

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA

ȘCOALA DOCTORALĂ

**REZUMAT TEZĂ**

**UTILIZAREA MATERIALELOR PROTETICE SINTETICE ÎN CHIRURGIA  
DEFECTELOR PARIETALE ABDOMINALE – INDICAȚII, RĂSPUNS TISULAR,  
COMPLICAȚII, SOLUȚII**

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

**PROF. UNIV. DR ION GEORGESCU**

DOCTORAND:

**VLAD-DUMITRU BĂLEANU**

CRAIOVA

2019

## **CUPRINS TEZA DOCTORAT**

### **A. PARTEA GENERALĂ – DATE DIN LITERATURĂ**

#### **I. Peretele abdominal – aspecte anatomice**

I.1. Pielea

I.2. Țesutul subcutanat celulo-grăsos

I.3. Stratul musculo-aponevrotic

#### **II. Anatomia canalului inghinal**

II.1. Structura canalului inghinal

II.2. Conținutul canalului inghinal

II.3. Inervația regiunii inghinale

II.4. Vascularizația regiunii inghinale

II.5. Fosetele inghinale

#### **III. Biomecanica peretelui abdominal**

III. 1. Biomecanica dermo-hipodermică

III. 2. Biomecanica musculaturii abdominale

III.2.1. Conceptul clasic

III.2.2 Conceptul modern

#### **IV. Etiopatogenia și morfopatologia defectelor parietale**

IV.1. Mecanisme de formare a herniilor

IV.1.1. Herniile inghinale oblice externe

IV.1.2. Herniile inghinale directe

IV.1.3. Herniile inghinale oblice interne

IV.1.4. Factori de risc

IV.1.5. Factori determinanți

IV.1.6. Factori de agravare

IV.1.7. Hernia femurală

IV.1.8. Hernii cu incidență scăzută

IV.1.9. Eventrațiile peretelui abdominal

## V. Clinica defectelor parietale

V.1. Examenul clinic local

V.2. Examenul clinic general

V.3. Investigații paraclinice

V.3.1. Herniografia

V.3.2. Ecografia

V.3.3. Computer tomografia și rezonanța magnetică nucleară

V.4. Diagnosticul diferențial

V.5. Indicația tratamentului chirurgical

V.6. Anestezia în chirurgia defectelor parietale

V.6.1. Anestezia locală

V.6.2. Anestezia generală

V.6.3. Anestezia loco-regională

## VI. Tratamentul chirurgical – Procedee

VI. 1. Intervenții chirurgicale deschise

VI.1.1. Tehnica Postempski

VI.1.2. Procedeeul Bassini

VI.1.3. Procedeeul McVay

VI.1.4. Procedeeul Marcy

VI.1.5. Procedeeul Lichtenstein

VI.1.6. Tehnica Stoppa

VI.2. Intervenții chirurgicale laparoscopice

## VII. Tipuri de materiale protetice utilizate în chirurgia peretelui abdominal

VII.1. Istoric

VII.2. Proteze metalice

VII.3. Proteze sintetice nemetalice

VII.3.1. Proteze de polipropilena

VII.3.2. Proteze din polietilen-tereftalați

VII.3.3. Proteze de politetrafluoretile

VII.3.4. Meșele compozite

VII.3.5. Meşe preformate

VII.4. Răspunsul tisular al gazdei la materialul protetic

## **B. PARTEA SPECIALĂ – CONTRIBUȚII PERSONALE**

**1. Introducere**

**2. Material si metoda**

**3. Obiectivele studiului**

**4. Rezultate**

**5. Discuții**

**6. Concluzii**

**BIBLIOGRAFIE**

**ARTICOLE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE**

**CUVINTE CHEIE:** defecte parietale abdominale, indicații operatorii, materiale protetice sintetice, complicații postoperatorii, infecții, clasic, laparoscopic.

Patologia herniară reprezintă o importantă problemă cu numeroase implicații medicale, sociale și economice chiar dacă în momentul de față pot fi utilizate numeroase tehnici de diagnostic și tratament.

Deși este o afecțiune foarte frecventă, cauzele apariției patologiei herniare sunt multiple și variate, unele dintre ele cunoscute altele în curs de cercetare în literatura de specialitate fiind enumerați doar posibii factori favorizanți.

Această patologie se caracterizează printr-un proces evolutiv, care necesită o supraveghere minuțioasă, de aceea este foarte importantă să se descoperească cât mai devreme și să fie făcută într-un stadiu foarte timpuriu iar tratamentul trebuie aplicat precoce și foarte bine adaptat pentru a fi evitate eventualele complicații și consecințe grave care pot surveni, ceea ce asigură o mai bună supraviețuire imediată și la distanță și o mai bună calitate a vieții.

Strategia chirurgicală terapeutică preferată de fiecare medic în parte poate varia, pentru managementul herniilor primare cât și pentru recidivelor implică un tratament multidisciplinar constând în tratament anestezico-chirurgical, terapia durerii și a comorbidităților asociate.

Teza de doctorat intitulată „UTILIZAREA MATERIALELOR PROTETICE SINTETICE ÎN CHIRURGIA DEFECTELOR PARIETALE ABDOMINALE – INDICAȚII, RĂSPUNS TISULAR, COMPLICAȚII, SOLUȚII” are drept scop o abordare cât mai completă a acestei probleme. Scopul cercetării a fost evidențierea particularităților epidemiologice, de tratament, evolutive și complicațiile acestei afecțiuni.

