

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA**  
**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**  
**„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris

CZU: 616.342-007.2

**BORTĂ EDUARD**

**Fiziopatologia duodenului în malrotația duodenală**  
**asociată cu duodenostază**

**14.00.27 – chirurgie**

**Autoreferatul**  
**tezei de doctor în medicină**

**CHIȘINĂU, 2013**

**Teza a fost elaborată la Catedra Chirurgie nr. 2 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.**

**Conducător științific:**

**Hotineanu Vladimir**

Membru corespondent al AȘM,  
doctor habilitat în medicină,  
profesor universitar, Om Emerit

**Consultant științific:**

**Hotineanu Adrian**

Doctor habilitat în medicină,  
conferențiar universitar

**Referenți oficiali:**

**Gudumac Eva** – dr.hab. în med., profesor universitar, academician AȘM

**Donscaia Anna** - dr. hab. în med., conferențiar cercetător, IMSP Institutul Oncologic

**Membrii consiliului:**

**Ghidirim Gheorghe, președinte**, dr. hab. în med., profesor universitar, academician AȘM

**Rojnoveanu Gheorghe, secretar**, dr. hab. în med., conferențiar universitar

**Guțu Eugen, membru**, dr. hab. în med., profesor universitar

**Bujor Petru, membru**, dr. hab. în med., conferențiar universitar

**Ungureanu Sergiu, membru**, dr. în med., conferențiar universitar

Susținerea tezei va avea loc la 17 aprilie 2013 ora 14.00 în ședința Consiliului științific specializat DH 50.14.00.27-52 din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165).

Teza de doctorat și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și pe site-ul [www.cnaa.md](http://www.cnaa.md)

Autoreferatul a fost expediat la 14 martie 2013.

**Secretar științific**

**al Consiliului științific specializat:**

Dr. hab. în med., conferențiar universitar

**Rojnoveanu Gheorghe**

**Conducător științific:**

Membru corespondent al AȘM, Dr. hab. în med.,

Profesor universitar, Om Emerit, Laureat al Premiului de Stat

**Hotineanu Vladimir**

**Consultant științific:**

Doctor habilitat în medicină,

conferențiar universitar

**Hotineanu Adrian**

**Autor:**

**Bortă Eduard**

## REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**Actualitatea temei.** Problema diagnosticului maladei ulceroase gastroduodenale rămîne actuală avînd în țările dezvoltate o incidență de 2-10% din populație. Farmacoterapia contemporană a remarcat succese impresionate în tratamentul acestor bolnavi, dar în 3% cazuri de boală ulceroasă tratamentul modern cu H<sub>2</sub>-blocatori și inhibitori ai pompei protonice este neefectiv. La o serie din acești bolnavi ulceroși, a fost marcat duoden cu diametru mărit, formă și sediu atipice, apreciate atît imagistic cît și intraoperator ca malrotație duodenală, iar clinic manifestat prin prezența refluxului duodenogastral. În literatura modernă modificările sus menționate ale duodenului au fost denumite ca malrotație duodenală [1,5,9].

Efectuarea studiilor permanente în acest domeniu este cauzată de particularitățile anatomo – fiziologice și topografice ale zonei gastroduodenohepatobiliopancreatice, unde toate organele genetic, topografic și funcțional sunt legate între ele [2,9,10]. Investigațiile efectuate în domeniul aparatului endocrin a sistemului digestiv, l-au făcut la rîndul său pe Ugolev A. (1978) să numească duodenul „hipofiza tractului digestiv [16,17].

Duodenostaza și complicațiile ei reprezintă o temă actuală de real interes interdisciplinar, care implică chirurghi, gastroenterologi, radiologi, microbiologi și morfopatologi, deoarece această patologie determină o morbiditate în creștere preponderent în rîndul persoanelor tinere plasate activ în cîmpul muncii.

Manifestîndu-se prin hipokinezie duodenală, duodenostaza stă la baza modificărilor funcționale și organice ale zonei gastroduodenohepatobiliopancreatice. Printre multiplele patologii instalate ca rezultat al duodenostazei este ulcerul gastroduodenal, colangita cronică recidivantă, litiata biliară, pancreatita cronică recidivantă [6,8,16].

Dereglările evacuomotorii ale duodenului (ce succed ocлюзиile duodenale cronice), cu instalarea refluxului duodenogastral, sunt considerate verigi patogenice majore în apariția ulcerelor simptomatice. Tendința contemporană în chirurgia gastroenterologică este dominată de o sesizare profundă a tuturor datelor clinico-paraclinice adecvate și precise acumulate anterior în confruntare cu rezultatele fiziologiei moderne, lucru care contribuie enorm la îmbunătățirea rezultatelor tratamentului unui șir de patologii ale tractului digestiv [1,9,11].

Diversitatea și complexitatea patologiei chirurgicale a zonei hepatobilioduodenopancreatice pînă-n prezent nu are o etiologie și patogeneză clară. De asemenea, există un șir de neclarități în algoritmul de diagnosticare a acestor patologii și stabilirea unor indicații decente pentru efectuarea unui tratament rațional și efectiv.

Studierea secreției gastrice în aceste cazuri devine o metodă expansivă care vine în sprijinul clinicianului pentru aprecierea corectă a acidității stomacului, refluxului duodeno-gastral, cît și

pentru selectarea corectă și individuală a farmacoterapiei, a intervenției chirurgicale oportune și monitorizarea eficacității tratamentului aplicat.

Malrotația duodenală organică pentru prima dată a fost raportată-n literatura de specialitate în 1900 (Ladd W.E.), care ulterior în 1936 descrie o variantă de malrotație intestinală mai frecvent întâlnită (sindromul Ladd) și elaborează procedeul operator, numit ulterior cu numele lui, ce a permis reducerea mortalității nou-născuților afectați de la 90% pînă la 25% [11,17].

Malrotațiile duodenale funcționale asociate cu duodenostază sunt apreciate doar în ultimele decenii ca forme cronice care nu prezintă o dereglare acută sau completă a tranzitului intestinal. Starea funcțională a duodenului în aceste stări este direct influențată de dereglările evacuomotorii și hemodinamice, care respectiv duc la declanșarea lanțului patogenetic al duodenostazei – refluxul duodenogastral, hipertensiunea duodenală și staza duodenală în urma evacuării retardate. Reieșind din reviu literar efectuat am conchis că studii fundamentale dedicate stării morfofuncționale a duodenului în malrotația duodenală lipsesc [1,4,8,12].

**Scopul lucrării.** Studierea factorilor etiopatogenetici, modificărilor morfologice și fiziopatologice a duodenului în malrotația duodenală, cu analiza impactului duodenostazei asupra organelor zonei gastroduodenobiliopancreatice și determinarea tacticii optime de tratament chirurgical sau conservativ a ulcerului simptomatic duodenal în malrotația duodenală asociată cu duodenostază.

#### **Obiectivele lucrării:**

1. A determina modificările fiziopatologice și evacuomotorii ale duodenului în duodenostază.
2. A determina simptomatologia clinică a duodenostazei în malrotația duodenală
3. A determina schimbările morfologice inclusiv și funcționale a inervației duodenului în malrotația duodenală asociată cu duodenostază.
4. A studia statutul acid al stomacului și duodenului prin intermediul pH-metriei diurne la pacienții studiați.
5. A studia dereglarea potențialelor electrice ale peretelui duodenal.
6. În baza parametrilor clinico-paraclinici la bolnavii cu duodenostază a elabora un algoritm de diagnostic.
7. Determinarea tratamentului de elecție a ulcerului simptomatic duodenal în malrotația duodenală asociată cu duodenostază.

#### **Noutatea științifică:**

1. În această lucrare pentru prima dată s-a efectuat studiul secreției gastrice timp de 24 ore cu aparatul „Гастроскан – ГЭМ” și s-au stabilit particularitățile secreției în dependență de stadiul malrotației duodenale. Monitorizarea diurnă a secreției gastrice

permite determinarea apogeului modificărilor funcționale ale duodenului în procesul digestiei, cât și argumentarea administrării prokineticelor și a inhibitorilor secreției gastrice în raport cu apogeul digestiei.

2. Pentru prima dată s-a studiat potențialele electrice ale peretelui duodenal.
3. Pentru prima dată, s-au determinat modificările morfologice la pacienții cu malrotație duodenală.
4. S-a elaborat algoritmul diagnostic de evaluare a pacienților cu malrotație duodenală.
5. A fost propus tratament chirurgical bazat pe principii de etiologie și de patogenie a patologiei, care duce, practic, la însănătoșirea pacienților.

#### **Valoarea practică a studiului**

1. Utilizarea unui algoritm diagnostic bine definit permite selectarea certă a pacienților incluși în studiu.
2. A fost stabilit tabloul clinic al duodenostazei în malrotația duodenală asociată cu duodenostază.
3. Examenul radiologic complex, pH – metria gastro – duodenală diurnă și EGEG periferică au fost apreciate ca investigații paraclinice de elecție în stabilirea diagnosticului de malrotație duodenală asociată cu duodenostază, și a stadiului de evoluție clinică a bolii.
4. Aprecierea corectă a stadiului clinic evolutiv a maladiei permite stabilirea indicațiilor pentru tratament conservativ sau chirurgical al acestor pacienți.
5. Argumentarea folosirii tehnicilor chirurgicale de elecție care exclud substratul morbid al bolii.
6. Utilizarea procedeelelor chirurgicale noi duce la însănătoșirea și la reabilitarea sociofamiliară și profesională deplină a acestor pacienți.

