

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
მედიცინის ფაკულტეტი

კლინიკური და ტრანსლაციური მედიცინა

ოთარ კეპულაძე

მკურნალობის ქირურგიული მეთოდების ოპტიმიზაცია პანკრეასის  
დაავადებების დროს

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი  
დისერტაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელები: მერაბ კილაძე - მედიცინის მეცნიერებათა  
დოქტორი, პროფესორი.

მალხაზ მიზანდარი - მედიცინის მეცნიერებათა  
დოქტორი, პროფესორი.

თბილისი

2020

## აბსტრაქტი

თანამედროვე მსოფლიოში სულ უფრო თვალსაჩინო ხდება პანკრეასის ქირურგიული პათოლოგიების რიცხვის მატება. დაავადებების ადრეული დიაგნოსტიკა, მკურნალობის სწორი ტაქტიკის შერჩევა და ოპერაციის შემდგომი გართულებების პროფილაქტიკა, თანამედროვე კლინიკური მედიცინის ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია.

ჩვენს მიერ ჩატარებულ (2010-2020წწ.) კვლევაში მონაწილეობდა 116 პაციენტი. შეიქმნა ორი კლინიკური ჯგუფი: I-39 პაციენტი, რომლებსაც ჩაუტარდათ ოპერაციული მკურნალობა პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის დაავადებების გამო და II - 77 პაციენტი, რომლებსაც პანკრეატიტის და დილატირებული პანკრეასის სადინრის გამო გაუკეთდათ პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება.

I ჯგუფში-35 პაციენტს პერიამპულარული სიმსივნის დიაგნოზით ჩაუტარდა ოპერაციული მკურნალობა - პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია. 1 პაციენტს- პანკრეასის კუდის სიმსივნის, 1-პანკრეასის სადინარში ჩაყენებული სტენტის ჩაჭედვის გამო, 2-ინტრაოპერაციულად დადგენილი არარეზექტაბელური პანკრეასის სიმსივნის გამო-პალიატიური ოპერაცია. პერიამპულარული ზონის სიმსივნის დიაგნოზის მქონე 35 პაციენტიდან 18 შემთხვევაში აღინიშნებოდა პანკრეასის თავის, 16-ფატერის დვრილის, ხოლო 1-ნადვლის საერთო სადინრის დისტალური ნაწილის სიმსივნის დიაგნოზი. 34 შემთხვევაში შესრულებულ იქნა პანკრეატოიეუნოსტომია, 1-პანკრეატოგასტროსტომია. 20 შემთხვევაში გაკეთდა „კლასიკური“ პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია, 15-პილორუსის შემანარჩუნებელი პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია. ოპერაციამდე 2-3 კვირით ადრე ვაწარმოებდით პანკრეატო-ბილიარული ზონის დეკომპრესიას. შესრულდა: 18-პერკუტანული ბილიარული დრენირება, ხოლო 12 შემთხვევაში ორივე, როგორც ბილიარული ასევე პანკრეასის სადინრის დრენირება და დრენაჟები გამოყენებულ იქნა როგორც ტრანსანასტომოზური სტენტი, 8 შემთხვევაში გაკეთდა ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით, 4 შემთხვევაში ინტრაოპერაციულად გაკეთდა ტრანსპანკრეასული დრენირება. კვლევის საწყის ეტაპზე 6 შემთხვევაში ინტრაოპერაციულად გამოყენებულ იქნა

დაკარგული სტენტი, 5 შემთხვევაში წინასაოპერაციო პერიოდში გაკეთდა ფატერის დვრილის ენდოსკოპიური სტენტირება.

II ჯგუფში - 46 შემთხვევაში ჩარევის მიზეზი იყო პანკრეასის თავის სიმსივნე, 16-ვირზუნგოლითიაზი, 7-პანკრეასის სადინრის სტიქტურა, 6-ფატერის დვრილის სიმსივნე, 1-მეტასტაზური დაზიანება, 1-პანკრეასის ფისტულა. 46 პროცედურა შესრულდა ულტრაბგერითი-რენტგენოსკოპული კონტროლით, 26-კომპიუტერული-რენტგენოსკოპული კონტროლით, 4-კომპიუტერული კონტროლით, 1-რენტგენოსკოპული კონტროლით. პანკრეასის სადინარში შესვლის წერტილი 56 შემთხვევაში იყო პანკრეასის სხეული, 15-კუდი და 6-ყელის არე. 18G დიამეტრის საპუნქციო ნემსის გამოყენება მოხდა 41, ხოლო 22G დიამეტრის-16 შემთხვევაში. კოაქსიალური ტექნიკის გამოყენებით განხორციელდა ვირზუნგის სადინრის პუნქცია 20 შემთხვევაში, აქედან 14-18G დიამეტრის საპუნქციო ნემსები გამოყენებულ იქნა-2, 18-22G-15 და 17-18G დიამეტრის-3 შემთხვევაში. ტრანსგასტრულად ვირზუნგის დრენირება განხორციელდა 9, ხოლო ტრანსჰეპატურად 7 შემთხვევაში. ჰიდროდისექცია განხორციელდა 6 შემთხვევაში. 1 შემთხვევაში პანკრეასის სადინართან მისადგომ გზად გამოყენებულ იქნა უკვე არსებული პერკუტანული ტრანსჰეპატური ბილიარული კათეტერი.

I ჯგუფში-7 პაციენტში აღინიშნა გართულების 11 შემთხვევა. პანკრეასული ანასტომოზის უკმარისობა აბსცესის ფორმირებით-4 შემთხვევა, რომელიც კორეგირებულ იქნა აბსცესის ღრუს პერკუტანული დრენირებით. ევენტერაციის-2, აროზიული სისხლდენის-1, ჰემორაგიული პანკრეატიტის-1 და ქირურგიული ინფექციის-3 შემთხვევა. აღსანიშნავია, რომ ეს გართულებები განვითარდა კვლევის საწყის ეტაპზე. იმ შემთხვევებში, რომლებშიც არ იყო გამოყენებული ჩვენს მიერ შემუშავებული ანასტომოზი და პანკრეატობილიარული ზონის პერკუტანული დრენირება. 2 შემთხვევაში ანასტომოზის მიდამოდან განვითარდა ე.წ „ბიოქიმიური გაჟონვა“, კლინიკურად უმნიშვნელო და უსიმპტომო მიმდინარეობით, რომლებიც არ მოითხოვდნენ ფარმაკოლოგიურ ან სხვა სახის ჩარევას. 5 პაციენტი გარდაიცვალა ოპერაციიდან 6 თვე-3 წლის პერიოდში.

II ჯგუფში ყველა შემთხვევაში იყო კეთილსაიმედო გამოსავალი. ჩვენს პრაქტიკაში არ გვქონია ისეთი გართულებები როგორცაა სისხლდენა, სისხლძარღვების დაზიანება, პანკრეატიტი, ინფექციური გართულებები.

ჩვენი შედეგების ანალიზით პერკუტანული ვირზუნგოსტომია წარმოადგენს უსაფრთხო და ეფექტურ პროცედურას, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი სამედიცინო პროცედურა პანკრეასის სადინრის დრენირებისათვის ან ხიდად სხვა შემდგომში საჭირო ჩარევის ჩასატარებლად. ხოლო ჩვენს მიერ შექმნილი ახალი „პირით-პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეიუნო ანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით არის მარტივი წარმოებისთვის და ზრდის ანასტომოზის საიმედოობას.

ამრიგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჩვენს მიერ წარმოებული კვლევის შედეგები, მიღებული პაციენტთა მცირე ჯგუფზე, იძლევა საკმაოდ დამაიმედებელი და ოპტიმისტური პროგნოზის გაკეთების შესაძლებლობას, რაც საჭიროებს კვლევის გაგრძელებას და გადრმავებას მეტი სარწმუნოებისათვის.

## Abstract

Recently, the number of pancreatic pathologies is growing. Early diagnosis of pancreatic diseases, proper treatment tactics and post-operative complications are one of the most relevant issues in modern clinical medicine.

116 patients have participated in our study, performed in 2010-2020yy. Two clinical groups have been set up: I - 39 patients who had been treated with pancreas and periampullary region diseases, and II group - 77 patients who have undergone the drainage of the pancreatic duct by the ultrasound and fluoroscopy or CT and fluoroscopy control, due to pancreatitis and dilated pancreatic duct.

In the group I-35 patients with periampullary cancer diagnosis have been treated by pancreaticoduodenal resection. 1– pancreatic tail cancer, 1–due to pinching of a stent in the pancreatic duct, 2–due to intraoperatively determined non-resectable pancreatic cancer – palliative operation.

Out of 35 patients diagnosed with periampullary cancer, in 18 cases, diagnose was pancreatic head cancer, in 16–cancer of ampulla of Vater, in 1– cancer of the distal part of the common bile duct. In 34 cases pancreatojejunostomy was performed, in 1 case–pancretogastrostomy. In 20 cases– “classic” pancreatoduodenal resection, in 15 cases–pylorus preserving pancreatoduodenal resection. We have performed decompression of pancreatobiliary region 2-3 weeks earlier before the surgery. It was conducted: in 18 cases – percutaneous biliary drainage, in 12 cases – both, as biliary as well as drainage of the pancreatic duct and was used as a transanastomotic stent. A new "end-to-end" double invaginated pancreaticojeuno-anastomosis with tranastomosotic stenting and external pancreatic duct drainage was performed in 8 cases; intraoperative transpancreatic drainage – in 4 cases. Lost stent was used intraoperatively in 6 cases at the initial stage of research; in 5 cases – endoscopic stenting of ampulla of Vater.

In group II-the reason of intervention in 46 cases was pancreatic head cancer, 16- Lithiasis of Wirsung's duct, 7– pancreatic duct stricture, 6–Ampulla of Vater cancer, 1– metastatic lesion, 1– pancreatic fistula. The procedure was performed with ultrasound and fluoroscopy control in 46 cases, 26–CT and fluoroscopy control, 4–CT control, 1– fluoroscopy control. In 56 cases the entry point into the pancreatic duct was the pancreatic body, 15–tail

and 6—pancreatic neck area. Puncture needle of 18 G diameter was used in 41 cases, and puncture needle of 22 G diameter-16. Puncture of pancreatic duct with coaxial technique was performed in 20 cases, puncture needles of 14-18 G diameter were used in 2 cases, 18-22 diameter needles-15 and 17-18 G diameter needles—in 3 cases. Drainage of Wirsung's duct was performed transgastrically in 9 cases, transhepatically-7. Hydrodissection was performed in 6 cases. The percutaneous transhepatic biliary catheter already placed in it, was used as a guide to reach the pancreatic duct in 1 case.

In group I-11 cases of complications were observed in 7 patients. Failure of pancreatic anastomosis in the form of abscess—4 cases, eventration —2, erosive bleeding —1, haemorrhagic pancreatitis -1 and 3 cases of surgical infection. It must be noted that these complications were expressed at the initial stage of the research, in the cases when anastomosis and percutaneous drainage of pancreatobiliary region developed by us were not used. In 2 cases—so called “Biochemical Leak” from anastomosis area was expressed with clinically insignificant and asymptomatic course, which do not require pharmacological or other types of intervention. In 5 patients the treatment had a fatal outcome from 6 months to 3years period after the operation. In group II-A successful solution has been found in all cases. We have not faced the complications such as: bleeding, the damage of blood vessels, pancreatitis, infection.

By analysing our results, the percutaneous Wirsungostomy is a safe and effective procedure that can be used as an independent procedure for drainage of the pancreatic duct or as a bridge for other interventions. A new "end-to-end" double invaginated pancreaticojeuno-anastomosis with trananastomotoc stenting and external pancreatic duct drainage presented by us- is safe, simple, less traumatic, easy to perform and use practically, in all clinical situations.

Therefore, we can conclude that the results of our study obtained on a limited group of patients allows us to make a very promising and optimistic prognosis that requires continued study and big sizes of observations.

## სარჩევი

<b>შესავალი</b> -----	1
პრობლემის აქტუალობა-----	2
კვლევის მიზანი და ამოცანები-----	9
მეცნიერული სიახლე -----	10
<b>ლიტერატურის მიმოხილვა</b> -----	10
ისტორიული ექსკურსი -----	10
პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნური წარმონაქმნები -----	13
დაავადების გავრცელება და სიკვდილიანობა -----	14
დაავადების ეტიოლოგია და პათოგენეზი -----	17
დაავადების კლასიფიკაცია -----	17
დაავადების კლინიკური სურათი -----	23
დაავადების დიაგნოსტიკა -----	24
მკურნალობის მეთოდები -----	27
ვირზუნგოლითიაზი -----	29
<b>კვლევის მეთოდები და მასალა</b> -----	30
კვლევის დიზაინი -----	31
პაციენტების კლინიკური დახასიათება -----	32
კვლევის ლაბორატორიული მეთოდები-----	35
კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდები -----	36
სიმსივნეების მორფოლოგიური დახასიათება -----	37
<b>ოპერაციული ჩარევების მეთოდიკა და ტექნიკა</b> -----	38
ოპერაციული ჩარევების ჩვენებები და უკუჩვენებები -----	38
პანკრეასის სადინრის დრენირების (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდიკა-----	38
პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდიკა ულტრაბგერითი - რენტგენოსკოპული კონტროლით -----	38
პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდიკა კომპიუტერული ტომოგრაფიითა და რენტგენოსკოპიული კონტროლით -----	40
ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობის მეთოდიკა და ტექნიკა (ბალონით ასისტირებული დადმავალი ლითოლაპასია) -----	42
პანკრეატო-დუოდენალური რეზექცია Whipple-ს წესით -----	44

პილორუსის შემანარჩუნებელი პანკრეატოდენალური რეზექცია -----	48
ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეათოიუნონასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით -----	54
კუჭქვეშა ჯირკვლის დისტალური რეზექცია -----	58
კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული სხვა ოპერაცია -----	59
პალიატიური ჩარევები კუჭქვეშა ჯირკვლის არარეზექტაბელური შემთხვევების დროს----	63
<b>ოპერაციული ჩარევების შედეგები -----</b>	<b>67</b>
პანკრეასის სადინრის მინიინვაზიური დრენირების შედეგები -----	67
ტექნიკური და ტაქტიკური თავისებურებები პანკრეატოდენალური რეზექციის დროს---	68
-----	68
ოპერაციის შემდგომი პერიოდის მართვის თავისებურებები -----	73
<b>დისკუსია -----</b>	<b>75</b>
<b>დასკვნა -----</b>	<b>80</b>
<b>პრაქტიკული რეკომენდაციები -----</b>	<b>80</b>
გამოყენებული ლიტერატურა -----	82
სამეცნიერო პუბლიკაციები ნაშრომის თემაზე -----	101



## შესავალი

თანამედროვე მსოფლიოში სულ უფრო თვალსაჩინო ხდება პანკრეასის ქირურგიული პათოლოგიების რიცხვის მატება, რაც თავისთავად ზრდის ამ ორგანოზე ქირურგიული ჩარევის რაოდენობას.

კუჭქვეშა ჯირკვლის დაავადებების ადრეული დიაგნოსტიკა, მკურნალობის სწორი ტაქტიკა და ოპერაციის შემდგომ გართულებებთან ბრძოლა თანამედროვე კლინიკური მედიცინის ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია. მისი აქტუალობა განპირობებულია აღნიშნული პათოლოგიების საკმაოდ მაღალი სიხშირით და მრავალფეროვნებით.

დადგენილია, რომ მავნე ჩვევები, როგორცაა თამბაქოსა და ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება, წარმოადგენს პანკრეასის ქრონიკული დაავადებების და მათ შორის სიმსივნეების გამომწვევ მთავარ რისკ ფაქტორს.

მთელს მსოფლიოში რეგისტრირდება პანკრეასის კიბოთი ავადობისა და სიკვდილიანობის ზრდა. იგი შედის ყველაზე ხშირი ავთვისებიანი სიმსივნეების ათეულში და გამოირჩევა სიკვდილიანობის მაღალი მაჩვენებლით. სამედიცინო დიაგნოსტიკის მეთოდების და აპარატურული ტექნიკის განვითარების მიუხედავად, ვერ ხერხდება დაავადების დიაგნოსტიკა ადრეულ ეტაპზე, რადგან, დაავადების სიმპტომები მეტად მრავალფეროვანია. უმეტესად იგი განისაზღვრება ფონური და თანამდევი დაავადებებით (პანკრეატიტი, ნალველკენჭოვანი დაავადება, ღვიძლის ციროზი, შაქრიანი დიაბეტი და ა.შ). ამ პათოლოგიების სიმპტომები იმდენად მკაფიოდაა გამოხატული, რომ ხშირად განაპირობებს საექიმო შეცდომებს ამბულატორიულ ეტაპზე.

მე-19 საუკუნიდან კუჭქვეშა ჯირკვლის ქირურგიაში უმთავრეს პრობლემას წარმოადგენდა ოპერაციის შემდგომი გართულებებისა და სიკვდილიანობის მაღალი მაჩვენებელი. დღესდღეობით, მიუხედავად ახალი და თანამედროვე სამედიცინო ტექნოლოგიების, დიაგნოსტიკის და ოპერაციული მკურნალობის მეთოდების დახვეწისა, მსოფლიოში კვლავ აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს კუჭქვეშა ჯირკვლის დაავადებების ქირურგიული მკურნალობის შედეგების გაუმჯობესება (29, 37,86,94,102,111).

## პრობლემის აქტუალობა

თავისი ისტორიის მანძილზე, კუჭქვეშა ჯირკვალზე შესრულებული ოპერაციული ჩარევები ასოცირდებოდა გართულებების მაღალ მაჩვენებელთან. ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა პირველად აღწერილ იქნა 19 საუკუნეში და მას შემდეგ მათი პროფილაქტიკა მთავარი სამიზნეა ქირურგებისთვის.

დღესაც, პანკრეასზე წარმოებული ოპერაციების გართულებებიდან მაღალი მაჩვენებლით გამოირჩევა ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა და გასტროპარეზი (6,7,9,144,176).

მსოფლიო გამოცდილების ანალიზით, დაწყებული პანკრეასის თავის პირველი რეზექციიდან 1898წ (Codivilla) – 1940წ-მდე კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული ოპერაციების (124 ოპერაცია) ლეტალური მაჩვენებელი შეადგენდა 60%, ხოლო 5 წლიანი სიცოცხლის მაჩვენებელი - 5%-ს. შემდეგი 30 წლის განმავლობაში სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 5-11%-მდე, ხოლო ოპერაციის შემდგომი გართულებები მერყეობდა 36-70%. ბოლო წლებში სპეციალიზირებულ კლინიკურ ცენტრებში კუჭქვეშა ჯირკვალზე ჩატარებული ოპერაციების ლეტალური მაჩვენებელი შემცირდა 5% მდე, მაგრამ კვლავ მაღალი რჩება ოპერაციის შემდგომი გართულებების რისკი, რომელიც შეადგენს 30-60%-ს (25,11,159).

ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა იწვევს მძიმე გართულებებს, როგორცაა: ქირურგიული ინფექცია, აბსცესის ფორმირება, პერიტონიტი, სეფსისი, აროზიული სისხლდენა, ორგანოების უკმარისობა, რაც თავისთავად ზრდის განმეორებითი ჩარევის მაჩვენებელს. შესაძლებელია ფისტულა იყოს კონტროლირებადი და წარმატებით მიმდინარეობდეს მისი მკურნალობა, მაგრამ ის მაინც უარყოფით ზეგავლენას ახდენს სოციალურ და ეკონომიკურ ფაქტორებზე (43,50,138).

ფისტულის ჩამოყალიბების სიხშირე მერყეობს 13-41%-მდე. პანკრეასის პოსტოპერაციული ფისტულის ნაცვლად მედიცინაში სხვადასხვა ტერმინები გამოიყენება: ფისტულა, გაჟონვა, ანასტომოზის უკმარისობა. ტერმინის „ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის (POPF)“ განსაზღვრამ, რომელიც მოწოდებული იყო პანკრეასის ფისტულის საერთაშორისო სასწავლო ჯგუფის (ISGPF) მიერ 2005 წ-ს,

ფართო აღიარება მოიპოვა. ISGPF განსაზღვრავს ტერმინს, როგორც - პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ჰერმეტიზმის დარღვევას ან ჯირკვლის პარენქიმიდან გაჟონვას, რომლის დროსაც თავისუფალ მუცლის ღრუში არსებული დრენაჟიდან გამოყოფილ სითხეში ამილაზის მაჩვენებელი, ოპერაციის შემდგომ 3 დღის განმავლობაში 3-ჯერ აღემატება სისხლის შრატში მის რაოდენობას (8,17,131,137,176) (ცხრილი N1).

ცხრილი N1: ISGPF-ს მიერ ტერმინი „ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის (POPF)“ განმარტება.

კლინიკური კრიტერიუმები	ფისტულის არარსებობა	ხარისხი A	ხარისხი B	ხარისხი C
ამილაზას რაოდენობა გამოყოფილ სითხეში	< 3ჯერ	> 3 ჯერ შრატში ამილაზას რაოდენობაზე		
აქტიური გამონადენი		არა		კი
ინფექციის ნიშნები		არა		კი
რეჰოსპიტალიზაცია		არა		კი/არა
კლინიკური მდგომარეობა		კარგი	ხშირად კარგი	ცუდი
სპეციფიური მკურნალობა		არა	კი/არა	კი
ექსკოპია/კტ		არა	კი/არა	კი
სეფსისი		არა		კი
განმეორებითი ჩარევა		არა		კი
სიკვდილი		არა		კი

Bassi et al.(2017წ)-ის მიერ მოწოდებულია ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის სიმძიმის ხარისხის განსაზღვრის სისტემა: A ხარისხის ფისტულა - ე.წ „ბიოქიმიური გაჟონვა“, გამოირჩევა კლინიკურად უმნიშვნელო და უსიმპტომო მიმდინარეობით, რომელიც არ მოითხოვს ფარმაკოლოგიურ ან სხვა სახის ჩარევას; B ხარისხის ფისტულა გამოირჩევა დაავადების მსუბუქი მიმდინარეობით, რომელიც საჭიროებს ფარმაკოლოგიურ ან მინინვაზიურ ჩარევას; C ხარისხი - გამოირჩევა

დაავადების მძიმე მიმდინარეობით, სახეზეა ინფექციური გართულებები, რაც მოითხოვს ინტერვენციას (18).

ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულების რისკ-ფაქტორები შეგვიძლია დავყოთ სამ კატეგორიად: პაციენტთან, დაავადებასთან და ჩარევასთან დაკავშირებული ფაქტორები (31,33,91).

კუჭქვეშა ჯირკვალის კონსისტენცია ერთ-ერთი კარგად შესწავლილი რისკფაქტორია. პარენქიმის კონსისტენციის აღწერისას მიღებულია შემდეგი ტერმინის გამოყენება - „რბილი“ ჯირკვალი, რაც გულისხმობს პანკრეასის ქსოვილის ნორმალურ სტრუქტურას ფიბროზული ცლილებების გარეშე. პანკრეასის ფუნქციური აქტივობის გამო, ოპერაციულ ტრავმატიზმზე საპასუხოდ ვითარდება მწვავე პანკრეატიტი, ხოლო რეზექციის ხაზზე პანკრეონეკროზი, რომელიც იწვევს ნაკერების ან ტაკვის უკმარისობას, რაც საფუძველია ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის ჩამოყალიბებისა (5,43,144).

„რბილი“ ჯირკვლიდან განსხვავებით, „მკვრივი“ ხასიათდება ფიბროზულად გადაგვარებული პარენქიმით და დაბალი ფუნქციური აქტივობით. ასეთი შემთხვევა აადვილებს პანკრეატოდიგესტიური ანასტომოზის შეხორცებით პროცესს და შედარებით ნაკლებია რისკი განვითარდეს ოპერაციის შემდგომი გართულებები (19,26,44,55,80,83,121,128,151,190). J.Denbo et al.(2012წ)-ის მიერ 2706 პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის შემთხვევაზე ჩატარებულმა მულტიცენტრულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ფისტულის განვითარება უფრო ხშირად ხდებოდა „რბილი“ ჯირკვლის შემთხვევაში (43).

ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის ფორმირებაში ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად მიჩნეულია პანკრეასის სადინრის დიამეტრი. O.Belyaev et al.(2011წ)-ის მიერ ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ნაოპერაციევ პაციენტებს, რომლებსაც განუვითარდათ პანკრეასის ფისტულა, აღენიშნებოდათ პანკრეასის „წვრილი“ სადინარი (19). შედეგების მრავალმხრივი ანალიზი ცხადყოფს, რომ ფისტულის წარმოქმნის რისკი იზრდება „წვრილი“ (3მმ-ზე ნაკლები) სადინრის შემთხვევაში. ექოლოგიური, კომპიუტერული და მაგნიტორეზონანსული მონაცემებით შესაძლებელია განვსაზღვროთ პანკრეასის სადინრის დიამეტრის ინდექსი (სადინრის დიამეტრის შეფარდება პანკრეასის სხეულის ზომასთან). <0,2

ინდექსის შემთხვევაში ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის ჩამოყალიბების რისკი აღწევს 41%-ს (9,31,39,121,141,142).

არსებობს მოსაზრება, რომ კუჭქვეშა ჯირკვლზე წარმოებული ოპერაციების დროს პოსტოპერაციული გართულებები დამოკიდებულია პაციენტის სქესზე. H.Pitt et al (2007წ)-ი აღნიშნავს, რომ ქალებში პოსტოპერაციული ფისტულა უფრო იშვიათად გვხვდება ვიდრე მამაკაცებში. 1239 წარმოებული პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის მონაცემებმა აჩვენა, რომ მამრობითი სქესი ფისტულების განვითარების მნიშვნელოვან წინაპირობას წარმოადგენს. მრავალი ავტორი მიიჩნევს, რომ ასაკი არ მოქმედებს ფისტულების განვითარების სიხშირეზე. 80 წელს ზემოთ პაციენტების შესწავლის საფუძველზე, მიზეზშედეგობრივი კავშირი ასაკსა და ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულის განვითარებას შორის არ დადგინდა (83,104,140,168,188).

რეტროსპექტულმა კვლევამ (92 პაციენტი) აჩვენა, რომ საგრძნობლად მაღალია ფისტულის განვითარების რისკი ჭარბწონიან პაციენტებში (37%), რადგან იზრდება ოპერაციის ხანგრძლივობა, სისხლის დანაკარგი და სიმსუქნესთან დაკავშირებული გართულებების რისკი. აგრეთვე, ამ პათოლოგიას თან ახლავს კუჭქვეშა ჯირკვლის ლიპომატოზი და ჯირკვლის ტაკვის ცხიმოვანი ინფილტრაცია ანასტომოზის ნაკერების დადებისას, ზრდის ფისტულის ჩამოყალიბების რისკს (59,126,186).

ლიტერატურაში შაქრიანი დიაბეტი და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები რიგ შემთხვევებში განხილულია, როგორც პანკრეასის ფისტულის წარმოქმნის რისკ-ფაქტორად (მუცელშიდა წნევის მომატება, შერთულის მიდამოს იშემიური პროცესი), მაგრამ მრავალი კვლევა აჩვენებს, რომ ზოგჯერ ამ დაავადებებს შერთულის დამცველობითი ფუნქციაც აქვთ (ანტიკოაგულანტების სისტემატურად მიღება, მაღალი არტერიული წნევა) (30,101).

დასტურდება პირდაპირი კავშირი ოპერაციის მოცულობასა და ფისტულების განვითარებას შორის - ტრავმატიზმის ზრდა, ჩარევის ხანგრძლივობა, გაფართოებული ლიმფადენექტომია ზრდის ოპერაციის შემდგომი ფისტულების ჩამოყალიბების ალბათობას. ოპერაციის ხანგრძლივობის შესამცირებლად ლაპაროსკოპული და რობოტ-ასისტირებული რეზექციების დროს ჯირკვლის გადაკვეთა ხდება სტეპლერის საშუალებით. აღნიშნული მეთოდი უზრუნველყოფს

საიმედო ჰემოსტაზს, მაგრამ არა ოპერაციის შემდგომი ფისტულის განვითარების თავიდან აცილებას. სტეპლერის გამოყენების დროს ფისტულის წარმოქმნის მიზეზი არის ქსოვილზე ზეწოლა, რასაც მივყავართ გადაკვეთის ხაზზე პარენქიმის ნეკროზამდე (30,53,88,192).

ცნობილია და მოწოდებულია პანკრეატოდიგესტიური ანასტომოზის ფორმირების 80-ზე მეტი სხვადასხვა მეთოდიკა და მოდიფიკაცია, რაც აგრეთვე მიუთითებს პრობლემის სირთულეზე და აქტუალობაზე და ასევე სათანადო „ოქროს სტანდარტის“ არარსებობაზე.

ანასტომოზის თითოეულ მეთოდს ჰყავს როგორც მხარდამჭერები, ასევე მოწინააღმდეგენი. დღესდღეობით ყველაზე ხშირად გამოიყენება შემდეგი მეთოდიკები: სადინარი ლორწოვანთან და ინვაგინირებული ანასტომოზები.

