

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA", BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ**

***TRATAMENTUL CHIRURGICAL MINIM
INVAZIV AL HERNIILOR INGHINALE ÎN
URGENȚĂ
REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT***

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. NEAGU ȘTEFAN ILIE

Student – doctorand:

BELEGA (căs. TRANDAFIR)

ALEXANDRA FLORINA

2022

Cuprins

Listă cu lucrări științifice publicate.....	4
Listă cu abrevieri și simboluri.....	8
Introducere.....	10
I. Partea generală	16
1. Anatomia chirurgicală a canalului inghinal	17
1.1. Anatomia chirurgicală clasică a canalului inghinal	17
1.2. Anatomia chirurgicală laparoscopică a canalului inghinal	19
2. Procedee tehnice utilizate în cura chirurgicală a herniilor inghinale complicate.....	27
2.1. Procedeeul Lichtenstein II.....	28
2.2. Procedeeul laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal (TAPP)	30
2.3 Incidente și accidente intra-operatorii	41
2.4 Complicații postoperatorii	42
2.4.1. Complicațiile sistemice	42
2.4.2. Complicații locale	42
2.4.3. Complicațiile specifice curei laparoscopice a herniilor inghino-femorale.....	44
3. Importanța diagnosticului în selectarea herniilor inghinale și femurale complicate care ar putea fi rezolvate prin abord laparoscopic	46
3.1 Diagnosticul clinic al herniilor inghino-femorale complicate	49
3.2 Diagnosticul paraclinic al herniilor inghinale și femurale complicate	51
3.2.1. Investigații de laborator	51
3.2.2. Diagnosticul imagistic al herniilor complicate	51
3.3 Diagnosticul diferențial a herniilor inghino – femurale complicate	52
4. Tipuri de materiale protetice și mijloace de fixare ale acestora utilizate în cura chirurgicală a herniilor inghinale și femurale complicate	54
4.1. Tipuri de materiale protetice și proprietățile lor	57
4.2. Mijloacele de fixare ale materialelor protetice utilizate în cura chirurgicală a herniilor inghinale și femurale	62
4.2.1. Suturele	62
4.2.2. Stapplere.....	63

4.2.3. Fibrin glue / cyanoacrylat.....	64
II.Partea specială.....	66
5. Ipoteze de lucru și obiectivele generale.....	66
6. Metodologia generală a cercetării.....	69
7. Rezultate.....	71
8. Discuții	154
Concluzii și contribuții personale.....	180
Bibliografie.....	185
Anexe.....	198

Introducere

În practica chirurgicală, una dintre patologiile cel mai frecvent întâlnite este reprezentată de defectul parietal inghino-femural ce are o incidență de apariție în populația generală cuprinsă între 3% și 8 % [1], chiar până la 15% după alți autori [2] , efectuându-se anual aproximativ 20 de milioane de astfel de intervenții chirurgicale pe plan mondial [3].

Hernia inghinală este o afecțiune frecventă la sexul masculin (86% cazuri), în timp ce hernia femurală predomină la sexul feminin (84% din totalul numărului de hernii) [1]. Riscul de dezvoltare a unei hernii în timpul vieții este de 27% pentru bărbați și de 3% pentru femei [4].

Dintre toate defectele peretelui abdominal anterior, 75% se găsesc la nivelul regiunii inghinale, cu următoare distribuție a subtipurilor sale: 50% hernii indirecte (majoritatea oblice externe), 25% hernii directe și doar 5% sunt hernii femurale [1].

Tehnicile chirurgicale utilizate în tratarea acestei afecțiuni necesită constant o adaptare odată cu evoluția și apariția materialelor și aparaturii moderne, eficacitatea fiecărei metode fiind intens studiată pe măsură ce a fost introdusă în practica medicală.

Astfel, la început, procedeele utilizate erau cele tisulare, care foloseau pentru întărirea peretelui posterior al canalului inghinal doar structurile anatomice ale bolnavului, cele mai cunoscute fiind Bassini (1884), Shouldice (1939) și Nyhus.

Rata de recurență mare, tensiunea din sutură și în țesuturile învecinate, parestezia regională sunt câteva din complicațiile care au determinat reducerea treptată a efectuării acestor procedee, deși prezentau anumite avantaje, precum: puteau fi realizate doar cu anestezie locală, fără riscuri anestezico-chirurgicale adiționale la pacienții cu comorbidități sau vârstnici; cost redus datorat atât unui echipament chirurgical simplu, cât și a consumabilelor ieftine; au fost raportate puține complicații postoperatorii (infecții, durere inghinală, orhită ischemică). [5, 6]

În zilele noastre procedeele tisulare se mai utilizează în câteva situații: în herniile complicate cu stare septică sau peritonită localizată; la pacienți cu risc anestezico-chirurgical important care contraindică alt tip de procedeu; la pacienții alergici la materialul protetic sau cei cu imunitate scăzută; la cererea expresă a bolnavului, deși indicația este relativă; datorită absenței materialului protetic din stocul clinicii / spitalului; în funcție de preferința medicului care alege procedeul cu care este cel mai confortabil; în cazurile de contraindicație a celorlalte

tipuri de tehnici chirurgicale sau dacă sunt contraindicate rahianestezia și anestezia generală (bolnavii vârstnici sau cu comorbidități și risc operator important) [6].

Pentru înlăturarea acestor inconveniente și eliminarea tensiunii din sutură, a fost introdus în practica medicală materialul protetic ce avea rol de întărire a peretelui posterior al canalului inghinal.

Inițial aceste proteze erau alcătuite din materiale biologice, apoi au fost îmbunătățite cu un înveliș metalic, și ulterior au apărut protezele sintetice nemetalice alcătuite din polimeri precum polipropilenă, polieten teraphtalat, politetrafluoroetilen [7].

S-au dezvoltat astfel mai multe tipuri de procedee ”tension – free”, cu poziționarea protezei în diferite zone anatomiche, având ca scop principal scăderea ratei de recurență, dar și creșterea calității vieții pacientului prin reducerea complicațiilor postoperatorii [8], dar cu asumarea unui risc de apariție a infecțiilor și cu un cost crescut [6].

Printre primele tehnici ”tension – free” cu abord deschis preperitoneal s-a numărat și procedeul Stoppa – Wantz care, fiind o procedură complicată și asociind posibilitatea de leziuni majore ale organelor învecinate, nu mai este utilizat atât de frecvent [9].

Nevoia constantă de a găsi procedeul chirurgical optim pentru tratamentul defectelor parietale inghino–femorale a dus la introducerea în 1984 a procedurii ”tension – free” Lichtenstein, care a devenit ”gold – standard-ul” tratamentului acestei patologii [6, 10], scăzând rata de recurență de la 10% la 1,3% [5].

Atunci când o mini - cameră video a fost conectată la un endoscop, realizând imaginea unui câmp operator identic cu cel din abordul deschis, dar amplificat de 5 până la 15 ori, era laparoscopiei moderne a început. Prima intervenție laparoscopică a fost colecistectomia efectuată în Franța în 1988, apoi în Statele Unite ale Americii în 1988 și în 1990 în Belgia, astfel încât în 1992 a devenit ”gold standard-ul” pentru tratamentul litiazei biliare [11].

În decursul unui an, începând cu 1993, au fost acceptate și puse în practică tehnicile laparoscopice pentru litiaza biliară și pentru diagnosticarea abdomenului dureros, ulterior fiind dezvoltate și adaptate aceste tehnici pentru realizarea apendicectomiei, explorarea caii biliare principale, corectarea herniilor abdominale, rezecții intestinale, hernii hiatale, ulcere peptice. Pentru efectuarea de miotomii esofagiene, splenectomii, adrenalectomii, chiste hepatice și anumite derivații digestive paliative, abordul laparoscopic era, în acel moment, în curs de dezvoltare [11].

Primele hernii inghinale tratate laparoscopic au fost descrise în 1982 de către Ger [12], apoi altă serie a fost raportată de Schultz în 1990 [6].

Procedeul transabdominal pre-peritoneal (TAPP) implementat în practica chirurgicală în 1991 de către M. Arregui [1] și aprofundat în 1992 de către Dion și Morin [13], are la bază conceptul tehnicii Stoppa prin care proteza întărește fascia transversalis de la nivelul întregului orificiu miopectineal prin abord pre-peritoneal [4]. Procedeul total extra-peritoneal (TEP) a fost descris în 1993 de către McKernan și Dulucq [1].

Abordul laparoscopic al herniilor peretelui abdominal anterior și al eventrațiilor a fost descris prima dată de LeBlanc și Booth în 1993 folosind pentru întărirea peretelui o proteză poziționată intraperitoneal, peste defectul parietal, fără să îl închidă [14].

De la introducerea tehnicii laparoscopice și până în prezent au existat o multitudine de studii și publicații despre beneficiile și inconveniente ale acestui tip de abord, dar și articole ce compară avantajele și dezavantajele abordului clasic cu cel laparoscopic în cura chirurgicală a herniilor electiv, în timp ce pentru defectele parietale complicate numărul de studii este redus.