Teza este structurată în 2 capitole, partea generală care conține date din literatura de specialitate structurată pe alte subcapitole și partea specială care reprezintă contribuția personală. La finalul lucrării se află discuțiile și sunt prezentate concluziile.

Capitolul I Peretele abdominal- cuprinde aspecte anatomice și localizarea acestuia. Peretele abdominal definește regiunea trunchiului inferior – abdomenul și pelvisul, pe care îl delimitează în porțiunile anterioară, laterală și posterioară; superior și inferior abdomenul este delimitat de diafragm, respectiv pelvisul osos și diafragma pelvină.

Peretele abdominal în partea sa antero-laterală are în componența sa doar părți moi, în regiunea posterioară în stratigrafia peretelui abdominal regăsindu-se și ultimele arcuri costale.

Structurile care alcătuiesc peretele abdominal sunt următoarele, dispuse dinspre anterior spre anterior spre posterior: pielea, țesutul subcutanat, stratul musculo-aponevrotic, țesutul adipos peritoneal și ultimul strat peritoneul parietal.

Capitolul II Anatomia canalului inghinal- este descris din punct de vedere anatomic canalul inghinal, pereții acestuia, orificiile și conținutul canalului inghinal. Canalul inghinal reprezintă un orificiu anatomic virtual al peretelui abdominal anterior situat în partea inferioară prin care se face pasajul unor elemente ale aparatului genital masculin și feminin. Prin canalul inghinal la bărbat trec elementele cordonului spermatic către scrot, iar la femeie este străbătut de către ligamentul rotund uterin care reprezintă un mijloc de ancorare al corpului uterin; la ambele sexe prin canalul inghinal trece și nervul ilioinghinal. Canalul inghinal este format între planurile musculare, aponevrotice și fasciale ale peretelui abdominal inferior, care funcțional determină un mecanism de valvă prin poziționarea diferită a celor două orificii și structura fibro-musculară a pereților, dar și prin traiectul său non-liniar. Are un traiect oblic spre inferior, dinspre lateral spre medial și se întinde de la orificiul inghinal profund din fascia transversalis superior, la orificiul inghinal superficial, însumând o lungime de aproximativ 4 cm, fiind mai lung și mai larg la bărbați față de femei; dimensiunile sale variază în funcție de vârstă.

Structura canalului inghinal este alcătuită din 4 pereți și 2 orificii. -Pereții anterior și inferior sunt alcătuiți din aponevroza mușchiului oblic extern, care se densifică inferior și formează ligamentul inghinal (se mai numește și ligamentul Poupart sau Gilis). Peretele superior este reprezentat de marginile inferioare ale mușchilor transvers abdominal și oblic intern a căror margine liberă în partea lor laterală devine aponevrotică în partea medială, unde formează prin unirea lor tendonul conjunct. Peretele posterior este constituit din fascia transversalis întărită medial de tendonul conjunct și de ligamentul reflex, iar lateral de ligamentul Henle și de ligamentul interfoveolar Hesselbach. Orificiul superficial este localizat la nivelul aponevrozei mușchiului oblic extern, fibrele aponevrozei acestuia se organizează sub forma a doua cordoane, lateral și medial, între ele aflându-se fibrele intercrurale. Orificiul inghinal profund reprezintă o pătrime din peretele posterior, fiind considerat zona slabă a acestuia, are formă ovală, fiind o deschidere în fascia transversalis.

Conținutul canalului inghinal diferă la bărbați față de femei.

Capitolul III Biomecanica peretelui abdominal - Musculatura abdominală anterioară și aponevrozele acesteia, funcționează într-un ansamblu, astfel încât să realizeze acțiuni complexe. Acest ansamblu asigură o serie de funcții la nivelul organismului, cum ar fi: presa abdominală, contribuie la timprii respiratori alături de alți mușchi, asigură ortostatismul și mișcările coloanei vertebrale, contribuie la actele reflexe de tuse, defecație, vărsătură, micțiune etc.. Aceste funcții sunt îndeplinite când peretele abdominal este integru.

Biomecanica peretelui abdominal cuprinde: biomecanica dermo-hipodermică și biomecanica musculaturii abdominale.

Capitolul IV Etiopatogenia și morfologia defectelor parietale - Musculatura peretelui abdominal anterior prezintă mai multe puncte slabe prin care organele intraabdominale se pot exterioriza, dând astfel naștere herniilor. Herniile sunt prezente la ambele sexe, indiferent de vârstă și o prima clasificare poate fi făcută după localizare: inghinale, femurale, ombilicale, epigastrice, supravezicale. Herniile inghinale pot fi clasificate după mai multe criterii. În funcție de modul de apariție, se pot împărți în hernii congenitale și hernii dobândite.

În cadrul etiopatogeniei herniilor inghinale pot fi amintiți următorii factori predispozanți: eforturi mici, repetate, cum ar fi tusea cronică, disuria, constipația, eforturi mari, dezvoltate brusc care duc la creșterea presiunii intraabdominale. Procedul de herniere poate apărea și în cazul unor deformări osoase sau musculare preexistente.

Capitolul V Clinica defectelor parietale - Anamneza pacientului este foarte importantă astfel se pot evita erorile de diagnostic și de tratament. Pacientului i se efectuează un examen clinic general și un examen clinic local, apariția unei tumefacții sau a unei umflături depresibile, apărută relativ brusc atunci când se produce creșterea presiunii intraabdominale, care este mată sau sonoră când se efectuează percuția acesteia, precum și maniera de apariție sau dispariție a acesteia corelată cu efortul fizic, clinostatism, expansiunea și impulsivitatea la palparea acesteia reprezintă aproape semne patognomonice în diagnosticul herniilor. Principalul simptom relatat de către pacient este reprezentat de durere, care poate varia în funcție de gradul de percepție al fiecăruia, de la o simplă tracțiune sau apăsare până la durere vie, atroce, care se poate accentua la efort sau la ortostatism prelungit.