**Aprobarea lucrării.** Principiile de bază ale lucrării au fost prezentate și raportate la conferințele științifice ale colaboratorilor USMF „Nicolae Testemițanu” (2008 - 2009); congresul Național de Chirurgie (Eforie Nord, 2008); al IV-lea Congres Național ARCE (Iași, 2008).

Teza a fost discutată și aprobată la Ședința catedrei Chirurgie nr.2 a USMF „Nicolae Testemițanu” din 05.05. 2012 (proces verbal nr. 4) și a Seminarului științifico-metodic de profil „Chirurgie” din 16.05.2012 (proces verbal nr. 6).

**Implementarea în practică.** Rezultatele studiului efectuat și recomandările practice au fost implementate în practică de laboratorul de cercetări științifice „Chirurgie reconstructivă a tractului digestiv” Catedra Chirurgie nr.2 în activitatea secțiilor chirurgie viscerală abdominală, chirurgie hepatobiliopancreatică, chirurgie septică ale IMSP SCR și în procesul didactic la studenții anilor V și VI al USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Cuvinte cheie:** malrotație duodenală, duodenostază, cale biliară principală, pH – metrie diurnă, electrogastroenterografie, reflux.

## **CONȚINUTUL DE FOND AL LUCRĂRII**

### **INTRODUCERE**

Tendința contemporană în chirurgia gastroenterologică poate fi semnalată astăzi ca o sesizare profundă a tuturor datelor clinice acumulate anterior și folosirea atât a rezultatelor fiziologiei moderne, cât și a metodelor de investigare adecvate și precise. Scopul principal al acestei activități enorme este îmbunătățirea rezultatelor tratamentului unui șir de patologii ale tractului digestiv. Malrotația duodenală asociată cu duodenostază reprezintă o temă actuală, fiind determinată de o morbiditate în creștere, preponderent în rândul persoanelor tinere, plasate activ în câmpul muncii. Această patologie atrage un interes interdisciplinar, care implică gastroenterologi, radiologi, chirurghi, anesteziști și anatomopatologi [3,8,16].

### **1. PROBLEME ACTUALE PRIVIND IMPORTANȚA CLINICO - PRACTICĂ ÎN DIAGNOSTICUL MALROTAȚIEI DUODENALE ASOCIATĂ CU DUODENOSTAZĂ**

În problema duodenostazei, ca noțiune clinică în malrotația duodenală, nu există un studiu complet, iar stările morfofuncționale ale duodenului malrotat și impactul acestora asupra patologiei chirurgicale a zonei hepato-bilio-duodeno-pancreatice sunt elucidate superficial. În aceste circumstanțe, devine oportună necesitatea de studiere a modificărilor fiziopatologice ale duodenului pe fundal de MRD. Utilizarea metodelor noi de diagnostic a permis constatarea persistenței în duoden a H – ionilor liberi, fapt care conduce la apariția refluxului duodeno- gastral.

Farmacoterapia contemporană a remarcat succese impresionante în tratamentul bolnavilor ulceroși, dar în 3 – 10% cazuri de boală ulceroasă tratamentul modern cu H2-blocatori și inhibitori ai pompei protonice s-a dovedit a fi neeficient. În acest grup putem încadra ulcerele simptomatice sau secundare. Cauza delimitării acestor ulcere este indus de faptul că ele apar pe fundalul unui factor terțiar, cum ar fi: unele maladii cronice sau acute cu acțiune patologică generalizată și, în special, dereglarea balansului agresie-apărare. Reieșind din aceste lucruri, putem spune că asemenea ulcere necesită atât terapie antiulceroasă adecvată, cât și tratamentul patologiei de fond, care se impune aici ca factor etiologic [6,14,17].

### **2. CARACTERIZAREA MATERIALULUI ȘI AL METODELOR DE INVESTIGARE**

Lucrarea disertațională a fost realizată în cadrul Catedrei nr.1 a Clinicii Chirurgie 2 a USMF „N.Testemițanu” IMSP SCR. Pentru studiu și realizarea scopului acestei lucrări ai fost selectați 110

pacienți cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază, și 74 pacienți cu diverse patologii a zonei hepatobilioduodenopancreatică, dar fără duoden malrotat.

Studiul s-a bazat în special pe analiza rezultatelor imagistice, pH-metriei gastrice diurne, electrogastroenterografiei în regim standart, examenul histologic al peretelui duodenal și examenul clinic la 110 bolnavi cu MRD asociată cu duodenostază selectați din 5370 de bolnavi internați în clinică pe parcursul anilor 1995 – 2008 (media anuală constituind 384 pacienți ) cu boală ulceroasă, litiază biliară, megacoledoc, pancreatită cronică (tabelul 1).

Pacienții (184) au fost devizați în două loturi:

I lot (lotul test) – a inclus 110 bolnavi cu MRD asociată cu duodenostază.

II lot (lotul martor) – a inclus 74 de pacienți cu diverse patologii a zonei hepatobilioduodenopancreatică, dar fără malrotație duodenală.

**Tabelul 1. Frecvența MRD în patologia gastro-duodeno-bilio-pancreatică**

<b>Nr. De ordine</b>	<b>Tipul patologiei</b>	<b>Perioada de studiu</b>	<b>Numărul total</b>	<b>Numărul de pacienți cu malrotație duodenală</b>	<b>Ponderea, %</b>
<b>1</b>	<b>Ulcer gastric și duodenal</b>	<b>1995-2007</b>	<b>1593</b>	<b>62</b>	<b>29,7 ±4,7</b>
<b>2</b>	<b>Litiază biliară</b>	<b>1998-2007</b>	<b>3641</b>	<b>25</b>	<b>22,7±3,9</b>
<b>3</b>	<b>Megacoledoc</b>	<b>1998-2008</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12,7±3,1</b>
<b>4</b>	<b>Pancreatita cronică</b>	<b>1989-2007</b>	<b>120</b>	<b>9</b>	<b>8,2±2,6</b>
<b>Total</b>			<b>5370</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Repartizarea după sex și vîrstă a pacienților din lotul de studiu este exprimată în tabelul 2.

**Tabelul 2. Repartiția lotului de studiu după sex și vîrstă**

<b>Vîrsta (ani)</b>	<b>15 – 25</b>	<b>26 – 40</b>	<b>41 – 60</b>
<b>Bărbați</b>	<b>12(10,9±2,9%)</b>	<b>39 (35,5±4,6%)</b>	<b>36 (32,7±4,5%)</b>
<b>Femei</b>	<b>3(2,7±1,5%)</b>	<b>14 (12,7±3,1%)</b>	<b>6 (5,5±2,1%)</b>
<b>T</b>	<b>2,511</b>	<b>4,110</b>	<b>5,477</b>
<b>P</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

Majoritatea bolnavilor incluși în studiu au fost bărbați – 87 (75,5%), iar restul 23 (24,5%) cazuri de femei.

În urma culegerii minuțioase a anamnezei am depistat că la 83 cazuri din pacienții din lotul test, primele semne dispeptice au apărut la vîrsta de 3 – 16 ani, iar la 69 din bolnavi s-a determinat în urma examenului obiectiv prezența constituției astenice. Durata maladiei a variat în limitele vîrstei de 11,5 ani (tabelul 3).

**Tabelul 3. Repartiția lotului de studiu după durata malrotației duodenale**

<b>Durata în ani</b>	<b>Pînă la 1 an</b>	<b>2 - 3</b>	<b>3 - 5</b>	<b>5 -10</b>	<b>10 – 20</b>	<b>&gt; 20</b>
<b>Nr de pacienți</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>53</b>	<b>16</b>
<b>Ponderea %</b>	<b>8,2±2,6</b>	<b>5,5±2,2</b>	<b>9,1±2,7</b>	<b>14,5±3,4</b>	<b>48,2±4,8</b>	<b>14,5±3,4</b>

Din istoricul bolii am notat că în 23 de cazuri (20,8%) au fost determinate vicii congenitale asociate malrotației duodenale:

- Vicii cardiace – 2 cazuri (1,8 ± 1,3%)
- Variante ale Sindromului Ladd – 3 cazuri ( 2,7 ± 1,6%)
- Dolihosigmă – 9 cazuri ( 8,2 ± 2,6%)
- Cecum mobile – 4 cazuri ( 3,6 ± 1,8%)
- Anomalii ale colecistului – 3 cazuri ( 2,7 ± 1,6%)
- Pancreas inelar – 1 caz ( 0,9 ± 0,9%)
- Uter bifurcat – 1 caz ( 0,9 ± 0,9%).

Tabloul clinic al pacienților cu malrotație duodenală se aseamănă cu cea al sindromului de pseudo-obstrucție duodenală, avînd manifestări practic identice cu o ocluzie intestinală înaltă. Caracteristic a fost triada specifică a simptomelor care a fost elucidată la toți 110 bolnavi incluși în studiu:



- Disconfort postprandial 110 bolnavi – 100%
- Dureri surde subcostal pe dreapta 67 bolnavi – 60,9%
- Grețuri periodice urmate de vomă. 59 bolnavi – 53,6%

Ulterior investigați, la acești pacienți s-a marcat o dilatare considerabilă a duodenului, dar fără a fi depistată cauza mecanică a ocluziei.

Atunci când malrotația duodenală își avea impactul asupra altor organe din zona hepatobilioduodenopancreatică, la simptomatologia descrisă mai sus, se adăugau și semnele de suferință din partea acestor organe: pancreatite cronice, litiază biliară, megacolecoc secundar, etc. Din punct de vedere al diagnosticului putem întâmpina unele dificultăți, deoarece duodenostaza nu prezintă semne clinice specifice. Simptomatologia apare ca rezultat al dereglării și alterării funcției duodenului, stomacului, ficatului, căilor biliare și pancreasului induse de malrotația duodenală.