Dovezile existente susțin multiplele beneficii aduse de procedeele laparoscopice în comparație cu cele deschise, printre care enumerăm:

- este un procedeu care nu realizează tensiune în suturi și în țesuturile învecinate [6];
- insuflația peritoneală și miorelaxantele utilizate la inducția anesteziei poate ajuta la reducerea spontană a organului herniat [15, 32, 35];
- se poate vizualiza direct și în dinamică viabilitatea intestinului încarcerat sau strangulat [15, 33, 35], determinând astfel scăderea riscului efectuării unei laparotomii exploratorii inutile [35, 51, 90];
- evidențierea optimă a planurilor de disecție ce permite obținerea imaginii critice de siguranță [37];
- incidente intraoperatorii reduse ca număr și diagnosticul unui alt tip de hernie prin vizualizarea întregii cavități abdominale, inclusiv a orificiului miopectineal controlateral, putându-se evidenția o hernie ocultă, femurală, Spigeliană sau obturatorie [6, 30, 31, 88, 90, 91, 92];
- materialul protetic întărește tot orificiul miopectineal, prevenind astfel recurența sau apariția unor altor tipuri de hernii [30, 90];

- durere postoperatorie imediată diminuată care necesită consum scăzut de analgezice [30, 31];
- reducerea perioadei de convalescență și re-insertie socială rapidă [1, 4, 5, 6, 12, 30, 31, 39, 90];
- scăderea ratei complicațiilor imediate și tardive, în special a ratei supurațiilor parietale postoperatorii [4, 25, 30, 32, 39, 90];
- incidență scăzută a durerii postoperatorii cronice [1, 5, 6, 12, 30, 39];
- reducerea perioadei de spitalizare; [31, 51]
- efect cosmetic [1, 51];
- scăderea incidenței morbidității peri- și postoperatorii [5, 30, 33, 92];
- crește calitatea vieții bolnavului, făcând ca acest procedeu să fie preferat de aproape toți pacienții [4, 37];

Dintre principalele dezavantaje atribuite procedeelor laparoscopice, enumerăm:

- timp operator mai lung; [4, 6, 39, 93, 94];
- nevoia de anestezie generală cu intubație oro – traheală [37];
- curbă de învățare a medicului mai lungă; [4, 6, 31, 92, 93];
- necesitatea efectuării de cursuri pentru deprinderea unor abilități avansate în tehnicile laparoscopice [32, 33, 34, 37, 92]
- costuri mai mari decât cele ale tehnicilor deschise [4, 6, 37, 94];
- echipament costisitor [94];
- riscul unor complicații legate de folosirea obligatorie a materialelor protetice;
- personal instruit și echipament disponibil 24 ore /24 ore.

Unele studii recente relatează faptul că nu există diferențe între procedee în ceea ce privește durata intervenției chirurgicale [89], că abordul laparoscopic are o curbă de învățare mai scurtă decât tehnicile clasice [5], iar costurile asociate sunt mai scăzute per total în cazul laparoscopiei [1].

La acest moment, ghidul Societății Europene de Hernie (EHS) recomandă utilizarea ambelor tipuri de aborduri: clasic Lichtenstein și laparoscopic sau endoscopic [15]. Dar pentru că abilitățile individuale și experiențele instituționale primează în fața principiilor bazate pe dovezi, se pare că tehnicile minim invazive nu sunt utilizate pe scară largă precum procedeele clasice [14].

Cu toate că în ultimii 10 ani tehnicile minim invazive au început să fie folosite și în urgențele chirurgicale precum șocul septic cu punct de plecare abdominal, abdomenul peritonitic, hemoperitoneul (cazuri selectate), ischemia mezenterică (la prima intervenție sau ”second look” pentru verificarea viabilității intestinale) [16], totuși utilizarea tehnicilor laparoscopice în cura chirurgicală a herniilor inghino–femorale complicate (încarcerate sau strangulate) este încă intens dezbătută, atât din cauza riscului crescut de apariție a leziunilor iatrogene [17], cât și datorită probabilității de apariție a unor complicații postoperatorii ce prezintă o incidență variabilă între 0,05% și 8% [16].

Publicațiile despre tratamentul laparoscopic în urgența al herniilor inghino – femurale complicate sunt reduse, deși s-au dovedit câteva beneficii ale acestora, precum: insuflația peritoneală împreună cu miorelaxantele administrate la inducția anesteziei poate ajuta la reducerea organului herniat; se poate vizualiza direct și în dinamică viabilitatea intestinului încarcerat sau strangulat [17], evitându-se astfel o laparotomie inutilă; și în funcție de experiența și abilitățile chirurgului, se pot face rezecții intestinale concomitent cu corectarea defectului parietal.

Cazurile complicate cu peritonită generalizată neglijată sau cu ocluzie intestinală veche cu risc operator major și cu toate ansele intestinale dilatate și edemațiate, ce nu permite destinderea peretelui abdominal anterior la insuflație pentru a crea spațiul virtual de lucru [17], nu pot fi abordate laparoscopic în totalitate, limitându-se intervenția, dacă este totuși inițiată, la o laparoscopie de diagnostic, urmată de cura chirurgicală a herniei prin abord deschis.

Fesabilitatea și siguranța abordului laparoscopic pentru defectele inghino-femorale complicate este condiționată de: [27, 33, 34, 37, 94]

- cunoașterea anatomiei laparoscopice a orificiului miopectineal;
- recunoașterea reperelor anatomice vitale în cura chirurgicală a herniilor inghino-femorale;
- cunoașterea și efectuarea în siguranță a manevrelor de reducere a organelor herniate (kelotomia, ”push & pull”);
- efectuarea unei disecții a sacului herniar care să aibă ca rezultat obținerea imaginii critice de siguranță (”critical view of safety”).

În ultimii 20 ani practica chirurgicală a suferit modificări majore datorate modernizării și adaptării metodelor și aparaturii necesare pentru tratamentul patologiilor chirurgicale, astfel

încât chirurgii sunt nevoiți să se instruiască și să dobândească o gamă largă de cunoștințe noi și abilități suplimentare într-un timp cât mai scurt [18].

Obiectivul major

Lucrarea urmărește compararea avantajelor și dezavantajelor abordului laparoscopic cu cel clasic în cura chirurgicală a herniilor inghino-femorale în urgență prin prisma îmbunătățirii calității vieții pacientului, cu scopul de a stabili indicația cea mai adecvată a unui tip de procedeu în funcție de anumite circumstanțe individuale și de rezultatele obținute după fiecare abord, deoarece există o nevoie mare de studii care să delimiteze clar utilizarea unei anumite tehnici în funcție de particularitățile fiecărui caz.

Obiective generale

Evaluarea comparativă și analiza statistică în funcție de tehnica chirurgicală și de tipul de complicație al herniilor (încarcerare / strangulare) a următoarelor variabile:

- distribuția sexului în funcție de tipurile și subtipurile de defecte parietale abdominale anterioare;
- simptomatologia pacientului;
- organul visceral implicat în încarcerare sau strangulare;
- materialul protetic și mijloacele de fixarea ale acestuia, cu evidențierea avantajelor și dezavantajelor acestora;
- durata intervenției chirurgicale și implicit a curbei de învățare;
- tipurile de anestezie administrate;
- tipul și durata de administrare a antibioticelor și analgezicelor;
- ”Pain Score” – evaluarea comparativă a durerii postoperatorii imediate prin prisma necesarului de analgezice
- durata de reluare a tranzitului intestinal pentru gaze și pentru materii fecale postoperator;
- incidența complicațiilor intraoperatorii: leziuni de vezică urinară, de intestin gros sau subțire, de vase funiculare; hemoragii importante (lezare vase iliace, vase spermatice, artera epigastrică inferioară), peritoneu insuficient pentru acoperirea protezei;

- incidența complicațiilor postoperatorii (retenția acută de urină, durerea imediată și cronică, hematom, serom, supurație parietală, recurență)
- rata de conversie către laparotomie;
- perioada de spitalizare;
- incidența morbidității și mortalității în funcție de abordarea chirurgicală selectată;
- raportul cost-beneficiu și a costurile (directe, indirecte și totale) în raport cu tehnica folosită.

Material si metodă

Pentru atingerea obiectivelor acestei lucrări am realizat un studiu retrospectiv, observațional, nerandomizat, unicentric, întins pe o perioadă de 5 ani (mai 2012 – decembrie 2017) în care au fost înrolați 245 de pacienți cu hernii inghinale și femurale unilaterale primare și recidivate complicate (încarcerate și strangulate), operați de trei chirurghi din Clinica Chirurgie I a Spitalului Universitar de Urgență București care practicau ambele procedee chirurgicale: Lichtenstein II și TAPP.

S-a obținut avizul Comisiei de etică a Spitalului Universitar de Urgență București pentru colectarea și prelucrarea datelor (număr cerere 29690 / 23.06.2020, număr aviz 31673 / 01.07.2020). Datele au fost colectate din foile de observație, din protocoalele operatorii și din sistemul InfoWorld al spitalului.