Din punct de vedere paraclinic, investigațiile care se pot face pentru a diagnostica herniile sunt: herniografia (peritoneografia), ecografie, computer tomografia, rezonanța magnetică nucleară.

În prezent Societatea Europeană de Herniologie a elaborat un ghid de management al herniilor inghinale potrivit căruia, herniile inghinale asimptomatice cu potențial de complicații (strangulare și încarcerare) au indicație chirurgicală, fiind considerată mai sigură și cu o morbiditate scăzută.

Cura chirurgicală a herniilor inghinale se poate realiza cu ajutorul mai multor tipuri de anestezie. Tehnica anestezică va fi aleasă în funcție de mai mulți factori, cum ar fi patologia asociată a pacientului, tipul de intervenție chirurgicală, echipamentele disponibile, experiența chirurgului și a medicului anestezist.

Capitolul VI Tratamentul chirurgical-procedee - Obiectivele intervenției chirurgicale, indiferent de tipul herniei sunt: identificarea și tratarea sacului herniar, tratamentul conținutului sacului herniar, refacerea peretelui abdominal și întărirea acestuia.

Principalele tehnici chirurgicale pot suferi o împărțire în funcție de tipul intervenției chirurgicale, tehnica de refacere a defectului parietal, locul refacerii peretelui abdominal.

Intervențiile chirurgicale clasice, deschise, pot fi împărțite în procedee anatomice și procedee care utilizează materiale protetice, care la rândul lor pot fi divizate în procedee posterioare și procedee anterioare. O altă clasificare poate fi făcută în funcție de tratamentul peretelui anterior, împărțirea se face: reconstrucția totală a peretelui posterior sau o reconstrucție parțială a peretelui posterior, se realizează recalibrarea orificiului profund inghinal- utilizat doar la copii în herniile inghinale indirecte. Indiferent de tehnica aleasă, pentru efectuarea refacerii chirurgicale a defectului parietal, se impune respectarea unor principii intraoperatorii: evitarea contaminării septice, montajele să nu fie în tensiune suprabio logică, se vor feri suturile ischemiante, evitarea utilizării materialelor străine excesiv, în special cele de tipul polifilament, pentru că facilitează suprainfectarea, respectarea unei hemostaze riguroase, montarea de drenaje aspirative atunci când este cazul.

Capitolul VII- Tipuri de materiale protetice utilizate în chirurgia peretelui abdominal. Protezele pot fi împărțite în materiale protetice biologice, care se divid în: autologe sau heterologe. Materialele protetice combină caracteristicile unui lichid foarte vâscos (curgere și termosensitivitate) cu cele ale unui solid (stabilitate morfologică, elasticitate și rezistență



mecanică) fiind astfel vâsco-elastice. În funcție de aceste caracteristici este mai potrivit a fi intitulate biopolimeri sau bioproteze. Biopolimerii pot fi împărțiți în 2 clase, rășini termolabile și rășini termoplastice. În funcție de textură, protezele sintetice se pot clasifica în: plăci (mai rar folosite, excepție face placa de politetrafluoretilena- Gore-Tex, Teflon, Dual Mesh) și rețele împletite-mese-plase frecvent utilizate. În funcție de comportamentul biomeselor, acestea pot fi neresorbabile și resorbabile.

Polimerul de bază poate fi: Polipropilenă, Polietilen-tereftalați, Politetrafluoroetilenenele, Polipropilenă.

Pentru refacerea peretelui abdominal anterior, materialele protetice diferă între ele prin formă, dimensiune, dar și prin compoziția materialului din care sunt realizate și prin caracteristicile fizico-chimice.

Caracteristicile răspunsului tisular la materialul protetic: liza, toleranța și încorporarea, extruzia.

Partea speciala conține contribuțiile personale.

Lucrarea are la bază un studiu desfășurat între ani 2016 și 2017 în cadrul Clinicii de Chirurgie Generală 1 a Spitalului Universitar de Urgență, București, unde au fost diagnosticați, investigați și ulterior tratați 428 de pacienți.

Obiectivul principal al acestei lucrări este să stabilim tipul materialelor protetice sintetice utilizate în chirurgia defectelor parietale abdominale pentru a oferi soluțiile adecvate patologiei adresate printr-o analiză de tip studiu retrospectiv, nerandomizat, bazat pe experiența Clinicii de Chirurgie Generală 1 a Spitalului Universitar de Urgență, București, în perioada 2016-2017.

Tipul de studiu utilizat: studiu retrospectiv de tip observațional, nerandomizat, desfășurat unicentric.

Criterii la care au fost supuși pacienții: lotul conține pacienți diagnosticați și tratați cu hernii ale peretelui abdominal cu vârsta peste 18 ani, la care s-a obținut în scris consimțământul pacientului în vederea efectuării operației și pentru utilizarea protezei, acceptul pentru urmărirea pacientului pe o perioadă postoperatorie de minim 3 luni. Criterii de excludere: pacienții care s-au prezentat în spital, în regim de urgență sau prin programare și fie au refuzat internarea, fie au refuzat intervenția chirurgicală.

Obiectivele studiului au fost repartizarea pe sexe, grupe de vârstă, localizarea herniei abdominale, tarele asociate, ce fel de tehnică chirurgicală s-a utilizat, dacă s-au folosit sau nu materiale de protezare, iar în cazul în care s-au folosit, tipul acestora, durata de spitalizare preoperatorie și postoperatorie, eventualele complicații survenite, evoluția postoperatorie (tardivă și precoce).