პანკრეატოგასტრო ანასტომოზის მომხრეები ამ სახეს თვლიან უფრო საიმედოდ კუჭის კარგი სისხლმომარაგებით და კუჭის უკანა კედლის სიახლოვით პანკრეასის ტაკვთან, რაც ამცირებს ანასტომოზის დაჭიმულობას. ამავდროულად, პანკრეატოენტერო ანასტომოზის მხარდამჭერები არგუმენტირებულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ამტკიცებენ, რომ ანასტომოზების მეთოდებს შორის არსებითი განსხვავება არ არის და გართულებების მაჩვენებელი ორივე შემთხვევაში თანაბარია. ბოლო პერიოდში გავრცელებული კვლევები გვაჩვენებს, რომ ინვაგინაციური მეთოდით შესრულებული პანკრეატოენტერო ანასტომოზი, პანკრეატიკოენტერო ანასტომოზთან შედარებით, ხასიათდება გართულებების დაბალი მაჩვენებლით. პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ფორმირება „აქილევსის ქუსლად“ რჩება პანკრეასზე წარმოებული ოპერაციების დროს (12,29,54,94,102,123,131,137,163,169,192).

დღემდე, საკამათო საკითხად რჩება სანაღვლე გზების დრენირების აუცილებლობა წინასაოპერაციო პერიოდში, თუმცა უკვე ბევრი ქირურგი მიესალმება ამ მეთოდის რუტინულად გამოყენებას პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის წინა პერიოდში. ბოლო პერიოდის ლიტერატურაში უკვე გვხვდება ცნობები ენდოსკოპიურ რეტროგრადულ ბილიარულ დრენირებასთან შედარებით, პერკუტანული ტრანსჰეპატური ბილიარული დრენირების დადებით მხარეზე და უპირატესობებზე (8,46)

პანკრეასის სადინრის ობსტრუქცია ხშირად გვხვდება პაციენტებში, რომლებსაც აღნიშნებათ ან გადატანილი აქვთ სხვადასხვა კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი პათოლოგიები (პანკრეატიტი, პანკრეასის სადინრის და სანაღვლე გზების კენჭოვანი დაავადება, სადინრის სტრიქტურა, პერიამპულარული ზონის სიმსივნე). პანკრეასის სადინრის ობსტრუქციას მიყვავართ სადინრის დილატაციამდე, რაც იწვევს პანკრეასის ფერმენტების გააქტიურებას, ანთებად ცვლილებებს ჯირკვალში, რის შედეგადაც ვითარდება მწვავე პანკრეატიტი და მისი შემდომი გართულებები. გარდა ამისა კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინარში მუდმივი მაღალი წნევა იწვევს აცინური უჯრედების ატროფიას, პანკრეასის კუნძულების დაზიანებას და პარენქიმის ფობროზს, რის შემდგომაც ვითარდება პანკრეასის ეგზოკრინული და ენდოკრინული უკმარისობა (38,51,100).

Mazaki and Choudhary et al (2010წ)-ის მიერ გამოქვეყნებული კვლევის მეტაანალიზით, პანკრეასზე ჩატარებული ოპერაციების დროს, კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინრის სტენტირება მნიშვნელოვნად ამცირებს პანკრეატიტის განვითარების ალბათობას (34,116).

პანკრეასის სადინრის სტენტირება წარმოადგენს მკურნალობის ერთ-ერთ გავრცელებულ და მნიშვნელოვან ეტაპს, როგორც პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ფორმირებისას, აგრეთვე სიმსივნის არარეზექტაბელური შემთხვევების დროს. ჩატარებული კლინიკური კვლევების საწყის ეტაპზე მიღებული შედეგების საფუძველზე, დადგინდა, რომ სტენტირება ამცირებს ფისტულების განვითარების მაჩვენებელს და იგი სწრაფად გახდა შემდგომი კვლევის საგანი (73,188).

პანკრეასის სადინრის დეკომპრესია ხსნის ობსტრუქციას და შესაბამის კლინიკურ სიმპტომებს, როგორცაა ძლიერი სარტყლისებური ტკივილი მუცლის არეში, გულისრევის შეგრძნება, ციებ-ცხელება. აღნიშნული შედეგის მიღწევა შესაძლებელია ენდოსკოპიური ჩარევით - რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიით და პანკრეასის სადინარში სტენტის მოთავსებით. ეს მეთოდი წარმოადგენს მკურნალობის ეფექტურ მინიინვაზიურ პროცედურას (24,52,75,99,107,116,187). ხოლო, იმ შემთხვევაში, თუ ამ მეთოდით პროცედურის ჩატარება შეუძლებელია ალტერნატივად განიხილება პანკრეასის სადინრის ენდოსკოპიური ულტრასონოგრაფიით დრენირება და სტენტირება

(76,81,110,160,171,185). აღნიშნული მეთოდი წარმოადგენს ერთ-ერთ რთულ მანიპულაციას, ამიტომაც პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება განიხილება, როგორც მკურნალობის ეფექტური მეთოდი იმ შემთხვევებში, როცა ენდოსკოპიური მიდგომა სადინარზე შეუძლებელია. დღესდღეობით პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება შესაძლებელია განვიხილოთ, როგორც უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურა, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი სამედიცინო პროცედურა პანკრეასის სადინრის დრენირების მიზნით და ასევე ხიდად სხვა შემდგომი საჭირო მანიპულაციების ჩასატარებლად (სადინრის სრიქტურის, ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობა, სიმსივნის ბიოფსია და ენდოლუმინური აბლაცია) (120).

რეტროსპექტულმა კვლევებმა აჩვენა რომ, კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინრის გარეთა დრენირებამ შესაძლებელია ეფექტურად შეამციროს პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის შემდგომი გართულების და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი (46,138,141,158,180,193).

პანკრეასის ფისტულის წინააღმდეგ პროფილაქტიკის გზების ძიება ქირურგებისათვის ყოველთვის იყო და რჩება აქტუალურ პრობლემად. I.Klempa et al.(1979წ)-ის მიერ, ეგზოკრინული სეკრეციის ინჰიბირების იდეა პირველად გაჟღერდა 1979 წ. დღესდღეობით ყველაზე პოპულარული გახდა სომატოსტატინის სინთეზური ანალოგი - სანდოსტატინი (ოქტეოტრიდი) (4,89).

პანკრეატოდიგესტიური ანასტომოზის ხაზის და პანკრეასის ტაკვის (დისტალური რეზექციის დროს) დამატებითი ჰერმეტიზაციისთვის გამოიყენება სხვადასხვა სახის ფიბრინული წებო (Tissel, Tissucol, Tachocomb). იგი იხმარება, როგორც ანასტომოზის ფორმირების დროს ნაკერების დადებისას, ასევე დასრულებული ანასტომოზის შემთხვევაში. თუმცა, ჩატარებული კლინიკური კვლევები გვაჩვენებს, რომ სასურველი ეფექტის მიღწევა წებოს გამოყენებით ვერ ხერხდება (3,103,112,127).

S.Choi et al.(2012წ)-ის ინფორმაციით დიდი ბადექონით პანკრეასის ტაკვის ან ანასტომოზის შეფუთვა ამცირებს ფისტულის გაჩენის რისკს. მაგრამ, ამავდროულად M.Tani et al.(2012წ)-ის მიერ, 2597 შემთხვევის შედეგების ანალიზმა აჩვენა, რომ არსებული მეთოდი ზრდის გართულებების მაჩვენებელს (32,174).



ამგვარად, კუჭქვეშა ჯირკვლის ქირურგიაში, ოპერაციის შემდგომი ფისტულები და „იდეალური“ პანკრეატოდიგესტიური ანასტომოზის ფორმირება რჩება უმთავრეს პრობლემად, რაც საჭიროებს შემდგომ კვლევებს, მკურნალობისა და დიაგნოსტიკური მეთოდების დახვეწას, რათა შევამციროთ ოპერაციის შემდგომი გართულებებისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი.

### **კვლევის მიზანი და ამოცანები**

სადისერტაციო კვლევის მიზანია: პანკრეასის დაავადებების დროს წარმოებული ქირურგიული პროცედურების და ოპერაციული მეთოდების ოპტიმიზაცია, მკურნალობის შედეგების გაუმჯობესების მიზნით.

აღნიშნული მიზნის მისაღწევად ჩატარდა რეტროსპექტული კვლევა მულტიცენტრულად, სამ კლინიკაში - საქართველო-ისრაელის ერთობლივი კლინიკა „გიდმედი“, მაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი „ინგოროყვას საუნივერსიტეტო კლინიკა“ და მრავალპროფილური კლინიკა „ნიუ ჰოსპიტალსი“ 2010 წლიდან 2020 წლამდე. მოიცავდა კუჭქვეშა ჯირკვლის დაავადებებისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნის 116 ეპიზოდს და დასახულ იქნა შემდეგი კონკრეტული ამოცანები:

1. კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინრის მინიინვაზიური პერკუტანული დრენირების ოპტიმალური მეთოდის შემუშავება და პრაქტიკაში დანერგვა;
2. ვირზუნგოლითიაზის დროს მინიინვაზიური მკურნალობის მეთოდის შემუშავება და პრაქტიკაში გამოყენება;
3. პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ახალი, მაქსიმალურად უსაფრთხო და ეფექტური მეთოდის შემუშავება და კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგვა;
4. პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის შემდგომი პოსტოპერაციული პერიოდის მართვის ოპტიმალური მოდელის შემუშავება;
5. ახლო და შორეულ პოსტოპერაციულ პერიოდში ქირურგიული მკურნალობის შედეგების ანალიზის საფუძველზე სათანადო რეკომენდაციების შემუშავება.

## მეცნიერული სიახლე

შრომაში პირველად:

1. შემუშავებულია და დანერგილია კლინიკურ პრაქტიკაში ვირზუნგოსტომიის წარმოების პერკუტანული მინიინვაზიური მეთოდიკა;
2. შემუშავებულია და დანერგილია კლინიკურ პრაქტიკაში ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობის მინიინვაზიური ეფექტური მეთოდიკა;
3. შემუშავებულია და დანერგილია ახალი „პირით-პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით (საავტორო მოწმობა N7412,2018წ).

## ლიტერატურული მიმოხილვა

### ისტორიული ექსკურსი

კუჭქვეშა ჯირკვალი, იგივე პანკრეასი (pancreas) წარმოადგენს საჭმლის მომნელებელი სისტემის ჯირკვლოვან ორგანოს, რომელსაც გააჩნია, როგორც ეგზოკრინული, ასევე ენდოკრინული ფუნქციები. პანკრეასის ანატომიური აღწერა პირველად გვხვდება ძვ.წ. III საუკუნეში და სავარაუდოდ ეკუთვნის ჰეროფილეს (ძველი ბერძენი ექიმი). ტერმინი „პანკრეასი“ მოდის ბერძნული სიტყვიდან „pan“-„სულ“, „kreas“-„ხორცი“ (27,70,117).

16 საუკუნეში Vesalius-მა პანკრეასი პირველად მოიხსენია, როგორც „ჯირკვლოვანი ორგანო“ და მიიჩნევდა, რომ იგი კუჭისათვის წარმოადგენდა დამცავ ორგანოს და ასრულებდა ე.წ „ბალიშის“ ფუნქციას (27).

1642წ. პანკრეასის სადინარი აღწერილ იქნა Wirsung-ის მიერ (166).

1720წ. Vater-მა აღწერა ფატერის დვრილი (71).

1742წ. პანკრეასის დამატებითი სადინარი აღწერილ იქნა Santorini-ის მიერ (166).

1887წ. Oddi-მ აღწერა ოდის სფინქტერი (71).

მე-17 საუკუნის ბოლოს პანკრეასის ფიზიოლოგიაში გაკეთდა პირველი აღმოჩენები.

1815წ. Marcet-მა აღმოაჩინა ლიპაზა (85).

1843წ. Eberle-მ დაადგინა, რომ პანკრეასის წვენი ახდენდა ცხიმების ემულგაციას (85).

1876წ. Khune-მ აღმოაჩინა ტრიფსინი და აღწერა მისი როლი ცილების მონელებაში (85).

1869წ. Langerhans-მა პირველმა აღწერა პანკრეასის კუნძულების ქსოვილის სტრუქტურა და 1893 წ მიენიჭა „ლანგერჰანსის“ სახელწოდება (27).

1922წ. აღმოჩენილ იქნა ინსულინი (15).

1927წ. Elman-ის მიერ პლაზმის ამილაზის დონის განსაზღვრამ უდიდესი როლი ითამაშა მწვავე პანკრეატიტის დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში (27).

1928წ. Ivy-მ და Olberg-მა აღმოაჩინეს ქოლეცისტოკინინი და გამოთქვეს მოსაზრება, რომ პანკრეასის სეკრეცია რეგულირდებოდა რთული ქიმიური სასიგნალო სისტემით (122,132).

მე-19 საუკუნიდან იწყება კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული ოპერაციების ისტორია:

1882წ. Trendelenburg-მა პანკრეასის სიმსივნის გამო პირველმა შეასრულა დისტალური პანკრეატექტომია სპლენექტომიით (189).

1898წ. Codivilla-მ შეასრულა პირველი პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია 46 წლის პაციენტზე სიმსივნის გამო. ექსტირპაციის ეტაპი მოიცავდა: პანკრეასის ნაწილის, 12გოჯა ნაწლავის, კუჭისა და ნაღვლის საერთო სადინრის დისტალური ნაწილის რეზექციას. რეკონსტრუქციის ეტაპი კი: გასტროიეიუნო და ქოლეცისტოიეიუნო ანასტომოზებს „ROUX-EN-Y“ წესით, პანკრეასის ტაკვის გამოთიშვით. პაციენტი გარდაიცვალა ოპერაციიდან მეთვრამეტე დღეს სტეატორეის შედეგად განვითარებული კახექსიით (154,189).

1898წ. Halsted-მა შეასრულა პირველი წარმატებული ოპერაცია 60 წლის პაციენტზე, ფატერის დვრილის სიმსივნის, მექანიკური სიყვითლის დიაგნოზით. რეზეცირებულ იქნა 12გოჯა ნაწლავის და პანკრეასის ნაწილი. გაკეთდა

ტრანსდუოდენალური პაპილოსფინქტეროტომია, პანკრეასის სადინრისა და ნაღვლის საერთო სადინარის რენასტომოზირება (13).

1905წ. Garre-მ ტრავმულად დაზიანებული კუჭქვეშა ჯირკვლის კაფსულა აღადგინა აბრეშუმის ნაკერებით პანკრეასის სადინრის გაკერვის გარეშე. პოსტოპერაციულ პერიოდში აღინიშნებოდა ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა, რომელიც დაიხურა ოპერაციიდან 2 თვის განმავლობაში (70).

1909წ. Kausch-მა შეასრულა ორ-ეტაპიანი ოპერაცია. 12გოჯა ნაწლავისა და პანკრეასის რეზექციისათვის გამოიყენა „კოხერის მობილიზაცია“. ოპერაცია დასრულდა პანკრეატიკოდუოდენოსტომიით. პაციენტს განუვითარდა ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა, რომელიც მალევე დაიხურა. იგი ოპერაციიდან 9 თვის შემდგომ გარდაიცვალა ქოლანგიტის დიაგნოზით.

1914წ. Hirschel-მა ერთ-ეტაპად შეასრულა პანკრეასის თავის, ნაღვლის საერთო სადინარის დისტალური ნაწილის და 12გოჯა ნაწლავის ნაწილობრივი რეზექცია. რეკონსტრუქციის ეტაპი მოიცავდა: პანკრეასის სადინრის რემპლანტაციას 12გოჯა ნაწლავში, წინა გასტროენტეროსტომიას და ნაღვლის საერთო სადინრის შუნტირებას რეზინის მილის საშუალებით. ოპერაციის შემდგომ სიყვითლის ინტენსივობამ იკლო, ხოლო პაციენტი გარდაიცვალა ოპერაციიდან 1 წლის შემდგომ. სიკვდილის მიზეზი და რეზინის შუნტის ბედი უცნობი დარჩა, რადგან არ მომხდარა აუტოფსიის წარმოება (182).

1922წ. Tenani-მ ფატერის დვრილის სიმსივნის გამო წარმატებით შეასრულა ოპერაცია ორ-ეტაპად. პირველ ეტაპზე გაკეთდა: წინა გასტროენტეროსტომია და ქოლედოქოდუოდენოსტომია (12გოჯა ნაწლავის ჰორიზონტალურ ნაწილზე). მეორე ეტაპზე კი: 12გოჯა ნაწლავის ნაწილისა და პანკრეასის თავის ამოკვეთა პანკრეატიკოდუოდენოსტომიით. პაციენტი მიუხედავად პოსტოპერაციული პერიოდის მძიმე მიმდინარეობისა, გამოჯანმრთელდა და იცოცხლა 3 წელი (183).

1935წ. აშშ-ში Whipple-ის ხელმძღვანელობით პირველად შესრულდა სრული დუოდენექტომია და პანკრეასის თავის რეზექცია ორ-ეტაპად. სამ პაციენტს ფატერის დვრილის სიმსივნის გამო გაუკეთდა პანკრეასის თავის და 12გოჯა ნაწლავის რადიკალური რეზექცია. პირველი პაციენტი მალევე გარდაიცვალა ანასტომოზების უკმარისობით. დანარჩენების სიცოცხლის ხანგრძლივობამ შეადგინა 9-24 თვე, ხოლო

სიკვდილის მიზეზები გახდა ქოლანგიტი და ღვიძლის მეტასტაზური დაზიანება (184).

1940წ. Whipple-ის მიერ წარმატებულად შესრულებულ იქნა ერთ-ეტაპიანი პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია პანკრეასის სიმსივნის გამო. პაციენტის ოპერაციის შემდგომმა სიცოცხლის ხანგრძლივობამ შეადგინა 9 წელი (70).

1944წ. Watson-მა პირველმა ორ-ეტაპად შეასრულა პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია პილორუსის შენარჩუნებით (181).

1946წ. Whipple-მა გამოაქვეყნა მის მიერ შესრულებული პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის 10 წლიანი გამოცდილების შედეგები. მან დაამტკიცა, რომ პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნეების დროს, სისხლდენის პრევენციის მიზნით, წინასაოპერაციოდ K ვიტამინის გამოყენება, სისხლის გადასხმა და ერთ-ეტაპიანი ოპერაცია იყო შედარებით უსაფრთხო, ვიდრე ორ-ეტაპიანი პროცედურა (184).

1978წ. Traveso-მ და Longmire-მა ერთ-ეტაპად შეასრულეს პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია პილორუსის შენარჩუნებით (177).

1992წ. Cuschieri-მა შეასრულა პირველი ლაპაროსკოპული დისტალური პანკრეატექტომია და სპლენექტომია ქრონიკული პანკრეატიტის გამო (40).

1994წ. Gagner-მა და Pomp-მა შეასრულეს პირველი ლაპაროსკოპული პანკრეატოდუოდენექტომია პილორუსის შენარჩუნებით (58).

2001წ. Giulianotti-მა შეასრულა პირველი რობოტ-ასისტირებული ლაპაროსკოპული პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია (60).

### **პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნეები**

პანკრეასის სიმსივნე ანატომიური მდებარეობის მიხედვით შესაძლებელია იყოს: თავის, სხეულისა და კუდის. პანკრეასის თავის სიმსივნე ვითარდება ზემო მეზენტერული ვენის მარჯვნივ არსებულ ნაწილში, ხოლო სხეულისა და კუდის სიმსივნეები ზემო მეზენტერული ვენის მარცხნივ ელენტის კარამდე. სიმსივნეების დაახლოებით 65% მდებარეობს პანკრეასის თავში, 15% შემთხვევაში სხეულსა და კუდში, ხოლო დანარჩენ შემთხვევებში აღინიშნება ჯირკვლის დიფუზური

დაზიანება. რეგიონალური ლიმფური კვანძები პანკრეასის სხეულისა და კუდისათვის არის ელენთისა და პანკრეასის კუდის არეში განლაგებული ლიმფური კვანძები, პანკრეასის თავისთვის კი - ფაშვის, ღვიძლის კარისა და ჯორჯლის სისხლძარღვების გასწვრი განლაგებული ლიმფური კვანძები (2,62,46,133).

პერიამპულარული ზონის სიმსივნე კრებითი ტერმინია, რომელიც აერთიანებს სიმსივნეებს, რომლებიც ვითარდება ფატერის დვრილიდან 2 სმ-ის მიდამოში და მოიცავს: პანკრეასის თავს; ნაღვლის საერთო სადინრის დისტალურ ნაწილს; ფატერის დვრილის ამპულარულ ნაწილს და 12გოჯა ნაწლავს. პერიამპულარული ზონის სიმსივნის 50%-ზე მეტი პანკრეასის თავის კიბოა.

რეგიონალურ ლიმფურ კვანძებს მიეკუთვნება პანკრეასის თავისა და ტანის ზემო და ქვემო, წინა და უკანა პანკრეატოდუოდენური, პილორული, პროქსიმალური მეზენტერული, ნაღვლის საერთო სადინარის გარშემო არსებული ლიმფური კვანძები (2,138,141,158).

### **დაავადების გავრცელება და სიკვდილიანობა**

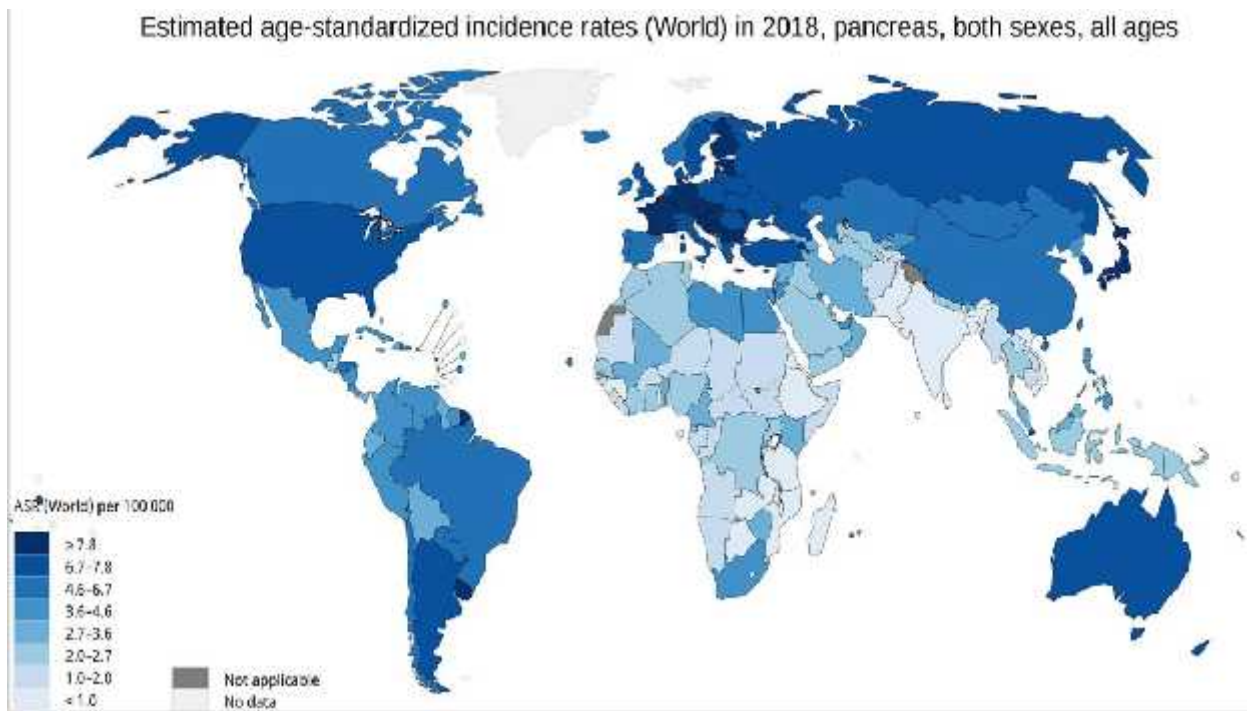
2014 წ. ჩატარებული კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ კუჭქვეშა ჯირკვლის კიბო სიკვდილიანობის მაჩვენებლით ევროპის ქვეყნებში მეოთხე ადგილს იკავებს. მამაკაცებში ფილტვის, კოლორექტალური და პროსტატის სიმსივნეების, ხოლო ქალებში ძუძუს, კოლორექტალური და ფილტვის კიბოს შემდეგ (111). პანკრეასის სიმსივნის დროს ოპერაციის შემდგომი სიცოცხლის 5 წლიანი მაჩვენებელი 5%, ხოლო 20 წლის განმავლობაში არ გაუმჯობესებულა.

დაავადების გამომწვევი ფაქტორების შესწავლისა და დაგნოსტიკური საშუალებების განვითარების მიუხედავად პანკრეასის სიმსივნის ახალი შემთხვევები საგრძნობლად მატულობს მთელს მხოფლიოში. დაავადების სიკვდილიანობა იზრდება ევროპაშიც. 2009წ ფიქსირდებოდა 75439, ხოლო 2014წ 82300 სიკვდილიანობის შემთხვევა (47,111,180).

მსოფლიოში პანკრეასის სიმსივნის გავრცელება სხვადასხვაა და დამოკიდებულია რეგიონზე და მის მოსახლეობაზე (სურათი 1). 2018წ პანკრეასის სიმსივნის 458918 ახალი შემთხვევა დაფიქსირდა, რაც სიმსივნეების საერთო მაჩვენებლის 2,5% წარმოადგენს. დაავადების გავრცელების ყველაზე მაღალი

მაჩვენებელი არის ევროპაში - 7,7 – 100000 მოსახლეზე, ჩრდილოეთ ამერიკა - 7.6 – 100000 მოსახლეზე, ოკეანეთი - 6,4 – 100000. ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი ფიქსირდება აფრიკაში - 2,2 – 100000. დაავადების გავრცელების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი (უნგრეთი 10.8) 30 ჯერ აღემატება დაბალ მაჩვენებელს (გვინეა 0.35) (25).

სურათი 1: მსოფლიოში პანკრეასის სიმსივნის გავრცელება.



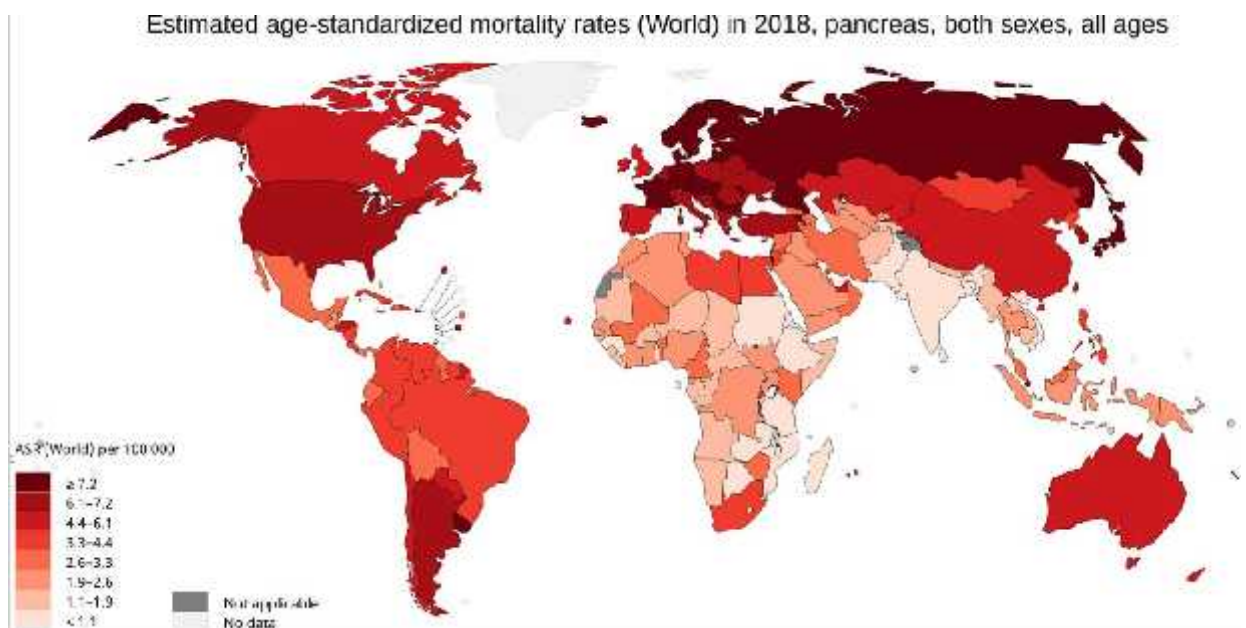
დაავადების მაჩვენებლის სიხშირე ორივე სქესში იზრდება ასაკთან ერთად, თუმცა ქალებში შედარებით ნაკლებად ვხვდებით ვიდრე მამაკაცებში. პანკრეასის სიმსივნის დიაგნოსტიკა ძირითადად ხდება 65-75 წ ასაკში, 55წ-მდე ასაკში კი ძალიან იშვიათად (23,25,159).