Înregistrarea datelor s-a făcut cu ajutorul programului Microsoft Office. Statistica a fost obținută folosind Statistical Package for the Social Sciences versiunea 26 (SPSS v26).

Pentru datele clinice și demografice ale pacienților au fost calculați indicatori statistici descriptivi. Datele calitative au fost raportate ca frecvențe (sub formă de numere și procente), iar pentru prelucrarea statistică a acestora au fost utilizate testele hi-pătrat și Fisher exact.

Datele cantitative au fost raportate ca mediane cu intervalul intercuartil asociat, respectiv medii cu (\pm) deviația standard. Iar pentru prelucrarea lor, în funcție de respectarea unei distribuții normale sau nu, s-a optat pentru folosirea testului T Student sau respectiv pentru testele non-parametrice Mann Whitney U sau Kruskal Wallis.

De asemenea, variabilele predictor pentru durata spitalizării au fost determinate utilizând regresia multiplă. Totodată pentru testele multiple a fost folosită corecția Boferroni.

S-a considerat drept semnificativă statistic o valoare $p < 0.05$.

Structura tezei

Teza este structurată pe opt capitole. Primul capitol abordează sintetic anatomia chirurgicală a canalului inghinal atât din perspectiva tehnicii clasice, cât și din a celei laparoscopice.

Următorul capitol descrie cele două procedee chirurgicale comparate în acest studiu: Lichtenstein II și TAPP, cu sfaturi și mici trucuri pentru situațiile ce pot apărea în cursul intervenției. De asemenea, sunt enumerate incidentele și accidentele care se pot ivi intraoperator cauzele acestora de producere și tratamentul lor, complicațiile postoperatorii sistemice și locale precoce și tardive pentru fiecare tehnică în parte, dar și complicațiile specifice curei laparoscopice a herniilor inghino - femurale.

Capitolul trei tratează importanța diagnosticului în selectarea herniilor inghinale și femurale complicate ce pot fi rezolvate prin abord laparoscopic., diagnosticul pozitiv fiind pus pe elementele clinice și paraclinice (investigații de laborator și diagnosticul imagistic în herniile complicate)

Proprietățile și deficiențele materialelor protetice și a mijloacelor de fixare ale acestora utilizate în cura chirurgicală a defectelor parietale inghino – femurale sunt descrise succint în capitolul patru.

Capitolele 5 – 8 reprezintă partea specială a acestei teze cu obiectivele generale, ipotezele de lucru, metodologia de cercetare, rezultatele obținute în urma prelucrării statistice a datelor colectate și discuțiile aferente fiecărui obiectiv al studiului.

Rezultate și discuții

Datorită particularităților date de sex, bărbații sunt mai predispuși la dezvoltarea herniilor inghinale, iar femeile la herniile femurale, cu un raport bărbați / femei de 9:1.

Herniile inghinale sunt mult mai frecvente decât cele femurale (98% versus 2 % în cazul lotului studiat), iar încarcerarea este mai des întâlnită decât strangularea (87.3% versus 12.7%), predominant pentru herniile inghinale comparativ cu cele femurale.

Sexul masculin este predispus mai frecvent la încarcerare decât la strangulare (94,4% vs. 67,7%), în timp ce femeile au risc crescut ca herniile să se stranguleze (32,3% vs. 5,6%).

Mediana vârstei pacienților cu hernii inghinale și femurale complicate este de 56 ani, cea a sexului feminin este de 70 ani, iar pentru sexul masculin de 56 ani, astfel încât putem afirma că femeile cu vârsta cuprinsă între 70 – 89 ani și bărbații cu vârsta între 40 – 69 ani au o predispoziție pentru a dezvolta hernii inghinale și femurale ce se pot complica.

Încarcerare are vârful incidenței la grupa de vârstă 50-59 ani (mediana vârstei pacienților cu hernii încarcerate din studiu a fost de 55 ani), iar strangularea la 70-79 ani (mediana fiind de 66 ani), diferența fiind statistic semnificativă ($p < 0.001$), în timp ce pacienții sub 40 ani nu au prezentat hernii strangulate, ci doar încarcerate.

Strangularea este complicația cea mai frecventă a herniilor femurale (60%), iar într-un procent mult mai mic s-a întâlnit și în herniile oblice externe (13,1%) și cele directe (7,8%).

Herniile directe au reprezentat 26,12%, cele oblice externe 71,84%, iar cele femurale 2,04% din numărul total de pacienți. La femei predomină herniile femurale (100% din defectele femurale), urmate de inghinale directe (18.75% din subtipul de defecte inghinale directe) și de doar 2,8% din totalul subtipului de hernii oblice externe, iar la sexul masculin mai frecvente au fost subtipurile de hernii oblică externă (97,2% din numărul total de oblice externe) și directă (81,25% din numărul total de hernii directe).

Clasa Nyhus cea mai frecvent întâlnită a fost clasa II dintre care 39,3% au fost încarcerate și 48,4% au fost strangulate. Clasa Nyhus I a avut drept complicație doar încarcerarea în 5,1% din cazuri. Cu o diferență statistică apropiată de semnificație ($p = 0,051$), putem spune că există totuși o relație între clasificarea Nyhus și procedeul chirurgical, dar nu se poate preciza cu exactitate care dintre categoriile Nyhus face diferența, având în vedere că la aproximativ două treimi din cazurile studiate s-a utilizat tehnica Lichtenstein II.

În studiul nostru au fost incluse 219 (89,4%) hernii primare complicate și 26 (10,6%) de hernii recidivate complicate. Încarcerarea a fost observată ca și complicație frecventă atât în cazul herniilor primare (87.2%), cât și a herniilor recidivate (88.5%), comparativ cu strangularea (12.7% hernii primare și 11.5% hernii recidivate), fără diferență statistic semnificativă.

”Gold standard-ul” tratamentului acestei patologii este încă preferat în fața tehnicilor minim invazive în cura chirurgicală a herniilor atât elective cât mai ales complicate. Astfel, tehnica Lichtenstein II a fost utilizată în 67,3% din cazurile studiate, iar TAPP în 32,7% cazuri. În ambele tipuri de complicație al herniilor (încarcerare și strangulare) tehnica deschisă Lichtenstein II a fost preferată, diferența fiind statistic semnificativă ($p < 0,001$). Abordul clasic

a fost preferat atât în herniile primare încarcerate (122 de cazuri din 191) și strangulate (26 de cazuri din 28), dar și în 2/3 din cazurile de hernii recidivate încarcerate și în toate cazurile de hernii recidivate strangulate. Grupa de vârstă 60 – 69 ani a beneficiat de procedeul deschis, iar cel laparoscopic a fost preferat preponderent de pacienții din grupa de vârstă 50 – 59 ani.

Aproximativ 70% din herniile inghinale oblice externe și 57,8% din cele directe au fost tratate prin abord clasic, comparativ cu cel laparoscopic prin care s-a realizat repararea a 42,4% din herniile inghinale directe și a 30,1% din cele oblice externe. Nu s-a evidențiat o diferență statistic semnificativă între tipul de hernie și tehnica chirurgicală aleasă ($p = 0,090$), astfel încât am putea concluziona că un procedeu chirurgical nu se poate asocia doar unui anumit tip de hernie.

Durerea abdominală localizată sau generalizată reprezintă simptomul omniprezent al defectelor parietale inghino – femurale complicate. Vărsăturile sunt predominante în herniile strangulate cu intestin subțire ($p < 0.001$), cu un raport hernii strangulate / încarcerate de 8 : 1. Absența tranzitului doar pentru gaze este de două ori mai frecvent în herniile încarcerate, absența tranzitului pentru gaze și materii fecale a fost prezentă în 2/3 din cazurile de strangulare. Absența tranzitului pentru gaze și cea pentru gaze și materii fecale nu a putut fi corelată statistic cu tehnica chirurgicală aleasă pentru fiecare caz ($p = 0,856$), dar diferențe statistic semnificative s-au observat la pacienții cu tranzit prezent care au avut o perioadă de spitalizare mai mică față de cei cu tranzitul absent la prezentare ($p = 0,008$), iar aproximativ două treimi dintre cazurile ce au necesitat conversie către laparotomie au avut ca simptom la prezentare absența tranzitului ($p < 0,001$).

Ordinea frecvenței viscerelor abdominale conținute în herniile complicate este: epiploon, intestin subțire, colon și vezică urinară. Epiploonul este organul cel mai des implicat în defectele parietale încarcerate (49%), în timp ce herniile strangulate afectează ansele intestinale sau colonul.