Complicațiile sunt sintetizate în intraoperatorii și postoperatorii.

Complicațiile intraoperatorii pot apărea datorită afectării următoarelor structuri anatomice: nervi, vase, viscere, canal deferent.

Complicații postoperatorii, pot fi împărțite în: generale și locoregionale.

Discuțiile tezei de doctorat au fost sintetizate în cele ce urmează.

Hernia inghinală este o patologie care poate fi abordată în mai multe feluri, care sunt mai laborioase, complexe și minim invazive. Studiile arată că reprezintă una din patologiiile cel mai des întâlnite, care se prezintă la spital atât prin programare cât și în regim de urgență și pentru care în destule rânduri se decide intervenția chirurgicală în urgență, devenind astfel un important consumator de resurse umane și materiale.

Cel puțin o intervenție chirurgicală din 10 intervenții chirurgicale care au avut loc pe perioada în care s-a desfășurat studiul a fost pentru un defect al peretelui abdominal anterior, indiferent de ce localizare a avut.

Ponderea cu care se realizează acest tip de intervenție chirurgicală în unitățile sanitare ține cont și de adresabilitatea pacienților, profilul secției, dotările secției, nivelul de pregătire al chirurgului.

Din punct de vedere al punerii diagnosticului de hernie, acesta se face clinic. Rare ori ecografia, tomografia sau rezonanța magnetică nucleară pun acest diagnostic, însă ele sunt de neînlocuit în ceea ce privește diagnosticul diferențial și în a identifica conținutul sacului de hernie.

La copii și tineri, aceasta patologie este considerată congenitală, cu cât înaintăm în vârstă, aceasta afecțiune se dezvoltă aproape exclusiv la persoanele vârstnice, drept consecință a exercitării unei presiuni crescute asupra unui perete abdominal care este slăbit, situație care poate apărea la pacienții cașectici, cu boli cronice, consumptive, neoplazii, tuberculoză sau pacienți care datorită patologiilor asociate, se exercită asupra peretelui abdominal, presiuni de intensitate scăzut-moderată dar cu o frecvență crescută, cum ar fi

pacienții cu adenom de prostată care își cresc presiunea abdominală pentru a efectua funcția de micțiune, tușitorii cronici, întâlniți în cazul pacienților cu boală cronică obstructiv pulmonară, la cei cu ciroză decompensată și la alții.

Cazurile de hernie inghinală la sexul feminin sunt mai rare comparativ cu sexul masculin. Datele estimative ale momentului, susțin că un pacient de sex masculin din 5 va prezenta de-a lungul vieții o hernie inghinală, în timp ce doar o singură femeie din 50 va avea această afecțiune.

Adevărata prevalență a herniilor inghinale, nu poate fi identificată, datorită faptului că această patologie este lipsită de simptome în fazele incipiente.

În studiul prezentat pe lotul de pacienți care s-au adresat Clinicii Chirurgie Generală 1 a Spitalului Universitar de Urgență București, între anii 2016 și 2017, cu patologie herniară, raportul bărbați:femei a fost de 3:2 această valoare se încadrează aproximativ la jumătatea intervalului menționat în raportările internațional.

Predominant, defectele peretelui abdominal anterior se regasesc la pacienții de sex masculine, în grupa de vârstă de peste 50ani, în studiul de față statistica sta în felul următor : în urma repartiției pe grupe de vârstă, a pacienților diagnosticați cu hernie inghinală 23.72% dintre pacienți au vârsta cuprinsă între 60-69 ani, urmata de 20,47% grupa de vârstă 50-59 ani, 18,14% grupa de vârstă 70-79 ani, 17,21% grupa de vârstă 40-49 ani, urmate de grupele de vârstă 30-39 ani, <30 ani și 80-90+ ani care au 7,91%, 6,98% respectiv 5,58%.

Se constată predominanța herniei inghinale de partea dreapta, acest lucru se poate explica prin particularitățile anatomice care sunt întâlnite la nivelul canalului inghinal drept, cum ar fi de menționat ca este mai scurt decât cel de pe partea stanga, orificiile lui sunt aliniat mai puțin oblic, din aceste raționamente este mai frecventa localizarea pe dreapta.

Există mai multe variante de hernie inghinală dintre care putem aminti oblica externa dreapta și stanga, directa dreapta și stânga, în toate situațiile cele mai frecvente din cazuri sunt localizate pe partea dreaptă.

La pacienții diagnosticați cu hernie inghinală, de oricare vechime sau dimensiune, se poate adresa medicului în regim de ambulatoriu sau de urgență, medicului revenindu-i sarcina de a decide, în funcție de examenul clinic, comorbidități și complexitatea patologiei, dacă necesită soluționare imediată sau nu. Intervenția chirurgicală este cu atât mai laborioasă cu cât apar complicațiile la pacienții cu comorbidități grave, vechi și neglijate.

În studiul de față, majoritatea pacienților au fost operați electiv, deși hernia inghinală poate fi cauzatoare și de sindroame subocluzive sau ocluzive, însoțite sau nu de peritonită sau de necroza unei anse intestinale, sau de epiplon, situație cel mai întâlnită, în această situație pacientul se prezintă de urgență la camera de gardă și se decide intervenția chirurgicală în urgență, pentru care se practică o minimă pregătire sau nicio pregătire astfel crește mortalitatea și morbiditatea.