პანკრეასის სიმსივნის სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად განსხვავდება რეგიონების მიხედვით. ამ დაავადებით 2018წ სიკვდილიანობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში - 7,6 – 100000 მოსახლეზე, ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში - 7,3, ჩრდილოეთ ევროპასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში თანაბრად - 6,5 (სურათი 2). ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეყნებში - 1,4, სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიასა და დასავლეთ აფრიკაში - 2,1. პანკრეასის სიმსივნით

სიკვდილიანობის უმაღლესი და უმცირესი მაჩვენებლები 30 ჯერ განსხვავებულია (ურუგვაი 9,9 - გვინეა 0,32).

სიკვდილიანობა როგორც ქალებში, ასევე მამაკაცებში იზრდება ასაკთან ერთად და 55 წლის ზემოთ ასაკის პაციენტებში ლეტალური გამოსავალი ფიქსირდება დაახლოებით 90%-ში (სურათი 2) (25).

სურათი 2: პანკრეასის სიმსივნით გამოწვეული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი.



პანკრეასის სიმსივნის ყველა შემთხვევა არის ინდივიდუალური და გამოსავლის პროგნოზირება დიდ სირთულეს წარმოადგენს. კლინიკური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ სიმსივნით დაავადებული ადამიანის, მათ შორის პანკრეასის სიმსივნის არსებობის შემთხვევაში, სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა შეადგენდა 5 წელს. 2014 – 2018 წწ მონაცემებით აღნიშნული მაჩვენებელი პანკრეასის სიმსივნის დროს შემცირდა, რაც მეტყველებს დაავადების პროგრესზე და აუცილებლობაზე გაუმჯობესდეს აღნიშნული მაჩვენებელი, რადგან დღესდღეობით პანკრეასის სიმსივნე კვლავაც გამოირჩევა დაავადების მაღალი სიკვდილიანობის მაჩვენებლითა და გავრცელების სიხშირით (25).



## დაავადების ეტიოლოგია და პათოგენეზი

პანკრეასის კიბოს განვითარებაში გამოყოფენ ენდოგენურ და ეგზოგენურ რისკ-ფაქტორებს (47,108,119).

პანკრეასის კიბოს შემთხვევების 5-10% განპირობებულია გენეტიკური ფაქტორებით, ხოლო მთავარი რისკფაქტორებს წარმოადგენს თამბაქოს მოხმარება, *Helicobacter pylori* და კვებასთან დაკავშირებული ფაქტორები (სხეულის მასის ინდექსი, დიაბეტი, ხორცისა და ალკოჰოლის ჭარბი რაოდენობა, კვების რაციონში ხილისა და ბოსტნეულის რაოდენობის შემცირება).

ზოგიერთი დაავადების არსებობა (ქრონიკული პანკრეატიტი) წარმოადგენს სიმსივნის განვითარების რისკ-ფაქტორს, თუმცა თავის მხრივ ეს დაავადება შესაძლოა გამოწვეული იყოს ისეთი ეგზოგენური ფაქტორებით (ალკოჰოლის მიღება), რომელიც თავისთავად კავშირშია სიმსივნის განვითარებასთან (95,96,172,173,191,193). ბოლო ათწლეულებში დაგროვილმა ინფორმაციამ ცხადყო, რომ ქრონიკული პანკრეატიტი ხასიათდება სიმსივნის განვითარების მაღალი რისკით. ასეთი პაციენტების 1,8%-ში შესაძლებელია სიმსივნე განვითარდეს 10, ხოლო 4%-ში 20 წლის განმავლობაში (48,49,69,105,143).

## დაავადების კლასიფიკაცია

პანკრეასის სიმსივნე ვითარდება ჯირკვლის, როგორც ეგზოკრინული (95%), ასევე ენდოკრინული ქსოვილიდან (5%). სიმსივნეების 85%-ში გვხვდება პანკრეასის სადინრის ქსოვილიდან განვითარებული ადენოკარცინომა (2,68,125)

პანკრეასის ავთვისებიანი სიმსივნეების კლასიფიკაცია ჰისტოლოგიური ტიპის მიხედვით (1,2,146):

- ❖ დუქტური ადენოკარცინომა
- მუცინური არაცისტური კარცინომა;
- ბეჭდისებრ-უჯრედოვანი კარცინომა;
- ადენოსქვამოზური (ჯირკვლოვან ბრტყელუჯრედოვანი) კარცინომა;
- არადიფერენცირებული (ანაპლაზიური) კარცინომა;

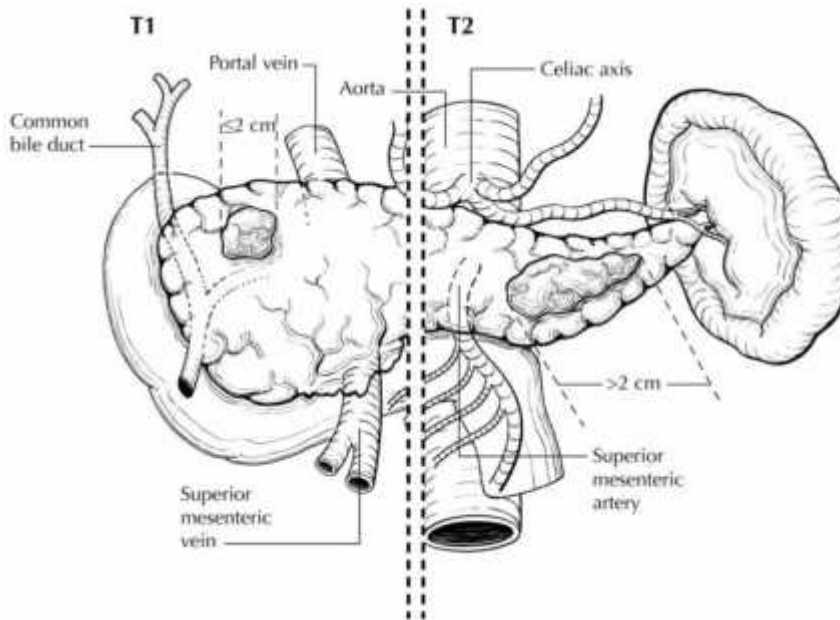
- არადიფერენცირებული კარცინომა ოსტეოკლასტის მსგავსი გიგანტური უჯრედებით;
- შერეული დუქტურ-ენდოკრინული (სადინროვან-ენდოკრინული) კარცინომა.
  - ❖ მაღალი ხარისხის ნეიროენდოკრინული კარცინომა
  - მსხვილუჯრედოვანი ნეიროენდოკრინული კარცინომა;
  - წვრილუჯრედოვანი ნეიროენდოკრინული კარცინომა.
  - ❖ სეროზული ცისტადენოკარცინომა
  - ❖ მუცინური ცისტადენოკარცინომა
  - არაინვაზიური;
  - ინვაზიური;
  - ❖ ინტრადუქტური (სადინარშიდა) პაპილურ-მუცინური კარცინომა
  - არაინვაზიური;
  - ინვაზიური (პაპილურ-მუცინური კარცინომა).
  - ❖ აცინურ უჯრედული კარცინომა
  - აცინურ უჯრედული ცისტადენოკარცინომა;
  - შერეული აცინურ-ენდოკრინული კარცინომა;
  - ❖ პანკრეატობლასტომა
  - ❖ სოლიდური ფსევდოპაპილარული კარცინომა.

პანკრეასის ავთვისებიანი სიმსივნეების TNM კლასიფიკაცია პირველადი სიმსივნე (pT):

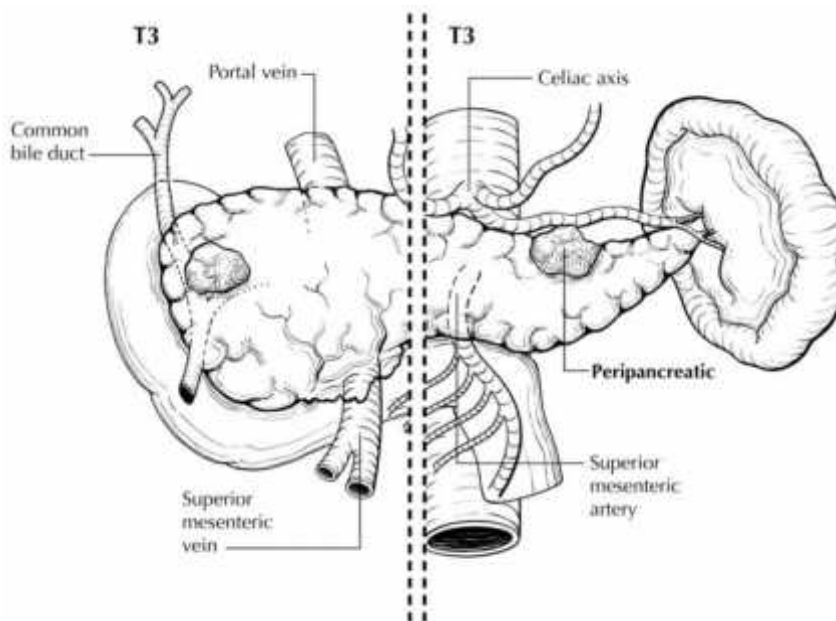
- \_\_pTX: პირველადი სიმსივნის არსებობა უცნობია;
- \_\_pT0: პირველადი სიმსივნე არ ვლინდება;
- \_\_pTis: კარცინომა in situ;
- \_\_pT1: სიმსივნე ვლინდება პანკრეასში, 2 სმ ზომით ან ნაკლები (სურათი 3);
- \_\_pT2: სიმსივნე ვლინდება პანკრეასში, 2 სმ ან 2სმ-ზე მეტი ზომით (სურათი 3);
- \_\_pT3: სიმსივნე ვრცელდება პანკრეასის გარეთ, მაგრამ არა ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში (სურათი 4ა, სურათი 4ბ, სურათი 4გ);

—pT4: სიმსივნე ვრცელდება ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში (სურათი 5).

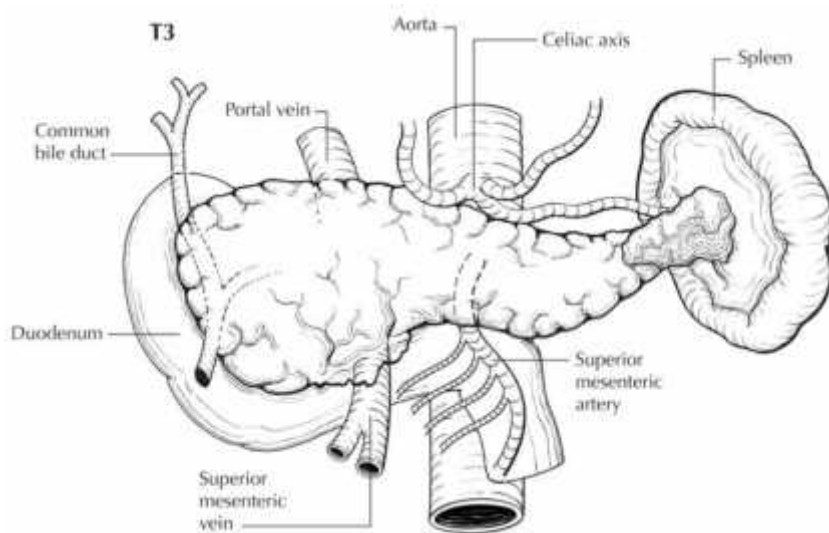
სურათი 3: სიმსივნე პანკრეასში.



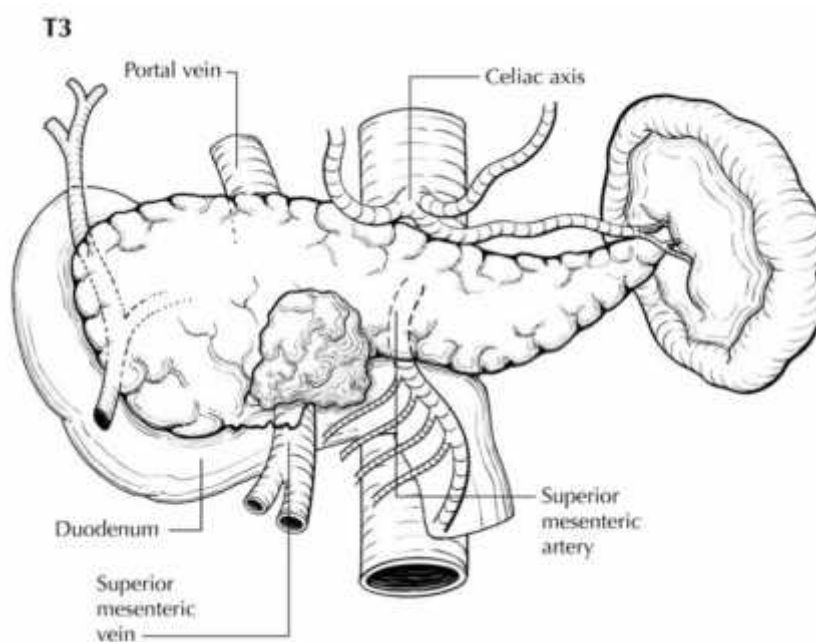
სურათი 4: სიმსივნე პანკრეასის გარეთ, მაგრამ არა ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში.



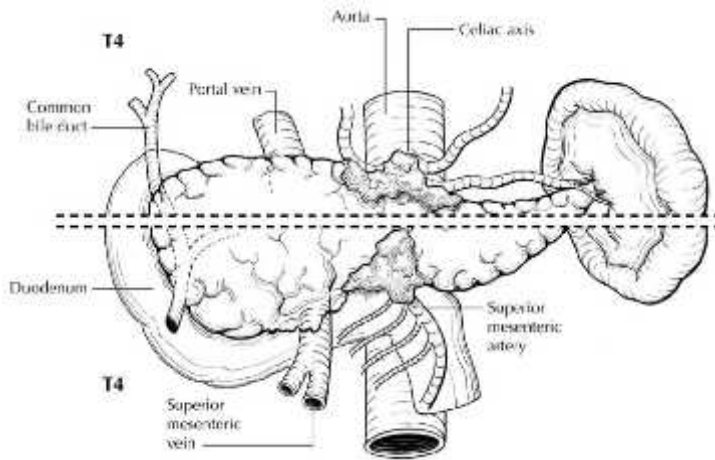
სურათი 4ბ: სიმსივნე პანკრეასის გარეთ, მაგრამ არა ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში.



სურათი 4გ: სიმსივნე პანკრეასის გარეთ, მაგრამ არა ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში.



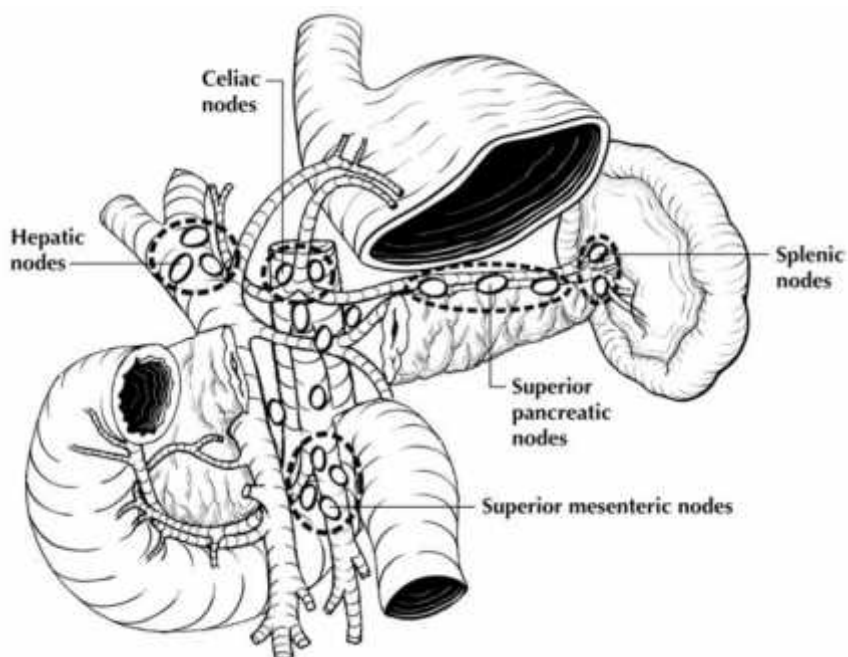
სურათი 5: სიმსივნე ვრცელდება ფაშვის არტერიასა და ზედა მეზენტერულ არტერიაში.



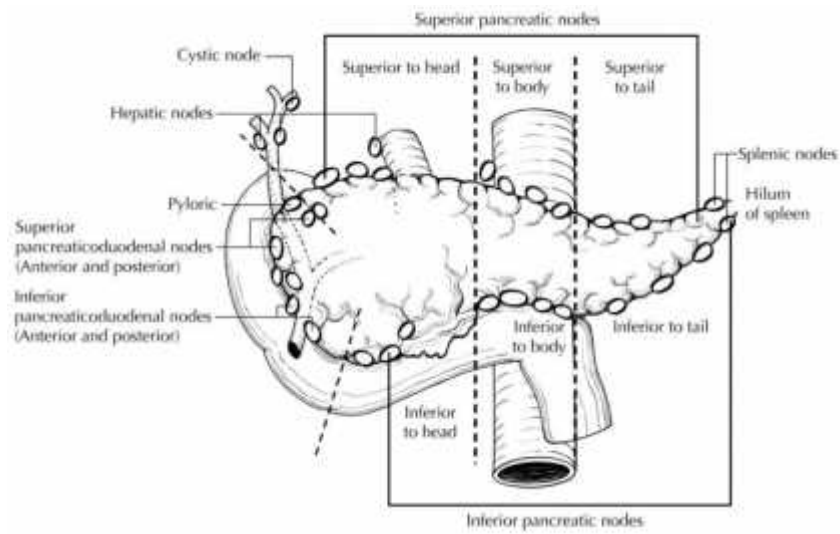
რეგიონური ლიმფური კვანძები (pN) (სურათი ნა, ნბ):

- \_\_\_ pNX: რეგიონული ლიმფური კვანძების შეფასება შეუძლებელია;
- \_\_\_ pN0: რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში მეტასტაზები არ ვლინდება;
- \_\_\_ pN1: მეტასტაზები რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში.

სურათი ნა : რეგიონული ლიმფური კვანძები.



სურათი ნბ: რეგიონული ლიმფური კვანძები.



შორეული მეტასტაზები (pM):

— pMX: შორეული მეტასტაზების შეფასება შეუძლებელია;

— pM1: ვლინდება შორეული მეტასტაზები.

ჰისტოლოგიური გრადაცია:

Gx – დიფერენციაციის ხარისხის შესაფასებლად საკმარისი მონაცემები არ არის;

G1 – მაღალდიფერენცირებული;

G2 – საშუალოდ დიფერენცირებული;

G3 – დაბალდიფერენცირებული;

G3 – არადიფერენცირებული.

რეზექტაბელობის მიხედვით:

რეზექტაბელური;

მოსაზღვრე რეზექტაბელური;

არარეზექტაბელური.

## დაავადების კლინიკური სურათი

დაავადების კლინიკური სურათი მეტად მრავალფეროვანია. პერიამპულარული ზონის სიმსივნის წამყვანი კლინიკური სიმპტომია მექანიკური სიყვითლე (60-80%). სანაღვლე გზების ობსტრუქციის სიმპტომები სიმსივნის სანაღვლე სადინარში, პანკრეასის თავსა და დიდ დუოდენურ დვრილში ლოკალიზაციის ნიშანია (2,95,148,152).

პაციენტები უმეტესად სამედიცინო დახმარებისთვის ექიმებს მიმართავენ სიყვითლის გამოვლენამდე დიდი ხნით ადრე. დაავადების ამ ეტაპზე სიმპტომები მეტად მრავალფეროვანია. უმეტესწილად იგი განისაზღვრება ფონური და თანმდევი დაავადებებით (პანკრეატიტი, ნალველკენჭოვანი დაავადება). სიმსივნე შესაძლებელია ჩაიზარდოს 12გოჯა ნაწლავის სანათურში და გამოიწვიოს მისი ობსტრუქცია.

კუჭქვეშა ჯირკვლის სხეულსა და კუდში არსებული სიმსივნეების დიაგნოსტიკა ხდება შედარებით გვიან, ვიდრე პანკრეასის თავში არსებულის, რადგან ამ უკანასკნელის შემთხვევაში ძირითადად ვლინდება სანაღვლე და/ან პანკრეასის სადინრის დახშობასთან დაკავშირებული სიმპტომები, ხოლო ჯირკვლის სხეულისა და კუდის სიმსივნის ყველაზე ხშირი და ზოგჯერ ერთადერთი კლინიკური გამოვლინება გამოხატული ტკივილის სინდრომია.

ამ პათოლოგიების ან გართულებების სიმპტომები იმდენად მკაფიოდაა გამოხატული, რომ ხშირად ამბულატორიულ ეტაპზე განაპირობებს საექიმო შეცდომებს. განსაკუთრებით ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთ სიმპტომებს, როგორცაა: პაციენტის მდგომარეობის აუხსნელი მუდმივი გაუარესება, მდგრადი ტკივილი მუცლის ზედა ნაწილში, სხეულის მასის დაკლება, ციებ-ცხელება, აქოლიური განავალი, შარდის გამუქება, სტეატორეა, ახლად აღმოცენებული დიაბეტი. მათი არსებობისას აუცილებელია პაციენტის საგულდაგულო კვლევა საჭმლის მომწელებელი ორგანოების ავთვისებიანი წარმონაქმნების გამოსარიცხად (2,10,47,139,148).

## დაავადების დიაგნოსტიკა

დაავადების დიაგნოსტიკისას აუცილებელია დაზუსტდეს სიმსივნის ხასიათი, ლოკალიზაცია, ზომები, შეფარდება მიმდებარე ანატომიურ სტრუქტურებთან, რეგიონული და შორეული მეტასტაზების არსებობა. კუჭქვეშა ჯირკვლისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნურ დაავადებას ადრეულ (I,II) სტადიაში ნაკლებად ახასიათებს შესაბამისი სიმპტომები და დიაგნოსტიკური კვლევის მონაცემებიც ხშირად არაინფორმატიულია. დაავადების დიაგნოსტიკა ძირითადად ხდება III, IV სტადიაში, როდესაც ვლინდება არასპეციფიური სიმპტომები (2,10,41,92,139,148,152,162).

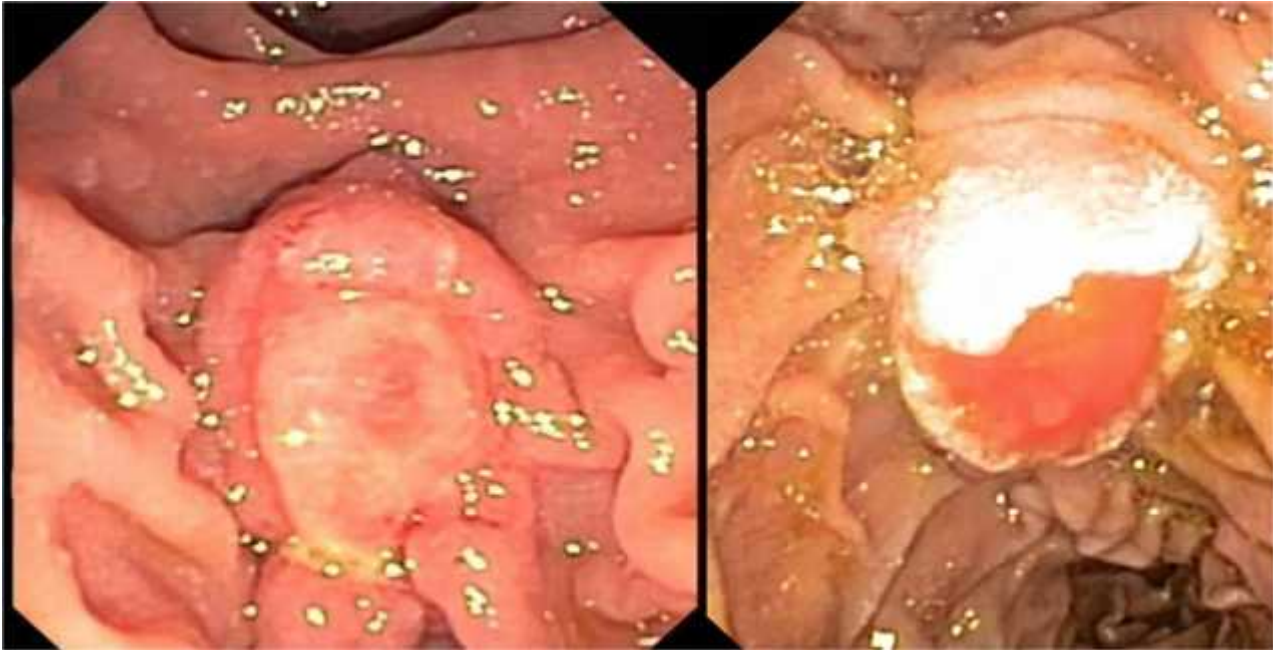
ყველა პაციენტს საწყის ეტაპზე უტარდება მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი გამოკვლევა, რაც იძლევა საშუალებას 2 სმ-მდე დიამეტრის პანკრეასის და პერიამპულარული ზონის სიმსივნური წარმონაქმნების გამოვლენის. აგრეთვე, შესაძლებელია განისაზღვროს ნაღვლისა და პანკრეასის სადინრის გაფართოება, პირველადი სიმსივნის გავრცელების საზღვრები და მეტასტაზირება ღვიძლში. ულტრაბგერით კვლევას გააჩნია მთელი რიგი უპირატესობები: შედარებით ნაკლები ფასი, გამოყენების სიმარტივე, არ ახლავს სხივური დატვირთვა, თუმცა სიმსუქნე, ღვიძლის გაცხიმოვნება და ნაწლავის პნევმატოზი ხელს უშლის ვიზუალიზაციას. მეთოდის მგრძობელობა სანაღვლე სადინრების დისტალური ნაწილის პათოლოგიების შეფასებაში აღწევს 50-90%-ს (2,47,68,93,97,134,164).

პერიამპულარული ზონის და პანკრეასის სიმსივნის დიაგნოსტიკაში აქტიურად გამოიყენება ენდოსკოპიური ულტრასონოგრაფია. იგი საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ სიმსივნის ლოკალიზაცია და საჭიროების შემთხვევაში ვაწარმოოთ ქსოვილის ბიოფსია, რაც ზრდის დიაგნოსტიკურ სიზუსტეს (95%). აგრეთვე საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ სიმსივნური პროცესის სისხლძარღვებში ინვაზია (მგრძობელობა 85%, სპეციფიურობა 91%) და გამოიყენება ოპერაციული მკურნალობის შესაფასებლად (მგრძობელობა 90%, სპეციფიურობა 86%). უახლესმა კლინიკურმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ენდოსკოპიურ ულტრაბგერით კვლევას შეზღუდული შესაძლებლობა აქვს ყველა მეტასტაზურად დაზიანებული ჯირკვლის აღმოსაჩენად (მგრძობელობა 69%, სპეციფიურობა 81%) (47,66,124,167).



დუოდენოსკოპია და ენდოსკოპიური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია საშუალებას იძლევა შეფასდეს ფატერის დვრილის, ნაღლისა და პანკრეასის სადინრების მდგომარეობა, შესრულდეს სიმსივნის ბიოფსია, ჩატარდეს სადინრების დეკომპრესია (2,79,106,179) (სურათი 7).

სურათი 7: ფატერის დვრილის სიმსივნური წარმონაქმნი.



დაავადების დიაგნოსტიკაში რადიოლოგიური კვლევებიდან მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია კომპიუტერულ ტომოგრაფიასა და მაგნიტურ-რეზონანსულ კვლევას. კომპიუტერული ტომოგრაფია, იძლევა საშუალებას 95%-თ განისაზღვროს სიმსივნური პროცესის ლოკალიზაცია, მისი გავრცელება ირგვლივმდებარე ქსოვილებში და შორეული მეტასტაზირება, რათა ზუსტად დადგინდეს დაავადების სტადია. აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრის მნიშვნელოვან მეთოდს. მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევა და მაგნიტორეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია გვებმარება გამოვავლინოთ ღვიძლის მეტასტაური დაზიანება, პანკრეასის კისტოზური წარმონაქმნები და სანაღლე გზების დაავადებები, რომლებიც შესაძლებელია არ გამოვლინდეს კომპიუტერული კვლევით. ენდოსკოპიური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიისგან განსხვავებით, მაგნიტურ-რეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიის მგრძნობელობა სანაღლე გზების ობსტრუქციის

დიაგნოსტიკაში აღწევს 91%-ს, სპეციფიურობა 100%-ს, ხოლო დიაგნოსტიკის სიზუსტე 94%-ს (სურათი 8) (41,47,57,97,114,149,153).

