conservarea funcției renale este legat de gestionarea ischemiei intraoperatorii. Limitarea duratei și tipului de ischemie este fundamentală pentru prevenirea leziunilor ireversibile ale parenchimului renal și trebuie menținută de preferat sub 25–30 de minute.

9.2. Contribuții personale

Prezenta teză și-a atins obiectivele de cercetare științifică printr-o analiză riguroasă a strategiilor de abord în nefrectomia parțială, evidențiind atât avantajele, cât și limitările tehnico-economice ale fiecărei tehnici chirurgicale analizate. Studiul a demonstrat că abordul laparoscopic, deși implică un consum crescut de resurse materiale și necesită o curbă de învățare semnificativă, poate oferi beneficii clinice semnificative.

Totuși, anumite probleme rămân nerezolvate, cum ar fi lipsa unui consens privind criteriile obiective de alegere a căii de abord optime în funcție de caracteristicile tumorale și pacient, precum și dificultatea standardizării tehnicii în contextul variabilității anatomice și experienței chirurgicale.

În capitolul 6 (pag. 50-68) am arătat că în abordul laparoscopic există o corelație semnificativă statistic între un scor PADUA crescut și predicția complicațiilor, însă acest sistem nefrometric trebuie asociat cu particularitățile clinice și paraclinice, precum și cu riscurile oncologice.

Tot în capitolul 6 (pag. 54-62), am stabilit că IMC-ul pacienților este un predictor pentru apariția complicațiilor și întârzierea recuperării, indicând că obezitatea poate crește complexitatea chirurgiei laparoscopice în nefrectomia parțială.

În capitolul 7 (pag. 71-158) am demonstrat faptul că dimensiunea tumorii și localizarea pe valva posterioară a acesteia, ar putea influența managementul chirurgical laparoscopic.

În capitolul 8 (pag. 144-158) am analizat factorii ce conduc la margini de rezecție pozitive la examenul histopatologic, după nefrectomia parțială, în funcție de tipul intervenției chirurgicale. Am constatat aproximativ de două ori mai multe margini chirurgicale pozitive în chirurgia laparoscopică, spre deosebire de abordul deschis, rămânând ca acești pacienți să fie urmăriți mai intens atât clinic, cât și imagistic.

Per ansamblu, lucrarea aduce contribuții în ceea ce privește modul de abord chirurgical individualizat pe caz, bazat pe evaluarea prospectivă a parametrilor clinici și paraclinici specifici fiecărui pacient.

Lista cu lucrările științifice publicate

1. Iordache A, Ungureanu CO, Mareș NA, Ginghină O, Iordache N. The PADUA Score as a Predictor for Intraoperative Complications: A Study on Partial Nephrectomy in Open versus Laparoscopic Approach. *Chirurgia (Bucur)*. 2025 Jun;120(3):255-264.
FI -0.8/2025, Q4, capitolul 6, pag. 52-70
DOI: [10.21614/chirurgia.3149](https://doi.org/10.21614/chirurgia.3149)
<https://revistachirurgia.ro/pdfs/2025-3-255.pdf>
2. Iordache A, Mareș NA, Iordache N, Ungureanu CO, Popescu RI, Ginghina O. Factors Leading to Conversion from Laparoscopy to Open Surgery in Partial Nephrectomy: a Case Series and Literature Review. *Maedica (Bucur)*. 2025 Jun;20(2):228-234.
Revistă indexată PubMed, capitolul 7, pag. 71-144
DOI: 10.26574/maedica.2025.20.2.228
[https://www.maedica.ro/articles/2025/2/2025_20\(23\)_No2_pg228-234.pdf](https://www.maedica.ro/articles/2025/2/2025_20(23)_No2_pg228-234.pdf)
3. Iordache A, Mareș NA, Iordache N, Berdan MG, Mardare M, Pușcașu AI, Geavlete BF, Georgescu DA, Petca RC, Jinga V, Ginghină O, Blidaru A. The outcomes of partial nephrectomy - considerations that contribute to positive surgical margins. *Rom J Morphol Embryol*. 2025 Jan-Mar;66(1):173-177.
FI -1.50/2025, Q3, capitolul 6, pag. 145-163
DOI: 10.47162/RJME.66.1.16.
<https://rjme.ro/archive/66/1/16/>
4. Ungureanu CO, Stănculea FC, Iordache A, Burleanu C, Grigorean VT, Ginghina O, Lițescu M. Spontaneous Abdominal Wall Hematoma Following Violent Cough: A Rare but Severe Condition-Surgical Challenges and Outcomes Regarding Three Cases and a Literature Review. *Reports (MDPI)*. 2025 Apr 14;8(2):49.
FI -0.6/2025, Q3, capitolul 6, pag. 64-65
DOI: 10.3390/reports8020049
<https://www.mdpi.com/2571-841X/8/2/49>