Deși și-au dovedit numeroase avantaje de-a lungul timpului, totuși utilizarea protezelor în cura chirurgicală a defectelor parietale inghino-femorale ridică multe controverse, în special datorită riscului de rejectare al acestora, dar și de infectare. Materialele utilizate pentru întărirea peretelui posterior al canalului inghinal sunt alcătuite din polipropilenă de diferite forme și mărimi, și cu îmbunătățiri în ceea ce privește fixarea acestora, dar și din poliester. În abordul laparoscopic s-au utilizat frecvent materialele ce au ca polimer de bază polipropilena, în timp ce

în tehnica deschisă au fost preferate toate tipurile de proteze. Materialul protetic utilizat și dispozitivele de fixare ale acestuia trebuie să aibă o serie de calități și îmbunătățiri pentru a diminua durerea postoperatorie imediată și mai ales tardivă, complicațiile postoperatorii sau recurențele. Dintre acestea, protezele anatomice tridimensionale și fibrin glue au rezultate foarte bune prin prisma îmbunătățirii calității vieții pacientului.

Mijloacele de fixare ale materialelor protetice sunt variate: există proteze care se autofixează (polipropilena autoadezivă de 15 x 10 cm; polipropilena cu acid polilactic (microgripp) de 15 x 15 cm), dar și proteze care necesită fixare adițională realizată fie prin fire de sutură (resorbabile sau nu), fie prin capse (tack – uri) ce pot fi resorbabile sau din metal, fie cu ajutorul lipiciului (fibrin glue). Deși există o multitudine de publicații ce compară diferitele mijloace de fixare ale protezelor în încercarea de a îl găsi pe cel ideal care să nu crească incidența durerii cronice și a recurenței, totuși sunt multe controverse și dezbateri pe această temă. În tehnica Lichtenstein s-au utilizat doar fire de sutură pentru fixarea protezelor, iar în procedeul TAPP cel mai frecvent mijloc de fixare a fost fibrin glue (mai mult de jumătate din cazuri), urmat de protezele cu microgripp-uri. Celelalte tipuri de mijloace de fixare au fost utilizate într-un procent mai mic de 10%.

Durata intervențiilor chirurgicale laparoscopice (mediana 115 minute) este mai lungă comparativ cu abordul clasic (mediana 85 minute), dar aceasta este influențată de abilitățile și experiența fiecărui chirurg (mediana duratei operațiilor efectuate de către chirurgul I = 105 minute este mai mare decât a celorlalți doi care au mediane comparabile: 90 minute chirurg II și respectiv 82,5 minute chirurg III, cu mențiunea că medicul I a realizat mai multe intervenții laparoscopice), dar și în funcție de tipul de complicație al herniei (mediana duratei intervenției pentru hernii strangulate a fost de 95 minute, iar cea a herniile încarcerate de 90 minute, în timp ce herniile femurale strangulate au necesitat un timp mai îndelungat de corectare chirurgicală comparativ cu celelalte tipuri de hernii strangulate și încarcerate).Curba de învățare este asemănătoare în ambele tehnici.

Analizând durata operației prin prisma tehnicii chirurgicale și a tipului de complicație al herniilor, s-a observat faptul că herniile strangulate corectate prin abord deschis au o durată de execuție mai mare comparativ cu cele încarcerate operate prin procedeul Lichtenstein II, iar abordul laparoscopic pentru ambele tipuri de complicație a herniilor are o mediană a duratei intervenției mai lungă comparativ cu tehnica clasică.

Pentru tehnicile minim invazive anestezia necesară este cea generală cu intubație oro-traheală, în timp ce procedeul Lichtenstein II poate beneficia de toate tipurile de anestezie, în funcție de afecțiunile asociate ale pacientului (AG+IOT 60%, rahianestezie 33%, anestezie locală 6.7%)

În ceea ce privește clasificarea ASA pentru cuantificarea riscului preoperator, pacienții din studiul nostru au fost distribuiți după cum urmează: 45% ASA II, 30% ASA III, 18% ASA I și 7% ASA IV. Majoritatea pacienților din clasa ASA IV au fost operați prin procedeul Lichtenstein II, cei din ASA II și III au fost tratați mai mult prin abord clasic decât laparoscopic, iar cei din clasa ASA I au beneficiat de ambele tipuri de procedee chirurgicale în mod aproape egal.

La mai mult de jumătate din pacienții înrolați în studiu nu a fost necesară administrarea de antibiotic. Un sfert din pacienții cu hernii încarcerate au beneficiat de antibiotic în scop profilactic și o altă pătrime au primit antibiotic în scop curativ. Pacienții cu hernii strangulate au beneficiat de antibioticoprofilaxie în 13% din cazuri, și de antibioticoterapie în 81% din cazuri, constatându-se astfel o diferență statistic semnificativă ($p < 0,001$) între pacienții cu hernii încarcerate și cei cu defecte parietale strangulate. De asemenea, pacienții care au necesitat conversie către laparotomie au primit antibiotic pe o durată mai îndelungată comparativ cu ceilalți, diferența fiind statistic semnificativă ($p = 0,001$).

Pacienții tratați prin procedeul Lichtenstein II necesită administrarea unui analgezic mai puternic și pe o perioadă mai lungă de timp comparativ cu bolnavii operați prin tehnica TAPP. Herniile strangulate au beneficiat de analgezic mai puternic pentru o perioadă mai lungă comparativ cu herniile încarcerate.

Pacienților la care s-a folosit fire de sutură la fixarea protezei le-au fost administrate toate tipurile de analgezic și pe o perioadă mai mare de timp comparativ cu celelalte tipuri de mijloace de fixare. Fibrin glue a necesitat doar algocalmin și algifen ca tip de analgezic și cu durata cea mai mică.

Mediana scalei de durere pentru toți pacienți din studiu a fost de 5 cu IQR [4, 6.5], iar media de $5,36 \pm 1,73$. Raportul "Pain Score" laparoscopic / clasic este subunitar ($4 / 6 = 0,66$), iar cel al strangulării / încarcerării este supraunitar ($7 / 5 = 1,4$).

Reluarea tranzitului intestinal este mai rapidă în abordul laparoscopic (media $1.31 \pm 0,73$) comparativ cu tehnica clasică (media $1,9 \pm 1,02$), obținându-se o corelație Pearson înaltă între

durata de reluare a tranzitului pentru gaze și materii fecale și perioada de administrare a analgezicului, astfel încât cu cât aceasta din urmă este mai lungă, cu atât reluarea tranzitului este încetinită.

Complicațiile intraoperatorii au fost prezente în 7,8% din totalul cazurilor studiate, cele mai frecvente fiind leziunile de intestin subțire (3,3%), urmate de cele de vase funiculare (1,6%), peritoneu insuficient pentru acoperirea materialului protetic (1,2%) și într-un procent egal de 0,8 s-au observat leziuni de intestin gros și de vezică urinară. În cadrul procedurii Lichtenstein II incidentele frecvente au fost leziuni ale intestinului subțire, vaselor funiculare și vezicii urinare, iar în cazul abordului laparoscopic: peritoneu insuficient, leziuni de intestin subțire și gros. Fără diferență statistică între tehnica aleasă și accidentele produse intraoperator ($p = 0,917$). Mult mai des întâlnite în herniile strangulate comparativ cu cele încarcerate.

13 (68,4%) din pacienții cu complicații intraoperatorii au fost convertiți către laparotomie sau repararea defectului parietal a fost făcută prin abord deschis (Lichtenstein), comparativ cu 6 (31,8%) dintre cei care au prezentat incidente dar fără a fi necesară conversia, diferența fiind statistic semnificativă ($p < 0.001$, Fisher exact test). Decesul a survenit la 10,5% (2 cazuri) din pacienții cu complicații intraoperatorii comparativ cu 89,5% (17 cazuri) dintre pacienții ce au suferit accidente intraoperatorii dar au supraviețuit.

Tipul și frecvența de apariție per total și per fiecare tehnică chirurgicală a complicațiilor postoperatorii observate în studiul de față este prezentată în tabelul 1 de mai jos.

Retenția acută de urină este mai frecvent întâlnită în abordul clasic (risc relativ de 1,3 ori mai mare comparativ cu TAPP), în herniile strangulate (risc relativ de 4,2 ori mai mare comparativ cu cele încarcerate), la vârstnici (media de vârstă 66.5 ± 12.7 ani vs. 49.2 ± 13.2 ani), la pacienții care au primit analgezie mai puternică și pe o perioadă mai lungă.

Durerea a fost raportată mai frecvent la pacienții tratați prin tehnica Lichtenstein (risc relativ de apariție de 1,39 ori mai mare comparativ cu TAPP), în herniile strangulate (risc relativ de 2,9 ori mai mare față de cele încarcerate), și la utilizarea următoarelor mijloace de fixare: fire de sutură, tack-uri și plasele autofixante.

Hematomul a fost raportat la 10 pacienți tratați prin Lichtenstein II și la 1 caz operat prin abord laparoscopic, dar și în 3,7% din herniile încarcerate comparativ cu 9,7% din cele strangulate, fără diferențe statistic semnificative între apariția hematomului și tehnica chirurgicală utilizată ($p = 0,108$) sau tipul de complicație al herniilor ($p = 0,150$).