Strategia terapeutică care se aplică la bărbații cu simptomatologie minimă sau chiar asimptomatici, nu este de primă intenție chirurgical, pacienții sunt supravegheați, examinați periodic și temporizați atât timp cât simptomatologia este minimă și se păstrează un risc scăzut de încarcerare și strangulare.

Indicația intervenției chirurgicale se pune atunci când la pacienții menționați anterior, apare durerea și disconfortul, care sunt asociate existenței herniei, precum și cu scopul de a preveni dezvoltarea complicațiilor și de a diminua intervențiile chirurgicale în urgență, pentru această patologie, atunci când apare strangularea și încarcerarea, deoarece în aceste situații, mortalitatea și morbiditatea sunt crescute.

Criteriile după care este aleasă procedura operatorie în vederea efectuării curei chirurgicale a defectului parietal pot fi influențați de: experiența operatorului, preferințele pacientului, dotările clinicii, patologii asociate, comorbidități, condiții de viață și muncă

Așa cum reiese din studiul de față, dintre procedeele clasice, procedeul Lichtenstein II, rămâne cel de primă intenție, fiind un procedeu tension free, care utilizează material alloplastic, iar în ceea ce privește tehnicile efectuate laparoscopic, procedeul TAPP, este de primă intenție deși au fost practicate și altele, având același rezultat și fiind la fel de sigure.

Tipul de procedeu chirurgical ales în cazul herniilor inghinale, este cel pe cale clasică în 204 cazuri din totalul de 215 și de 11 cazuri în care atitudinea terapeutică s-a efectuat laparoscopic. Acest lucru se poate datora și faptului că intervențiile chirurgicale în vederea efectuării curei chirurgicale a herniei inghinale reprezintă în prezent în țara noastră o tehnică relativ nouă, iar chirurgii sunt încă pe curba învățării, acest lucru duce la creșterea utilizării anesteziei generale precum și la timpii operatori crescuți în raport cu tehnica clasică, ceea ce are drept consecință costuri ridicate, riscuri anestezico-chirurgicale crescute și de asemenea la creșterea complicațiilor perioperatorii. Mai putem preciza și faptul că numărul intervențiilor efectuate laparoscopic se află pe un trend ascendent.

La dispoziția chirurgului se găsesc o varietate largă de materiale de protezare, sintetice sau biologice, neresorabile, parțial resorbabile sau resorbabile, unele care se utilizează exclusiv în chirurgia clasică sau exclusiv în cea laparoscopică, acestea sunt doar o parte dintre variabile.

În fabricarea materialului alloplastic cel mai utilizat material este reprezentat de polipropilenă. Greutatea este afectată de dimensiunea ochiurilor rețelei, de care depinde la rândul ei procesul de încorporare. În zilele noastre aceste lucruri au condus către a fi preferate plasele ultra ușoare sau cele ușoare, care au ochiuri mari.

Fiecare producător încearcă să introducă pe piață plase sintetice cât mai competitive, preformate, marcate cu fire de altă culoare care să ajute în orientarea locală a plasei în plagă, dar se utilizează și plase de dimensiuni standard, dreptunghiulare, care permit operatorului să o decupeze și să o modeleze în funcție de situația locală. Pentru chirurgia clasică, deschisă s-au utilizat diverse plase ADESHIX® (Cousin Biotech Premilene Mesh®), ProMesh T® (Peters Surgical), Dyna Mesh® – PP, Dyna Mesh® Lychtenstein, iar pentru intervențiile laparoscopice – 3DMax Light Mesh® (Bard).

Ca în cazul oricărui implant, plasele sintetice, pot produce complicații locale, cum ar fi infecția la nivelul cicatricei operatorii, acest lucru duce la creșterea duratei de spitalizare, impune drenajul plăgii sau chiar uneori se impune reintervenția în vederea controlului sursei, au fost cazuri în care chirurgul este obligat să renunțe la implantul sintetic și să practice un procedeu anatomic cu toate consecințele care pot surveni, fiind considerată drept soluție salvatoare.

Complicațiile postoperatorii, atât cele precoce cât și cele tardive sunt mai des întâlnite la pacienții vârstnici, care asociază multiple comorbidități, gravitatea și numărul acestora pot varia între limite mari, de la o banală hipertensiune arterială, corect tratată medicamentos, la patologii consumptive de tipul patologiilor oncologice sau leucemii, la pacienți care necesită tratament anticoagulant cronic pentru fibrilație cronică, patologie tromboembolică sau la pacienți care au diabet zaharat dezechilibrat.

Tehnica clasică, care utilizează procedee prin abord deschis este într-un procent mai mare însoțită de complicații postoperatorii, dar această tehnică este mai accesibilă și mai puțin costisitoare.

Reușita unei intervenții chirurgicale nu depinde doar de gestul chirurgical, fiind foarte importante și pregătirile preoperatorii, monitorizarea și suportul de funcții vitale intraoperator, dar și perioada postoperatorie.

Toate aceste intervenții chirurgicale nu se pot efectua fără anestezie, această face intervenția posibilă în condiții potrivite atât pentru chirurg, dar și pentru pacient.

În prezent se utilizează mai multe tipuri de tehnici anestezice, printre care se numără, anestezia locală, anestezia spinală și anestezia generală. Riscul anestezic cel mai mic îl prezintă anestezia locală, comparativ cu anestezia spinală și cea generală.

Atunci când este folosită tehnica anestezică locală, se impune a fi în preajmă o echipă anestezică gata oricând să intervină.