Formele cronice ale ocluziilor duodenale debutează lent, asimptomatic, cu evoluție intermitentă.

Acuzele principale sunt: dureri permanente sau de tip colicativ în regiunea epigastriului și sub rebordul costal drept, senzație de greutate și disconfort în regiunea epimezogastrului, tensiune după masă, vomă cu bilă, eructații cu aer și conținut alimentar, gust amar în gură mai frecvent dimineața.

După ce are loc decompensarea duodenului se instalează complicații de ordin funcțional, ca mai târziu să apară și cele organice din partea organelor adiacente. Așadar, odată cu apariția dereglărilor de tranzit duodenal, duodenostaza devine simptomatică pe baza gastritei biliare de reflux și duodenitelor, colecistitelor și pancreatitelor.

Când topografia anormală a arterei mezenteriale servește ca cauză a ocluziei duodenale cronice, atunci poziția Trendelenburg duce la ameliorarea stării generale a pacientului, iar în decubit dorsal din contra, starea generală se agravează.

Un simptom caracteristic al duodenostazei este inapetența și scăderea ponderală. Ca regulă aceste semne apar după instalarea simptomelor maladiei, dar sunt descrise și cazuri când semnele duodenostazei apar și după pierderea în greutate.

Pe fundalul malabsorbției intestinale, evoluția duodenostazei la pacienți provoacă dereglări nevrotice și psihice cu posibilă apariție a ocluziilor duodenale de origine neuropsihică.

Simptomatologia duodenostazei este în strânsă corelație cu nivelul de dezvoltare a patologiei și gradul compensator (compensat, subcompensat și decompensat), de stadiul maladiei (remisie sau exacerbare). Un rol important în instalarea tabloului clinic survine și dereglărilor funcției evacuomotorii a duodenului. Când are loc o asociere a duodenostazei cu boala ulceroasă, colecistita sau pancreatita, atunci pe primul plan apare tabloul clinic al patologiei asociate.

În baza relațiilor de mai sus menționăm că este important de a stabili vârsta primelor semne clinice, momentul apariției ulcerului sau a altei patologii a zonei hepatobiliopancreatice, tratamentul efectuat și efectul lui.

Deci semiologia clinică a duodenostazei este diversă și depinde direct sau tangențial de patologiile asociate și complicațiile apărute, iar culegerea anamnezei în aceste circumstanțe permite de a suspecta duodenostaza și argumentează necesitatea aplicării ulterioare a metodelor paraclinice.

### **3. EXAMINAREA CLINICO-PARACLINICĂ A PACIENTULUI CU MRD ASOCIATĂ CU DUODENOSTAZĂ**

#### **3.1. Examenul clinic**

După cum s-a menționat în capitolul precedent, simptomatologia pacientului cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază este direct intercalată cu sindromul de pseudoobstrucție duodenală și prezintă manifestări clinice identice cu o ocluzie intestinală înaltă.

Ca rezultat al efectuării minuțioase a anamnezei, am marcat faptul, că primele simptome au debutat, de regulă, cu mulți ani înainte de diagnosticarea instrumentală. Luând în considerare predominarea patologiilor topografice congenitale ale persoanelor cu constituție hiperstenică, noi am stabilit că aceste persoane sunt mult mai predispuse la instalarea unei duodenostaze decompensate, caracterizată printr-o semiotică vastă. Simptomele clinice specifice sunt prezentate în tabelul 4.

**Tabelul 4. Manifestări clinice ale pacientului cu MRD asociată cu duodenostază**

<b>Simptome</b>	<b>Număr pacienți, (abs)</b>	<b>Ponderea, (%)</b>
<b>Retard fizic</b>	<b>21</b>	<b>19,1 ± 2,3</b>
<b>Greață</b>	<b>98</b>	<b>89,1 ± 2,9</b>
<b>Vomă</b>	<b>73</b>	<b>66,4 ± 4,5</b>
<b>Dureri abdominale</b>	<b>105</b>	<b>95,4 ± 2,0</b>
<b>Slăbiciuni generale</b>	<b>83</b>	<b>75,5 ± 4,1</b>
<b>Anorexie</b>	<b>42</b>	<b>38,2 ± 4,6</b>
<b>Constituție astenică</b>	<b>79</b>	<b>71,8 ± 3,9</b>
<b>Disconfort abdominal</b>	<b>97</b>	<b>88,9 ± 3,1</b>

### **3.2. Diagnosticul instrumental**

Pentru aprecierea malrotației duodenale și stabilirea particularităților funcționale ale duodenului malrotat nu putem menționa prevalența unei metode specifice. În cazul suspjecției din punct de vedere clinic – anamnetic a unui duoden malrotat, vom fi nevoiți să aplicăm investigații multilaterale pentru definirea finală a problemei date.

#### **Radioscopia multipozițională a stomacului și duodenului cu masă baritată**

Radiodiagnosticul este una din metodele de frunte în aceste situații clinice. În cazul unui duoden normal suspensia de contrast va trece timp de 10 – 30 secunde. După datele literaturii moderne se consideră că semnele caracteristice ale duodenului malrotat sunt:

- Dilatarea lumenului duodenal;
- Prezența mișcărilor antiperistaltice;
- Reținerea suspensiei baritate în duoden mnai mult de 30 – 40 secunde;
- Reflux duodenogastric;
- În cazurile decompensate prezența dilatării difuze a stomacului.

La efectuarea radiografiei cavității abdominale pe gol depistăm semnul patognomonic al stazei duodenale „double – bouble” – adică la rînd cu bula de aer Traube vom observa și o bulă de aer pe dreapta care semnalează un duoden dilatat.

Cea mai sensibilă metodă imagistică în aprecierea malrotației duodenale este radioscopia multipozițională a stomacului și duodenului cu masă baritată. Această metodă marchează următoarea semiologie (Hotineanu V., Pripa V.):

- Nivel orizontal în D1 și D3;
- Stomacul lărgit cu mult lichid ( fără ca să fie prezentă vre-o cauză organică de evacuare);
- D3 deplasat caudal de L2;
- Flexura duodenojejunală deplasată spre dreapta de coloana vertebrală;
- Mișcări paradoxale de tip „pendul”;
- Reflux duodenogastral;
- Lumenul duodenal va fi dilatat mai mult de 4 cm;
- Reținerea masei baritate mai mult de 40 secunde în duoden.

Stabilirea semiologiei radiologice a malrotației duodenale s-a efectuat prin aprecierea diferențelor obținute în comparație cu duodenul normal. Ca rezultat am obținut următoarea interpretare (tabelul 5).

**Tabelul 5. Semiologia radiologică a malrotației duodenale**

<b>Segmentul examinat</b>	<b>Duoden normal</b>	<b>Duoden malrotat</b>
<b>D<sub>1</sub></b>	<b>L<sub>1</sub></b>	<b>L<sub>1</sub></b>
<b>D<sub>2</sub></b>	<b>Între L<sub>2</sub> și L<sub>3</sub></b>	<b>L<sub>2</sub> - L<sub>3</sub></b>
<b>D<sub>3</sub></b>	<b>L<sub>3</sub></b>	<b>L<sub>3</sub> - L<sub>4</sub></b>
<b>D<sub>4</sub></b>	<b>L<sub>3</sub> - L<sub>2</sub></b>	<b>L<sub>4</sub> - L<sub>1</sub></b>
<b>Prezența anselor suplimentare</b>	<b>Rar</b>	<b>D<sub>3</sub> și/sau D<sub>4</sub></b>
<b>Dimensiunea duodenului</b>	<b>1,5 - 3 cm</b>	<b>➤ 3,5 cm</b>
<b>Plasarea flexurii duodeno-jejunale</b>	<b>La nivelul L<sub>2</sub> pe stînga de coloana vertebrală</b>	<b>Cranial de L<sub>2</sub> și pe stînga de coloana vertebrală</b>

Această metodă ne-a ajutat și la depistarea modificărilor funcționale a duodenului malrotat în diferite stadii evolutive a patologiei. Am marcat prezența mișcărilor pendulare a masei baritate cu apariția refluxului duodenogastral de diferită durată. În stadiile compensate și subcompensate a malrotației duodenale se determină și un spazm duodenal care se vizualizează ca o îngustare funcțională cu un tranzit baritat accelerat, iar peste 15 - 20 min se vizualizează ca nivel orizontal în D<sub>3</sub>. Tranzitul duodenal este mai mare de 40 secunde cu instalarea duodenostazei și aprecierea nivelelor orizontale la nivelul D<sub>2</sub> - D<sub>3</sub> în stadiile subcompensate și decompensate. În unele forme de duodenostază decompensată putem primi imaginea radiologică a duodenului sub formă de dilatare „sacciformă”.

În baza acestor criterii depistate, în perioada preoperatorie a fost posibilă stabilirea următorului tablou radio - imagistic:

- Stadiul compensat - 8 ( 7,3 ± 2,5% ) cazuri;
- Stadiul subcompensat - 63 ( 57,3 ± 4,7% ) cazuri;
- Stadiul decompensat - 39 ( 35,4 ± 4,6% ) cazuri.

### **Examenul computerizat prin raze X în regim 3D**

Relația topografică a duodenului cu organele și structurile din vecinătate va fi determinată la examenul computerizat prin raze X în regim 3D. Această metodă se axează în principal pe stabilirea

relațiilor topografice a flexurii duodenojejunale în raport cu artera mezenterică superioară – care în normă este situată anterior de duoden, iar în malrotații între duoden și aortă. Refacerea computerizată 3D a duodenului stabilește cu o precizie mai mare traiectul și modificările de formă.