სურათი 8: მაგნიტურ-რეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია.



დიაგნოზის დასაზუსტებლად და შემდგომი მონიტორინგისთვის გარკვეული როლი შეიძლება შეასრულოს სისხლის იმუნოლოგიურმა, ბიოქიმიურმა და ბიოპტატის იმუნოჰისტოქიმიურმა კვლევამ (CEA-ს,  $\alpha$ -ფეტოპროტეინის, CA 125-ის, CA 19-9-ის, CA50-ის, რიბონუკლეაზის, ამილაზის, ტუტე ფოსფატაზის, კალციტონინის განსაზღვრამ). პანკრეასის სიმსივნის პირველად დიაგნოსტიკაში CA 19-9 არ გამოიყენება. იგი კორელაციაშია ბილირუბინის რაოდენობასთან და ნებისმიერი მიზეზით გამოწვეული ქოლესტაზის დროს შესაძლებელია მოგვეცეს ცრუ დადებითი რეზულტატი. CA 19-9 შეიძლება დაგვეხმაროს დიაგნოზის დაზუსტებაში, დაავადების სიმძიმის განსაზღვრაში და/ან ოპერაციის შემდგომი რეციდივების დიაგნოსტიკაში (2,21,47,63,150,175,178).

## მკურნალობის მეთოდები

დღესდღეობით, პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის ავთვისებიანი რეზექტაბელური სიმსივნეების დროს ოპერაციული ჩარევა იძლევა მკურნალობის და განკურნების ერთადერთ და საუკეთესო შანსს. ოპერაციის მთავარი ამოცანაა შესრულდეს სიმსივნის რეზექცია საღი ქსოვილის ფარგლებში (R0) (11,22,86,135).

კარის ვენის რეზექციის წარმოებამ შეამცირა იმ სიმსივნური შემთხვევების რაოდენობა, რომლებიც ადრე არარეზექტაბელურ შემთხვევად აღიქმებოდა. დღეს კარის ვენაში სიმსივნური პროცესის ჩაზრდა აღარ მიიჩნევა ოპერაციის უკუჩვენებად. კუჭქვეშა ჯირკვლის სიმსივნური დაავადებისას გაფართოებული ლიმფადენეკტომიის წარმოების შედეგების მაჩვენებელი არ არის გაუმჯობესებული (35,74,109,118).

პანკრეასსა და პერიამპულარული ზონაში სიმსივნის ლოკალიზაციის მიხედვით ატარებენ რადიკალური ოპერაციების რამოდენიმე ვარიანტს.

პანკრეასის თავსა და პერიამპულარული ზონის რეზექტაბელური სიმსივნის შემთხვევაში, პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია (Whipple ოპერაცია), წარმოადგენს მკურნალობის ძირითად ქირურგიულ მეთოდს, რომლის დროსაც კეთდება ნაღვლის ბუშტის, ნაღვლის საერთო სადინრის, 12გოჯა ნაწლავის, კუჭის დისტალური ნაწილისა და პანკრეასის თავის რეზექცია. ამ მეთოდის ალტერნატიულ ვარიანტად განიხილება პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია პილორუსის შენარჩუნებით. ზემოთაღნიშნული მეთოდები მსგავსია, როგორც ტექნიკურად, ასევე დაავადების გამოსავლით (11,72,78,82,87,109,113).

რეკონსტრუქციის ეტაპი მოიცავს სამ ანასტომოზს: ჰეპატიკოიეუნო, გასტრო ან დუოდენოიეუნო და პანკრეატიოიეუნო ან პანკრეატოგასტრო ანასტომოზებს.

ცნობილია და მოწოდებულია პანკრეატიოიეუნო ანასტომოზის ფორმირების 80-ზე მეტი სხვადასხვა მეთოდიკა და მოდიფიკაცია. დღესდღეობით ყველაზე ხშირად გამოიყენება შემდეგი მეთოდიკები: სადინარი-ლორწოვანთან, ინვაგინირებული პანკრეატიკოიეუნო და პანკრეატიოიეუნო ანასტომოზების წარმოება „პირით-პირში“ და „პირით-გვერდში“ ფორმირებით.

პანკრეასის სხეულისა და კუდის სიმსივნურ დაზიანებას, სხვა ლოკაციის სიმსივნეებთან შედარებით იშვიათად ვხვდებით და ასოცირებულია ცუდ პროგნოზთან დაავადების გვიან ეტაპზე დიაგნოსტიკისა და კლინიკური გამოვლინების (ობსტრუქციული სიმპტომების არარსებობა) გამო. კლინიკური სიმპტომების გამოვლენამდე კი სიმსივნე ხშირად აღწევს დიდ ზომას. ამავდროულად, ხდება სიმსივნური პროცესის ჩაზრდა მეზობელ ორგანოებში და სისხლძარღვებში. რეზექტაბელურ შემთხვევაში კეთდება დისტალური პანკრეატექტომია, ძირითადად სპლენექტომიასთან ერთად (56,61,98,170).

ტოტალური პანკრეატექტომია სრულდება მაშინ, როდესაც სიმსივნე პანკრეასის თავს და სხეულს აზიანებს. სამწუხაროდ, ეს ოპერაცია იშვიათად ტარდება, რადგან ასეთი სიმსივნეები პრაქტიკულად ყოველთვის ჩაზრდილია მაგისტრალურ არტერიებსა და ვენებში ან აქვს შორეული მეტასტაზები (2,42,148,152,156,157).

სამედიცინო აპარატურული და ინსტრუმენტული ტექნიკის განვითარებასთან ერთად პანკრეასის ქირურგიაში ვითარდება ლაპაროსკოპული და რობოტ-ასისტირებული მინიინვაზიური ჩარევის ტექნიკაც. უკანასკნელ პერიოდში ჩატარებულმა კლინიკურმა კვლევებმა აჩვენა, რომ აღნიშნული მეთოდი ხასიათდება პოსტოპერაციული გართულებების დაბალი მაჩვენებლით, მათ შორის ონკოლოგიური დაავადებების დროს, მაგრამ არსებული შედეგი მიღებულია პაციენტთა მცირე ჯგუფზე, რაც საჭიროებს კვლევის გაგრძელებას და გაღრმავებას მეტი სარწმუნოებისათვის. ამიტომ, პანკრეასის ქირურგიაში ჯერ კიდევ „ოქროს სტანდარტად“ და არჩევის მეთოდად რჩება ოპერაციული მკურნალობა ღია ქირურგიული წესით (90,126,136,145).

პალიატიური ჩარევა - აღნიშნული ჩარევა პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნეების შემთხვევათა დაახლოებით 80% ესაჭიროება და მიმართულია ობტურაციული სიყვითლის, ტკივილის, 12გოჯა ნაწლავის გაუვალობის ლიკავიდაციისაკენ. მისი არსია შემოვლითი გზების შექმნა ნაღვლის, პანკრეასის წვენისა და კუჭის შიგთავსის პასაჟისათვის (2,10,79,92,139).

ქიმიოთერაპიას ატარებენ გავრცელებული სიმსივნური პროცესის მქონე პაციენტებთან ან რადიკალური და პალიატიური ოპერაციების შემდეგ თერაპიის

სხვადასხვა მეთოდებთან კომბინაციაში. ყველაზე უფრო გავრცელებული თერაპიის სქემებში შედის ფლუოროურაცილი, მიტომიცინი, დოქსორუბიცინი, გემციტაბინი, რომელთაც გააჩნიათ საკმაოდ მაღალი სამკურნალო ეფექტი პანკრეასის გავრცელებული კიბოს დროს. ქიმიოთერაპია პანკრეასის არარეზექტაბელური სიმსივნის დროს იძლევა ნაწილობრივი რემისიის მიღწევის საშუალებას შემთხვევათა 14%-ში, პროცესის სტაბილიზაციის დროს - 16%-ში, მიუხედავად ამისა 1-წლიანი სიცოცხლის ხანგრძლივობა IV სტადიის სიმსივნის დროს ქიმიოთერაპიის ფონზე არ აღემატება 30%-ს (2,47,64,67,165).

### ვირზუნგოლითიაზი

ვირზუნგოლითიაზი წარმოადგენს დაავადებას, რომელიც ვითარდება ქრონიკული პანკრეატიტის შედეგად.

ქრონიკული პანკრეატიტის ეტიოლოგიური ფაქტორები მრავალფეროვანია. დაავადება ხასიათდება პროგრესირებადი და შეუქცევადი ცვლილებებით, რაც ზეგავლენას ახდენს კუჭქვეშა ჯირკვლის, როგორც ეგზოკრინულ, ასევე ენდოკრინულ ფუნქციონირებაზე. დაავადებას თან ახლავს მუდმივი ან ეპიზოდური ხასიათის ტკივილი, რაც მნიშვნელოვნად აუარესებს ცხოვრების ხარისხს (95,173).

ქრონიკული პანკრეატიტის უკვე ცნობილ ეტიოლოგიურ ფაქტორებს მიეკუთვნება: ალკოჰოლის და თამბაქოს მოხმარება, გენეტიკური ფაქტორები, მეტაბოლური დარღვევები და იმუნური სისტემის დეფექტები. თუ ინდუსტრიულ ქვეყნებში ყველაზე გავრცელებულ ფაქტორს ალკოჰოლის მიღება წარმოადგენს, ზოგიერთ ქვეყანაში უხშირესად გვხვდება არაალკოჰოლური, იდიოპათიური პანკრეატიტი (14,20,172).

ქრონიკული პანკრეატიტის შედეგად განვითარებული ვირზუნგოლითიაზი შემთხვევათა დაახლოებით 50%-ში გვხვდება. სწორედ კონკრემენტები წარმოქმნის და აძლიერებს ქრონიკული პანკრეატიტისათვის დამახასიათებელ შემაწუხებელ ტკივილს, რაც გამოწვეულია კონკრემენტებით პანკრეასის სადინარის ობსტრუქციით, წნევის მატებით სადინარში და შემდგომ უკვე ჯირკვლის პარენქიმაში. მკურნალობა ენდოსკოპური იქნება, თუ ქირურგიული, ორივე

შემთხვევაში ხდება სადინრის კონკრემენტებისაგან გათავისუფლება, რაც იწვევს სადინარშიდა წნევის შემცირებას. შესაბამისად მცირდება ტკივილი და უმჯობესდება პაციენტის ცხოვრების ხარისხი (28,84,130,147).

კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინრის კონკრემენტების კლასიფიკაცია ხორციელდება მათი შემადგენლობის, რაოდენობისა და ლოკალიზაციის მიხედვით. ისინი შეიძლება იყოს: რენტგენოკონტრასტული, არაკონტრასტული და შერეული შენების. ერთი ან მრავლობითი. განლაგების მიხედვით: მთავარ სადინარში, სადინრის ტოტებში ან პარენქიმაში. მდებარეობის მიხედვით: კუჭუკანა ჯირკვლის თავში, სხეულში ან კუდში. აღსანიშნავია რომ არაალკოჰოლური და იდიოპათიური ვირზუნგოლითიაზისათვის დამახასიათებელია უფრო დიდი ზომის კონკრემენტების არსებობა, ვიდრე ალკოჰოლურისათვის (172).

ლითოსტატინი დიდ როლს თამაშობს ვირზუნგოლითიაზის ჩამოყალიბებაში. მისი რაოდენობა მკვეთრად მატულობს პანკრეასის ქრონიკული დაავადებების დროს. ერთ-ერთი წამყვანი როლი უკავია კალციუმის კარბონატის (CaCO<sub>3</sub>) დაგროვებას ანთების კერაში (77,84).

მუცლის ღრუს ექოსკოპიას წამყვანი როლი უკავია დაავადების დიაგნოსტიკაში. აქტიურად გამოიყენება კომპიუტერული და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია და ენდოსკოპიური რეტროგრადული პანკრეატოქოლანგიოგრაფია (173).

ოპერაციული მკურნალობის (მინიინვაზიური და ღია ოპერაციული გზით), არსი მდგომარეობს კუჭუკანა ჯირკვლის სადინრის გამავლობის აღდგენაში. დღესდღეობით, ენდოსკოპიური რეტროგრადული პანკრეატოქოლანგიოგრაფია სფინქტეროტომიით, არჩევის მეთოდს წარმოადგენს ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობისას (115,173).

### **კვლევის მეთოდები და მასალა**

სადისერტაციო კვლევა ჩატარდა 2010-2020 წწ. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტის

ბაზაზე. შესწავლილ იქნა 116 პაციენტი კუჭუკანა ჯირკვლის სხვადახვა ქირურგიული დაავადებით.

შეიქმნა ორი კლინიკური ჯგუფი: I ჯგუფი – 39 პაციენტი, რომლებსაც ჩაუტარდათ ოპერაციული მკურნალობა პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის დაავადებების გამო და II ჯგუფი - 77 პაციენტი, რომლებსაც, პანკრეატიტის და დილატირებული პანკრეასის სადინრის (>2მმ) გამო, გაუკეთდა ვირზუნგის სადინრის დრენირება ულტრაბგერითი რენტგენოსკოპული ან კომპიუტერული ტომოგრაფიით და რენტგენოსკოპული კონტროლით. კვლევაში მონაწილე პაციენტებიდან შესწავლილ იქნა პანკრეასის დაავადების გავრცელება, მისი სპეციფიკური კლინიკური გამოვლინება და თავისებურებანი. გაკეთდა პაციენტებში ახლო და შორეული რეზულტატების მონაცემების შეფასება და შედარება.

სადისერტაციო კვლევა ჩატარდა ავადმყოფობის ისტორიის, ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევების შედეგების, კლინიკური მონაცემების შესაბამისი ანალიზით, რაც ჩატარებულ იქნა როგორც კვლევის საწყის ეტაპზე, ასევე ოპერაციის შემდგომ. წარმოებულ იქნა პაციენტების ანკეტირება, სადაც თავმოყრილ იქნა ყველა ზემოთ მოცემული მონაცემების შედეგები.

### კვლევის დიზაინი

სადისერტაციო კვლევა წარმოებულია რეტროსპექტულად, მულტიცენტრულად, სამ კლინიკაში - საქართველო-ისრაელის ერთობლივი კლინიკა „გიდმედი“, მაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი „ინგოროყვას საუნივერსიტეტო კლინიკა“ და მრავალპროფილური კლინიკა „ნიუ ჰოსპიტალსი“ 2010-დან 2020-მდე.

ჩართვის კრიტერიუმებს წარმოადგენდა: ორივე სქესის პაციენტები, რომლებმაც მომართეს კლინიკებს პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი დაავადებით. I ჯგუფს ჩაუტარდა ოპერაციული მკურნალობა (ლაპაროტომიული წესით), ხოლო II ჯგუფს მინიინვაზიური ჩარევა - ვირზუნგოსტომია (პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება

ულტრაბგერითი რენტგენოსკოპული ან კომპიუტერული ტომოგრაფიით და რენტგენოსკოპული კონტროლით).

დაავადების დიაგნოსტიკა ხდებოდა ინსტრუმენტული, კლინიკო-ლაბორატორიული და საჭიროების შემთხვევაში ბიოფსიური მასალის მონაცემების შეჯამების საფუძველზე.

გამოთიშვის კრიტერიუმები იყო: I ჯგუფში - წინასაოპერაციო კვლევის პერიოდში დადგენილი არარეზექტაბელური შემთხვევა ან თანმხლები დაავადებით განპირობებული პაციენტის მძიმე მდგომარეობა. II ჯგუფში არადილატირებული პანკრეასის საერთო სადინარი (<2მმ), არაკორეგირებადი კოაგულოპათია ან პანკრეასის სადინარზე უსაფრთხო მიდგომის გზის არარსებობა.

შედეგები:

სადისერტაციო ნაშრომის შედეგები გამოვლინდა დასკვნის სახით, რაც მიღწეული იქნა კვლევის დისკუსიის, კონკრეტული პაციენტების რაოდენობის, მათი პროცენტული მაჩვენებლის, საერთაშორისო ლიტერატური მიმოხილვის და ექსპერტთა დასკვნების ანალიზის საფუძველზე.

ნაშრომის სტრუქტურა:

ნაშრომი მოიცავს 5 თავს, 102 გვერდს, 2 ცხრილს, 63 სურათს. სადისერტაციო ნაშრომში ლიტერატურულ წყაროებად წარმოდგენილია მსოფლიოს მონაცემები, შეფასებულია უახლესი რანდომიზირებული და კოჰორტული კვლევების შედეგები, მკურნალობის მეტაანალიზები, თანამედროვე გაიდლაინები და პროტოკოლები. განხილულია დასავლეთ ქვეყნების ექსპერტთა აზრები.

### **პაციენტების კლინიკური დახასიათება**

კვლევაში მონაწილეობდა 116 პაციენტი. შეიქმნა ორი კლინიკური ჯგუფი: I ჯგუფი – 39 პაციენტი, რომლებსაც ჩაუტარდათ ოპერაციული მკურნალობა პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის დაავადებების გამო და II ჯგუფი - 77 პაციენტი, რომლებსაც პანკრეატიტის და დილატირებული პანკრეასის სადინრის გამო გაუკეთდათ პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება ულტრაბგერითი



და რენტგენოსკოპული ან კომპიუტერული ტომოგრაფიით და რენტგენოსკოპული კონტროლით.

I ჯგუფში გაერთიანდა 39 პაციენტი. პაციენტების უმეტესობას წარმოადგენდა მამაკაცი 25 (64,1%), ქალი 14 (35,9%), საშუალო ასაკი შეადგენდა 57 წელს (43 - 78 წელი), ოპერაციის საშუალო ხანგრძლივობა 5 სთ-ს, საწოლდღე საშუალოდ 12 დღე.

35 (89,7%) პაციენტს პერიამპულარული სიმსივნის დიაგნოზით ჩაუტარდა ოპერაციული მკურნალობა - პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია. 1 (2,6%) პაციენტს - პანკრეასის კუდის სიმსივნის, 1 (2,6%) - პანკრეასის სადინრში ჩაყენებული სტენტის ჩაჭედვის გამო (რომელიც წარმოდგენილია თავი 4.8-ში), 2 (5,1%) - ინტრაოპერაციულად დადგენილი არარეზექტაბელური კუჭუკანა ჯირკვლის სიმსივნის გამო - პალიატიური ოპერაცია (ქოლეცისტექტომია, ჰეპატიკოიეუნოსტომია, გასტროიეუნოსტომია ROUX-EN-Y-ით).

პერიამპულარული ზონის სიმსივნის დიაგნოზის მქონე 35 პაციენტიდან 18 (51,4%) შემთხვევაში აღინიშნებოდა პანკრეასის თავის, 16 (45,7%) შემთხვევაში ფატერის დვრილის, ხოლო 1 (2,9%) შემთხვევაში ნაღვლის საერთო სადინრის დისტალური ნაწილის სიმსივნის დიაგნოზი. 34 (97,1%) შემთხვევაში შესრულებულ იქნა პანკრეატოიეუნოსტომია, 1 (2,9%) შემთხვევაში - პანკრეატოგასტროსტომია. 20 (57,1%) შემთხვევაში გაკეთდა „კლასიკური“ პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია (Whipple-ის ოპერაცია), 15 (42,9%) შემთხვევაში მისი მოდიფიცირებული ვარიანტი - პილორუსის შემანარჩუნებელი პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია.

ოპერაციამდე 2-3 კვირით ადრე ვაწარმოებდით პანკრეატობილიარული ზონის დეკომპრესიას. შესრულდა: 18 შემთხვევაში - პერკუტანული ბილიარული დრენირება, ხოლო 12 შემთხვევაში ორივე, როგორც ბილიარული ასევე პანკრეასის სადინრის დრენირება (პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება 8, ხოლო ინტრაოპერაციულად ტრანსპანკრეასულად 4 შემთხვევაში) და გამოყენებულ იქნა როგორც ტრანსანასტომოზური (ჰეპატიკოენტერო და პანკრეატოენტერო ანასტომოზები) სტენტი. 8 შემთხვევაში გაკეთდა ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით; 4 შემთხვევაში ინტრაოპერაციულად პანკრეასის სადინრიდან გაკეთდა ტრანსპანკრეასული

დრენირება. კვლევის საწყის ეტაპზე 6 შემთხვევაში ინტრაოპერაციულად გამოყენებულ იქნა დაკარგული სტენტი, 5 შემთხვევაში წინასაოპერაციო პერიოდში გაკეთდა ფატერის დვრილის ენდოსკოპიური სტენტირება (ელასტიური სტენტის გამოყენებით).

პანკრეასის სადინარში ჩაჭედილი სტენტის ამოღების, პანკრეატოდუოდენალური და დისტალური რეზექციის 37 შემთხვევიდან 7 (18,9%) პაციენტში აღინიშნა გართულების 11 შემთხვევა. პანკრეასული ანასტომოზის უკმარისობა აბსცესის ფორმირებით - 4 შემთხვევა, რომელიც კორეგირებულ იქნა აბსცესის ღრუს პერკუტანული დრენირებით. ევენტერაციის - 2, აროზიული სისხლდენის -1 (რეინტერვენცია - პანკრეატექტომია), ჰემორაგიული პანკრეატიტის - 1 (რეინტერვენცია) და ქირურგიული ინფექციის - 3 შემთხვევა. აღსაღნიშნავია, რომ ეს გართულებები განვითარდა კვლევის საწყის ეტაპზე. იმ შემთხვევებში, რომლებშიც არ იყო გამოყენებული ჩვენს მიერ შემუშავებული ანასტომოზი და პანკრეატობილიარული ზონის პერკუტანული დრენირება. 2 შემთხვევაში ანასტომოზის მიდამოდან განვითარდა ე.წ „ბიოქიმიური გაჟონვა“, კლინიკურად უმნიშვნელო და უსიმპტომო მიმდინარეობით (რაც დადასტურდა ლაბორატორიულად, თავისუფალ მუცლის ღრუში არსებული დრენაჟიდან პანკრეასის წვენის არსებობით), რომლებიც არ მოითხოვდნენ ფარმაკოლოგიურ ან სხვა სახის ჩარევას.

5 (12,8%) პაციენტი გარდაიცვალა ოპერაციიდან 6 თვე - 3 წლის პერიოდში.

II ჯგუფში გაერთიანდა 77 პაციენტი, რომლებსაც გაუკეთდა პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება. ჩარევის მიზეზი 46 (59,7%) შემთხვევაში იყო პანკრეასის თავის სიმსივნე, 16 (20,7%) - ვირზუნგოლითიაზი, 7 (9,1%) - პანკრეასის სადინრის სტრიქტურა, 6 (7,8%) - ფატერის დვრილის სიმსივნე, 1 (1,4%) - მეტასტაზური დაზიანება, 1(1,4%) - პანკრეასის ფისტულა.

46 (59,7%) შემთხვევაში პროცედურა შესრულდა ულტრაბგერითი რენტგენოსკოპული კონტროლით, 26 (33,8%) - კომპიუტერული და რენტგენოსკოპული კონტროლით, 4 (5,2%) - კომპიუტერული კონტროლით, 1 (1,3%) რენტგენოსკოპული კონტროლით.

პანკრეასის სადინარში შესვლის წერტილი 56 (72,7%) შემთხვევაში იყო პანკრეასის სხეული, 15 (19,5%) - კუდი და 6 (7,8%) - ყელის არე.

18 G დიამეტრის საპუნქციო ნემსის გამოყენება მოხდა 41 (53,2%) შემთხვევაში, ხოლო 22 G დიამეტრის - 16 (20,8). კოაქსიალური ტექნიკის გამოყენებით განხორციელდა ვირზუნგის სადინრის პუნქცია 20 (26%) შემთხვევაში, აქედან 14-18 G დიამეტრის საპუნქციო ნემსები გამოყენებულ იქნა 2 (10%), 18-22 დიამეტრის - 15 (75%) და 17-18 G დიამეტრის - 3 (15%) შემთხვევაში.

ტრანსგასტრულად ვირზუნგის სადინრის დრენირება განხორციელდა 9 (11,7%), ხოლო ტრანსჰეპატურად 7 (9,1%) შემთხვევაში. ჰიდროდისექცია განხორციელდა 6 (7,8%) შემთხვევაში. 1 (1,3%) შემთხვევაში პანკრეასის სადინართან მისადგომ გზად გამოყენებულ იქნა უკვე არსებული პერკუტანული ტრანსჰეპატური ბილიარული კათეტერი.

### კვლევის ლაბორატორიული მეთოდები

ყველა პაციენტს ოპერაციის წინ და შემდგომ (კონტროლი) უტარდებოდა კლინიკო-ლაბორატორიული გამოკვლევები:

1. სისხლის საერთო ანალიზი;
2. შარდის საერთო ანალიზი;
3. სისხლის ჯგუფის და რეზუსის განსაზღვრა;
3. კოაგულოგრამა, პროთრომბინის განსაზღვრა და INR ;
4. სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი: გლუკოზა, ბილირუბინი, ალანიამინოტრანსფერაზა (ALT), ასპარტატამინოტრანსფერაზა (AST), გამაგლუტამილტრანსფერაზა (GGT), ტუტე ფოსფატაზა (ALP), ამილაზა, შარდოვანა, კრეატინინი, კალიუმი, ნატრიუმი, მაგნიუმი, C - რეაქტიული ცილა;
5. კვლევა ვირუსულ ჰეპატიტზე: HbsAg, Hcv;
6. ონკომარკერი CA19-9.

ყველა პაციენტში აღინიშნებოდა მკვეთრად გამოხატული ცვლილებები ძირითადად სისხლის ბიოქიმიურ ანალიზში, კერძოდ: ჰიპერბილირუბინემია, წინასწარი დიაგნოსტიკისას საერთო ბილირუბინის მაჩვენებელი მერყეობდა 193,1

– 830  $\mu\text{mol/L}$  (ნორმა <18,8), AST-124-658,8 IU/L (ნორმა <21ქ,<25კ), ALT – 372 -699.1 IU/L (ნორმა <22ქ, <29კ), ALP – 294 – 838 U/L (ნორმა 20-80ქ, 30-90კ), GGT – 143-797 IU/L (ნორმა 5-25ქ, 8-38კ), ამილაზა - 160 - 355 U/L (ნორმა <53). აღნიშნულის კორექცია ხდებოდა ოპერაციისთვის მზადების პერიოდში და უტარდებოდათ სანალვლე გზებისა და პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება.

ოპერაციის შემდგომ პერიოდში, პაციენტებს უტარდებოდა თავისუფალ მუცლის ღრუში ჩადგმული დრენაჟიდან აღებულ სითხეში ამილაზას კვლევა.

### კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდები

I ჯგუფში შემავალ 39 (100%) პაციენტს ჩატარდა მუცლის ღრუს ექოსკოპია, გასტროსკოპია და გულმკერდის რენტგენოლოგიური კვლევა. 16 (41%) შემთხვევაში ჩატარდა (ფატერის დვრილის სიმსივნე) დუოდენოსკოპია, სიმსივნური წარმონაქმნის ბიოფსია. 5 (12,8%) - ენდოსკოპული რეტროგრადული პანკრეატოქოლანგიოგრაფია. 22 (56,4%) შემთხვევაში გაკეთდა მაგნიტურ-რეზონანსული გამოკვლევა, 17 (43,6%) - მუცლის ღრუს კომპიუტერული ტომოგრაფია (2 შემთხვევაში როგორც კტ ასევე მრტ კვლევა) (ცხრილი N2).

ცხრილი N2 : კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდები.

გამოკვლევა	რაოდენობა	%
მუცლის ღრუს ექოსკოპია	39	100%
გასტროსკოპია	39	100%
გულმკერდის რენტგენოლოგიური კვლევა	39	100%
ენდოსკოპული რეტროგრადული პანკრეატო-ქოლანგიოგრაფია	5	12,8%
დუოდენოსკოპია, ბიოფსია	16	41%
კომპიუტერული ტომოგრაფია	17	43,6%
მაგნიტორეზონანსული კვლევა პანკრეატო-ქოლანგიოგრაფიით	22	56,4%

ჩატარებული ინსტრუმენტული კვლევების საფუძველზე 37 შემთხვევაში ზუსტად განისაზღვრა დაავადების სიმძიმე და ოპერაციის სახე.

II ჯგუფში შემავალი პაციენტების კვლევის ინსტრუმენტულ მეთოდად გამოიყენებოდა მუცლის ღრუს ექოსკოპია და კომპიუტერული ტომოგრაფია.

### **სიმსივნეების მორფოლოგიური დახასიათება**

I ჯგუფს, რომლებსაც ჩაუტარდა ოპერაციული მკურნალობა 38 პაციენტს (გარდა პანკრეასის სადინრის სტენტის ჩაჭედვისა) გაუკეთდა ოპერაციული მასალის ჰისტოპათოლოგიური კვლევა.

კვლევით განისაზღვრა: სიმსივნის ჰისტოლოგიური ტიპის მიკრომორფოლოგიური აღწერილობა, სიმსივნის დიფერენციაციის ხარისხი, ინვაზიის ხარისხი, ლიმფანგიოინვაზია/ვენური ინვაზია, პერინერვული ზრდა, სხვა ორგანოების დაზიანება, რეზექციის კიდეები, ლიმფური და მეტასტაზური კვანძების რაოდენობა, TNM კლასიფიკაცია.