În cazul în care se utilizează ca tehnică anestezică anestezia generală, funcțiile vitale sunt atent monitorizate și susținute pe întreaga desfășurare a intervenției chirurgicale, atât pacientul cât și chirurgul au un confort superior față de celelalte situații, iar operatorul poate obține o relaxare a peretelui abdominal superioră, necesară pentru reintroducerea în cavitatea peritoneală a viscerelor care și-au pierdut dreptul la domiciliu. Dacă se compară anestezia spinală cu cea generală și cu anestezia locală, ce din urmă permite o mobilizare rapidă a pacientului, are un risc scăzut de dezvoltare a globului vezical) și nu se întâlnesc greața, varsăturile, vertijul, cefaleea etc

Anestezia generală a fost constituită tehnica de elecție utilizată în studiul de față, astfel, 263 de pacienți din totalul de 428. În ceea ce privește actul chirurgical, acest tip de anestezie asigură cel mai bun confort bilateral, atât pacientului cât și operatorului.

Din totalul de 428 de intervenții chirurgicale încadrate în studiu, un număr de 32 au fost efectuate sub anestezie locală, 133 de operații cu anestezie spinală și 263 de operații sub anestezie generală.

În ceea ce privește durata medie de spitalizare pentru pacienții diagnosticați și operați de hernie inghinală, se poate constata o durată medie a întregii spitalizări de 6.85 de zile, cu o durată medie preoperatorie de 2.08 zile și durata medie postoperatorie de 4.80 zile.

Tot mai frecvent se încearcă să se introducă conceptul de “chirurgie de o zi” pentru cura chirurgicală a herniei inghinale, dar datorită absenței unui sistem de urmărire a pacienților la domiciliu, în România este adoptată varianta de spitalizarea pacientului pentru supraveghere post-operatorie.

Reușita unei intervenții chirurgicale de refacere a peretelui abdominal anterior, poate fi evaluată prin rata scăzută a recidivelor, precum și a complicațiilor, atunci când acestea sunt prezente, este afectată calitatea vieții în perioada atât imediată cât și tardivă, postoperatorie.

Durata medie de spitalizare în cazul evențărilor este de 11.41 zile, superioară celorlalte durate medii, evențăriile fiind considerate hernii recidivate. Se păstrează aceeași durată minimă de spitalizare preoperator de nicio zi și una minimă de 2 zile postoperator

Atunci când sunt identificați factorii de risc precum și pacienții care au risc crescut de recidivă, în asocierie cu patologia asociată, precum și cu condițiile de viață și muncă, pe de o parte modifică decizia chirurgicală, iar pe de altă parte mărește nivelul de atenție a întregii echipe anestezico-chirurgicale.

Inevitabil, apare fenomenul de îmbătrânire și se produce astfel un declin al diferitelor funcții ale organismului, chiar și atunci când nu sunt prezente alte patologii asociate. Speranța de viață crescută și permanenta dezvoltare a mijloacelor de diagnostic, precum și de tratament, conduce la faptul că medicii sunt nevoiți să trateze pacienți din ce în ce mai vârstnici și cu comorbidați multiple, acest lucru este confirmat și de studiul de față, în care un procent de aproximativ 5 % din întregul lot de pacienți diagnosticați și tratați pentru hernie inghinală să aibă vârsta mai mare de 80 ani.

Studiile actuale demonstrează ca se înregistrează o mortalitate și o morbiditate crescută în rând intervențiilor efectuate în urgență la pacienții cu vârstă înaintată, față de cele programate.

Amânarea momentului operator pentru pacienții vârstnici țarați contribuie la transformarea pacientului într-un pacient la care tarele s-au agravat și astfel patologia subacută se transforma într-o patologie acută, care pune în pericol viața pacientului.

În prezent recomandările Societății Europene de Herniologie, cu privire la tratamentul herniilor inghinale, în ultimul ghid elaborat, fac referire doar la tehnica Lichtenstein și la cele laparoscopice.

Alte societăți de referință, cum ar fi NICE-National Institute of Clinical Excellence din Anglia și ANAES- The National Agency for Accreditation and Evaluation în Health din Franța recomandă procedeul Lichtenstein pentru cura chirurgicală a herniilor inghinale, în timp ce American College of Surgeons o consideră „Gold Standard”.

Procedeul Lichtenstein are următoarele avantaje: rata scăzută de recidivă, numărul mic de complicații intra și postoperatorii, costuri scăzute, spitalizare de scurtă durată, posibilitatea realizării acestei tehnici utilizând anestezia locală.

Procedeul laparoscopic, atunci când este folosit de chirurghi cu experiență în domeniu, dă rezultate mai bune. Dintre avantajele utilizării acestei tehnici pot fi amintite: intensitatea scăzută a durerii postoperatorii, număr scăzut de apariție a suprainfecțării, pacientul este reintegrat în societate mult mai repede. Societatea Europeană de Herniologie recomandă ca tehnică TEP, în cazul utilizării laparoscopiei. Sunt diverse studii publicate, cum ar fi cel condus de McCormack și Wake care are drept rezultat că durata intervenției chirurgicale și numărul recurențelor sunt comparative atunci când este utilizată tehnica TEP ca și atunci când se folosește TAPP.

Ca principale dezavantaje a tehnici laparoscopice pot fi amintite: costuri crescute, durata mare a intervenției chirurgicale în cazul operatorilor lipsiți de experiență.

În prezent există o gamă largă de meșe sintetice, ceea ce face alegerea dificilă. Recomandările actuale sunt de a se utiliza meșele sintetice care au componentă neresorbabilă sau sunt neresorbabile în totalitate. Atunci când se folosesc, nu sunt lipsite complicațiile, de tipul celor nespecific, cum ar fi recurența, suprainfectarea sau durerea locală, dar se pot întâlni și complicații specifice, cum ar fi migrarea, eroziunea sau dislocarea protezei.