În procesul de investigație, duodenografiei tridimensionale prin CT au fost supuși 17 (15,5 ± 3,4%) pacienți tematici. Ca rezultat al reconstrucției multiplanare și tridimensionale am depistat în toate cazurile un duoden dilatat cu un diametru de 4 – 5 cm, iar unghiul duodenojejunal s-a vizualizat pe coloana vertebrală, situat cranial de L<sub>1</sub>, la nivelul vertebrei Th<sub>12</sub>, anterior de artera mezenterică superioară și parțial fiind plasat pe dreapta de coloana vertebrală.

Metoda de reconstruire tridimensională ne-a permis și depistarea modificărilor de traiect și formă ale duodenului malrotat. Tipul sinusoidal al D<sub>4</sub> a fost determinat la 5 (4,5 ± 2,0%) cazuri

Examenul abdominal prin ultrasunet va permite stabilirea poziției duodenului față de vasele mezenterice superioare, modificări ale parenchimului pancreatic cu dilatarea ulterioară a ductului Wirsung, de asemenea sporirea ecogenității hepatice.

### **Duodenomanometria**

Duodenomanometria ne permite determinarea presiunii hidrostatice intraduodenale cu stabilirea modificărilor motorice ale duodenului malrotat. Efectuarea duodenomanometriei cu cateter deschis ne permite aprecierea presiunii reale intraduodenale. Metoda constă în administrarea continuă timp de 2 ore a soluției Na Cl 0,9% cu o viteză de 0,3 ml pe minut cu scopul de a menține neîntrerupt coloana de apă între sondă și duoden. Rezultatele obținute vor fi înregistrate cu aparatul Valdman (Hotineanu V., Gorea D. 2002).

Presiunea intraduodenală în perioada interprandială înregistrată prin intermediul duodenomanometriei se apreciază în felul următor:

Normotonică (6 – 9 mm col.Hg);

Hipertonică (> 9 mm col.Hg);

Hipotonică (< 6 mm col. Hg).

Pentru aprecierea posibilităților funcționale ale duodenului ca rezultat al excitantului extern se introduce prin sondă de 2- 3 ori, cu intervale de 2 – 3 minute, câte 10 ml glucoză de 50%. În mod normal presiunea intraduodenală trebuie să crească pînă la 9 – 13mm col.Hg.

### **pH - metria gastroduodenală 24 ore**

Apreciera statutului acid al stomacului se efectuează prin pH metria 24 ore cu aparatul „Гастроскан – ГЭМ”. Aici în afară de nivelul pH-lui vom determina epizoade de reflux duodenogastral, durata și numărul lor. De asemenea metoda ne va permite monitorizarea pH-lui gastroduodenal în diferite situații (alimentare, administrarea preparatelor medicamentoase, fumat, somn, repaos), cu aplicarea schemelor individuale de tratament. Această metodă nu este pe deplin elucidată în malrotația duodenală.

Pentru efectuarea analizei secreției gastrice au fost supuși pH-metriei timp de 24 ore toți 70 ( $63,6 \pm 4,6\%$ ) de pacienți, care au fost repartizați după sex și vîrstă în felul următor (tabelul 6):

**Tabelul 6. Repartiția lotului de studiu după sex și vîrstă**

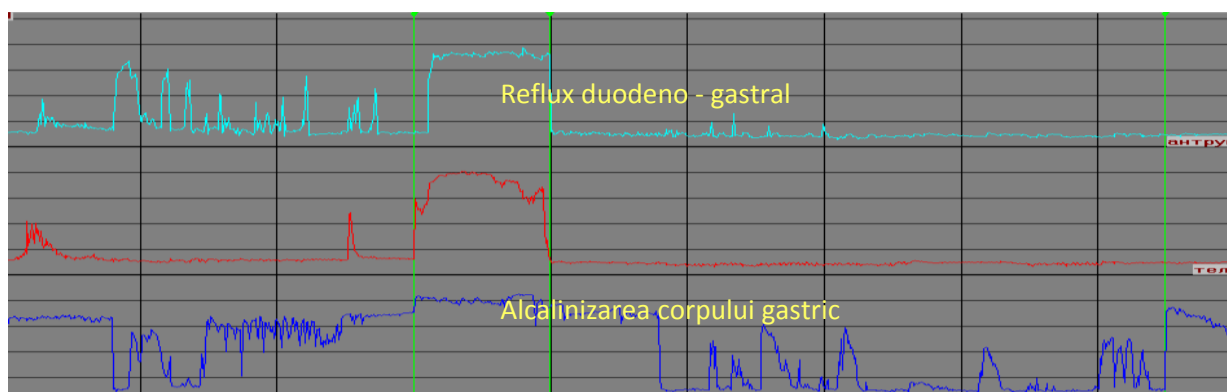
Vîrsta (ani)	15 – 25	26 – 40	41 – 60
Bărbați	7 ( $10 \pm 3,6\%$ )	22 ( $31,4 \pm 5,5\%$ )	15 ( $21,4 \pm 4,9\%$ )
Femei	0	17 ( $24,3 \pm 5,1\%$ )	9 ( $12,9 \pm 4,0\%$ )

Din tot lotul de pacienți investigați au fost 41 ( $58,5 \pm 5,9\%$ ) bolnavi ulceroși (29 ( $70,7 \pm 7,1\%$ ) cu ulcer duodenal și 12 ( $29,3 \pm 7,1\%$ ) cu ulcer gastric), 22 ( $34,4 \pm 5,5\%$ ) pacienți cu coledocolitiază și 7 ( $10,0 \pm 3,6\%$ ) pacienți cu colecistită cronică calculoasă.

În urma sintezei rezultatelor obținute am determinat următorul tablou:

- Stomac hiperacid ( $\text{pH} < 1,4$ ) în 6 ( $8,6 \pm 3,3\%$ ) cazuri
- Stomac normoacid – ( $\text{pH} 1,4 - 1,9$ ) în 3 ( $4,3 \pm 2,4\%$ ) cazuri
- În restul cazurilor 61 ( $87,1 \pm 4,0\%$ ) a fost apreciat stomac hipoacid  $\text{pH} 2,0 - 6,8$
- La toți pacienții au fost apreciate perioade de alcalinizare a stomacului ca urmare a refluxului duodenogastric.

Analiza detaliată a pH-gramei a determinat prezența refluxului biliar duodenogastral (figura 1) cu durata de peste 2 minute în 45 cazuri ( $64,3 \pm 5,7\%$ ), și reflux cu durata pînă la 2 min în toate 70 ( $63,6 \pm 4,6\%$ ) cazuri.



**Figura 1. pH – grama cu reflux duodenogastral**

La 17 pacienți ( $24,3 \pm 5,1\%$ ) a fost depistat reflux de bilă în stomac cu afectarea consecutivă a pH-ului tuturor segmentelor gastrice.

## Fibrogastroduodenoscopia

Fibrogastroduodenoscopia apreciază afecțiunile organice ale mucoasei gastroduodenale, dar nu are semne specifice pentru malrotație. Prin intermediul acestei metode putem stabili gradul de reflux al bilei în stomac:

Gradul I – reflux slab cu urme de bilă pe stomacul gol.

Gradul II – reflux moderat cu depistarea unei cantități moderate de lichid bilios.

Gradul III – reflux pronunțat, atunci când permanent depistăm refluxul bilei din duoden, iar ca urmare găsim o cantitate considerabilă de bilă stazată în stomac.

În urma repartizării pacienților după semiologia endoscopică am primit următorul tablou (tabelul 7)

**Tabelul 7. Simptomatologia endoscopică în malrotația duodenală**

Simptomatologie	Nr. absolut de bolnavi	Pondere
Reflux biliar duodenogastral	110	100%
Pilor biant	69	62,7 ± 4,6%
Eroziuni multiple piloroantrale	31	28,2 ± 4,3%

Ca concluzie putem spune că această metodă are o importanță majoră în diagnosticul complicațiilor și patologiilor asociate gastro – duodenale ca rezultat al malrotației duodenale asociate cu duodenostază.

## Electrogastroenterografia periferică (EGEG)

Electrogastroenterografia periferică este o metodă care ne permite aprecierea funcției evacuomotorii a duodenului. Investigația este bazată pe principiul înregistrării potențialelor electrice de pe suprafața pielii prin intermediul filtrelor de curent alternativ care selectează impulsurile cu frecvența 0,001-0,5Hz și amplituda 100-2000mcV. EGEG – periferică este neinvazivă, nu are contraindicații și se suportă bine de către bolnav. Inițial se înregistrează impulsurile electrice timp de 40 minute pe stomacul gol. Următorul epizod constă în administrarea unui prânz care constă din o bucată de pâine și un pahar de ceai cu zahăr pentru ca să obținem o stimulare alimentară a stomacului.