Tabel 1 Distribuția complicațiilor postoperatorii

Complicații postoperatorii	Frecvența de apariție (% cazuri)	Lichtenstein II (% din număr total de cazuri)	TAPP (%din număr total de cazuri)	Diferența statistică între procedee
Retenție acută de urină	44.9	34.7	10.2	p = 0.003
Durere	31.8	26.5	5.3	p < 0.001
Hematom	4.5	4.1	0.40	p = 0.108
Serom	8.2	6.53	1.63	p = 0.319
Supurație de plagă	2.9	2.9	0.00	p = 0.099
Recurență	0.8	0.4	0.4	p = 0,547

Seromul postoperator s-a dezvoltat în 9,7% din pacienții operați prin procedeul clasic și în 5% din cazurile corectate prin tehnica laparoscopică (p = 0,319), în 7% din herniile încarcerate și 16,1% din cele strangulate, fără diferențe semnificative (p = 0,083).

După procedeul Lichtenstein II s-au înregistrat 7 cazuri (4,2%) de supurație de plagă și nici un caz după TAPP, dar diferența nu a fost semnificativă (p=0,099), în schimb pacienții cu hernii strangulate (9,7%) au un risc relativ de 3,6 ori mai mare decât cei cu hernii încarcerate (1,9%) de a dezvolta această complicație (p=0,045).

Rata de recurență cu valori comparabile pentru ambele tipuri de procedee chirurgicale. Au fost raportate doar două cazuri de recurență herniară, unul după abordul deschis (reprezentând 0,6% din cazurile operate prin tehnica Lichtenstein II) și un caz după TAPP (reprezentând 1,3% din totalul cazurilor corectate prin abord laparoscopic) (p= 0,547), cele două cazuri fiind din lotul herniilor încarcerate. Media vârstei pacienților cu recurență herniară ($53 \pm 14,142$ ani) este comparabilă cu mediana pacienților care nu au prezentat această complicație ($56,98 \pm 15,584$) cu o valoare a p-ului de 0,685.

Abordul laparoscopic a fost preferat de către chirurgul I (65% cazuri), urmat de chirurgul II (21,3%) și III (13,8%). Cei mai confortabili cu procedeul Lichtenstein au fost medicul II (40%) și III (39,4%), în timp ce chirurgul I a utilizat această tehnică doar în 20,6% din cazuri.

Rata de conversie este comparabilă între cele două aborduri studiate (4,2% pentru Lichtenstein și 7,5% pentru TAPP), dar cu un risc crescut pentru herniile strangulate ($p < 0,001$), cum reiese din tabelul 2.

Tabel 2 Distribuția cazurilor de conversie în funcție de tipul de complicație al herniilor și de procedeul chirurgical

	Număr cazuri convertite (% din nr total)	Valoarea p-ului
Număr total de cazuri convertite	13 (5.3%)	
Hernii încarcerate	4 (1,9% din încarcerate / 30,8% din total)	p<0,001
Hernii strangulate	9 (29% din strangulate / 69,2% din total)	
Lichtenstein II	7 (4,2% din procedeu)	P=0,286
TAPP	6 (7,5% din procedeu)	

Cauzele de convertire către laparotomie au fost reprezentate de leziuni ale intestinului subțire (61,5%), ale colonului (15,4%) și peritoneu insuficient pentru acoperirea protezei (23,1%). Pacienții operați prin abordul clasic au avut drept cauză de conversie leziunea intestinului subțire în 6 cazuri și un caz de leziuni ale colonului, iar dintre aceste laparotomii doar în 3 s-au făcut rezecții intestinale. Cele 3 cazuri din grupul pacienților abordați laparoscopic în care peritoneul a fost insuficient pentru acoperirea materialului protetic folosit la întărirea peretelui posterior al canalului inghinal, au fost tratați prin laparoscopie de diagnostic și apoi cura chirurgicală s-a efectuat prin tehnica Lichtenstein. Celelalte 3 cazuri convertite din

laparoscopie în laparotomie s-au datorat unor leziuni de intestin subțire și gros și au necesitat rezecții intestinale (anse neviabile, necrozate). Complicațiile postoperatorii apărute la pacienții convertiți către laparotomie au fost următoarele: retenția acută de urină, durerea cronică și supurația de plagă, constatându-se diferențe semnificative între aceste cazuri și cele la care nu a fost necesară conversia ($p = 0,001$ retenția de urină; $p = 0,018$ durere; $p = 0,004$ supurație), în timp ce hematumul, seromul și recurența herniară au fost mai frecvent întâlnite la pacienții la care nu s-a practicat suplimentar o laparotomie, dar fără diferență statistică ($p = 0,458$ hematom; $p = 1,000$ Fisher serom și recurență).

Media duratei de spitalizare a pacienților din studiul nostru a fost de $3,6 \pm 2,2$ zile, iar mediana de 3 zile. Cazurile operate prin procedeul Lichtenstein II au avut o perioadă de spitalizare mai lungă decât pacienții tratați prin tehnica TAPP ($4,08 \pm 2,104$ zile versus $2,70 \pm 2,137$ zile), iar pacienții cu hernii încarcerate au necesitat o spitalizare mai scurtă comparativ cu cele strangulate ($3,29 \pm 1,647$ zile versus $6,00 \pm 3,706$ zile). Durata de spitalizare și de convalescență este crescută la pacienții care au primit analgezic mai puternic și pe o perioadă mai lungă, și la cei din clasa ASA IV.

Construind un model statistic semnificativ de regresie liniară multiplă ($F(3,241)=1149.562$, $p<0.001$) am constatat că variația perioadei de spitalizare este influențată în proporție de 93,5% și de durata intervenției chirurgicale ($p = 0,026$), durata administrării de analgezic ($p < 0,001$) și perioada de administrare a antibioticului ($p < 0,001$).

Mortalitatea în lotul de pacienți studiat a fost de 0,81% (2 cazuri), cu următoarea distribuție: 0,6% pentru cazurile operate clasic, 1,25% pentru cele abordate laparoscopic; 6,45% din herniile strangulate și nici o hernie încarcerată. Procedeul chirurgical și complicațiile postoperatorii nu par să influențeze incidența acesteia.

Costurile directe (materialului protetic și al mijloacelor de fixare ale acestuia) sunt mai mari în cazul abordului laparoscopic comparativ cu tehnica clasică Lichtenstein II, dar costurile totale (reprezentate de suma prețului protezei utilizate, mijlocului de fixare al acesteia, anesteziei administrată, intervenției chirurgicale și spitalizării) sunt mai ridicate în abordul clasic ($p = 0,003$) datorită externării mai rapide a pacientului și complicațiilor postoperatorii reduse după TAPP.

Concluzii și contribuții personale

Pentru a stabili indicația cea mai adecvată a unui tip de procedeu în funcție de condiția clinico-biologică a pacienților selectați incluși în studiu, dar și a experienței medicilor curanți, am realizat un studiu cu caracter retrospectiv, colectarea și analizarea datelor având drept scop compararea avantajelor și dezavantajelor abordului laparoscopic și clasic în tratamentul herniilor inghino-femorale în urgență.

Obiectivele acestei cercetări au fost atinse, după cum urmează:

1. Defectele parietale inghinale sunt mai frecvente comparativ cu cele femurale, și apar în special la sexul masculin, la grupa de vârstă 40 – 70 ani, iar datorită particularităților date de sex, herniile femurale sunt întâlnite într-un procent majoritar la femeii cu o vârstă cuprinsă între 70 și 90 de ani.
2. Încarcerarea este mai frecventă decât strangularea și întâlnită predominant în herniile inghinale, la bărbați, și la grupa de vârstă 50-60 ani, în timp ce strangularea este mai des raportată în defectele femurale, la femeii și la persoanele vârstnice, peste 70 de ani.
3. Dintre subtipurile de hernii, cele oblice externe predomină la bărbați, iar cele femurale la femeii, iar partea anatomică cea mai afectată este cea dreaptă. Herniile din clasa Nyhus II sunt predominante.
4. Tehnica Lichtenstein II este încă preferată comparativ cu procedeul TAPP în cura chirurgicală a herniilor atât electivă cât mai ales complicate.
5. Simptomul principal al herniilor inghino-femorale complicate este reprezentat de durerea abdominală localizată sau generalizată. Vărsăturile predomină în herniile strangulate cu intestin subțire. Epiploonul este organul cel mai frecvent implicat în încarcerare, iar ansele intestinale sau colonul în strangulare.
6. Materialele protetice utilizate și dispozitivele de fixare ale acestora au anumite îmbunătățiri ce duc la minimalizarea durerii postoperatorii imediată și cronice, complicațiilor postoperatorii sau recurențelor, cum sunt protezele anatomice tridimensionale și fibrin glue care au rezultate foarte bune în ceea ce privește creșterea calității vieții pacientului.