2 შემთხვევაში ჩატარებულია პალიატიური ოპერაცია (ქოლეცისტექტომია, ჰეპატოკოიციუნოსტომია, გასტროენტეროსტომია). საკვლევ მასალას წარმოადგენდა ნაღვლის ბუშტი და ლიმფური ჯირკვლები. შესწავლილ ლიმფურ ჯირკვლებში აღინიშნებოდა ადენოკარცინომის მეტასტაზი. აღსანიშნავია, რომ ერთ შემთხვევაში აღინიშნებოდა ნაღვლის ბუშტის მეტასტაზური დაზიანება.

დანარჩენ 36 შემთხვევაში რეზექციის ხაზები სუფთაა. 16 შემთხვევაში აღინიშნებოდა ფატერის დვრილის ადენოკარცინომა; 19 შემთხვევაში - პანკრეასის დუქტური ადენოკარცინომა; 1 შემთხვევაში - ქოლედოქის დისტალური ნაწილის ქოლანგიოკარცინომა.

II ჯგუფი ჰისტომორფოლოგიურ კვლევას არ საჭიროებდა.

## ოპერაციული ჩარევების მეთოდთა და ტექნიკა

### ოპერაციული ჩარევების ჩვენებები და უკუჩვენებები

ოპერაციული ჩარევები უტარდებოდა ყველა იმ პაციენტს, რომლებსაც აღენიშნებოდათ პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის ქირურგიული პათოლოგიები და 2010-2020 წწ. განმავლობაში მომართეს სამ კლინიკას: საქართველო-ისრაელის ერთობლივი კლინიკა „გიდმედი“, მაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი „ინგოროყვას საუნივერსიტეტო კლინიკა“ და მრავალპროფილური კლინიკა „ნიუ ჰოსპიტალსი“.

ოპერაციული მკურნალობის ჩვენებები კვლევის პერიოდში იყო: პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის ყველა ქირურგიული რეზექტაბელური შემთხვევა, რომელიც დადასტურებული იყო ულტრაბგერით, კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და/ან მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევის შედეგად; პაციენტები, რომლებსაც მხოლოდ ინტრაოპერაციულად დაუდგინდათ ინოპერაბელური სიმსივნური პროცესი და ჩაუტარდათ პალიატიური ოპერაციები. ხოლო პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებოდათ, ღვიძლშიდა და ღვიძლგარეთა სადინრების დილატაცია, პანკრეატიტი და/ან პანკრეასის სადინრის დილატაცია (>2მმ-ზე) უტარდებოდათ პერკუტანული ვირზუნგოსტომია და ბილიარული გზების დრენირება.

### პანკრეასის სადინრის დრენირების (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდთა

მანიპულაცია სრულდებოდა ზომიერი სედაციის მიდაზოლამინის (დორმიკუმი) და დიპრივანის (პროპოფოლი) და ადგილობრივი გაუტკივარების ქვეშ.

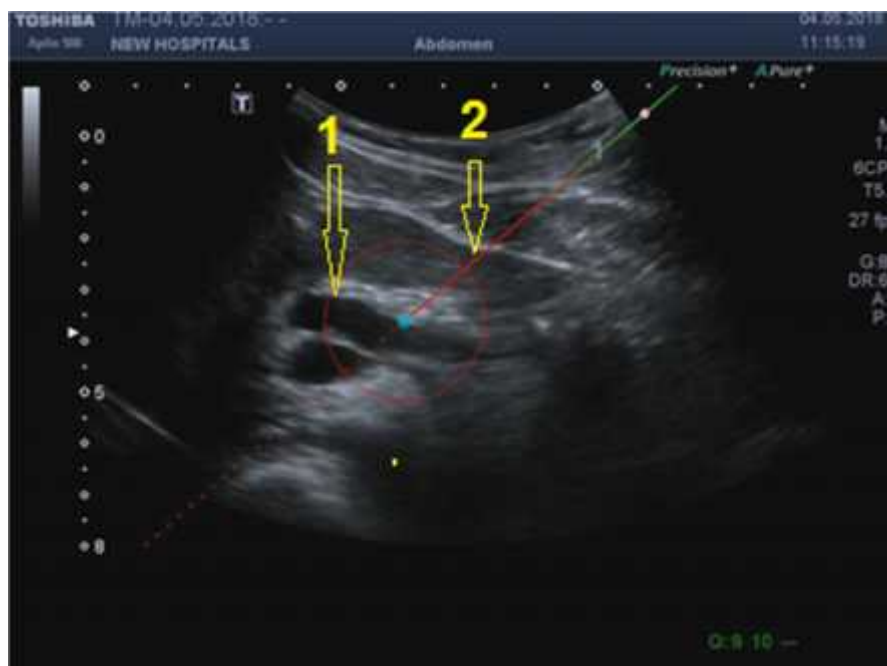
### პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდთა ულტრაბგერით-რენტგენოსკოპული კონტროლით.

პანკრეასის სადინრაში შესვლის წერტილად ვიყენებდით სადინრის პროქსიმალურ ნაწილს, რაც უზრუნველყოფდა კათეტერის ანტეგრადულ განთავსებას. სადინრის დისტალური ნაწილიდან შესვლა ხდებოდა მხოლოდ მაშინ, როცა ჯირკვლის პროქსიმალური ნაწილიდან უსაფრთხო მიდგომა იყო შეუძლებელი. ანატომიური ვარიაციების მიხედვით საპუნქციო ნემსი გადიოდა სხვადასხვა

ქსოვილებს: მხოლოდ კანს, კანსა და ღვიძლს, კანსა და კუჭს. საპუნქციო ნემსის ზომასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილება მიიღებოდა პანკრეასის სადინრის დიამეტრის მიხედვით. 18G საპუნქციო ნემსი გამოიყენებოდა მაშინ, როცა სადინრის ზომა 5მმ და მეტი, ხოლო 22G მაშინ, როცა სადინრის ზომა 5მმ-ზე ნაკლები იყო, რათა ნემსის გადაადგილებისას შეგვემცირებინა სისხლძარღვების დაზიანების რისკი. იმ შემთხვევაში როდესაც საჭირო იყო ნემსის კოაქსიალური გამოყენება პანკრეასის ზედაპირამდე ვიყენებდით 18G ნემსს, ხოლო შემდგომ, მანიპულაცია პანკრეასის სადინრისკენ გრძელდებოდა 22G ნემსით. ვირზუნგის სადინრის წარმატებული პუნქცია მოწმდებოდა პანკრეასის წვენის ასპირაციით. ამის შემდეგ მანიპულაცია გრძელდებოდა რენტგენოსკოპული კონტროლით. ნემსის კანულიდან ხდებოდა საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანა, ვირზუნგის სადინრის გამოსახულების მისაღებად, ხოლო შემდგომ ნემსის კანულაში მიმმართველი მავრთულის გატარებით (0.035 დიამეტრის - 18G და 0.018 - 22G საპუნქციო ნემსისთვის) ხდებოდა შესაბამისი (6-8.5 Fr) დიამეტრის მადრენირებელი “Pig-Tail” კათეტერის სადინარში მოთავსება. დასასრულს წარმატებული დრენირების შესამოწმებლად ხდებოდა სადინრის კონტრასტირება (სურათი 9 ა,ბ).

სურათი 9ა: პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომია) ულტრაბგერით - რენტგენოსკოპული კონტროლით.

1. პანკრეასის სადინარი. 2. საპუნქციო ნემსის გზა



სურათი 9ბ: პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომია) ულტრაბგერით - რენტგენოსკოპული კონტროლით.

1. პანკრეასის სადინარი. 2. საპუნქციო ნემსი



### პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდიკა კომპიუტერული ტომოგრაფიითა და რენტგენოსკოპიული კონტროლით

პანკრეასის სადინრის დრენირების (ვირზუნგოსტომიის) მეთოდიკა კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და რენტგენოსკოპიული კონტროლით გამოიყენებოდა მაშინ, როდესაც, ექოლოგიური კონტროლით სადინარზე უსაფრთხო მიდგომა შეუძლებელი იყო ან პანკრეასის სადინრის ანატომიის უკეთ ვიზუალიზაციისათვის.

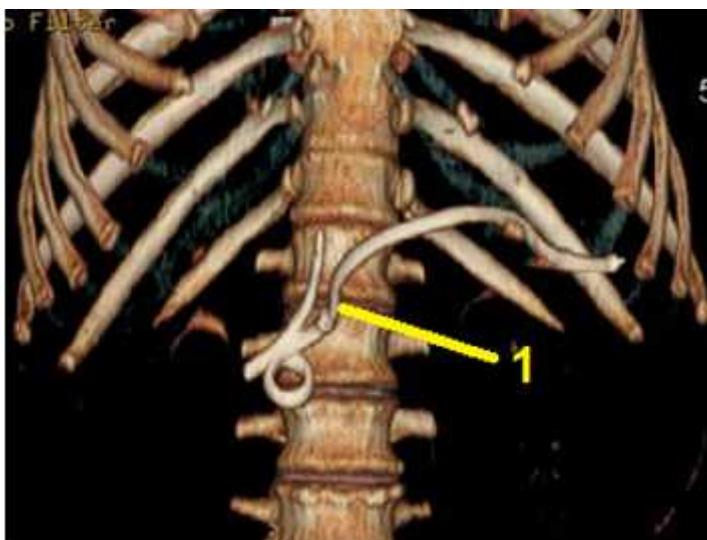
წინასწარ კომპიუტერული ტომოგრაფიით ფასდებოდა შედარებით უსაფრთხო გზა პანკრეასის სადინრამდე. პროცედურა ტარდებოდა პაციენტის ზურგზე ან მუცელზე მწოლიარე პოზიციაში. მუცელზე წოლის შემთხვევაში, პანკრეასის სადინარზე მიდგომა ხორციელდებოდა რეტროპერიტონეალური სივრციდან კანის გავლით 18G საპუნქციო ნემსით. იმ შემთხვევაში თუკი ელენტის, თირმლის და მსხვილი ნაწლავის მდებარეობა ქმნიდა დაბრკოლებას, ჰიდროდისექცია კეთდებოდა ფიზიოლოგიური ხსნარის საშუალებით. სადინარში საპუნქციო ნემსის შესვლის



შემდგომ პროცედურა გრძელდება რენტგენოსკოპიული კონტროლით, შესაბამისი (6-8.5 Fr) დიამეტრის მადრენირებელი “Pig-Tail” კათეტერის მოთავსებით პანკრეასის სადინარში. დასასრულს წარმატებული დრენირების შესამოწმებლად ხდება სადინარის კონტრასტირება (სურათი 10 ა,ბ,გ).

სურათი 10ა: პანკრეასის სადინარის დრენირება (ვირზუნგოსტომია) კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და რენტგენოსკოპიული კონტროლით.

1. პანკრეასის სადინარში მოთავსებული კათეტერი



სურათი 10ბ: პანკრეასის სადინარის დრენირება (ვირზუნგოსტომია) კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და რენტგენოსკოპიული კონტროლით.

1. პანკრეასის სადინარში მოთავსებული კათეტერი



სურათი 10გ: პანკრეასის სადინრის დრენირება (ვირზუნგოსტომია) კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და რენტგენოსკოპული კონტროლით.

1. პანკრეასის სადინარში მოთავსებული კათეტერი. 2. კონტრასტირებული პანკრეასის სადინარი



**ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობის მეთოდოლოგია და ტექნიკა (ბალონით ასისტირებული დაღმავალი ლითოლაპასია)**

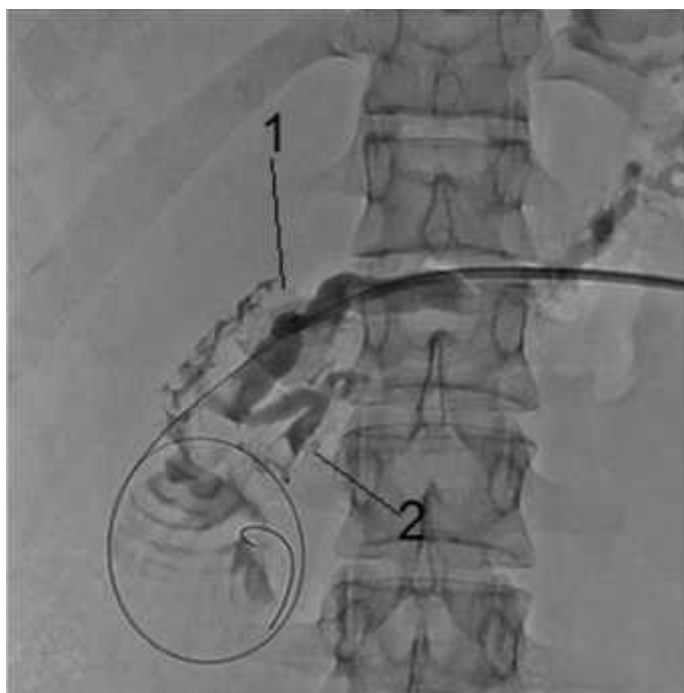
ულტრაბგერითი რენტგენოსკოპული კონტროლით არსებული ვირზუნგოსტომიური დრენაჟიდან სრულდებოდა ბალონით ასისტირებული დაღმავალი ლითოლაპასია.

ვირზუნგოსტომიური კათეტერის საშუალებით შეგვყავდა საკონტრასტო ნივითიერება, რომელითაც ისახებოდა პანკრეასის საერთო და დამატებითი სადინრები და მათში კონკრემენტი. ამის შემდეგ ხდებოდა გამტარი მავთულის შეყვანა. მადრენირებელი კათეტერის ამოღება და სადინარში 8 CH დიამეტრის ინტროდიუსერის მოთავსება, რომლის საშუალებითაც ხდებოდა მიმმართველი კათეტერის შეყვანა და პანკრეასის სადინრის გავლით 12გოჯა ნაწლავში გამტარი მავთულის გადაყვანა (სურათი 11ა). ამის შემდეგ მიმმართველი მავთულის გაყოლებით შეგვქონდა 8მმ დიამეტრის ბალონი. გაბერილი ბალონის მეშვეობით

ხდებოდა პაპილის დილატაცია და მექანიკური ზეწოლით კონკრემენტების გადაგდება 12გოჯა ნაწლავში (სურათი 11ბ). პროცედურის შემდგომ სრულდებოდა საკონტროლო პანკრეატოგრაფია (სურათი 11გ).

სურათი 11ა: ბალონით ასისტირებული დაღმავალი ლითოლაპაქსია.

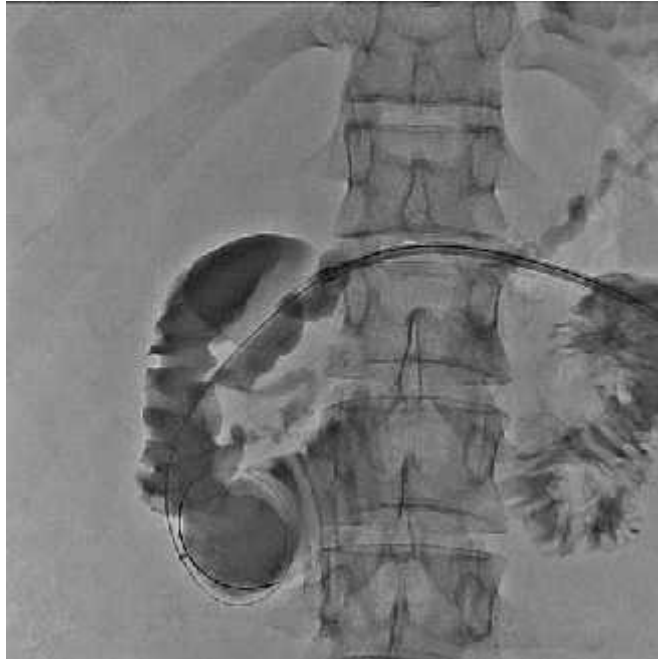
1. კონკრემენტი სანტორინის სადინარში.
2. კონკრემენტი ვირზუნგის სადინარში.



სურათი 11ბ: ბალონით ასისტირებული დაღმავალი ლითოლაპაქსია.



სურათი 11გ: საკონტროლო პანკრეატოგრაფია.



### **პანკრეატო-დუოდენალური რეზექცია Whipple-ს წესით**

პაციენტი მამაკაცი 72წ. დიაგნოზი - ფატერის დვრილის ავთვისებიანი სიმსივნე. გაკეთდა ზედა შუა ლაპაროტომია. რევიზიით მუცლის ღრუში მცირე რაოდენობით გამჭვირვალე უსუნო ფერის გამონადენი, ღვიძლი და პარიესული პერიტონეუმი ხილული პათოლოგიის გარეშე. მობილიზებულ იქნა 12გოჯა ნაწავი, გაიხსნა კუჭუკანა აბგა. კუჭქვეშა ჯირკვლის ყელი, სხეული და კუდი პათოლოგიის გარეშე. თავისა და კაუჭისებრი მორჩის არეში და მის დორზალურად ისინჯება მოცულობითი, მკვრივი, უსწორმასწორო ფორმის სიმსივნური წარმონაქმნი, დაახლოებით 3 სმ. ნაღვლის ბუშტი შეკუმშული, ნაღვლის საერთო სადინარი არ არის დილატირებული, კედლები ანთებადად ინფილტრირებული. მასში შეიგრძნობა დრენაჟი. შესრულდა 12გოჯა ნაწლვის მობილიზაცია კოხერის წესით. მობილიზაციის შემდეგ რევიზიით: სიმსივნური პროცესის ინვაზია ზემომეზენტერულ სისხლძარღვებში, ღვიძლის საერთო და საკუთარ არტერიებში, ფაშვის ღეროში და კარის ვენაში არ აღინიშნება. მობილიზებულ იქნა კუჭის დისტალური ნაწილი - გადაიკვეთა. ამავდროულად ნაღვლის ბუშტის მობილიზაციით და ჰეპატოქოლედოქის გადაკვეთით, ღვიძლის კარიდან არტერიის გასწვრივ ფაშვის წნულამდე, პანკრეასისკენ გადანაცვლებით წარმოებულ იქნა ლიმფოდისექცია.

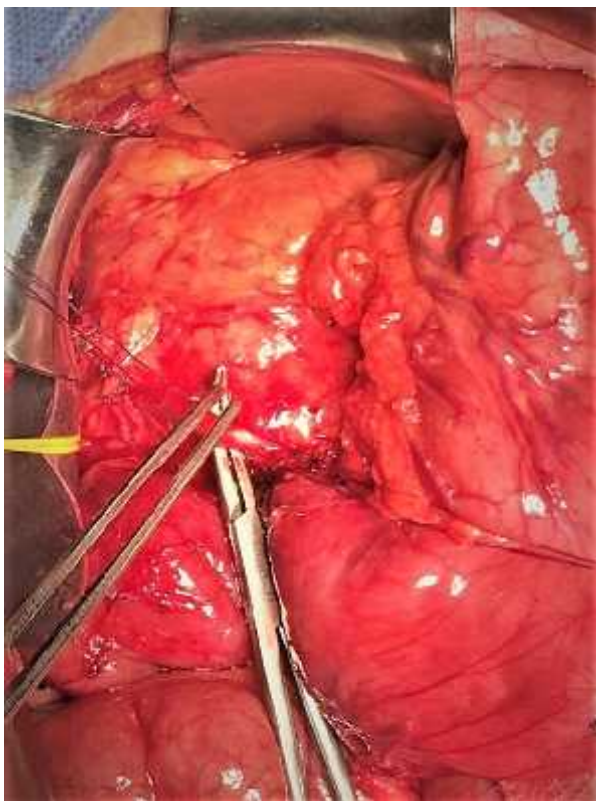
მობილიზებულ იქნა 12გოჯა ნაწლავის ქვემო ჰორიზონტალური ნაწილი ტრეიცის იოგის ჩათვლით და გადაიკვეთა მლივი ნაწლავი პირველი მარყუჟის დონეზე. პანკრეასი გადაიკვეთა ყელის დონეზე. არ აღინიშნება ვირზუნგის სადინრის დილატაცია, გადაკვეთის მომენტში პანკრეასული შიგთავსის აქტიური გადმოდენით. პანკრეატოდუოდენალური კომპლექსი ერთიანი პრეპარატის სახით ამოღებულ იქნა სისხლძარღვოვანი კომპლექსის დამუშავების შემდეგ. შესრულდა პერიკავალური ლიმფოდისექცია, ამოკვეთილ იქნა ზემო მეზენტერული არტერიის მარჯვენა ლატერალური ლიმფური კოლექტორი. ფორმირებულ იქნა ორრიგიანი ინვაგინაციური პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი 3/0 PDS-ით, იმავე მარყუჟზე ერთრიგიანი 4/0 პროლენით ჰეპატიკოიეუნო ანასტომოზი, ხოლო მეორე მარყუჟით გასტოიეუნოანასტომოზი. ორივე მარყუჟი გატარებულია განივი კოლინჯის ჯორჯალში და ფორმირებულია „Roux en Y“ შერთული პირით გვერდში ორრიგად 3/0 PDS-ით. ჰემოსტაზი სრული. გაკეთდა მუცლის ღრუს სანაცია, დრენირება. ერთი დრენაჟი ჩაიდგა დუგლასის ფოსოში, მეორე - სუბჰეპატურად ანასტომოზებამდე. ჭრილობა დაიხურა შრეობრივად. კანზე დაედო კვანძვანი ნაკერები (სურათი 12ა,ბ,გ,დ,ე).

მაკროპრეპარატის აღწერა: ამოკვეთილი პანკრეატოდუოდენალური კომპლექსი მოცულობით წარმონაქმნთან (განაკვეთზე მოთეთრო ფერის ხრტილისებრი წარმონაქმნი) და ლიმფური ჯირკვლების კოლექტორთან ერთად.

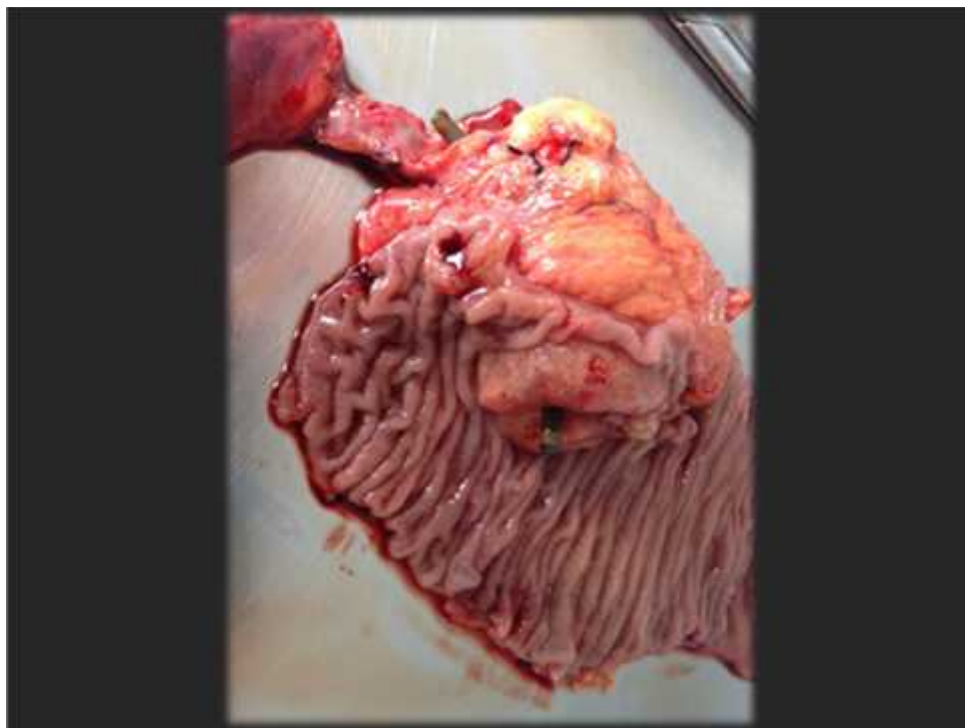
სურათი 12ა: ფატერის დვრის სიმსივნური წარმონაქმნი წინასწარ ენდოსკოპურად წარმოებული სტენტირებით.



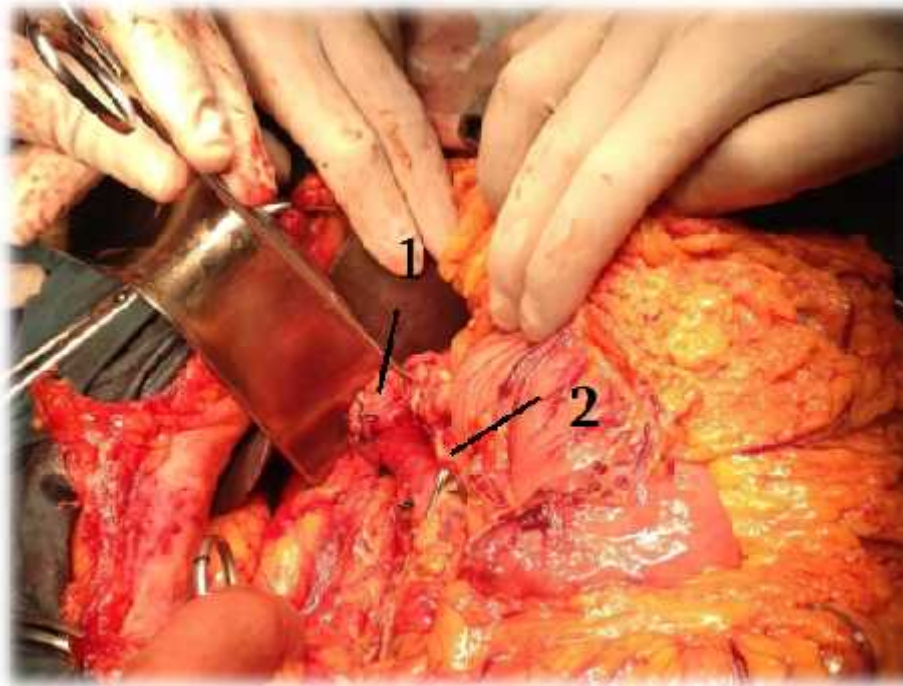
სურათი 12ბ: გასტროდუოდენალური არტერიის გადაკვეთა.



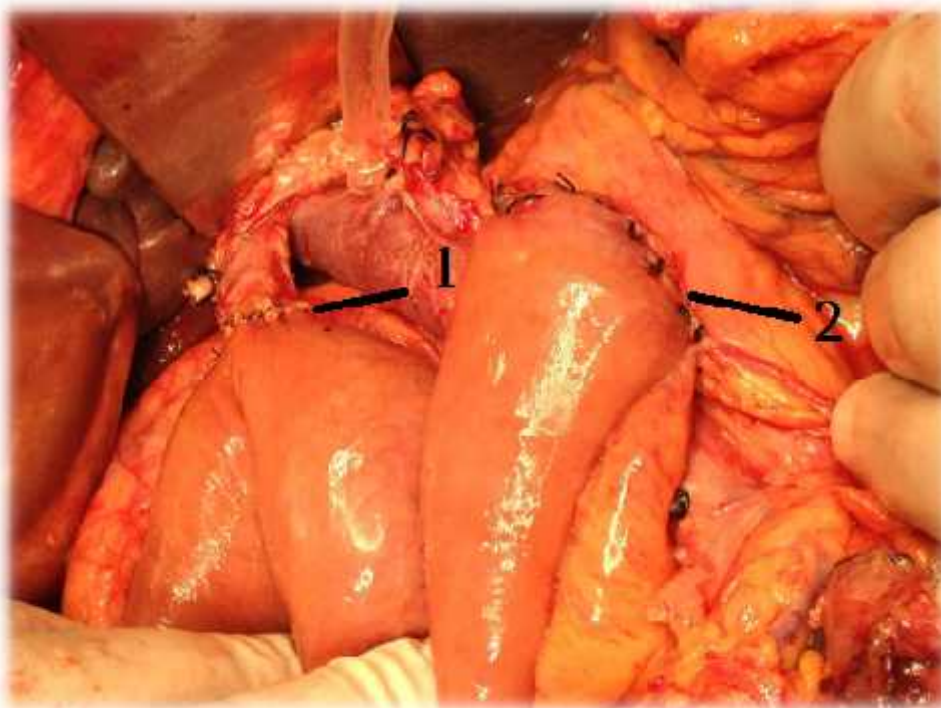
სურათი 12გ: ამოკვეთილი პრეპარატი სიმსივნურ წარმონაქმნთან ერთად.



სურათი 12დ: 1. გადაკვეთილი ნაღვლის საერთო სადინარი. 2. გადაკვეთილი პანკრეასი.



სურათი 12ე: 1.ჰეპატიკოიეუნო ანასტომოზი. 2. პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი.