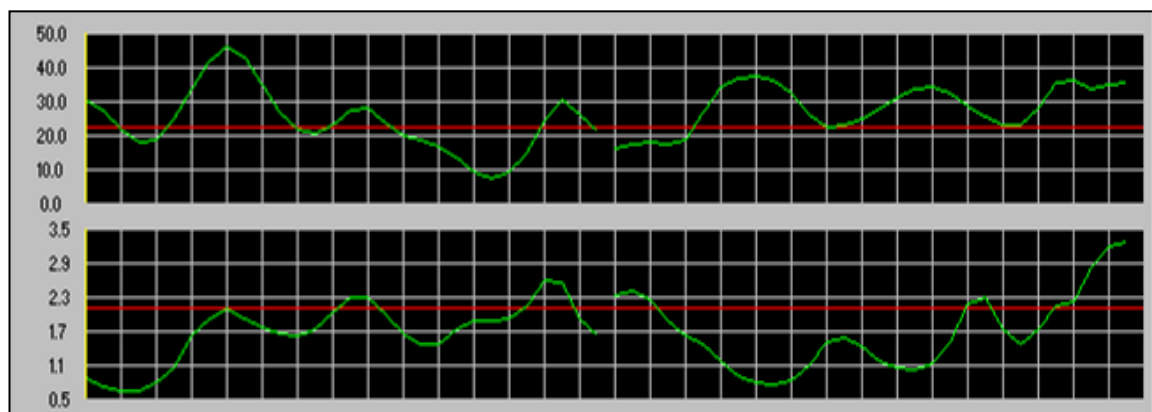
În literatura de specialitate investigații cu referințe la folosirea metodei în malrotația duodenală nu am găsit.

Metoda a fost aplicată la 37 (36,6 ± 4,5%) de pacienți din lotul de studiu. Ca rezultat am primit următoarele abateri de la normele convenționale:

Mărirea activității electrice duodenale pe gol de 4 - 5 ori comparativ cu norma convențională

După efectuarea stimulării alimentare, activitatea electrică a duodenului este ca pe gol sau scade de câteva ori (micșorarea activității electrice duodenale de câteva ori după stimulare alimentară ne vorbește de caracterul funcțional al patologiei) (figura 2 )

Coeficientul de ritmicitate a stomacului și duodenului crește de 8 - 10 ori ( tip hipertonic ), sau scade de 1,5 – 2 ori (tip hipotonic).



**Figura 2. Micșorarea activității electrice a duodenului**

Utilizarea acestei metode în investigarea pacienților tematici cu malrotație duodenală permite obiectivizarea următoarelor priorități:

Monitorizarea obiectivă a funcției evacuomotorii a stomacului și duodenului

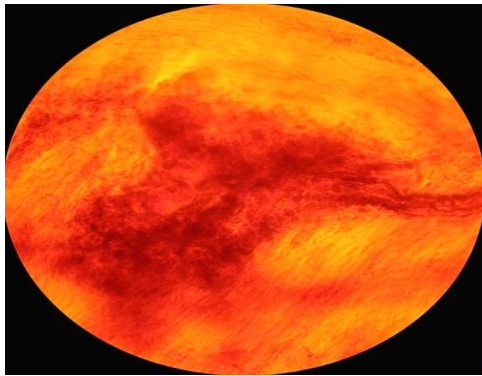
Diagnosticul precoce a dereglărilor funcționale (duodenostaza, dispepsii, refluxul duodenogastral, gastrostaza). Alegerea corectă a terapiei medicamentoase cu aprecierea-n paralel a eficacității. Argumentarea tacticii chirurgicale alese în tratamentul chirurgical al Bolii Ulceroase pe fundal de malrotație duodenală.

#### **4. MODIFICĂRILE FIZIOPATOLOGICE ÎN MALROTAȚIA DUODENALĂ ȘI IMPACTUL LOR ASUPRA MANIFESTĂRILOR CLINICE PREZENTE LA BOLNAVI**

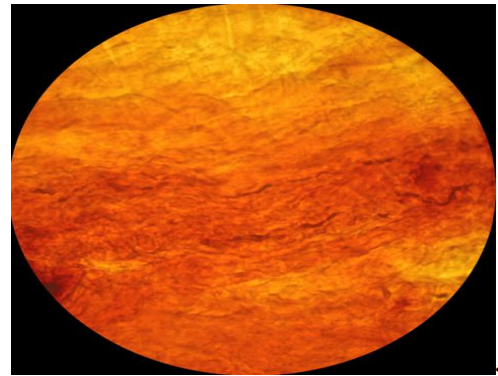
##### **4.1 Modificările histopatologice ale duodenului în MRD asociată cu duodenostază**

Intraoperator, la 10 ( $9,1 \pm 2,6\%$ ) pacienți cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază sa prelevat biopsie transparietală din diferite segmente duodenale. Ca rezultat am depistat că duodenul stazat care se prezintă funcțional prin hipochinezie, apare în urma modificărilor histologice având la bază reducerea numărului de neuroni cu vacuolizarea ulterioară a plexului nervos, degenerescența fibrelor nervoase și prezența proceselor inflamatorii cronice cu atrofia stratului muscular și substituția ultimului prin țesut conjunctiv care predomină în câmpul de vedere (figura 3)



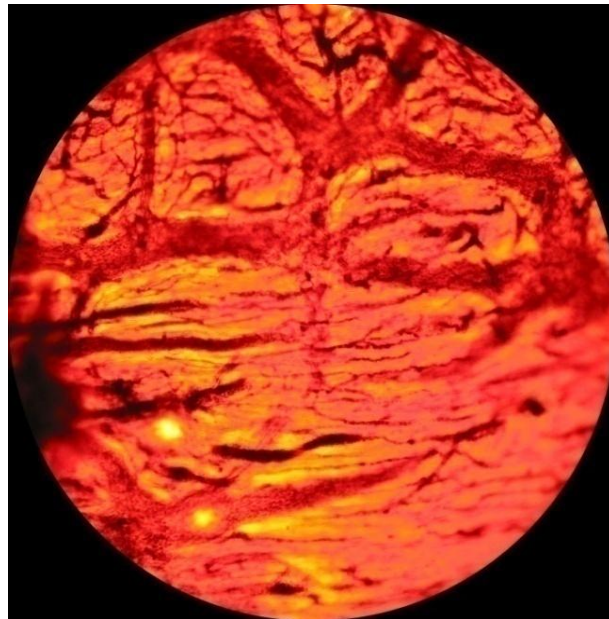


**Figura 3.** Număr redus de neuroni în plexul nervos submucos al duodenului. Colorația Raskazov, obiectiv x 200.



**Figura 4.** Degenerarea și fragmentarea fibrelor nervoase Colorația Raskazov, Obiectiv x 200.

La pacienții cu diagnosticul preoperator de duoden malrotat și funcțional decompensat am observat prezența degenerescenței și fragmentarea fibrelor nervoase, modificări distrofice a celulelor nrrvoase și proliferarea țesutului conjunctiv cu provocarea schimbărilor severe în elementele sistemului nervos vegetativ al duodenului, (figura 4).Vasele capilare se prezintă cu un aranjament haotic, se observă prezența celulelor sangvine cu nucleu nesegmentat și reducerea patului microcirculator al duodenului.



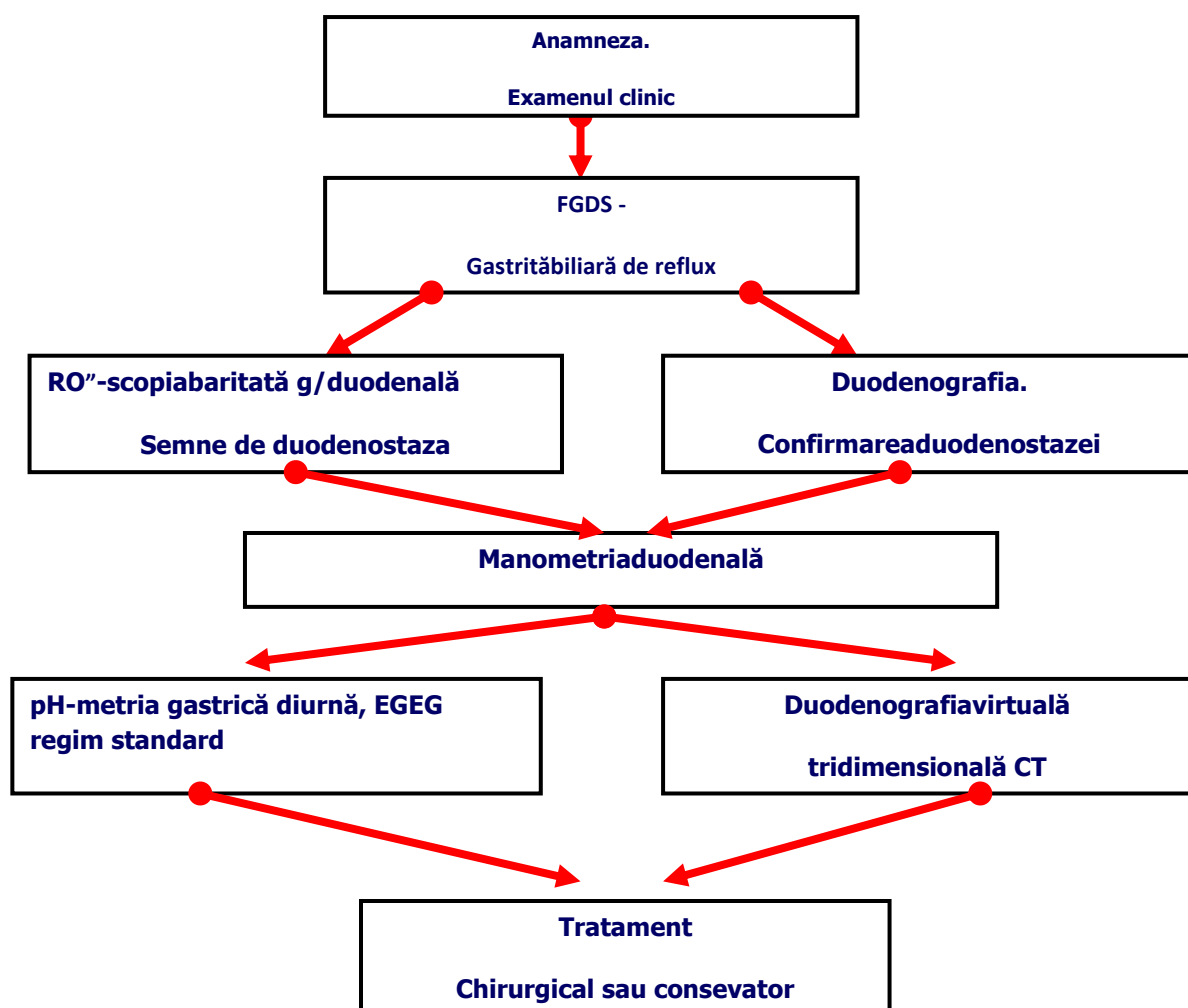
**Figura 5.** Vase capilare cu poziție haotică. Colorația Raskazov, obiectiv x 200