7. Durata intervențiilor chirurgicale laparoscopice este mai lungă comparativ cu abordul clasic, fiind influențată de abilitățile și experiența fiecărui chirurg, de tipul de complicație al herniilor și de viabilitatea viscerelor implicate. Curba de învățare este asemănătoare în ambele tehnici.
8. Laparoscopia necesită anestezie generală cu intubație oro-traheală, iar tehnica deschisă poate fi efectuată cu orice tip de anestezie, în funcție de afecțiunile asociate ale pacientului.
9. Majoritatea pacienților cu defecte parietale inghino-femorale complicate au fost atribuiți claselor ASA II și III.
10. La un sfert din pacienții cu hernii încarcerate s-a făcut antibioticoprofilaxie și într-un alt sfert din defectele încarcerate a fost administrat antibiotic în scop curativ. Majoritatea pacienților cu hernii strangulate au beneficiat de antibiotice în scop curativ, în special cei convertiți către laparotomie, antibioticoterapia fiind necesară mai frecvent în abordul deschis.
11. Analgezie mai puternică sau doză crescută și pe o perioadă mai lungă a fost necesară la pacienții tratați prin procedeul Lichtenstein, în herniile strangulate și în cazurile unde s-a utilizat ca dispozitive de fixare firele de sutură și tack-urile din metal.
12. Scala de durere a avut o valoare mai ridicată în herniile strangulate și în cele tratate prin abord clasic, cu un consum crescut de analgezice mai puternice și o spitalizare mai lungă.
13. Reluarea tranzitului intestinal este mai rapidă în abordul laparoscopic unde necesarul de analgezie este scăzut ca dozaj și durată.
14. Incidența complicațiilor intraoperatorii variază în funcție de tehnica aleasă, având valori comparabile, dar sunt mult mai des întâlnite în herniile strangulate comparativ cu cele încarcerate.
15. Retenția acută de urină este mai frecventă la vârstnici, în herniile strangulate, după procedeul Lichtenstein și la pacienții cu un consum de analgezice crescut ca dozaj și durată.
16. Riscul relativ de apariție al durerii este de 1,39 ori mai mare după procedeul Lichtenstein, și de 2,9 ori mai mare în strangulare, dar și la pacienții la care se folosesc fire de sutura și capse neresorbabile ca mijloace de fixare ale materialului protetic.
17. Fără diferențe statistice între dezvoltarea hematomului și seromului postoperator și tipul de complicație al herniilor sau procedeul chirurgical utilizat.
18. Supurația de plagă are un risc de 3,6 ori mai mare de dezvoltare după tratamentul herniilor strangulate, în special dacă se fac concomitent rezecții intestinale.

19. Recurență pentru ambele tipuri de procedee chirurgicale nu prezintă valori cu diferență statistică semnificativă.
20. Rata de conversie este comparabilă între cele două aborduri studiate, dar cu un risc crescut pentru herniile strangulate. Complicațiile postoperatorii dezvoltate de pacienții convertiți au fost: retenția acută de urină, durerea cronică și supurația de plagă.
21. Perioada spitalizării și a convalescenței, precum și a reintegrării în societate este mult mai scurtă la pacienții tratați laparoscopic, dar și în cazul herniilor încarcerate, fiind influențată de comorbiditățile pacientului (clasa ASA), durata intervenției chirurgicale și durata și doza de analgezice administrate.
22. Strangularea determină o mortalitate mai crescută, care nu pare să fie influențată de procedeul chirurgical sau de complicațiile postoperatorii.
23. Costurile directe instituționale sunt mai mari pentru abordul laparoscopic, iar costurile indirecte sociale sunt mai mici, iar în consecință, costurile totale în tehnicile laparoscopice în urgență nu diferă comparativ cu cele clasice.

Concluzii

Diagnosticul herniilor complicate este în marea majoritate a cazurilor clinic, mai ales dacă forma clinică de prezentare este un sindrom subocluziv sau ocluziv.

O dată diagnosticată o hernie, indicația de tratament chirurgical este fermă, iar prezentarea pacientului pentru intervenție trebuie să fie cât mai rapidă, deoarece ratele de morbiditate și mortalitate sunt mult mai mari în încarcerare și strangulare și mai ales la persoanele vârstnice.

Fiind o patologie frecventă, chirurgul trebuie să aibă cunoștințe foarte bune de anatomie chirurgicală a canalului inghinal atât din perspectiva abordului clasic, cât și a celui laparoscopic. Recunoașterea reperelor anatomice, protejarea organelor vitale în timpul curei chirurgicale a herniilor complicate, cunoașterea și stăpânirea manevrelor de reducere fără incidente a viscerelor herniate reprezintă parametrii cei mai importanți pentru realizarea unei intervenții chirurgicale sigure și cu rezultate postoperatorii favorabile.

În alegerea abordului și a tehnicii chirurgicale trebuie să se țină cont de starea clinică și biologică a pacientului, comorbiditățile asociate, tipul defectului parietal, beneficiile și riscurile specifice fiecărei tehnici chirurgicale dar și tipului de anestezie, experiența individuală a chirurgului dar și cea instituțională.

Unul dintre avantajele abordului clasic este acela că pacienții pot beneficia de orice tip de anestezie. Anestezia spinală și în special cea locală reduce durata spitalizării și ar putea fi utilizate în conceptul de ”chirurgie de o zi” în herniile electivă, nu și în urgență.

Avantajul cel mai important adus de tehnicile minim invazive este că oferă o vedere superioară de ansamblu a întregii cavități peritoneale, permițând evaluarea în dinamică a viabilității organelor încarcerate sau strangulate în timp ce se efectuează repararea defectului parietal. Acest plus al procedurii laparoscopice a dus la reducerea numărului de laparotomii suplimentare după procedeul Lichtenstein efectuate pentru evaluarea organului herniat. Pe durata intervenției chirurgicale medicul trebuie să aibă în vedere oportunitatea unei conversii către un abord clasic sau o laparotomie atunci când condițiile locale o impun, fără a se considera că acest lucru reprezintă un eșec personal al chirurgului.

Dacă un chirurg nu este suficient de familiarizat cu tehnica TAPP, se poate utiliza un procedeu hibrid, adică tratamentul herniei se va face prin abord clasic, iar viabilitatea organelor strangulate poate fi evaluată printr-o laparoscopie de diagnostic, crescând calitatea vieții pacientului și evitând astfel posibilitatea de apariție a unor evenimente.

Abordul laparoscopic al defectelor parietale complicate a înregistrat o curbă crescătoare în ultimii ani, dar totuși este încă insuficient utilizat, cu toate că prezintă avantaje importante pentru a putea fi efectuat și în urgență.

Complicațiile intra- și postoperatorii sunt similare pentru cele două tehnici analizate, laparoscopia fiind superioară din prisma durerii cronice, retenției acute de urină și a supurației de plagă. Alte avantaje aduse de laparoscopie sunt: nevoia redusă de analgezie, spitalizare scurtă, reinsertie socială rapidă.

Rezultatele ideale ale tipurilor de aborduri și de tehnici chirurgicale utilizate în tratamentul herniile inghino-femorale complicate ar fi reprezentate de o morbiditate minimă, o mortalitate nulă și îmbunătățirea calității vieții pacientului.

Conducerea studiului nu a presupus resurse financiare suplimentare ce ar fi determinat prelungirea duratei acestuia, singurile costuri fiind reprezentate de necesarul de aparatură și consumabilele utilizate: trusa de laparoscopie, materialul protetic și dispozitivele de fixare ale acestuia, trusa de chirurgie deschisă și eventual dispozitive de sigilare și taiere vasculară.

Limitele cercetării

Principala limitare a acestei teze o reprezintă faptul că este un studiu retrospectiv, ce a înrolat un număr relativ mic de cazuri care au fost selectate dintr-un singur centru, dar și existența unui număr redus de publicații bazate pe dovezi care au ca subiect tratarea herniilor în urgență și care să stabilească obiectiv criteriile de selecție pentru abordul laparoscopic al herniilor inghino-femorale complicate.

O altă limitare este că nu toți chirurgii sunt familiarizați cu procedeele minim invazive sau / și experiența în abordarea laparoscopică a acestei patologii este limitată.

Nu există o standardizare în ceea ce privește utilizarea unui anumit tip de material și mijloc de fixare al acestuia deoarece proprietățile și deficiențele acestora nu sunt cunoscute pe deplin, existând încă multe discuții și controverse pe acest subiect atât național cât și internațional.

Direcții de cercetare

Sunt necesare studii randomizate, multicentrice, pe loturi mari de pacienți pentru a stabili condițiile în care tehnicile laparoscopice utilizate în tratamentul herniilor complicate dovedesc eficacitate, siguranță, raport cost – beneficiu bun și rezultate similare cu cele ale abordului deschis. Ca o consecință, selectarea cazurilor pentru tehnica laparoscopică este esențială, compararea rezultatelor cu abordul clasic și valoarea studiilor randomizate fiind redusă.

Având în vedere existența unor publicații recente despre abordul robotic al patologiei herniare, consider ca ar trebui implementat un program de instruire pentru tinerii chirurghi și nu numai, în centre specializate, în vederea dezvoltării și deprinderii sau aprofundării de abilități suplimentare necesare tehnicilor minim invazive, pentru că tehnologia și tehnicile chirurgicale sunt într-o continuă modernizare.