## პილორუსის შემანარჩუნებელი პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია

პაციენტი მამაკაცი 53წლის. დიაგნოზი - ფატერის დვრილის სიმსივნე. ზოგადი გაუტკივარების ქვეშ გაკეთდა ზედა შუა ლაპაროტომია. შრეობრივად გაიხსნა მუცლის ღრუ. რევიზიით: 12გოჯა ნაწლავში ფატერის დვრილის მიდამოში აღინიშნება მოძრავი ელასტიური სიმსივნური წარმონაქმნი, ღვიძლის მეტასტაზური დაზიანება ნანახი არ იქნა. წარმოებულ იქნა 12გოჯა ნაწლავისა და პანკრეასის თავის გაფართოებული ლატერალური და მედიალური მობილიზაცია კოხერის წესით. სიმსივნური პროცესის ინვაზია ზემო-მეზენტერულ სისხლძარღვებში, ღვიძლის საერთო და საკუთარ არტერიებში, ფაშვის ღეროში და კარის ვენაში არ აღინიშნება. ამრიგად, შემთხვევა ჩაითვალა რეზექტაბელურად. წარმოებულ იქნა ქოლეცისტექტომია და მობილიზებულ იქნა ნაღვლის საერთო სადინარი (სანათურში შეიგრძნობა პერკუტანული, მადრენირებელი კათეტერი). იდენფიცირებულ იქნა და დამჭერზე აღებულ იქნა ღვიძლის საერთო არტერია და კარის ვენა. გადაიკვეთა გასტროდუოდენური არტერია ორმაგი ლიგირების შემდეგ და მობილიზებულ იქნა: კუჭის პილორული ნაწილი, 12გოჯა ნაწლავის პირველი პორცია და კარის ვენის გამოყოფის შემდეგ კუჭუკანა ჯირკვლის თავისა და სხეულის მიდამო (ვირზუნგის სადინარში შეიგრძნობა პერკუტანული, მადრენირებელი კათეტერი). გაიკვეთა ტრეიცის იოგი და მობილიზებულ იქნა მლივი ნაწლავის პირველი მარყუჟი. გადაიკვეთა ღვიძლის საერთო სადინარი და კუჭუკანა ჯირკვალი სხეულისა და ყელის საზღვარზე. გადაიკვეთა მლივი ნაწლავი. პრეპარატში აღებულ იქნა ლიმფური ჯირკვლები ჰეპატოდუოდენალური იოგიდან, რეტროპანკრეატოდუოდენური მიდამოდან, პანკრეასის ზედა და ქვედა კიდიდან. ოპერაციული პრეპარატი ერთ ბლოკად ამოღებულ იქნა მუცლის ღრუდან. რეკონსტრუქციის ეტაპი: ფორმირებულ იქნა პანკრეატოიუნო ანასტომოზი ინვაგინაციური წესით, მადრენირებელი კათეტერის ანასტომოზში გადაყვანით. ანასტომოზის მიდამოს მიდამოს მლივი ნაწლავის ლორწოვანი დამუშავებულ იქნა ელ.კოაგულატორით. 8-10 სმ მოშორებით ფორმირებულ იქნა ჰეპატიკოიუნო ანასტომოზი, ერთრიგიანი კვანძოვანი ნაკრებით მადრენირებელი კათეტერის გადაყვანით ანასტომოზის არეში. 15-20 სმ მოშორებით ფორმირებულ იქნა დუოდენოიუნო ანასტომოზი ორ რიგად (პირით-გვერდში) ნაზოენტერალურ ზონდზე. ჰემოსტაზი სრული, დრენირებულ იქნა



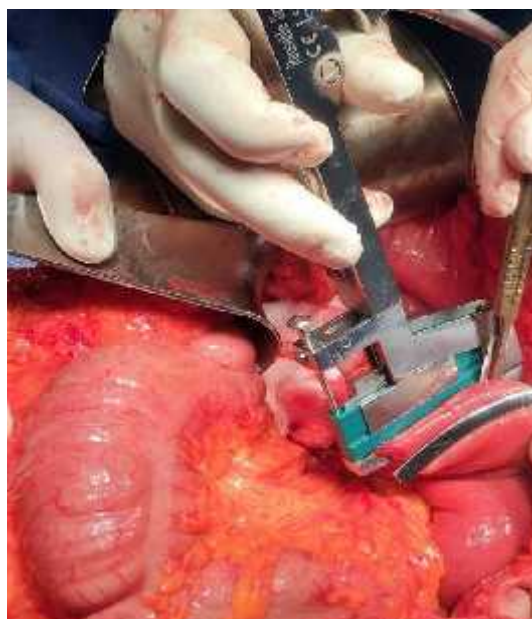
ღვიძლქვედა, სუბდიაფრაგმული არეები და დუგლასის ფოსო. ჭრილობა დაიხურა შრეობრივად. კანზე დაედო კვანძვანი ნაკერები (სურათი 13 ა,ბ,გ,დ,ე,ვ,ზ,თ,ი,კ).

მაკროპრეპარატის აღწერა: ამოკვეთილი პანკრეატოდუოდენალური კომპლექსი მოცულობით წარმონაქმნთან (განაკვეთზე მოთეთრო ფერის ხრტილისებრი წარმონაქმნი), ლიმფური ჯირკვლების კოლექტორთან ერთად.

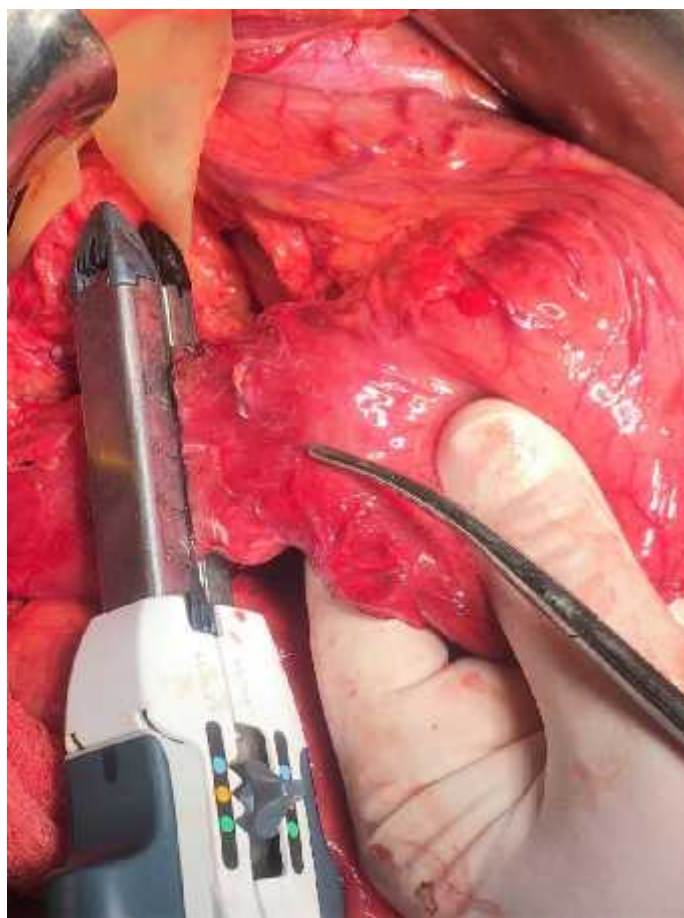
სურათი 13ა: 12გოჯა ნაწლავისა და პანკრეასის თავის გაფართოებული ლატერალური და მედიალური მობილიზაცია კოხერის წესით.



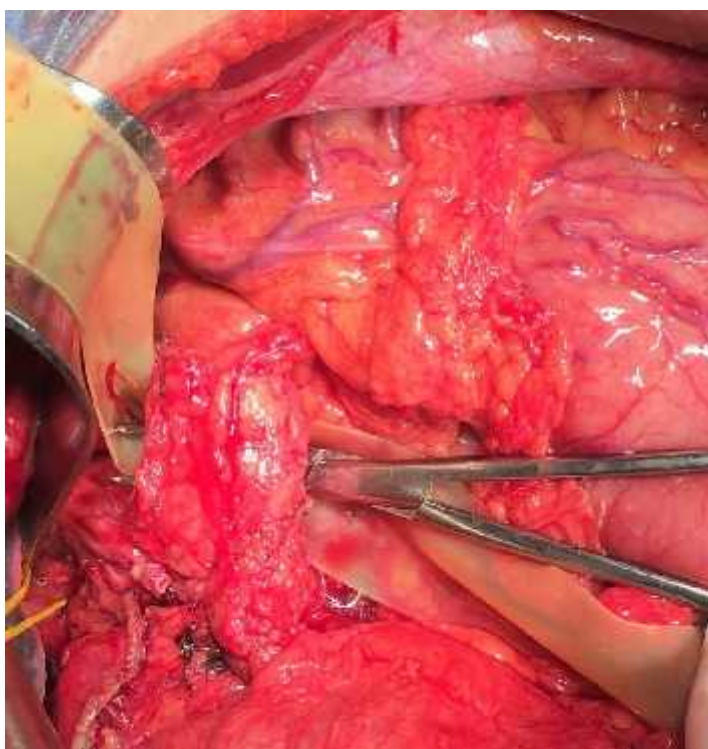
სურათი 13ბ: წვრილი ნაწლავის გადაკვეთა.



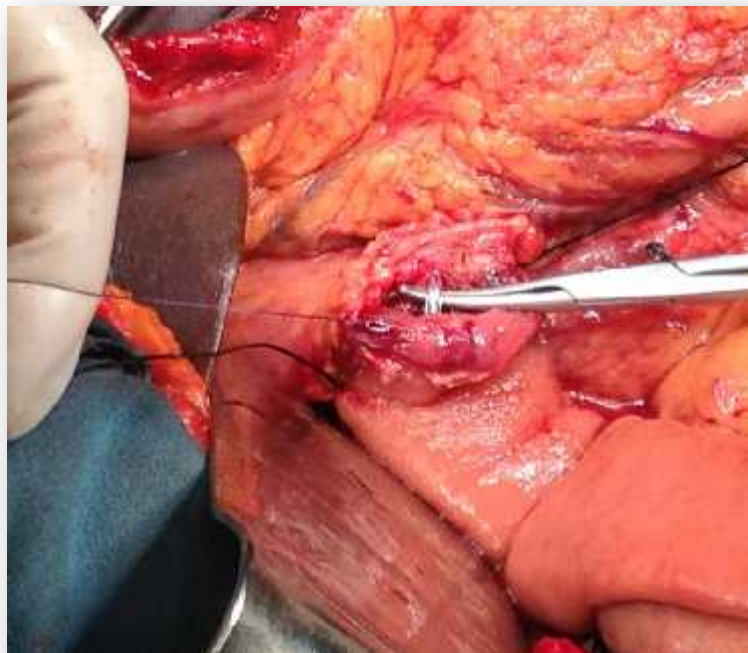
სურათი 13გ: 12გოჯა ნაწლავის გადაკვეთა პილორუსის ქვემოთ.



სურათი 13დ: გამოყოფილი პანკრეასის თავი და სხეული.



სურათი 13ე: პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი, პანკრეასის სადინრის ინტრაოპერაციული სტენტირებით და ანასტომოზში გადაყვანით.



სურათი 13ვ: 1. გადაკვეთილი პანკრეასი. 2. პერკუტანული ვირზუნგოსტომიური დრენაჟი.



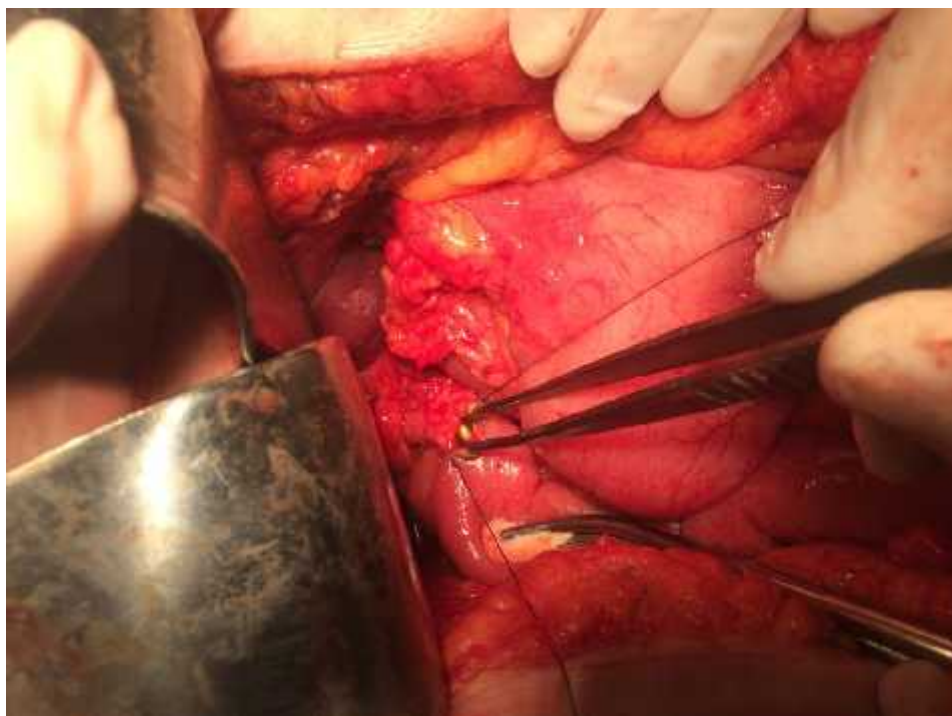
სურათი 13ზ: პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი პერკუტანული ვირზუნგოსტომური კათეტერის ანასტომოზში გადატანით.



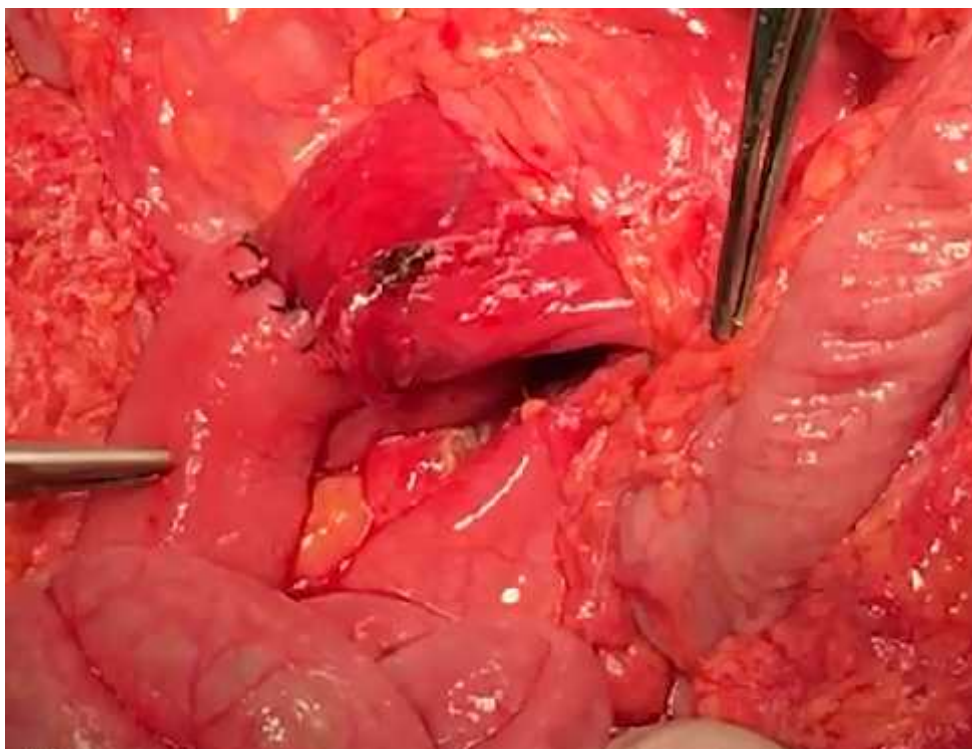
სურათი 13თ: ამოკვეთილი პანკრეატოდუდენალური კომპლექსი მოცულობით წარმონაქმნთან ერთად.



სურათი 13ი: ჰეპატიკოიეუნო ანასტომოზი, პერკუტანული ქოლანგიოსტომური კათეტერის ანასტომოზში გადატანით.



სურათი 13კ: დუოდენოიეუნო ანასტომოზი.



ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნონანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით  
 სურათი 14: დეპონირების დამადასტურებელი მოწმობა.



მეთოდის აღწერა:

გამოგონება განეკუთვნება მედიცინის დარგს, კერძოდ კი, ქირურგიას და მიზანშეწონილია მისი გამოყენება ჰეპატოპანკრეატობილიარულ ზონაში წარმოებული ოპერაციების დროს (სურათი 14).

გამოგონების მიზანს წარმოადგენს პანკრეატოიეუნო ანასტომოზის ნაკერების უკმარისობის და მასთან დაკავშირებული გართულებათა რიცხვის შემცირება და პროფილაქტიკა.

გამოგონების არსი არის ის, რომ აღნიშნული მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელია პანკრეატიეუნო ანასტომოზის ორმაგი საიმედო ინვაგინირება ტრანსანასტომოზური სტენტირებით პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით.

წარმოდგენილი პანკრეატიეუნო ანასტომოზის ფორმირება, რომელიც წარმოდგენილია სურათი 15-18, ხორციელდება შემდეგნაირად:

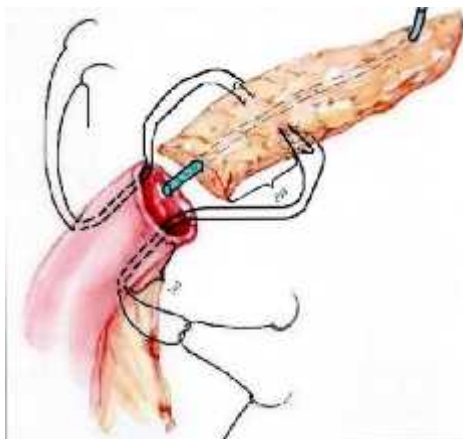
პანკრეასის ტაკვის და მღივი ნაწლავის პროქსიმალური ნაწილის სათანადო მობილიზების შემდეგ (როგორც წესი 4-5 სმ მანძილზე) და პანკრეასის სადინრის სანათურიდან სადრენაჟე მილის ნაწლავის სანათურში (ტრანსანასტომოზურად) გადატარების შემდეგ ხორციელდება I ინვაგინაცია 3/0 ატრავმული გაწოვადი ძაფით ნემსის მარჯვენა გვერდიდან პირველი ნაკერის „გარედან შიგნით“ გატარებით გადაკვეთილი ნაწლავის კიდიდან 2 სმ მოშორებით. შემდეგ ვანხორციელებთ ტრანსპანკრეასულად „S“-მაგვარი ნაკერის დადებას პანკრეასის ანალოგიურ გვერდით მხარეზე ასევე გადაკვეთილი კიდიდან 2 სმ მოშორებით და ნემსის დაბდუნებით და გატარებით ნაწლავის სანათურიდან გარეთ პირველი ჩხვლეტის გვერდით. ანალოგიურ პროცედურას ვატარებთ მარცხენა გვერდით მხარეზეც (სურათი 15 ა,ბ).

სურათი 15:

ა) I ინვაგინაციის ნაკერების გატარების სქემატური გამოსახულება.

ბ) I ინვაგინაციის ნაკერების გატარების ინტრაოპერაციული გამოსახულება.

ა)



ბ)



აღნიშნული ნაკერების ერთდროული მოჭიმვის შემდეგ პანკრეასის ტაკვი ადვილად ჩაცურდება ნაწლავის სანათურში და ძაფების გაკვანძვის შემდეგ ხდება კუჭქვეშა ჯირკვლის ქსოვილის და ნაწლავის კედელს შორის ერთმანეთთან კარგი

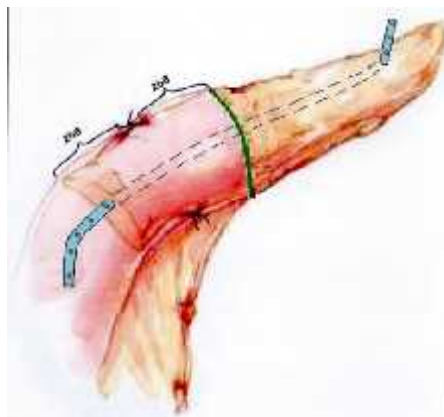
ფიქსაცია და ადაპტაცია. ამის შედეგად პანკრეასის ტაკვი ინვაგინირებულია (ჩაყურსულია) ნაწლავის სანათურში დაახლოებით 4 სმ მანძილზე (სურათი 16 ა,ბ).

სურათი 16:

ა) I ინვაგინაციის დასრულებული სახე, სქემატური გამოსახულება.

ბ) I ინვაგინაციის დასრულებული სახე, ინტრაოპერაციული გამოსახულება.

ა)



ბ)



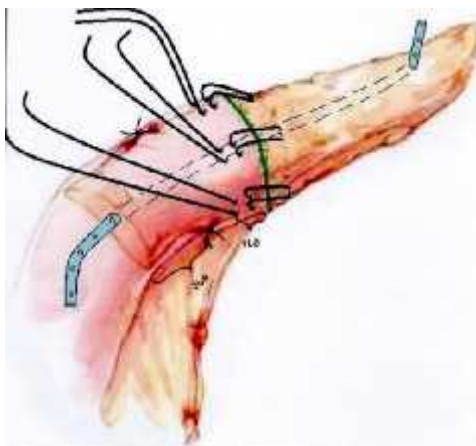
ინვაგინაციის II ეტაპისთვის ნაწლავის კიდიდან 1 სმ მოშორებით ასევე ორივე გვერდზე და შუაში (წინა და უკანა ზედაპირზე) ვადებთ 4 „U“-მაგვარ ნაკერებს ტრანსპანკრეასული გატარებით, რომელთა გაკვანძვის და ნაწლავის კედლის ჩაბრუნების შემდეგ ვღებულობთ 1 სმ კუნთოვან-სეროზულ მანჟეტს, რომელიც ცირკულარულად სეროზული გარსით მჭიდროდ და მტკიცედ ეკვრის პანკრეასის ქსოვილს (სურათი 17ა,ბ-18ა,ბ).

სურათი 17:

ა) II ინვაგინაციის ნაკერების გატარების სქემატური გამოსახულება.

ბ) II ინვაგინაციის ნაკერების გატარების ინტრაოპერაციული გამოსახულება.

ა)



ბ)



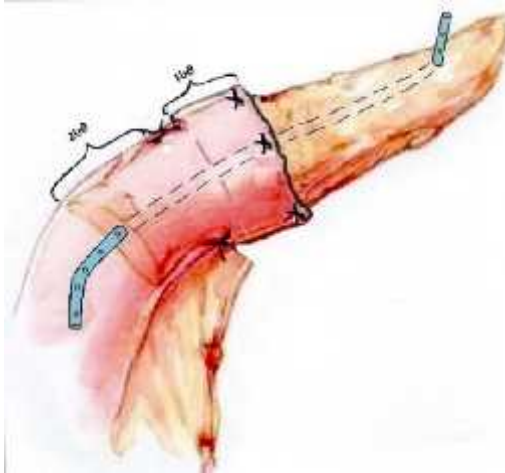


სურათი 18:

ა) ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოეუნო ანასტომოზის დასრულებული სახე, სქემატური გამოსახულება

ბ) ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოეუნო ანასტომოზის დასრულებული სახე ინტრაოპერაციული გამოსახულება

ა)



ბ)



ამრიგად, წარმოდგენილი ანასტომოზი არის ორმაგად ინვაგინირებულ „პირით-პირში“ ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით წარმოებული პანკრეატოეუნო ანასტომოზი, რომელსაც გააჩნია შემდეგი უპირატესობები:

- ⌋ არის მარტივი წარმოებისთვის;
- ⌋ არის ჰერმეტიული და შესაბამისად უსაფრთხო;
- ⌋ მისი წარმოებისთვის საჭიროა დროის მცირე მონაკვეთი (10-12 წთ.);
- ⌋ შეიძლება გამოყენება პრაქტიკულად ყველა სიტუაციაში;
- ⌋ ხასიათდება ქსოვილების მინიმალური ტრავმატიზაციით (სულ 6 ნაკერი და 1 შრე);
- ⌋ უზრუნველყოფილია პანკრეასის წვენის თავისუფალი პასაჟი;

გამოგონების პრაქტიკული შედეგია ანასტომოზირების ტექნიკური პროცესის გამარტივება, მისი წარმოებისთვის დროის შემცირება და ანასტომოზის საიმედოობის გაზრდა. ასევე დადებითი შედეგია ის, რომ გამოიყენება ნაკერების (სულ 6 ნაკერი) და შრეების (1 შრე) მინიმალური რაოდენობა, ხორციელდება შრეების კარგი ადაპტაცია და შესაბამისად ანასტომოზის კარგი ჰერმეტიულობა და ასევე უზრუნველყოფილია

პანკრეასის წვენის თავისუფალი პასაჟი ტრანსანასტომოზური სტენტის მეშვეობით, რომლის ჩაყენება ხდება პანკრეასის სადინარში პერკუტანურად ოპერაციის წინა პერიოდში.

მეთოდი აპრობირებულია კლინიკურ პრაქტიკაში და რეკომენდებულია მისი ფართო გამოყენება ჰეპატოპანკრეატობილიარულ ზონაში ოპერაციების დროს.

### **კუჭქვეშა ჯირკვლის დისტალური რეზექცია**

პაციენტი: მამაკაცი 64წ. დიაგნოზი: კუჭუკანა ჯირკვლის სხეულისა და კუდის დიდი ზომის სიმსივნური წარმონაქმნი, ინვაზიით ელენთის კედელში.

გაკეთდა ზედა შუა ლაპაროტომია. რევიზიით: კუჭქვეშა ჯირკვლის სხეულსა და კუდის არეში აღინიშნება დიდი ზომის კისტოზური წარმონაქმნი, მრგვალკამერიანი, სოლიდური შენებით, ინვაზიით ელენთის კარში და კედელში. გარკვეული ტექნიკური სირთულეებით გამოყოფილ იქნა კუჭი მარცხენა და ელენთის არტერიები (ღვიძლის არტერიის შენარჩუნებით), რომლებიც ორმაგი ლიგირების შემდეგ გადაიკვეთა. კუჭუკანა ჯირკვალი გადაიკვეთა ხაზოვანი სტეპლერის მეშვეობით სხეულისა და ყელის საზღვარზე. წარმოებულ იქნა გაფართოებული დისტალური პანკრეატექტომია და სპლენექტომია. ჰემოსტაზი სრული. გაკეთდა მუცლის ღრუს სანაცია და დრენირება. დრენირებულ იქნა მარცხენა სუბდიაფრაგმული მიდამო და კუჭუკანა ჯირკვლის ტაკვის არე აქტიური სადრენაჟე მილით. ჭრილობა გაიკურა შრეობრივად.

მაკროპრეპარატის აღწერა: ამოკვეთილი კუჭუკანა ჯირკვლის სხეული, კუდი და ელენთა სიმსივნურ წარმონაქმნთან ერთად (სურათი 19).

სურათი 19: ამოკვეთილი კუჭქვეშა ჯირკვლის სხეული, კუდი და ელენტა სიმსივნურ წარმონაქმნთან ერთად.

1. სიმსივნური წარმონაქმნი.