S-a remarcat ca pentru abordul anterior este mai potrivit a se utiliza meșele împletite, fabricate din monofilament de polipropilenă, deoarece scade riscul apariției seroamelor sau a fistulelor cronice.

Rata de apariție a infecțiilor după herniile operate prin procedee clasice este mai crescută față de cele la care s-au folosit protezele sintetice.

Noile descoperiri în ceea ce privește materialele și tehnica necesită o atenție sporită din partea chirurgului, dar în același timp nu rezolvă toate eventualele probleme care pot surveni la un pacient diagnosticat cu patologia herniara abdominală.

Pentru a fi considerat ca un act chirurgical să aibă succes, este necesară o îmbinare între procedeul chirurgical ales, tehnica chirurgicală practică, alegerea unui material de protezare sintetic adaptat fiecărui pacient, o tehnică anestezică de calitate și de absența complicațiilor, cât și a recidivelor.



Concluziile tezei de doctorat pot fi sintetizate în:

- defectele parietale ale abdomenului anterior reprezintă una din afecțiunile cu vechime în patologia chirurgicală și a cărei tratament chirurgical este în continuă schimbare și în același timp îmbunătățire.

-incidența herniilor inghinale în populația generală este greu de apreciat, deoarece există multe cazuri nediagnosticate. În prezent incidența acestora se estimează în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale ale acestei patologii.

- la debutul acestei patologii chirurgicale, se tenta în exclusivitate refacerea anatomică a peretelui abdominal, strat cu strat, ulterior, după ce s-a analizat biomecanica peretelui abdominal amănunțit, au început să apară procedeele care țin cont atât de conformația anatomică cât și de faptul că părțile slabe ale peretelui abdominal necesită să fie întărite.

-în urma progresului înregistrat în acest domeniu, chirurgii au început tot mai des să utilizeze materiale de sinteză, care inițial au fost insuficient prelucrate, astfel s-au înregistrat reacții de reject, transformările au continuat și în prezent se utilizează materiale care sunt foarte bine tolerate.

- noile tehnici laparoscopice furnizează o nouă viziune în ceea ce privește cura chirurgicală a defectelor parietale, indiferent de maniera în care sunt abordate, properitoneal sau transperitoneal.

- această afecțiune se dezvoltă în special la persoanele de sex masculin.

- îmbunătățirea calității vieții, reprezintă principalul argument pentru care se practică intervenția chirurgicală și necesită o evaluare detaliată și precisă.

- uneori simptomul alarmant este constituit de durerea inghinală, care uneori poate fi prezentă chiar înaintea debutului creșterii în volum a sacului inghinal.

- o dată cu înaintarea în vârstă, bolnavii care sunt diagnosticați cu această patologie, au asociate o patologii cardiovasculară, pulmonare și metabolice bogate, care duc la creșterea complicațiilor survenite postoperator și totodată la creșterea costurilor spitalizării, prin tratamentele care sunt administrate perioperator

-indiferent de tehnica chirurgicală aleasă, complicațiile regăsite nu prezintă diferențe majore în ceea ce privește tipul, incidența și amploarea acestora.

- în funcție de procedeul chirurgical ales, se poate constata că atunci când este folosită protezarea extraperitoneală, față de protezarea anterioară, reintegrarea pacientului în societate este mai rapidă.
- atunci când apare supurația la nivelul protezei sintetice, se dezvoltă multiple suferințe care sunt asociate cu disconfortul psihic și fizic, este necesar să se realizeze controlul sursei, chiar dacă aceasta implică îndepărtarea protezei sintetice.
- tratamentul aplicat fiecărui pacient este personalizat în funcție de situația locală.
- materialul sintetic ideal nu există, toate protezele generează o reacție inflamatorie care se manifestă sau nu, dar care poate fi evaluată prin analize de laborator.
- răspunsul inflamator este influențat de compoziția biochimică din care este alcătuit polimerul de bază. La pacienții la care s-a folosit o proteză de polipropilenă markerii inflamatori sunt mai crescuți față de cei la care s-a folosit proteză poliesterică.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Awad SS, Fagan SP. Current approaches to inguinal hernia repair. *Am J Surg*. 2004 Dec. 188(6A Suppl):9S-16S.
2. Bittner R, Bain K, Bansal VK, Berrevoet F, Bingener-Casey J, Chen D, et al. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))-Part A. *Surg Endosc*. 2019 Jun 27.
3. Scott NW, McCormack K, Graham P, Go PM, Ross SJ, Grant AM. Open mesh versus non-mesh for repair of femoral and inguinal hernia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002. CD002197.
4. Soliani G, De Troia A, Portinari M, Targa S, Carcoforo P, Vasquez G, et al. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: a retrospective cohort study with costs analysis on 269 patients. *Hernia*. 2017 Aug. 21 (4):609-618.
5. Hosgor M, Karaca I, Ozer E, Suzek D, Ulukus C, Ozdamar A. Do alterations in collagen synthesis play an etiologic role in childhood inguinoscrotal pathologies: an immunohistochemical study. *J Pediatr Surg*. 2004 Jul. 39(7):1024-9.
6. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2015 Aug. 20:65-74.
7. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009 Aug. 13(4):343-403.
8. O'Dwyer PJ, Norrie J, Alani A, Walker A, Duffy F, Horgan P. Observation or operation for patients with an asymptomatic inguinal hernia: a randomized clinical trial. *Ann Surg*. 2006 Aug. 244(2):167-73.