Analiza datelor clinico-paraclinice și rezultatelor examenului histopatologic obținut ne permite să definim malrotația duodenală asociată cu duodenostază ca o variantă de formă, poziție și fixare a duodenului, produsă în urma dereglării de rotație, genetic definită, ce conduce la deteriorarea funcției normale a duodenului cu degenerescența structurilor nervoase a peretelui duodenal cu impact patologic asupra organelor anatomic și funcțional aderente lui, manifestată prin

hipochinezii duodenale cu evoluție compensată, subcompensată și decompensată. Schimbările funcționale în stadiul subcompensat și în special în cel decompensat se reflectă evident prin modificări atât funcționale cât și organice la nivel de stomac, bulb duodenal, duoden, cale biliară principală și sistem ductal pancreatic.

#### 4.2. Algoritm de diagnostic clinic – imagistic a MRD asociată cu duodenostază

Pe parcursul realizării studiului științific investigarea bolnavului cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază a suferit schimbări vădite, datorită cercetărilor diagnostice și clinico-instrumentale efectuate anterior. Acest proces a permis studierea mai amănunțită a etiopatogeniei, modificărilor fiziopatologice, tabloului clinic și efectuarea unei sinteze specifice a rezultatelor obținute, inclusiv și a celor la distanță. Atât pacienții care au necesitat tratament chirurgical, cât și cei tratați conservativ au fost examinați după un algoritm complex propus de noi (fig. 6).



**Figura 6.** Algoritm de diagnostic clinic – imagistic al pacientului cu MRD asociată cu duodenostază

### 4.3. REZULTATELE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL

Efectuând o analiză retrospectivă bazată pe situația clinică din anii 1992 – 1995, s-a constatat că apariția la bolnavi a ulcerelor cronice refractare la tratamentul administrat, colangitelor cronice recidivante și a icterului mecanic tranzitoriu, care au fost tratați prin tehnicile chirurgicale aplicate ce nu excludeau duodenul din pasaj, am notat păstrarea substratului morbid al maladiei.

Rezolvarea chirurgicală a ulcerelor gastroduodenale în această perioadă de timp era realizată prin utilizarea tehnicilor chirurgicale de rezecție gastrică tip Billroth I, Billroth II (Hofmeister-Finsterer), VT și VST. Ca urmare a procedurilor chirurgicale aplicate anterior survenea refluxul duodenogastral din cauza lichidării barierei sfincterului piloric, pe fundalul unei duodenostaze decompensate.

La pacienții operați cu boală ulceroasă (470 cazuri) în anii 1992 – 1995 s-au reinstalat următoarele complicații ale stomacului operat:

- Ulcer peptic al gastroenteroanastomozei 14 (2,3%) cazuri.
- Gastrită biliară de reflux 27 ( 5,7%) cazuri.
- Sindromul ansei aferente 3(0,6%) cazuri.
- Deformarea stomacului la nivelul regiunii subcardiale 7 (1,5%) cazuri.

Tot în aceeași perioadă de timp, la pacienții cu colangită cronică recidivantă și icter mecanic intermitent se efectuau următoarele tehnici chirurgicale: coledocojejunostomie pe ansa a la Roux și coledocoduodenoanastomoză procedeul Iuraș. La majoritatea pacienților în perioada postoperatorie tardivă s-a reinstalat colangita cronică, clinic manifestată prin dureri colicative în regiunea hipocondriului drept cu iradiere-n spate, febră, frisoane, icter.

Realizarea acestui studiu ne-a indus să efectuăm o analiză mai detaliată și complexă a rezultatelor obținute, moment ce a permis clarificarea etiopatogenezei unor complicații postoperatorii apărute la distanță.

La toți pacienții cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază, care în cazul bolii ulceroase au fost tratați utilizând rezecțiile gastrice procedeul Balfour și ansa a la Roux, iar în cazul colangitelor cronice și a icterului mecanic intermitent prin exereză de coledoc cu reimplantarea lui în ansa a la Roux, am determinat o evoluție satisfăcătoare. Postoperator am observat o dinamică pozitivă cu dispariția semnelor clinice și a semiologiei radiologice, iar la pH – metria diurnă am apreciat valori normale a pH-ului bontului gastric.

Aceste rezultate au putut fi evaluate în baza analizei stării postoperatorii a pacienților pe o perioadă de 5 ani. Analiza rezultatelor pH – metriei diurne s-a efectuat în ultimii 3 ani. Ca criteriu a servit starea somatică a pacienților, semiologia radiologică și endoscopică, nivelul pH-ului gastric, reintegrarea personală, socială, familială și profesională.

Ca concluzie putem spune că rezultatele obținute în urma tratamentului efectuat sunt direct proporționale cu metoda chirurgicală aplicată. Ca argument am divizat lotul de studiu în două grupuri:

I – pacienții care au suportat intervenții chirurgicale pînă-n 1995-1996, prin aplicarea rezecțiilor gastrice tip Billroth I, Billroth II (Hofmeister-Finsterer), VT, VST, coledocojejunostomie pe ansa a la Roux și coledocoduodenoanastomoză procedeu Iuraș. Rezultatele primite le putem considera ca nesatisfăcătoare deoarece nu s-a înlăturat substratul etiopatologic al bolii.

II – pacienții operați după anul 1996 prin aplicarea rezecțiilor gastrice tip Balfour sau Roux, iar din 1998 exereza de coledoc cu reimplantarea lui în ansa Roux, unde am apreciat rezultate satisfăcătoare, cu dispariția semnelor clinice, radio – imagistice, endoscopice și normalizarea pH-ului gastric.

Rezultatele nesatisfăcătoare primite în lotul I de bolnavi, manifestate prin apariția unui șir de complicații postoperatorii, din cauza prezenței duodenostazei și a refluxului duodenogastral, ne-au determinat să efectuăm o sinteză minuțioasă a acestei situații.

Tratamentul chirurgical aplicat în lotul II de bolnavi a prezentat rezultate satisfăcătoare în perioada postoperatorie precoce. Evoluția complicațiilor postoperatorii tardive la pacienți ulceroși au fost divizate în trei grupe: mai puțin de 6 luni, 6 luni – un an, peste un an.

Apariția complicațiilor postoperatorii tardive cu o perioadă de pînă la 6 luni a fost marcată la 8 ( $13,1 \pm 4,3\%$ ) cazuri din 61 pacienți, fiind manifestate prin:

- Recidiva ulcerului 1 ( $1,6 \pm 1,6\%$ ) caz.
- Ocluzie intestinală acută pe fundal de mal-adsorbție intestinală și cașexie 1 ( $1,6 \pm 1,6\%$ ) caz.
- Mal-adsorbție intestinală cu cașexie și hipovitaminoză în 6 ( $9,8 \pm 3,8\%$ ) cazuri.

Complicațiile postoperatorii tardive apărute de la 6 luni la un an au fost marcate în 3 cazuri:

- Eventrație postoperatorie 2 ( $3,3 \pm 2,3\%$ ) cazuri.
- Ocluzie intestinală acută 1 ( $1,6 \pm 1,6\%$ ) caz.

Apariția complicațiilor postoperatorii tardive cu durata de peste un an a fost depistată la 5 ( $8,2 \pm 3,5\%$ ) pacienți:

- Colecistită cronică calculoasă 3 ( $5,0 \pm 2,8\%$ ) cazuri.
- Pseudochist pancreatic 2 ( $3,3 \pm 2,3\%$ ) cazuri.

Evaluarea postoperatorie a pacienților în unele cazuri este foarte dificil de efectuat, dar aplicarea unui program specificat de studiere a dinamicii postoperatorii constituie o importanță managerială majoră.

Analiza rezultatelor obținute de noi ne demonstrează corectitudinea programului propus în plan diagnostic și de tratament chirurgical a bolnavului cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază. Așa un algoritm integru de investigare și tratament a pacientului tematic permite reducerea considerabilă a ratei morbidității și a mortalității precoce și tardive. Studiul efectuat ne-a permis să stabilim corelația directă între tratamentul aplicat și calitatea vieții postoperatorii. Obținerea rezultatelor satisfăcătoare în urma tratamentului chirurgical cu excluderea pasajului duodenal ne-a argumentat veridicitatea tehnicii chirurgicale la nivel etiopatogenetic.