Bibliografie selectivă

1. Ciftici F., Abdulrahman I. et al, Early – stage quantitative analysis of the effect of laparoscopic versus conventional inguinal hernia repair on physical activity, *Chirurgia*, vol 110, no. 5, 451-456, September – October 2015
2. Oprea V., Grad O. Gheorghescu D., Moga D., Transinguinal Preperitoneal Mesh Plasty – An Alternative or a Dispensable Technique? A Prospective Analyze vs Lichtenstein Repair for Complex Unilateral Groin Hernias, *Chirurgia*, vol 114, no. 1, 48 – 56, January – February 2019
3. Muschalla F., Schwarz J., Bittner R., Effectivity of laparoscopic inguinal hernia repair (TAPP) in daily clinical practice: early and long-term results, *Surg. Endosc.*, 30: 4985 – 4994, 2016, DOI: 10.1007/s00464-016-4843-8
4. Claus C.M.P., Rocha G.M., Campos A.C.L. et al, Prospective, randomized and controlled study of mesh displacement after laparoscopic inguinal repair: fixation vs no fixation of mesh, *Surg. Endosc.*, 30: 1134 -1140, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4314-7
5. Zhang Guangyond et al, Vacuum suction fixation versus staple fixation in TAPP laparoscopic hernia repair: introduction of a new technique for mesh fixation, *Surg. Endosc.*, 30: 114 – 120, 2016, DOIŞ 10.1007/s00464-015-4168-z
6. Gavrilas F., Oprea V., *Chirurgia peretelui abdominal*, volumul I, Editura Medicală Universitară ”Iuliu Haşeganu”, Cluj-Napoca, 2006
7. TRANDAFIR Al. F., POPA D.E., VASILE D., Prostheses Used in Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: Biocompatibility, Postoperative Complications and Quality of Life – Review of the Literature, *MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine* , 12(3): 202-207, 2017
8. Neel M. Helvind, K. Andresen, J. Rosenberg, Lower operations rates with the use of fibrin sealant versus tacks for mesh fixation, *Surg. Endosc.*, 27: 4184 – 4191, 2013, DOI: 10.1007/s00464-013-3018-0
9. Jianwen Li et. al, Comparison of open and laparoscopic preperitoneal repair of groin hernia, *Surg. Endosc.*, 27: 4702 – 4710, 2013, DOI: 10.1007/s00464-013-3118-x
10. Bansal et. All, A prospective, randomized comparision of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic inguinal hernia repair, *Surg. Endosc.*, 27: 2373 – 2382, 2013, DOIŞ 10.1007/s00464-013-2797-7

11. F.J.A. De Weer, *La chirurgie laparoscopique – Evolution et avenir de la chirurgie laparoscopique*, Entente Medicale Internationale ASBL, Belgia, 1994
12. M.B. Ujiki et. All, Patient-centered outcomes following laparoscopic inguinal hernia repair, *Surg. Endosc.*, 29: 2512 – 2519, 2015, DOI: 10.1007/s00464-014-4011-y
13. Y.M. Dion, J. Morin, Laparoscopic inguinal herniorrhaphy, *Can. J. Surg.*, 35(2): 209 – 212, 1992
14. C. Kaoutzanis et. All, Postoperative surgical site infection after ventral / incisional hernia repair: a comparison of open and laparoscopic outcomes, *Surg. Endosc.*, 27: 2221 – 2230, 2013, DOI: 10.1007/s00464-012-2743-0
15. Jinhui Zhu et. All, Combined open and laparoscopic technique for extraperitoneal mesh repair of large sac inguinal hernias, *Surg. Endosc.*, 30: 3461 – 3466, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4630-y
16. Antonio Agruso, Giuseppe Frazzetta et. all, "Relaparoscopic" management of surgical complications: The experience of an Emergency Center, *Surg. Endosc.*, 30: 2804 – 2810, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4558-2
17. Ahmad Elnahas et. all, Is laparoscopic repair of incarcerated abdominal hernias safe? Analysis of short-term outcomes, *Surg. Endosc.*, 30: 3262 – 3266, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4649-0
18. Aimee K. Gardner et. all, What do residents need to be competent laparoscopic and endoscopic surgeons?, *Surg. Endosc.*, 30: 3050 – 3059, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4597-8
27. Berney C.R., Laparoscopic repair of abdominal wall hernia – "How I do it" – synopsis of a seemingly straightforward technique, *BMC Surg.*, 15 (99), 2015
30. Moldovanu R., Gerard Pavy, 10 Reasons to do TAPP, *Journal of Surgery*, vol 10, issue 4, pg 247-248, 2015
31. Moldovanu R., Gerard Pavy, Laparoscopic Transabdominal preperitoneal (TAPP) Procedure – Step-by-step Tips and Tricks, *Chirurgia*, no.3 May-June, 109: 407 – 415, 2014
32. Shuo Yang et all, Transabdominal preperitoneal laparoscopic approach for incarcerated inguinal hernia repair, *Medicine*, 95:52, 2016
33. Yang G. P. C. et all, Laparoscopic versus open repair for strangulated groin hernias: 188 cases over 4 years, *Assian J. Endosc. Surg.* 5, 131 – 137, 2012

34. Legani G.L. et al, Laparoscopic transperitoneal hernioplasty (TAPP) for the acute management of strangulated inguino-crural hernias: a report of nine cases, *Hernia*, 12: 185 – 188, , 2008
35. Cimpeanu S. et. all., Could the Laparoscopic Approach be the Standard of Care in Incarcerated or Strangulated Inguinal Hernias?, *Journal of Surgery and Research*, 4(3): 399 – 405, 2021, DOI: 10.26502/jsr.10020150
37. Daes J., Felx E., Critical view of the miopectineal orifice, *Ann Surg*, 266 (1): e1-e2, 2017, DOI: 10.1097/SLA.0000000000002104
39. Masimo Tonolini, Multidetector CT of expeted findings and complications after contemporary inguinal hernia repair surgery, *Diagn. Interv. Radiol.*, Sep, 22 (5): 422 – 429, 2016
51. Bittner J. G. IV, Incarcereted / Strangulated Hernia: Open or laparoscopic, *Advances in Surgery*, 50 (2016): 67 – 78
88. B. von den Henvel et. all, The incidence and natural course of occult inguinal hernias during TAPP repair, *Surg. Endosc.*, 27: 4142 – 4146, 2013, DOI: 10.1007/s00464-013-3008-2
89. F. Kockerling et. all, Endoscopic repair of primary versus recurrent ale unilateral inguinal hernias: Are there differences in the outcome?, *Surg. Endosc.*, 30: 1146 – 1155, 2016, DOI: 10.1007/s00464-015-4318-3
90. George P.C. Yang, Laparoscopy in emergency hernia repair, *Ann Laparosc Endosc Surg*, 2: 107, 2017, DOI: 10.21037/ales.2017.05.05
91. Houben C.H., Chan K.W., Mou J.W. et all, Irreducible inguinal hernia in children: how serios is it?, *J Pediatr Surg*, 50: 1174 – 6, 2015
92. C. Rebuffat, A. Galli, M.S. Scalambra, F. Balsamo, Laparoscopic repair of strangulated hernias, *Surg Endosc*, 20: 131 – 134, 2006
93. Trevisonna M., Kaneva P., Watanabe Y. et all, A survey of general surgeons regarding laparoscopic inguinal hernia repair: practice patterns, barriers, and educational needs, *Hernia*, 19: 719 – 24, 2015
94. S. Deeba et all, Laparoscopic Approach to Incarcerated and Strangulated Inguinal Hernias, *JSLs*, 13(3): 327 – 331, 2009

Lista cu lucrări științifice publicate

A. Articole publicate (3 ISI / 3 BDI):

1. **Alexandra Belega**, Dorin Popa, Dănuț Vasile, Laparoscopic approach for inguinal hernia emergencies, *Proceedings of the Romanian Academy Series B: Chemistry, Life Sciences and Geoscience*, suplimentul 1/2015, 4 TH ISAA, pp. 7-11, 2015

https://acad.ro/sectii2002/proceedingsChemistry/doc2015-3s/art02_7.pdf

2. **Alexandra Florina TRANDAFIR**, Dorin Eugen POPA, Dănuț VASILE, Prostheses Used in Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: Biocompatibility, Postoperative Complications and Quality of Life – Review of the Literature , *MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine* , 12(3): 202-207, 2017

<https://www.maedica.ro/prostheses-used-in-laparoscopic-inguinal-hernia-repair-biocompatibility-postoperative-complications-and-quality-of-life-review-of-the-literature>

3. **Alexandra TRANDAFIR**, Dănuț VASILE, Dragoș DAVIȚOIU, Ana Laura MANDA, Bogdan SOCEA, Ion GEORGESCU, Vlad BĂLEANU, The new self-gripping mesh and it's benefits in inguinal hernia repair – review of the literature , *Research and Science Today* , 1(15): 132-139, 2018