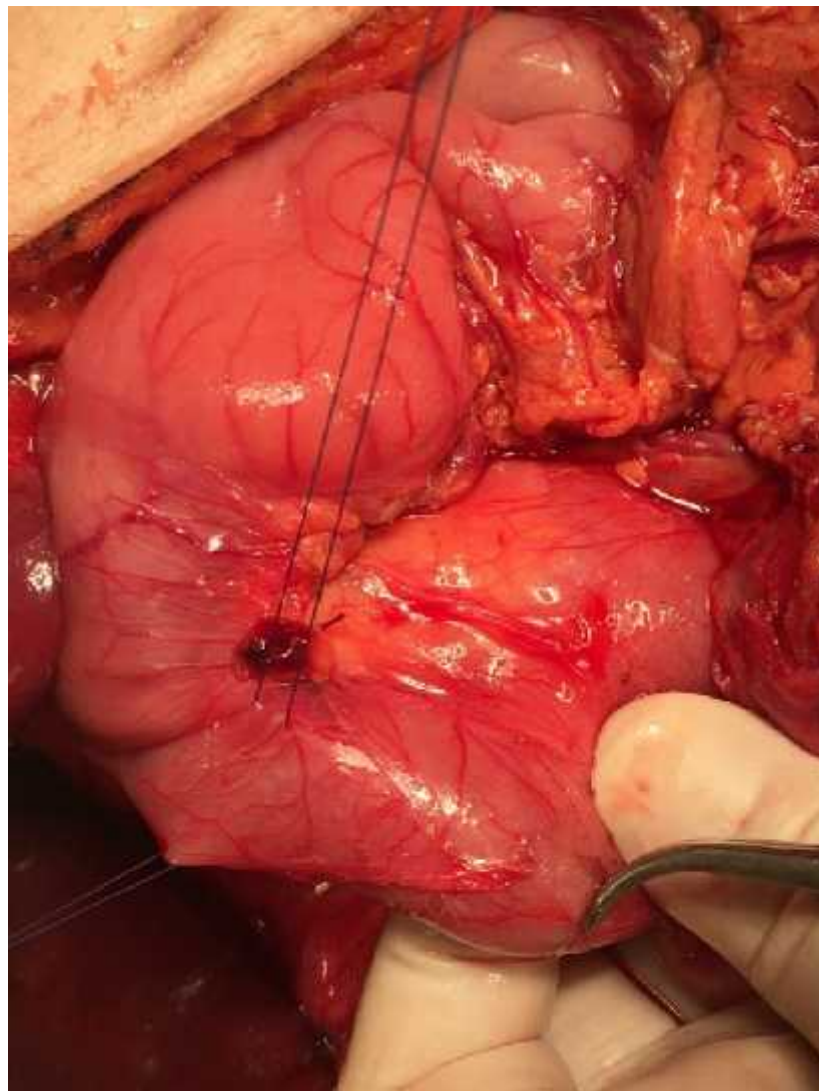
### კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული სხვა ოპერაცია

პაციენტი: ქალი, 21 წლის. დიაგნოზით: კუჭუკანა ჯირკვლის სადინრის სტენტის ჩაჭედვა. გაკეთდა ზედა შუა ლაპაროტომია. გაკეთდა ლატერალური და მედიალური კოხერიზაცია. გამოიყო 12გოჯა ნაწლავი და შესრულდა დუოდენოტომია. რევიზიით: 12გოჯა ნაწლავის სანათურში აღინიშნება სტენტის ნაწილი დაახლოებით 3-4 სმ სიგრძით, რომელიც გამოდის მცირე დვრილიდან პანკრეასის დამატებითი (სანტორინის) სადინრიდან. დიდი ტექნიკური სირთულეების მიუხედავად ჩლუნგი და ბასრი წესით მოხდა აღნიშნული სტენტის ექსტრაქცია. პანკრეასის სადინრის სტრიქტურის პროფილაქტიკის მიზნით წარმოებულ იქნა ლატერალური პანკრეატოიუნოსტომია ROUX-EN-Y-ის ტიპის

მარყუჟზე სადინარში არსებული სადრენაჟე კათეტერის გადატანით. გაკეთდა საკონტროლო ფისტულოგრაფია სადრენაჟით (მეთილენის ლურჯი), რომლის ექსტრავაზაცია არ აღინიშნება არსად. ამის შემდგომ წარმოებულ იქნა ენტეროენტეროსტომია ორ სართულად და დუოდენორაფია ნაზოენტერალური ზონდის გატარებით. რეტროდუოდენალური და პანკრეატოიეუნო ანასტომოზის მიდამო დრენირებულ იქნა. ჰემოსტაზი სრული. მუცლის ღრუ დაიხურა შრეობრივად (სურათი 20 ა,ბ,გ,დ,ე,ვ).

მაკროპრეპარატის აღწერა: კუჭუკანა ჯირკვლის სადინარიდან ამოღებული ჩაჭედილი სტენტი.

სურათი 20ა: მობილიზებული 12 გოჯა ნაწლავი.



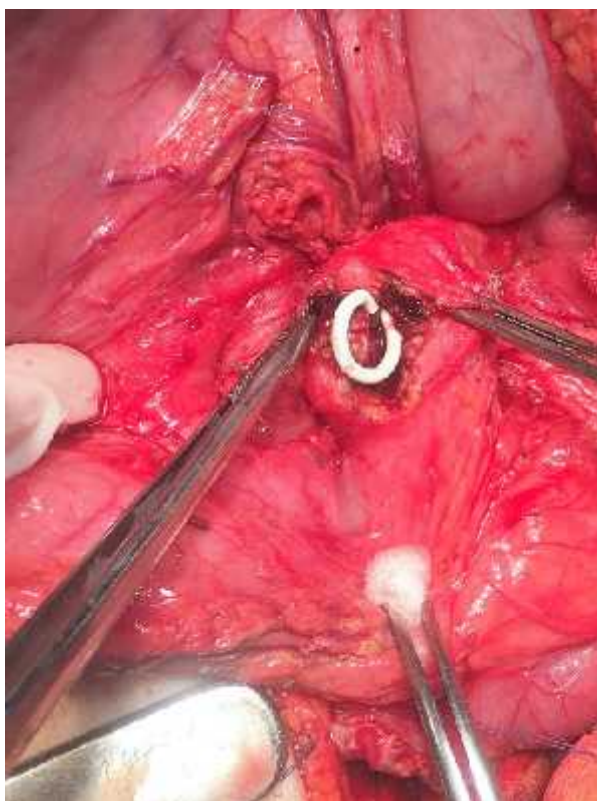
სურათი 20ბ: დუოდენოტომია, 12გოჯა ნაწლავის სანათურში სტენტის ნაწილი.



სურათი 20გ: ამოღებული სტენტი.



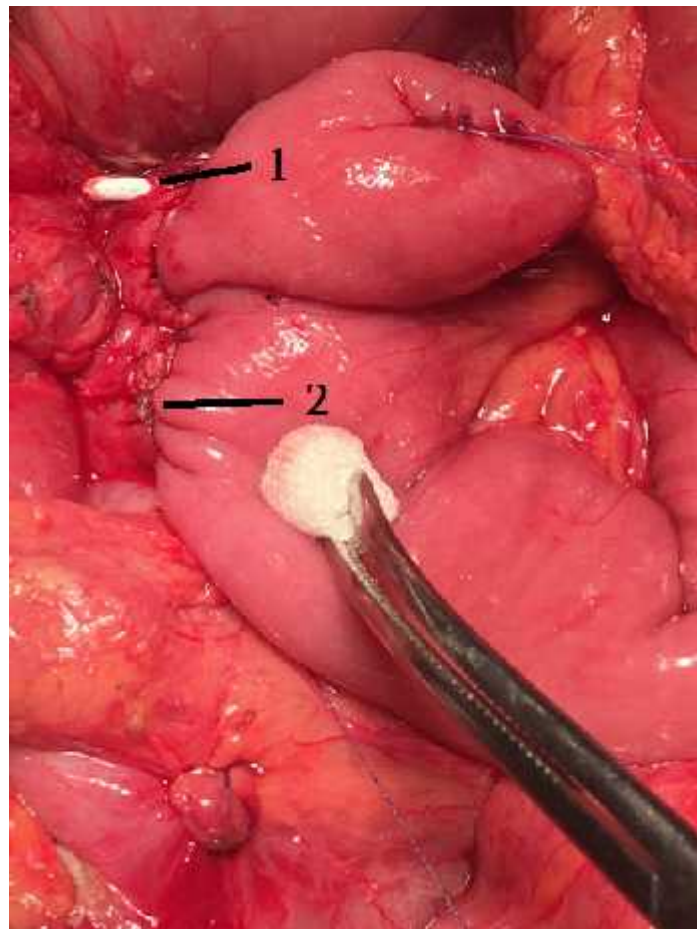
სურათი 20დ: პერკუტანული ვირზუნგოსტომული კათეტერი.



სურათი 20ე: ლატერალური პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი, შერთულში პანკრეასის სადინარში არსებული სადრენაჟე კათეტერის გადატანით.



სურათი 20ვ: 1. ვირზუნგოსტომიური კათეტერის კუჭქვეშა ჯირკვალში შესვლის ადგილი. 2. ლატერალური პანკრეატოიეუნოსტომია.



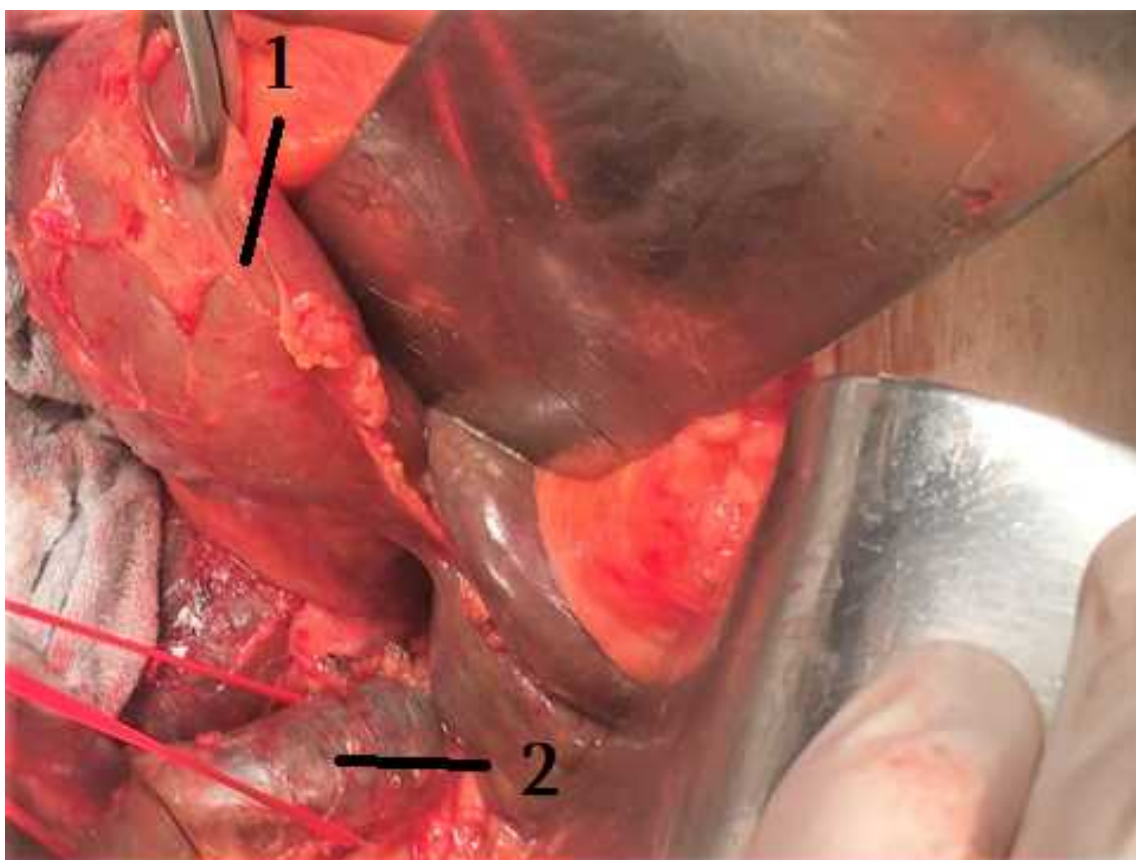
### პალიატიური ჩარევები კუჭქვეშა ჯირკვლის არარეზექტაბელური შემთხვევების დროს

პაციენტი: მამაკაცი, 68 წ. დიაგნოზით: პანკრეასის თავის სიმსივნე. გაკეთდა ზედა შუა ლაპაროტომია. რევიზიით: აღინიშნება ღვიძლის მრავლობითი მეტასტაზური დაზიანება. ნაღვლის ბუშტი, ქოლედოქი გადიდებული. კუჭუკანა ჯირკვლის თავის, სხეულის და კუდის სიმსივნური ინფილტრატი ინვაზირებულია ზედა მეზენტერულ სისხლძარღვებსა და 12გოჯა ნაწლავის კედელში. შემთხვევა მიჩნეულ იქნა არარეზექტაბელურად. წარმოებულ იქნა ქოლექციტექტომია ნაღვლის ბუშტის არტერიის და სადინრის ლიგირებით.

ქოლედოქის გარშემო ჩლუნგი და ბასრი წესით გამოიყო და მოცილებულ იქნა სიმსივნური შეხორცებები და გაკეთდა ჰეპატიკოიუნოსტომია. შემდეგ გაკეთდა კუჭის დიდი სიმრუდის და ტრეცის იოგის მობილიზაცია და დაედო გასტროიუნო ანასტომოზი ორ რიგად. ენტეროენტეროსტომია ROUX-EN-Y-ის მოდიფიკაციით ორ რიგად. ასევე მზის წნულის ქიმიური აბლაცია სპირტის ინექციით. ჰეპატიკოიუნო ანასტომოზთან ჩაიდგა ერთი დრენაჟი. ღვიძლიდან მორფოლოგიური კვლევისთვის აღებულ იქნა სავარაუდოდ მეტასტაზური წარმონაქმნი. ჰემოსტაზი სრული. ანასტომოზებთან მიტანილ იქნა დრენაჟები. მუცლის ღრუ დაიხურა შრეობრივად (სურათი 21ა,ბ,გ,დ,ე).

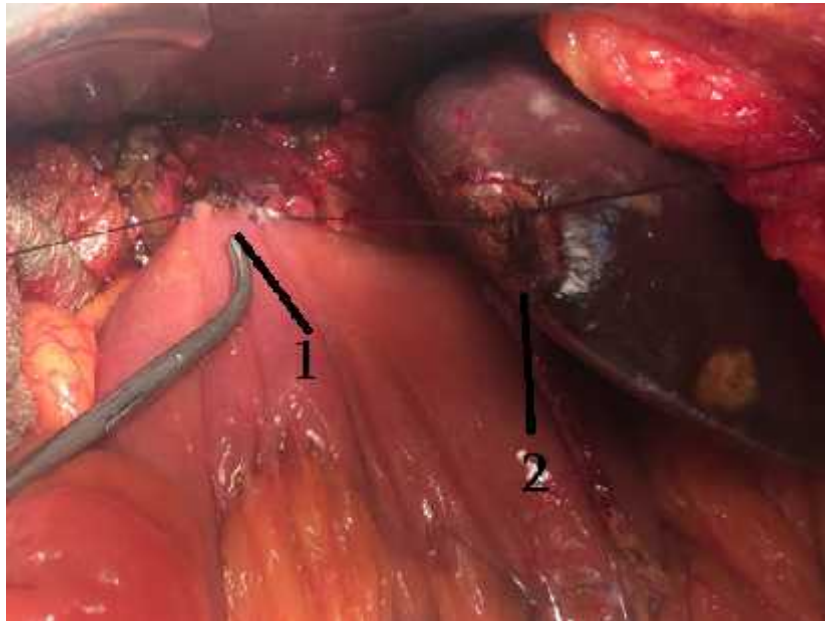
მაკროპრეპარატის აღწერა: ნაღვლის ბუშტი და ღვიძლის მეტასტაზურად დაზიანებული უბანი.

სურათი 21ა: 1. გადიდებული ნაღვლის ბუშტი 2. გადიდებული ქოლედოქი.





სურათი 21ბ: 1. ჰეპატიკოიეუნო ანასტომოზი. 2. ღვიძლის მეტასტაზურად დაზიანებული უბანი.



სურათი 21გ: ამოკვეთილი ნაღვლის ბუშტი ღვიძლის მეტასტაზურად დაზიანებულ უბანთან ერთად.



სურათი 21დ: გასტროიეიუნო ანასტომოზი



სურათი 21ე: ენტეროენტერო ანასტომოზი



## ოპერაციული ჩარევების შედეგები

### პანკრეასის სადინრის მინიინვაზიური დრენირების შედეგები

კვლევის განმავლობაში 77 პაციენტს ჩაუტარდა კუჭუკანა ჯირკვლის სადინრის პერკუტანული დრენირება, რომლთათვისაც ენდოსკოპიური მეთოდით მკურნალობის წარმოება იყო შეუძლებელი ან წარუმატებელი. ყველა შემთხვევაში გამოხატული იყო დილატირებული პანკრეასის სადინარი, გარდა ერთი შემთხვევისა, სადაც აღინიშნებოდა პანკრეასის გარეგანი ფისტულა.

მამაკაცი იყო - 41 (53,2%), ქალი 36 (46,8%). საშუალო ასაკი 57,9 (ასაკი მერყეობდა 32წ-დან-90წ-მდე)

ძირითადი სიმპტომები იყო ტკივილი მუცლის არეში, ცხელება, გულისრევის შეგრძნება. პანკრეასის სადინრის პერკუტანული დრენირება წარმატებით შესრულდა 98,7%-ში (გარდა იმ შემთხვევისა როდესაც აღინიშნებოდა პანკრეასის გარეგანი ფისტულა).

პროცედურის შემდგომ დრენირებული პანკრეასის წვენის რაოდენობა მერყეობდა 300-900 მლ დღეში. გამონადენის რაოდენობა იზრდებოდა 6-7 დღის განმავლობაში.

პროცედურის შემდგომ კლინიკური გაუმჯობესება მიღწეულ იქნა ყველა შემთხვევაში. აღინიშნებოდა შრატში ამილაზას მნიშვნელოვანი შემცირება ( $355,41 \pm 160,0$ -დან  $37,41 \pm 11,62$  U/L-მდე). ახლადდმოცენებული შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებში, უმრავლეს შემთხვევაში ხდებოდა ჰიპერგლიკემიის მაჩვენებლის მკვეთრი ნორმალიზაცია (გლუკოზა სისხლში დრენირებამდე  $10,46 \pm 0,65$  მმოლ/ლ და დრენირების შემდგომ  $4,05 \pm 1,13$  მმოლ/ლ). ხანდაზმული შაქრიანი დიაბეტის ანამნეზით გლიკემიის მაჩვენებელი არ გაუმჯობესებულა.

ყველა შემთხვევაში იყო კეთილსაიმედო გამოსავალი. ჩვენს პრაქტიკაში არ გვქონია ისეთი გართულებები როგორცაა: სისხლდენა, სისხლძარღვების დაზიანება, პანკრეატიტი, ინფექციური გართულებები, მაშინაც კი როდესაც კუჭუკანა ჯირკვლის სადინრის დრენირება სრულდებოდა ტრანსგასტრულად.

სიკვდილიანობა პროცედურის მსვლელობისას ან შემდგომი 30 დღის განმავლობაში არ დაფიქსირებულა. პანკრეასის ობსტრუქციული დაავადების შემდგომ ვირზუნგოსტომიული კათეტერი რჩებოდა 2 კვირის განმავლობაში,

საიდანაც ხორციელდებოდა შემდგომი საჭირო პროცედურები, ხოლო პანკრეასის სტრუქტურის არსებობის შემთხვევაში კათეტერი რჩებოდა მაქსიმუმ 10,5 თვე სადინრის ბალონური დილატაციის და გარეგანი-შინაგანი დრენირების მიზნით.

### **ტექნიკური და ტაქტიკური თავისებურებები პანკრეატოდუნალური რეზექციის დროს**

პანკრეატოდუნალური რეზექცია დღევანდელ დღემდე რჩება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ყველაზე რთულ, ინვაზიურ და მძიმე ოპერაციულ ჩარევად. მიუხედავად ამისა, პერიამპულარული ზონის ავთვისებიანი რეზექტაბელური სიმსივნეების დროს ეს ოპერაცია რჩება არჩევის მეთოდად და მიიჩნევა, რომ იგი იძლევა მკურნალობის და განკურნების ერთადერთ და საუკეთესო შანსს. პანკრეასის სხეულისა და კუდის სიმსივნური დაავადების დროს სრულდებოდა პანკრეასის დისტალური რეზექცია.

არსებობს რამოდენიმე ტექნიკური და ტაქტიკური თავისებურება, რაც საშუალებას გვაძლევდა წარმატებით შეგვესრულებინა ეს რთული და საპასუხისმგებლო ოპერაცია.

ჩვენს მიერ წარმოებული პანკრეატოდუნალური რეზექციის 30 შემთხვევაში გაკეთებულ იქნა ბილიარული და პანკრეასული გზების დრენირება (18 შემთხვევაში იზოლირებულად მხოლოდ ბილიარული გზის, ხოლო 12 შემთხვევაში კომბინირებული დრენირება). რიგ შემთხვევებში, აღინიშნებოდა სანაღვლე გზების ბლოკი, ბილირუბინის მაჩვენებელი  $>250 \mu\text{mol/L}$ -ზე, რის გამოც წინასწარ ვაკეთებდით პერკუტანულ ბილიარულ დრენირებას, ხოლო 8 შემთხვევაში აღინიშნებოდა ჰიპერამილაზემია, ვირზუნგის სადინარი იყო  $>2\text{მმ}$ -ზე, რის გამოც კეთდებოდა პერკუტანული ვირზუნგოსტომია.

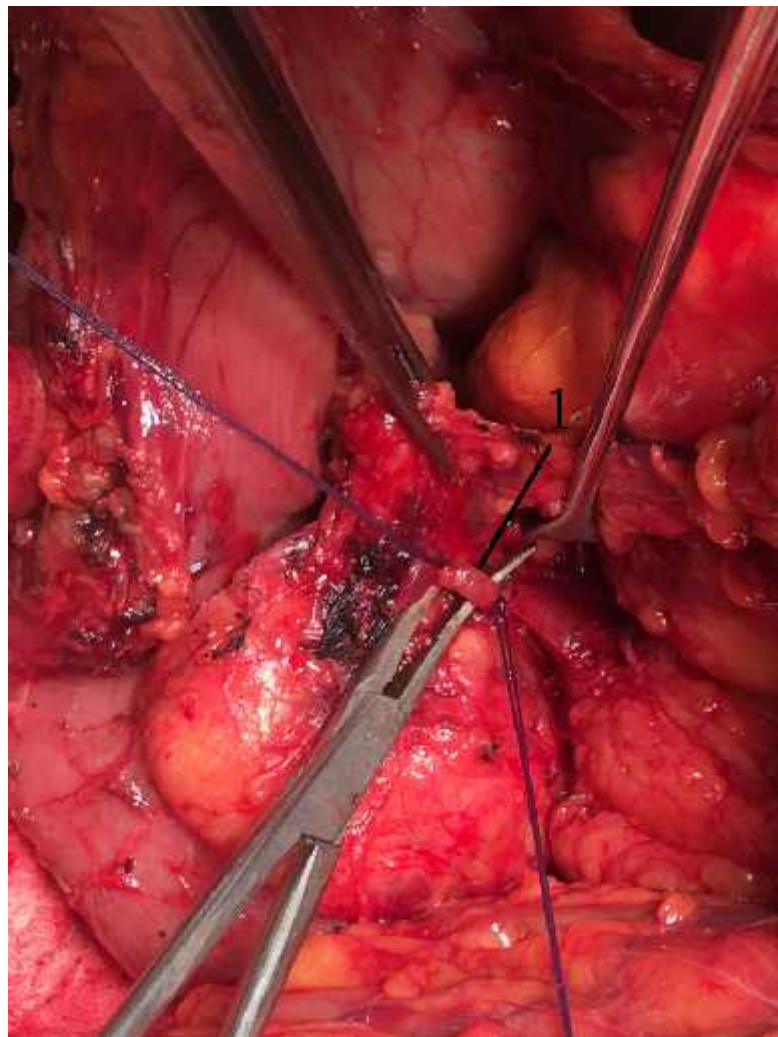
ოპერაციის პირველ ეტაპს ყოველთვის წარმოადგენდა 12გოჯა ნაწლავის და კუჭუკანა ჯირკვლის თავის გაფართოებული ლატერალური და მედიალური მობილიზაცია კოხერის წესით.

კუჭუკანა ჯირკვლისა და პერიამპულარული ზონის ავთვისებიანი რეზექტაბელური სიმსივნეების დრო არ კეთდებოდა გაფართოებული

ლიმფოდისექცია. ამოკვეთილი ლიმფური ჯირკვლების რაოდენობა ყველა შემთხვევაში იყო 10-15, რათა ადექვატურად განსაზღვრულიყო დაავადების სტადია.

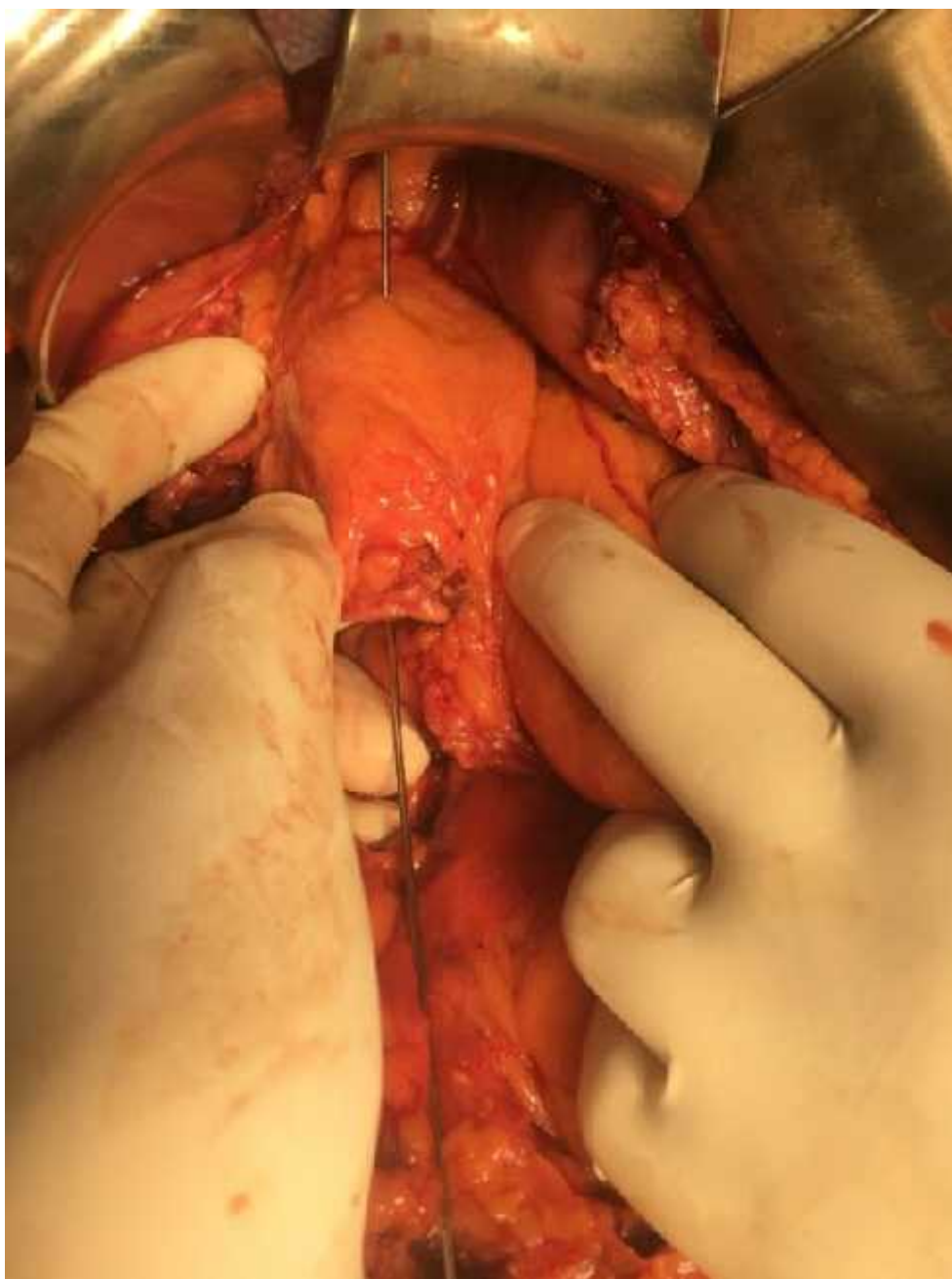
პანკრეასის ყელის უკანა ზედაპირს, ჯორჯლის ზემო ვენასა და კარის ვენას შორის გვირაბის წარმატებით შესაქმნელად აუცილებელია ამ ვენების ტოტების იდენტიფიცირება და ლიგირება. ე.წ “v. Belcher” (v.posteriorsuperior pancreaticoduodenalis) (სურათი 22)(125), რომელიც გვხვდება შემთხვევათა 80%-ში. იგი ანატომიურად არის მოკლე და ფართე და წარმოადგენს კარის ვენის ტოტს, რომელიც შედის პანკრეასის თავში. ამიტომაც პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის დროს აუცილებელია ამ ვენის ზუსტად იდენტიფიცირება (რაც წარმოადგენს რთულ პროცესს) და მისი ლიგირება, რათა არ მოხდეს სისხლის მასიური დაკარვა.