## CONCLUZII

1. Sub noțiunea de malrotație duodenală se subînțelege un viciu congenital, rezultat din dereglarea procesului de rotație și fixare a duodenului, manifestată prin formă și poziție anormală a duodenului. Evoluția cronică a formelor non-obstructive în MRD, conduce la dereglarea funcției evacuomotorii a duodenului – duodenostaza: a) cu persistența în duoden a H<sup>+</sup>-ionilor liberi, factor ulcerogen al ulcerului simptomatic duodenal rezistent tratamentului antiulceros; b) reflux duodenogastral cu instalarea gastritei biliare de reflux, eroziunilor și ulcerațiilor gastrice, refraxctare farmacoterapiei moderne.

2. Drept semne discriminante a metodelor radioimagingice în favoarea MRD, în opinia noastră pot servi: D2-D3 cu diametrul mai mare de 4 cm, D3 situat caudal de L3 ajungând până la nivelul L5, ansa adăugătoare la nivel de D3 sau D4, prolabarea duodenului prin mezocolon, situarea joncțiunii duodeno-jejunale în dreapta coloanei vertebrale, duoden mobil în D3 și D4, situat intraperitoneal, mezou comun cu jejunul; pilor hipo- sau hipertrofiat, biant, cu diametrul mai mare de 4 cm. Sensibilitatea radioscopiei tradiționale a constituit 96.28%, duodenografiei relaxante – 90.19%, CT- 90%.

3. Algoritm diagnostic al MRD va include consecutiv și obligatoriu FGDS, pH –metria, radioscopia baritata gastroduodenală tradițională cu contrastare obișnuită și în regim de contrastare dublă, duodenografia tridimensională prin CT, bilioscintigrafia, EGE periferică.

4. Evoluția cronică a malrotației duodenale asociată cu duodenostază conduce la dereglări a nivelului pH-ului gastric din cauza refluxului de bilă în stomac, ceea ce duce la alcalinizarea mediului gastric cu scăderea proprietății protectoare a mucoasei gastrice și declanșarea ulterioară a proceselor patologice în lanț - retenția exagerată în timp a himusului gastric, cât și a H<sup>+</sup> ionilor liberi în duoden, care devin dominante-n lanțul etiopatogenetic al ulcerului simptomatic duodenal.

5. Studiul morfologic efectuat a demonstrat prezența modificărilor vădite în inervația peretelui duodenal, caracteristice fiecărei stadii evolutive. În stadiul compensat nu am observat prezența dereglărilor de inervație. Stadiul subcompensat este caracterizat prin depistarea zonelor aganglionare, iar stadiul decompensat se manifestă prin fragmentarea traiectului fibrelor nervoase.

6. În toate cazurile de duodenostază se semnaleză prezența refluxului de bilă în stomac de diferită durată și gravitate cu impact asupra tuturor compartimentelor gastrice.

7. În ulcerul simptomatic instalat pe fondal de MRD asociată cu duodenostază tratamentul chirurgical va consta în rezecție gastrică de tip Roux s-au Balfour care asigură excluderea duodenului din pasaj, iar patologia căii biliare principale va beneficia selectiv preoperator de papilotomie endoscopică în Oddita stenoizantă cu litextracție, iar în megacoledoc de exereză supraduodenală de coledoc și anastomoză cu ansa „Y a la Roux”.

8. Tactica farmacoterapeutică și chirurgicală propusă de noi va asigura restabilirea la valorile normale a calității vieții cu o reintegrare completă socio – familială și profesională.

### **RECOMANDĂRI PRACTICE**

1. Pentru diagnosticul malrotației duodenale asociate cu duodenostază se recomandă studierea acuzelor, anamnezei, simptomatologiei, datelor investigațiilor paraclinice, USG, Rhoentghenoscopiei gastroduodenale, CT tridimensionale, EGEG, FEGDS, pH – metriei diurne.

2. Pentru obținerea unei precizii maxime, examinarea pacienților cu suspecție la malrotație duodenală vor fi examinați pe gol, în primele ore ale dimineții, fără administrarea medicamentelor ce pot influența motorica gastroduodenală.

3. Vizualizarea adecvată a sistemului nervos din bioplatele peretelui duodenal este posibilă după impregnarea cu argint conform metodei Raskazova.

4. Utilizarea pH – metriei diurne va permite alcătuirea schemelor de tratament cu alegerea medicației individuale în dependență de statutul acido – bazic al stomacului și timpul apariției refluxului biliar.

5. Calitatea vieții la pacienții cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază va fi determinată după următoarele criterii: starea somatică și psihoafectivă, reintegrarea socio – familială și profesională.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. ANGELESCU N. – megaduodenul secundar .in *Tratat de Patologie Chirurgicala* (sub red. Angelescu N.). Ed Medicala, Bucuresti, 2001, 1516-1517.

2. AUREL ORDEANU –*Tratat de radiologia tubului digestiv*; Editura Dacia; Cluj –Napoca ,1985.

3. BASLEY V. BRAUN R. Arteriomesenteric obstruction of duodenum // *Ann. Surg.*-1954.-v. 82, Nr 7.-p. 72-80.

4. BILL A. H. Jr.: Malrotation of the Intestine. In Ravitch M. M., Welch K. J., Benson C. D., et al. (eds.): *Pediatric Surgery*, 3rd ed. Chicago: Yearbook Medical Publishers, 1979, pp. 912-923.

5. BRADLEY E. L., CLEMENTS J. L. Idiopathic duodenal obstruction an unappreciated complication of pancreatitis // *Ann Surg.*-1981.-v. 193,Nr 5.-p. 638-648.

6. DUCA, S. Sindromul biliarelor operați, profilaxie, diagnostic, tratament. Cluj-Napoca, 1992, p.204.
7. ERLAM R. Bile reflux and the Rouxen Y anastomosis // Brit. J. Surg.-1983.-v. 70, Nr 7.- p. 393-397.
8. GUȚU E. Prognozarea și prvenirea recidivei hemoragiei ulceroase gastroduodenale. Autoreferat la teza de doctor habilitat în științe medicale. Chișinău. 2005, 26 p.
9. HOTINEANU V. GOREA D. Diagnosticul ulcerelor simptomatice duodenale instalate pe fondul malrotației duodenale” Materialele congresului al IX-lea al Asociației Chirurgilor „N.Anestiadi” și a I-lui Congres de Endoscopie din RM Chișinău, 7-19 sep. 2003.
10. HOTINEANU V., CAZACOV V., BRÂNZĂ GH., HOTINEANU A., FERDOHLEB A., GOREA D., CAZAC A., BUJAC M., STASIUC A. „Anastomozele digestive cu ansa jejunală exclusă în Y, a la Roux în patologia biliară, pancreatică și gastroduodenală. Materialele congresului al IX-lea al 93 Asociației Chirurgilor „N.Anestiadi” și a I-lui Congres de Endoscopie din RM Chișinău, 7-19 sep. 2003.
11. HOTINEANU V.T.Megacoledocul secundar. “Arta Medica”, 2003 Nr.1, pag. 4 – 11.
12. HOTINEANU V., HOTINEANU A. HURMUZACHE A., BORTĂ E. Aspecte de diagnostic radio-imagistic al ulcerelor simptomatice instalate pe fundalul malrotației duodenale. Arta medica. Revista medicală științifico-practică. Nr.3(18) 2006, pag. 3-6 .
13. HOTINEANU V., Chirurgie curs selectiv 2008; 286 – 290.
14. ORDENU A., Radiologia duodenului in procesele patologice de vecinatate, Dacia, Cluj-Napoca,1974.
15. ODEANU A., Valoarea radiologica a elementului morfo-functional în ulcerul duodenal,U.S.S.M. Radiologia,N Cluj-Napoca,aprilie,1980 95.
16. ВИТЕБСКИЙ Я. Д. Хронические нарушения дуоденальной проходимости и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки . Челябинск: Южно-Уральск. кн. изд-во, 1976. 190с. 98.
17. ВИТЕБСКИЙ Я. Д., РУЧКИН В. И. Результаты дистальной резекции двенадцатиперстной кишки в хирургическом лечении нарушений дуоденальной проходимости . Отдаленные результаты лечения заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны и грыж брюшной стенки.- Тюмень, 1992.- с. 110 .

## LISTA PUBLICAȚIILOR

- **Articole în reviste naționale:**

1. V. Hotineanu, A. Hotineanu, V. Pripa, D. Gorea, A. Hurmuzache, E. Bortă. Semiologia radiologică a ulcerelor simptomatice duodenale instalate pe fundalul malrotațiilor