<https://www.rstjournal.com/?mdocs-file=1966>

4. Vlad Dumitru Băleanu, Dănuț Vasile, Alexandru Marian Goganau, Paul Ioan Tomescu, Dragoș Davițoiu, **Alexandra Belega**, Ion Georgescu, Dragoș Ovidiu Alexandru, Silviu Iulian Bordu, Diana Ioana Voicu, Ana Laura Manda, Clinica and Biochemical Comorbidities and Complications in Abdominal Surgery Using Synthetic Prosthetic Material, *Revista de Chimie*, 69 (6), pp.1519-1523, 2018, June 2018 (ISSN: 2537-5733 / ISSN-L: 1582-9049), cotat ISI (IF = 1.41)

<https://doi.org/10.37358/RC.18.6.6359>

5. Daniel Stăniloai, Constantin Budin, Dănuț Vasile, George Iancu, Alexandru Ilco, Daniel Iulian Voiculescu, **Alexandra Florina Trandafir**, Tarek Ammar, Emel Suliman, Emine Suliman, Dorin Dragoș, Maria-Daniela Tănăsescu, Role of methyleneblue in detecting sentinel lymphnode in colorectal cancer: in vivo vs. ex. vivo technique, *Experimental and Therapeutic Medicine*, pg 1-5, DOI: 10.3892/etm.2021.10995

www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2021.10995

6. Vasile D, Ilco A, Popa D, **Belega A**, Pana S: The Surgical treatment of Chronic Pancreatitis: a clinical series of 17 cases, *Chirurgia (Bucur)*, 108(6):794-9, 2013 Nov-Dec; PMID:24331316 ISSN 1221-9118), cotat ISI (IF = 0,777)

B. Lucrări publicate în reviste și volume de conferințe cu referenți (3 ISI / 9 BDI)

1. D. Vasile, M. Grigoriu, A. Ilco, H. Roman, D. Popa, **Alexandra Belega**, Tratatamentul chirurgical al pancreatitei cronice, *Chirurgia*, (S1), vol 107, 2012, T14-CO-13, S 320, ISSN 1221-9118, cotat ISI (IF = 0,56)

2. D. Popa, **A. Belega**, A. Ilco, D. Vasile, Cura laparoscopica a herniilor - procedeul TAPP cu plasa 3-D si fixare cu fibrin glue, *Chirurgia*, (S1), vol 109, 2014, CO-T7-13, S 168

<https://www.revistachirurgia.ro>

3. D. Vasile, A. Ilco, D. Popa, **A. Belega**, Duodenopancreatectomia cefalică în urgență, *Chirurgia*, (S1), vol 109, 2014, P-T13-93, S 435

4. D.E. Popa, A. Ilco, **A. Belega**, D. Vasile, Tapp Hernia Repair with 3D Mesh and Fibrin-Glue, *Surg Endosc*, 29 Supplement 1:1-74, P704, 2015 Apr (ISSN 0930-2794), cotat ISI (IF = 3,540).

<https://doi.org/10.1007/s00464-015-4136-7>

5. **Alexandra Belega**, Dorin Popa, Danut Vasile, Laparoscopic approach for inguinal hernia repair, *Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases*, volume 22, supplement 2, pg 78, 2015

6. E. Popa, A. Ilco, **A. Belega**, A. Popa, D. Vasile, Laparoscopic Approach for Inguinal Hernia Emergencies, *Surg Endosc*, 30:S63–S156, P481, 2016, (ISSN 0930-2794), cotat ISI (IF = 3,540).

<https://doi.org/10.1007/s00464-016-4767-30>

7. Paul Filip Curcă, Ioana Dicu, Elena Mădălina Hoinoiu, Cristian Ovidiu Băltărețu, Ioana Claudia Tarbă, Andrei Mădălin Vlad, **Alexandra Trandafir**, Histopathological stages of a relapsed retroperitoneal liposarcoma – case presentation, *MAEDICA-a Journal of Clinical Medicine*, Volume 12 (15), Supplement, 2017, pg 138

8. **Alexandra Trandafir**, Alina Iliescu, Danuț Vasile, Large hepatic hydatid cysts with multiple localization and biliary fistulae – case presentation, *MAEDICA-a Journal of Clinical Medicine*, Volume 12 (15), Supplement, 2017, pg 172

9. Danuț Vasile, Alina Iliescu, **Alexandra Trandafir**, Protective ileostomy, *MAEDICA-a Journal of Clinical Medicine*, Volume 12 (15), Supplement, 2017, pg 173

10. Mihai Grigoriu ,Catalin Lutic ,Constantin Budin, **Alexandra Trandafir**, Bacteriologic aspects with implications in the severity of acute cholangitis, *Chirurgia*, vol 113, supplement 1, S59-S60, 2018
11. Mihai Grigoriu ,Catalin Lutic ,Constantin Budin, **Alexandra Trandafir**, Acute colangitis - possibilities and limits through ERCP, *Chirurgia*, vol 113, supplement 1, S60-S61, 2018
12. **Alexandra Trandafir**, Ana Laura Manda, D. Voiculescu, M. Tomescu, Alina Iliescu, D. Vasile, Ileo-colic angiodysplasia: diagnosis and management – case series presentation, *Chirurgia*, vol 114, supplement 2, S243, 2019

C. Cărți si capitole în cărți

Daniel Voiculescu, **Alexandra Trandafir**, Dănuț Vasile, Manual de Chirurgie pentru rezidenți, volumul I, sub redacția Traian Pătrașcu, Mircea Beuran, capitolul ”Patologie Vasculară”, Editura Universitară ”Carol Davila”, București, pag. 83-99, 2021, ISBN 978-606-011-163-4

D. Postere prezentate la conferințe:

1. **Alexandra Belega**, Dorin Popa, Dănuț Vasile , Laparoscopic approach for inguinal hernia emergencies, *4th International Symposion on Adipobiology and Adipopharmacology (ISAA)* , 28 – 31 octombrie 2015, București, Romania
2. D. Popa, Al. Ilco, **Al. Belega**, Al. Popa, D. Vasile , Laparoscopic approach for inguinal hernia emergencies , *Al 23-lea Congres Internațional al Asociației Europene de Chirurgie Endoscopică*, 3 – 6 iunie 2015, București, Romania
3. Popa D, Ilco Al, Vasile D, **Belega A** , TAPP hernia repair with 3D mesh and fibrin – glue fixation , *14th World Congress of Endoscopic Surgery*, 25 - 28 iunie 2014, Paris
4. D.Vasile, A.Ilco, D. Popa, **A. Belega**, Duodenopancreatectomia cefalica in urgenta, Congresul Național de Chirurgie ediția a XXVII-a, 21 – 24 mai 2014, Sinaia, Romania
5. Paul Filip Curcă, Ioana Dicu, Elena Mădălina Hoinoiu, Cristian Ovidiu Băltărețu, Ioana Claudia Tarbă, Andrei Mădălin Vlad, **Alexandra Trandafir**, Histopathological stages of a relapsed retroperitoneal liposarcoma – case presentation, Ediția a V- A a Congresului Universității de Medicină și Farmacie Carol Davila – București, 29-31 mai 2017
6. **Alexandra Trandafir**, Alina Iliescu, Danuț Vasile, Large hepatic hydatid cysts with multiple localization and biliary fistulae – case presentation, Ediția a V- A a Congresului Universității de Medicină și Farmacie Carol Davila – București, 29-31 mai 2017

7. Danuț Vasile, Alina Iliescu, **Alexandra Trandafir** , Protective ileostomy, Ediția a V- A a Congresului Universității de Medicină și Farmacie Carol Davila – București, 29-31 mai 2017

E. Prezentări orale la conferințe:

1. D. Popa, Al. Ilco, **Al. Belega**, A. Popa, D. Vasile ,(2014), Laparoscopic approach for inguinal hernia emergencies, Balcanic Medical Week, Bucharest

2. Dorin Popa, Al. Ilco, **Al. Belega**, A. Popa, D. Vasile, (2015), Laparoscopic approach for inguinal hernia emergencies, 46th World Congress of Surgery, Bangkok, Thailand, 23 – 27 august 2015

3. Popa D, **Belega A**, Ilco Al, Vasile D , (2014), Cura laparoscopică a herniilor procedeu TAPP cu plasă 3D și fixare cu fibrin glue, Congresul Național de Chirurgie ediția a XXVII- a, 21 – 24 mai 2014, Sinaia, Romania

4. D. Vasile, M. Grigoriu, A. Ilco, H. Roman, D. Popa, **Alexandra Belega**, Tratatamentul chirurgical al pancreatitei cronice, Al XXVI Congres Național de Chirurgie 23 -26 mai 2012 Timișoara, România

2. Popa D, Ilco Al, **Belega A**, Vasile D, Cura laparoscopică a herniilor prin procedeu TAPP cu plasă 3D și fixare cu Fibrin Glue, Al VII-lea Congres Național al Asociației Române pentru Chirurgie Endoscopică 21 – 23 noiembrie 2013 București, România

3. Popa D, Ilco Al, **Belega A**, Vasile D, Ulcerul perforat – tehnica laparoscopică, prezentare video, Al VII-lea Congres Național al Asociației Române pentru Chirurgie Endoscopică 21 – 23 noiembrie 2013 București, Romania