9. Prabhu AS, Dickens EO, Copper CM, Mann JW, Yunis JP, Phillips S, et al. Laparoscopic vs Robotic Intraperitoneal Mesh Repair for Incisional Hernia: An Americas Hernia Society Quality Collaborative Analysis. *J Am Coll Surg*. 2017 Aug. 225 (2):285-293.
10. Fingerhut A, Millet B, Veyrie N, et al. Inguinal hernia repair, update 2006. Edmund AM, Neugebauer S, Fingerhut A, et al. *EAES Guidelines for Endoscopic Surgery*. Springer; 2006. 1: 294-307.
11. Pisanu A, Podda M, Saba A, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia*. 2015 Jun. 19 (3):355-66.
12. Ahonen-Siirtola M, Rautio T, Ward J, Kössi J, Ohtonen P, Mäkelä J. Complications in Laparoscopic Versus Open Incisional Ventral Hernia Repair. A Retrospective Comparative Study. *World J Surg*. 2015 Dec. 39 (12):2872-7.
13. Chung L, O'Dwyer PJ. Treatment of asymptomatic inguinal hernias. *Surgeon*. 2007 Apr. 5(2):95-100; quiz 100, 121.
14. Chung L, Norrie J, O'Dwyer PJ. Long-term follow-up of patients with a painless inguinal hernia from a randomized clinical trial. *Br J Surg*. 2011 Apr. 98 (4):596-9.
15. Malangoni MA, Rosen MJ. Hernias. Townsend CM Jr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds. *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. 1092-119.
16. Liot E, Bréguet R, Pigué V, Ris F, Volonté F, Morel P. Evaluation of port site hernias, chronic pain and recurrence rates after laparoscopic ventral hernia repair: a monocentric long-term study. *Hernia*. 2017 Dec. 21 (6):917-923.
17. Zhao G, Gao P, Ma B, Tian J, Yang K. Open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg*. 2009 Jul. 250(1):35-42.
18. Espot NJ. Biomaterials in hernia repair. Fischer JE, Jones DB, Pomposelli FB, et al, eds. *Fischer's Mastery of Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2012. Chap 209.
19. Weyhe D, Belyaev O, Müller C, Meurer K, Bauer KH, Papapostolou G, et al. Improving outcomes in hernia repair by the use of light meshes--a comparison of different implant constructions based on a critical appraisal of the literature. *World J Surg*. 2007 Jan. 31(1):234-44.
20. Wantz GE. Complications of inguinal hernial repair. *Surg Clin North Am*. 1984 Apr. 64(2):287-98.
21. Ferzli GS, Edwards E, Al-Khoury G, Hardin R. Postherniorrhaphy groin pain and how to avoid it. *Surg Clin North Am*. 2008 Feb. 88(1):203-16, x-xi.
22. Delikoukos S, Fafoulakis F, Christodoulidis G, Theodoropoulos T, Hatzitheofilou C. Re-operation due to severe late-onset persisting groin pain following anterior inguinal hernia repair with mesh. *Hernia*. 2008 Dec. 12(6):593-5.
23. Shamberger RC, Ottinger LW, Malt RA. Arterial injuries during inguinal herniorrhaphy. *Ann Surg*. 1984 Jul. 200(1):83-5.
24. Shankar VG, Srinivasan K, Sistla SC, Jagdish S. Prophylactic antibiotics in open mesh repair of inguinal hernia - a randomized controlled trial. *Int J Surg*. 2010. 8(6):444-7.
25. Franneby U, Sandblom G, Nordin P, Nyren O, Gunnarsson U. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Ann Surg*. 2006 Aug. 244(2):212-9.
26. Earle DB, Mark LA. Prosthetic material in inguinal hernia repair: how do I choose?. *Surg Clin North Am*. 2008 Feb. 88(1):179-201, x.
27. Sanders DL, Waydia S. A systematic review of randomised control trials assessing mesh fixation in open inguinal hernia repair. *Hernia*. 2014 Apr. 18 (2):165-76.

28. Akyol C, Kocaay F, Orozakunov E, Genc V, Kepenekci Bayram I, Cakmak A, et al. Outcome of the patients with chronic mesh infection following open inguinal hernia repair. *J Korean Surg Soc.* 2013 May. 84(5):287-91.
29. Wagner JP, Brunickardi FC, Amid PK, Chen DC. Inguinal hernias. Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, eds. *Schwartz's Principles of Surgery.* 10th ed. New York: McGraw-Hill; 2015. Chap 37.
30. Sanabria A, Dominguez LC, Valdivieso E, Gomez G. Prophylactic antibiotics for mesh inguinal hernioplasty: a meta-analysis. *Ann Surg.* 2007 Mar. 245(3):392-6.
31. Terzi C. Antimicrobial prophylaxis in clean surgery with special focus on inguinal hernia repair with mesh. *J Hosp Infect.* 2006 Apr. 62(4):427-36.
32. Stylianidis G, Haapamäki MM, Sund M, Nilsson E, Nordin P. Management of the hernial sac in inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2010 Mar. 97(3):415-9.
33. Franklin ME Jr, Gonzalez JJ Jr, Michaelson RP, Glass JL, Chock DA. Preliminary experience with new bioactive prosthetic material for repair of hernias in infected fields. *Hernia.* 2002 Dec. 6(4):171-4.
34. Hakeem A, Shanmugam V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. *World J Gastroenterol.* 2011 Apr 14. 17(14):1791-6. .