- duodenale. Zilele Universității consacrate anului „Nicolae Testemițanu”. In Anale științifice ale Universității de Stat de Medicina și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, vol.IV, ediția a VIII.Chisinau 2007., p. 57 – 61. Categoria C
2. V.Hotineanu, A. Hotineanu, A. Hurmuzache, E. Bortă. Patologia căii biliare extrahepatice pe fundalul de MRD cu duodenostază. În: Arta Medica. Chisinau , 2010 nr.3(42), p. 40 – 49. Categoria C
  3. V.Hotineanu, A. Hotineanu, E. Bortă , A. Cazac, A. Ferdohleb, V. Pripa, A. Hurmuzache. Starea morfofuncțională a duodenului și impactul ei în patologia gastroduodenobiliopancreatice. În: Arta Medica.Chisinau 2010 nr.3(42), p. 69 – 77. Categoria C
  4. V.Hotineanu, A. Hotineanu, V. Pripa, A. Hurmuzache, E. Bortă. Aspecte de diagnostic radio-imagistic al ulcerelor simptomatice instalate pe fundalul malrotației duodenale. În: Arta medica. Revista medicală științifico-practică. Nr.3(18) 2006. p. 3 – 6. Categoria C
  5. V.Hotineanu, A. Hotineanu, V. Bogdan, A. Ferdohleb, Gh. Brînză, A. Cazac, V. Pripa, D. Gorea, A. Hurmuzache, E. Bortă, A. Cotoneț - Boala Rendu-Osler. Afectare gastrică: caz clinic. În: Arta Medica. Chisinau 2008 nr.4(31), p. 57 – 59. Categoria C
  6. V.Hotineanu, A. Hotineanu, E. Bortă , A. Hurmuzache. Patologia căii biliare principale în malrotația duodenală asociată cu duodenostază. În: Arta Medica. Chisinau 2010, 3(42),p.40-48. ISSN:1810-1852 Categoria C
  7. E. Bortă. Statutul acid al stomacului în malrotația duodenală asociată cu duodenostază. Zilele Universității „N.Testemițanu”. În: Anale științifice ale vol.IV, ediția a X-a .Chisinau 2009, p. 124 – 128. Categoria C.
- **Teze de comunicări științifice internaționale:**
8. V.Hotineanu, A. Hotineanu, V. Pripa, D. Gorea, A. Hurmuzache, E. Bortă. Malrotația duodenală – factor etiopatogenetic al ulcerilor simptomatice duodenale. În: Congresul național de Chirurgie. Rezumat. Eforie Nord, Rominia, 2008, vol.103, p. 15.
  9. A. Hurmuzache, V.Hotineanu, A. Hotineanu, E. Bortă, A. Deatișen. Algoritmul de diagnostic în patologia căilor extrahepatice (CBE) pe fondul de malrotație duodenală (MRD) cu duodenostază. În: Congresul național de Chirurgie. Rezumat.Eforie Nord, Rominia 2008, vol.103, p. 210.
  10. V.Hotineanu, A. Hotineanu, A. Cazac, V. Pripa, D. Gorea, A. Hurmuzache, E. Bortă, I. Cucu. Algoritmul de diagnostic al litiazei biliare la bărbați. În: Revista medico-chirurgicală a Societății de medici și naturaliști din Iași. A IV-lea Congres Național ARCE caiet de rezumate Iași, România, 2008. p. 52 – 53.



11. V.Hotineanu, A. Hotineanu, A. Cazac, V. Pripa, A. Hurmuzache, E.Bortă. Devierile pH-ului gastric la pacienții cu malrotație duodenală asociat cu duodenostază. În: A XXXI reuniune a chirurgilor din Moldova. Piatra Neamț, România, 2009, p. 37.
  12. V.Hotineanu, A. Hotineanu, E. Bortă , A. Hurmuzache. Algoritmul de diagnostic în patologia căilor extrahepatice (CBE) pe fondul de malrotație duodenală (MRD) cu duodenostază. În: Congresul național de Chirurgie. Rezumat. Eforie Nord, România, 2008, vol.103, p. 210.
- **Manuale:**
13. V. Hotineanu, D. Gorea, E. Bortă. Chirurgie. Curs selectiv. ISBN 978-9975-915-69-44. Chișinău, 2009 p. 285 – 314.

## ADNOTARE

**Bortă Eduard**

### **„Fiziopatologia duodenului în malrotația duodenală asociată cu duodenostază”**

**Teză de doctor în medicină**

**Chișinău, 2013**

Lucrarea este expusă pe 96 pagini și este constituită din: introducere, 4 capitole, concluzii, recomandări practice, bibliografie cu 163 surse, 15 tabele, 24 figuri.

Rezultatele obținute sunt publicate în 13 lucrări științifice.

**Cuvinte cheie:** malrotație duodenală, duodenostază, cale biliară principală, pH – metrie diurnă, electrogastroenterografie, reflux.

**Domeniul de studiu:** chirurgie.

**Scopul studiului:** Studiarea factorilor etiopatogenetici, modificărilor morfologice și fiziopatologice a duodenului în malrotația duodenală, cu analiza impactului duodenostazei asupra stării organelor zonei gastroduodenobiliopancreatice.

**Obiectivele lucrării:** determinarea simptomatologiei clinice, a modificărilor fiziopatologice și evacuomotorii a duodenului în malrotația duodenală asociată cu duodenostază. A aprecia starea morfologică inclusiv și funcțională a duodenului.

**Noutatea și originalitatea științifică:** În această lucrare pentru prima dată s-a efectuat studiul secreției gastrice timp de 24 ore cu aparatul „Гастроскан – ГЭМ” și s-au stabilit particularitățile secreției în dependență de stadiul malrotației duodenale. În premieră s-au studiat potențialele electrice a peretelui duodenal. S-a elaborat algoritmul diagnostic de evaluare a pacienților cu malrotație duodenală. A fost propus tratament chirurgical bazat pe principii de etiologie și de patogenie a patologiei, care duce, practic, la însănătoșirea pacienților.

**Problema științifică soluționată:** problema științifică soluționată în teză constă în argumentarea utilizării metodelor noi de diagnostic. Ca rezultat s-a efectuat o stadializare sofisticată a evoluției duodenostazei.

**Valoarea aplicativă a lucrării:** Examenul radiologic complex, pH – metria gastro – duodenală diurnă și electrogastroenterografia periferică au fost apreciate ca investigații paraclinice de elecție în stabilirea diagnosticului de malrotație duodenală asociată cu duodenostază, și a stadiului de evoluție clinică a bolii. Aprecierea corectă a stadiului clinic evolutiv a maladiei permite stabilirea indicațiilor pentru tratament conservativ s-au chirurgical al acestor pacienți.

**Implementarea rezultatelor științifice:** rezultatele studiului au fost aprobate ca valoare științifică și implementate în activitatea clinică și didactică a Catedrei Chirurgie Nr.2.

## ANNOTATION

of the thesis for a doctor's degree in medicine **Bortă Eduard**

**„Duodenal pathophysiology in duodenal malrotation associated with duodenostasis”**

**Chişinau, 2013**

The work is displayed on 96 pages and consists of: introduction, 4 chapters, conclusions, practical recommendations, bibliography 163 sources of bibliography, 15 tables and 24 pictures.

The results are published in 13 scientific papers.

**Keywords:** duodenal malrotation, duodenostasis, bile duct, pH-metria per diem, electrogastroenterography, reflux.

**Field of study:** surgery.

**Purpose:** The assessment of etiopathogenetic factors, morphological and physiological changes of duodenum in duodenal malrotation, and analysing of duodenal malrotation impact on gastroduodenobiliopancreatic area organs.

**Objectives of the paper:** determination of clinical symptoms, pathophysiologic, evacuation function and motoric function changes in duodenal malrotation associated with duodenostasis. To assess the morphological and functional state of the duodenum.

**Novelty and scientific originality :** In this paper the study of gastric secretion for 24 hours with "Гастроскан - ГЭМ" was performed for the first time and secretion peculiarities were determined depending on the stage of duodenal malrotation.

**Practical value of the work:** Using a well-defined diagnostic algorithm allows selection of certain patients in the study to establish the clinical picture of duodenal malrotation associated with duodenostasis. X-ray complex examination, gastroduodenal daytime pH-metria and peripheral electrogastroenterography were assessed as of choice laboratory investigations in establishing of duodenal malrotation associated with duodenostasis and the clinical stage of disease.

**Implementation of scientific results:** the results of the study were approved as having scientific value and subsequently implemented in the current activity of Department of abdominal visceral and endocrine surgery and Department of hepatobiliopancreatic surgery, IMSP Republican Clinical Hospital, as well as in teaching activity of No.2 Department of Surgery.

## АННОТАЦИЯ

### диссертации на соискание ученой степени доктора медицины Бортэ Эдуард „Физиопатология 12-перстной кишки при дуоденальной малротации в ассоциации с дуоденостазом”

Кишинёв, 2013

Работа представлена на 96 страницах и состоит из: введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы (включающего – 163 источников), 15 таблиц, 24 схем и рисунков.

Полученные результаты опубликованы в 13 научных работах.

**Ключевые слова:** Малротация 12-перстной кишки, дуоденостаз, холедох, рН-метрия, электрогастроэнтерография, рефлюкс.

**Специальность:** Хирургия.

**Цель исследования:** Изучение этиопатогенетических факторов, морфологических и физиопатологических изменений 12-перстной кишки при её малротации, анализ воздействия дуоденостаза на функцию органов гастробилиопанкреатодуоденальной зоны.

**Цели работы:** Определение симптоматиологии, физиопатологических и эвакуомоторных изменений 12-перстной кишки при малротации 12-перстной кишки ассоциированной с дуоденостазом. Определить морфологическое и функциональное состояние дуоденума. Определение оптимального метода лечения симптоматических гастродуоденальных язв при малротации 12-перстной кишки.

**Научная новизна:** В данной работе впервые исследована секреция желудочного сока в течении 24 часов, используя аппарат «Гастроскан – ГЭМ». Впервые изучен электрический потенциал стенки двенадцатиперстной кишки и определены морфологические изменения при малротации двенадцатиперстной кишки. Хирургическое лечение было предложено на основе принципов этиологии и патогенеза патологии.

**Научная значимость:** научная проблема, рассматриваемая в данной работе является использование новых методов диагностики. Как результат, была установлена стадиялизация эволюции дуоденостаза.

**Практическая ценность работы:** используя четко определенный диагностический алгоритм, позволяет нам точно выбрать пациентов с установленной клинической картиной дуоденостаза ассоциированной дуоденальной малротацией.

**Внедрение научных результатов:** результаты исследования были одобрены как научная ценность, а затем реализованы в текущей деятельности кафедры хирургии № 2.

**Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии**

[www.gastroscan.ru/literature/](http://www.gastroscan.ru/literature/)