სურათი 22: 1. ე.წ “v. Belcher” (v.posteriorsuperior pancreaticoduodenal)

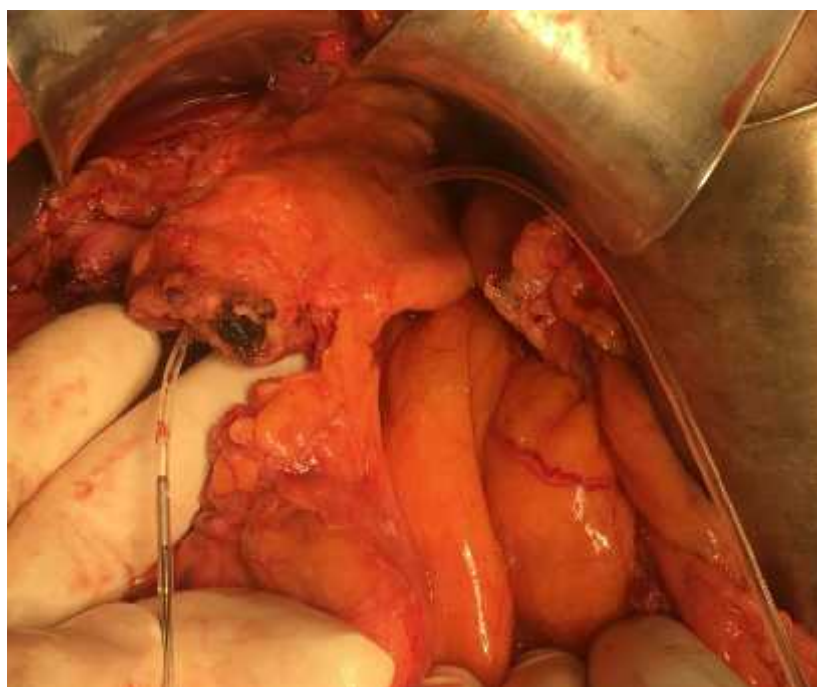
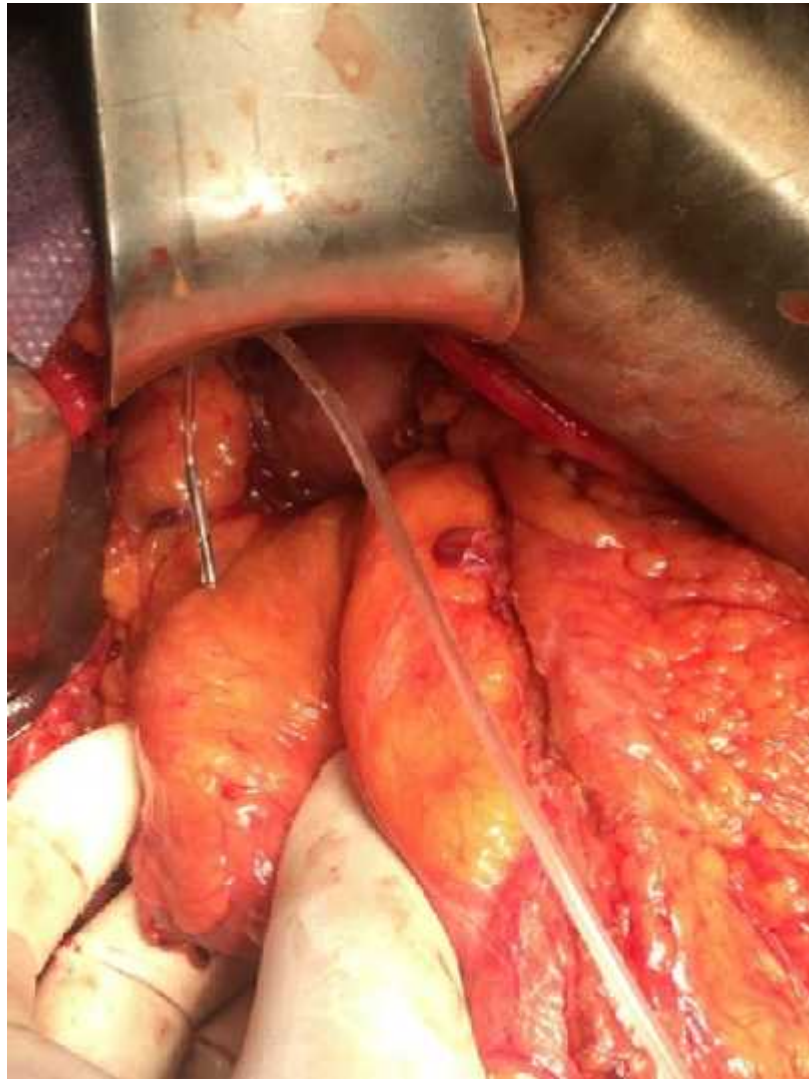


იმ შემთხვევებში, როდესაც ვირზუნგის სადინრის დიამეტრი იყო <2მმ-ზე, ინტრაოპერაციულად კეთდებოდა პანკრეისის სადინრის ტრანსპანკრეასული დრენირება (4 შემთხვევა) (სურათი 23ა,ბ). პანკრეატო-ბილიარული გზების დრენაჟები ყოველთვის გამოიყენებოდა, როგორც ტრანსანასტომოზურ სტენტად, ისე სადინრების გარეგანი-შინაგანი დრენირებისთვის (სურათი 24 ა,ბ).

სურათი 23ა: პანკრეასის სადინრის სანათურიდან ტრანსპანკრეასულად გატარებული მადრენი.



სურათი 23ბ: ტრანსპანკრეასულად გატარებული დრენაჟი.



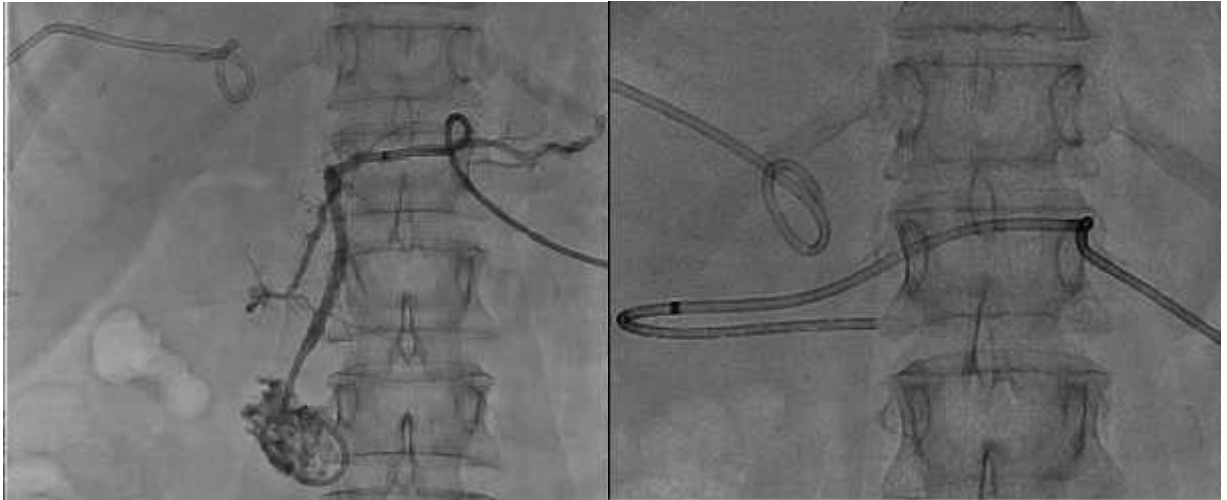
სურათი 24:

ა) პანკრეატო-ბილიარული გზების დრენაჟები (ოპერაციამდე).

ბ) პანკრეატო-ბილიარული გზების დრენაჟები (ოპერაციის შემდეგ).

ა)

ბ)



გასტროენტერო და დუოდენოენტერო ანასტომოზების წარმოებისას კუჭში და შერთულის ქვემოთ ყოველთვის ხდებოდა ნაზოგასტრალური და ნაზოენტერალური ზონდების დატოვება დეკომპრესიისა და ადრეული ენტერალური კვებისათვის.

როგორც ცნობილია, პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ფორმირება დღესაც „აქილევსის ქუსლად“ რჩება კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული ოპერაციების დროს და მიგვაჩნია, რომ ჩვენს მიერ შემუშავებული, ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნოანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით, არის უფრო უსაფრთხო, წარმოებისთვის ადვილი, სანდო და ეფექტური ინვაგინირებული ანასტომოზის სახე.

ოპერაციის ბოლო ეტაპზე კეთდებოდა წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის ინფილტრაცია ნოვოკაინით (1% - 80-100 მლ) ანალგეზიის გახანგრძლივებისა და ნაწლავთა პარეზის ადრეული ლიკვიდაციისთვის.



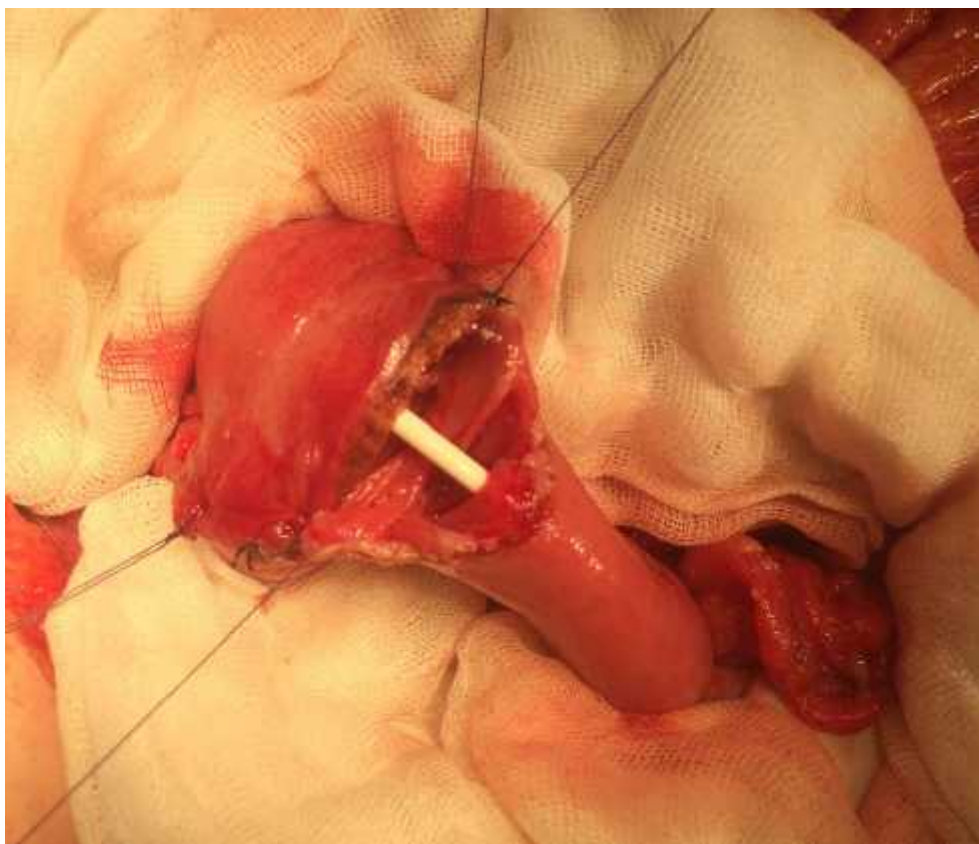
## ოპერაციის შემდგომი პერიოდის მართვის თავისებურებები

ოპერაციის შემდგომი პერიოდის სწორ მართვას ერთ-ერთი განსაკუთრებული ადგილი უკავია ოპერაციის შემდგომი გართულებისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლის შემცირებაში. მისი მიზანია, რაც შეიძლება სწრაფად აღადგინოს და გააუმჯობესოს ორგანიზმის ფუნქციონალური შესაძლებლობები. ჩვენს მიერ წარმოებული ოპერაციების შემდგომ ყველა პაციენტს უტარდებოდა:

- ) გასტროინტესტინული სისტემის დეკომპრესია (ნაზოგასტრალური და ნაზონტერალური ზონდით) (სურათი 25);
- ) ჰეპატობილიარული სისტემის დეკომპრესია (პერკუტანულად);
- ) ადრეული ენტერალური კვება (ნუტრიზოლი, პეპტამენი);
- ) შესაბამისი ინფუზიური და პარენტერალური თერაპია;
- ) შესაბამისი ანტიბიოტიკო და ანტიკოაგულაციური თერაპია;
- ) პაციენტის ადრეული აქტივაცია;
- ) ანტიემეტიკური და ანალგეზიური საშუალებები;
- ) ოქტეოტრიდი (სანდოსტატინი);
- ) პერიდურული ანესთეზია, ეპიდურული ანალგეზია;
- ) ფერმენტებისა (კრეონი) და ჰეპატოპროტექტორების (ჰეპტრალი) გამოყენება;
- ) ადიუვანტური ქიმიოთერაპია (ჰისტოპათოლოგიური დასკვნის და სიმსივნის დიფერენცირების ხარისხის მიხედვით);
- ) დიეტა.

ოპერაციის შემდგომ (3-4 კვირა) პერკუტანული ქოლანგიოსტომიური და ვირზუნგოსტომიური კათეტერებიდან კეთდებოდა ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია, რის შემდგომ, ექსტრავაზაციის ნიშნების არ არსებობის შემთხვევაში, რაც მიანიშნებდა ანასტომოზების სრულ ჰერმეტიზმზე, ხდებოდა მათი ექსტრაქცია (სურათი 26, სურათი 27).

სურათი 25: დუოდენენოტერო ანასტომოზი, წინასწარ ნაზოენტერალური ზონდის გატარებით, ადრეული ენტერალური კვებისათვის.



სურათი 26: ქოლანგიოგრაფია პერკუტანული ქოლანგიოსტომური კათეტერიდან (ოპერაციის შემდგომი).



სურათი 27: პანკრეატოგრაფია პერკუტანული ვირზუნგოსტომური კათეტერიდან (ოპერაციის შემდგომი).



### დისკუსია

პანკრეასსა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნეებზე წარმოებული ოპერაციებიდან პანკრეატოდუოდენალური რეზექცია დღევანდელ დღემდე რჩება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ყველაზე რთულ, ინვაზიურ და მძიმე ოპერაციულ ჩარევად, რომელიც ხასიათდება პოსტოპერაციული გართულებების და ლეტალობის მაღალი მაჩვენებლით. მიუხედავად ამისა, რეზექტაბელური სიმსივნეების დროს, ეს ოპერაცია რჩება არჩევის მეთოდად და მიიჩნევა, რომ ის იძლევა მკურნალობის და განკურნების ერთადერთ და საუკეთესო შანსს. პანკრეატოენტერო ანასტომოზის ფორმირება დღესაც „აქილევსის ქუსლად“ რჩება კუჭქვეშა ჯირკვალზე წარმოებული ოპერაციების დროს.

ბოლო პერიოდში ჩატარებული კლინიკური კვლევები გვაჩვენებს, რომ, ინვაგინაციური მეთოდის გამოყენება ანასტომოზების ფორმირებისას ხასიათდება გართულებების დაბალი მაჩვენებლით.

პანკრეასის ქირურგიაში, ყველაზე სერიოზულ და მნიშვნელოვან გადაუჭრელ პრობლემას წარმოადგენს ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულა, რომლის სიხშირეც მერყეობს 13-41%-მდე. იგი უარყოფით ზეგავლენას ახდენს როგორც სოციალურ, ასევე ეკონომიკურ ფაქტორზე და ამჟამად, ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულასთან ბრძოლის საუკეთესო მეთოდი ჯერ კიდევ უცნობია.

პანკრეასის ფისტულის ხარისხის განსაზღვრისათვის ვიყენებით Bassi (2016წ) et al.-ის მიერ მოწოდებულ შეფასების სისტემას (A,B,C ხარისხი).

ისეთი ფაქტორები, როგორცაა: პანკრეასის ე.წ „რბილი“ ჯირკვალი, კუჭუკანა ჯირკვლის „წვრილი“ სადინარი (3მმ-ზე ნაკლები), პაციენტის სქესი (მამაკაცი), ასაკი (75წ და ზემოთ), თანმხლები ქროკული დაავადებები (პანკრეატიტი, სიმსუქნე, შაქრიანი დიაბეტი, გულისის ხლძარღვთა დაავადებები), ოპერაციის ხანგრძლივობა, ოპერაციის ტრავმატიზმი - ზრდის ოპერაციის შემდგომი პანკრეასის ფისტულების ჩამოყალიბების მაჩვენებელს.

ჯერ კიდევ, საკამათო საკითხად რჩება სანაღვლე გზების დრენირების აუცილებლობა წინასაოპერაციო პერიოდში. თუმცა, უკვე ბევრი ქირურგი მიესალმება ამ მეთოდის რუტინულად გამოყენებას პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის წინა პერიოდში. ბოლო პერიოდის ლიტერატურაში უკვე გვხვდება ცნობები, ენდოსკოპიურ რეტროგრადულ ბილიარულ დრენირებასთან შედარებით, პერკუტანული ტრანსჰეპატური ბილიარული დრენირების დადებით მხარეზე და უპირატესობებზე (174,175).

კუჭქვეშა ჯირკვლის სადინრის ობსტრუქცია ხშირად გვხვდება პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ან გადატანილი აქვთ სხვადასხვა კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი პათოლოგიები (პანკრეატიტი, პანკრეასის სადინრის და სანაღვლე გზების კენჭოვანი დაავადება, სადინრის სტრიქტურა, პერიამპულარული ზონის სიმსივნე). პანკრეასის სადინრის დეკომპრესია ხსნის ობსტრუქციას და შესაბამის კლინიკურ სიმპტომებს. აღნიშნული შედეგის მიღწევა შესაძლებელია ენდოსკოპური ჩარევით - რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიით და პანკრეასის სადინარში სტენტის მოთავსებით, მაგრამ, თუ ამ მეთოდით პროცედურის ჩატარება შეუძლებელია, დღესდღეობით, ალტერნატივად განიხილება სადინარის პერკუტანული დრენირება, როგორც უსაფრთხო და ეფექტურ პროცედურა, რომელიც

შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი სამედიცინო პროცედურა, ასევე ხიდად სხვა შემდგომში საჭირო მანიპულაციების ჩასატარებლად (სადინრის სრექტურისა და ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობისათვის, სიმსივნის ბიოფსიისა და ენდოლუმინური აბლაციისათვის).

რეტროსპექტული კვლევების ანალიზით, პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირება, ეფექტურად ამცირებს პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის შემდგომი გართულების და სიკვდილიანობის მაჩვენებელს.

სწორედ ეს ფაქტები აღმოჩნდა ჩვენი გუნდისთვის საინტერესო, რათა შეგვექმნა უსაფრთხო, წარმოებისთვის ადვილი, სანდო და ეფექტური ინვაგინირებული ანასტომოზის სახე, ხოლო წინასწარ პერკუტანულად ჩაყენებული ბილიარული და პანკრეასული დრენაჟები გამოგვეყენებინა, როგორც ტრანსანასტომოზურ სტენტად და სადინრების გარეგანი-შინაგანი დრენირებისთვის. აგრეთვე ჩვენს მიერ შემუშავებული მინიინვაზიური პერკუტანული ვირზუნგოსტომიური კათეტერი საჭიროების შემთხვევაში გამოგვეყენებინა გზად შემდგომი პროცედურებისათვის (ფისტულოგრაფია, კუჭუკანა ჯირკვლის სადინრის ბალონური დილატაცია, სტენტირება, ვირზუნგოლითიაზის სამკურნალოდ და ენდოლუმინური პროცედურებისთვის).

ჩვენს მიერ ჩატარებული 39 ოპერაციიდან 7 (18,9%) პაციენტში აღინიშნა ოპერაციის შემდგომი გართულების 11 შემთხვევა, რაც შეესაბამება მსოფლიო ლიტერატურის მონაცემებს. აღსანიშნავია რომ ამ პაციენტებთან არ იყო გამოყენებული ჩვენს მიერ შემუშავებული ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიეუნო ანასტომოზი, ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით. მხოლოდ 2 შემთხვევაში ანასტომოზის მიდამოდან განვითარდა ე.წ „ბიოქიმიური გაჟონვა“, კლინიკურად უმნიშვნელო და უსიმპტომო მიმდინარეობით (რაც დადასტურდა ლაბორატორიულად, თავისუფალ მუცლის ღრუში არსებული დრენაჟიდან პანკრეასის წვენის არსებობით), რომლებიც არ მოითხოვდნენ ფარმაკოლოგიურ ან სხვა სახის ჩარევას.

ამრიგად, ჩვენს მიერ მოწოდებულ ანასტომოზს გააჩნია შემდეგი უპირატესობები:

- არის მარტივი წარმოებისთვის;
- არის ჰერმეტიკული და შესაბამისად უსაფრთხო;
- მისი წარმოებისთვის საჭიროა დროის მცირე მონაკვეთი (10-12 წთ.);
- შეიძლება გამოყენება პრაქტიკულად ყველა სიტუაციაში;
- ხასიათდება ქსოვილების მინიმალური ტრავმატიზაციით (სულ 6 ნაკერი და 1 შრე);
- უზრუნველყოფილია პანკრეასის წვენის თავისუფალი პასაჟი.

გამოგონების პრაქტიკული შედეგია ანასტომოზირების ტექნიკური პროცესის გამარტივება, მისი წარმოებისთვის დროის შემცირება და ანასტომოზის საიმედოობის გაზრდა. ასევე დადებითი შედეგია ის, რომ, გამოიყენება ნაკერების (სულ 6 ნაკერი) და შრეების (1 შრე) მინიმალური რაოდენობა, ხორციელდება შრეების კარგი ადაპტაცია და შესაბამისად ანასტომოზის კარგი ჰერმეტიკულობა, ასევე უზრუნველყოფილია პანკრეასის წვენის თავისუფალი პასაჟი ტრანსანასტომოზური სტენტის მეშვეობით, რომლის ჩაყენება ხდება პანკრეასის სადინარში პერკუტანურად ოპერაციის წინა პერიოდში.

მეთოდი აპრობირებულია კლინიკურ პრაქტიკაში და რეკომენდებულია მისი ფართო გამოყენება ჰეპატო-პანკრეატო-ბილიარულ ზონაში ოპერაციების წარმოების დროს.

წარმატებით შესრულდა 77 პერკუტანული ვირზუნგოსტომია ულტრაბგერითი რენტგენოსკოპული და კომპიუტერული რენტგენოსკოპული კონტროლით. 77 შემთხვევა წარმოებულ იქნა გართულებების გარეშე (პანკრეატიტი, სისხლდენა, ტკივილი).

წარმატებით და გართულებების გარეშე შესრულდა 16 ბალონით ასისტირებული ლითოლაპასია.

პერიამპულარული ზონის სიმსივნეების (ფატერის დვრილი, პანკრეასის თავი, ქოლედოქის დისტალური ნაწილის და 12 გოჯა ნაწლავი) რიგ შემთხვევებში, (წინასაოპერაციო პერიოდში ოპერაციამდე 2-3 კვირა), ბილიარული და პანკრეასული გზების პერკუტანული დრენირება გამოიყენებოდა:

- სადინრების დეკომპრესიის მიზნით;

- დრენაჟებს წარმატებით ვიყენებდით ანასტომოზური მიდამოების დეკომპრესიისთვის, გარეგანი - შინაგანი დრენირებით;
- ასრულებდა შერთულისთვის კარკასულ (სტენტი) ფუნქციას;
- საჭიროების შემთხვევაში იყო გზა შემდგომი მანიპულაციებისათვის, როგორც შესაძლებელია იყოს: პანკრეასის სადინრის ბალონური დილატაცია, სტენტირება, ბალონით ასისტირებული დაღმავალი ლითოლაპაქსია, ენდოლუმინური პროცედურები (ბიოფსია, აბლაცია);
- შესაძლებელია იყო სხვადასხვა მედიკამენტების ინსტილაცია (ანტიბიოტიკი, ანტისეპტიკი);
- ფისტულოგრაფიის წარმოების საშუალება, როგორც ვიზუალური (საღებავით- Methylene Blue), ასევე რენტგენოლოგიური კონტრასტირებით.

პერკუტანული დრენირება ხორციელდებოდა მხოლოდ მაშინ, როდესაც ვირზუნგის სადინარის დიამეტრი იყო >2მმ-ზე. <2მმ-ზე სადინრის შემთხვევაში ინტრაოპერაციულად ხდებოდა ტრანსპანკრეასული სადინრის გარეგანი-შინაგანი დრენირება.

აღნიშნულ დრენაჟს აქტიურად ვიყენებდით პოსტოპერაციული პანკრეასის ფისტულის დიაგნოსტიკაში კლინიკურ, ლაბორატორიულ და ინსტრუმენტულ კვლევებთან ერთად. ამ გზით ფისტულოგრაფიის წარმოება - კონტრასტით ან საღებავით, არაინვაზიური, ინფორმატიული და ხარჯთეფექტურია.

ჩვენი შედეგების ანალიზით პერკუტანული ვირზუნგოსტომია წარმოადგენს უსაფრთხო და ეფექტურ პროცედურას, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი სამედიცინო პროცედურა პანკრეასის სადინრის დრენირებისათვის, ასევე ხიდად სხვა შემდგომში საჭირო ჩარევის ჩასატარებლად.

ამრიგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჩვენს მიერ წარმოებული კვლევის შედეგები, მიღებული პაციენტთა მცირე ჯგუფზე, იძლევა საკმაოდ დამაიმედებელი და ოპტიმისტური პროგნოზის გაკეთების შესაძლებლობას, რაც საჭიროებს კვლევის გაგრძელებას და გაღრმავებას მეტი სარწმუნოებისათვის.

## დასკვნა:

1. შემუშავებული და დანერგილია კლინიკურ პრაქტიკაში ვირზუნგოსტომიის პერკუტანული მინიინვაზიური მეთოდის;
2. კუჭქვემა ჯირკვლის სადინრის პერკუტანური დრენირება არის უსაფრთხო და ეფექტური მინიინვაზიური ქირურგიული პროცედურა;
3. ბილიარული და პანკრეასის სადინრის კომბინირებული პერკუტანული დრენაჟების გამოყენება ტრანსანასტომოზური სტენტირებისთვის მნიშვნელოვნად ამცირებს ანასტომოზის უკმარისობის რისკს;
4. შემუშავებული და დანერგილია კლინიკურ პრაქტიკაში ვირზუნგოლითიაზის მკურნალობის მინიინვაზიური ეფექტური მეთოდის;
5. შემუშავებული და დანერგილია ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიუნო ანასტომოზი ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით.
6. ჩვენს მიერ მოწოდებული პანკრეატოიუნოანასტომოზის მეთოდის არის უსაფრთხო, ნაკლებ ტრავმული, მარტივად შესასრულებელი და გამოყენებადი პრაქტიკულად ყველა კლინიკურ სიტუაციაში.

## პრაქტიკული რეკომენდაციები:

1. პანკრეატოდუოდენალური რეზექციების დროს გამოყენებულ იქნას ჩვენს მიერ შემუშავებული ანასტომოზი - ახალი „პირით - პირში“ ორმაგად ინვაგინირებული პანკრეატოიუნო ანასტომოზი, ტრანსანასტომოზური სტენტირებით და პანკრეასის სადინრის გარეთა დრენირებით;
2. პანკრეასის სადინრის დიამეტრი თუ აღემატება 2 მმ-ს, გაკეთდეს პერკუტანული ვირზუნგოსტომია წინასაოპერაციო პერიოდში;
3. პანკრეასის სადინრის დიამეტრი თუ არ აღემატება 2 მმ-ს, მაშინ ინტრაოპერაციულად შესრულდეს სადინრის ტრანსპანკრეასული დრენირება;
4. პალიატიური ოპერაციების დროს მიზანშეწონილია გაკეთდეს ქოლეცისტექტომია, ჰეპატიკოიუნოსტომია, გასტროენტეროანასტომოზი;



5. პანკრეატოდუდენალური რეზექცია და პერკუტანული ვირზუნგოსტომიები უნდა შესრულდეს, მაღალიტექნოლოგიების ცენტრებში, სათანადო კვალიფიკაციისა და გამოცდილების მქონე სპეციალისტების მიერ;

6. პანკრეასისა და პერიამპულარული ზონის სიმსივნური დაავადების მართვა, საჭიროებს, მულტიდისციპლინურ მიდგომას (ქირურგი, ინტერვენციული რადიოლოგი, ენდოსკოპისტი, კლინიკური ონკოლოგი, ანესთეზიოლოგი და მორფოლოგი).

### გამოყენებული ლიტერატურა:

1. პანკრეასის ეგზოკრინული ნაწილის ავთვისებიანი სიმსივნეების პოსტოპერაციული მასალის ჰისტოპათოლოგიური გამოკვლევა (პროტოკოლი) დანართი 14.
2. ღვამიჩავა რ, შავდია მ. ონკოლოგია, 2010; გვ 422-424.
3. Ахаладзе ГГ. Применение препаратов фибринового клея в гепатопанкреатобилиарной хирургии. Consilium Medicum 2002; 4: 6: 320—322.
4. Климович ВВ. Октреотид в хирургической гастроэнтерологии. Рецепт 2003; 4: 44—48.
5. Кубышкин ВА, Кригер АГ, Вишневский ВА, Горин ДС, Лебедева АН, Загагов СО, Ахтанин ЕА. Экстирпация дистальной культы поджелудочной железы при профузном внутрибрюшном аррозионном кровотечении, обусловленном послеоперационным панкреонекрозом. Хирургия 2012; 11: 4—7.
6. Кулакеев ОК, Абдурахманов БА, Жуматаев ЖЖ, Арыбжанов ДТ. Тактика при опухолях панкреатодуоденобилиарной зоны. Первая международная конференция по торакоабдоминальной хирургии. М 2008; 110.
7. Щастный АТ. Варианты панкреатодигестивных анастомозов при панкреатодуоденальной резекции и результаты их применения. Новости хирургии 2008; 16: 4: 19—27.
8. Ahn KS, Kang KJ, Kim YH. Impact of preoperative endoscopic cholangiography and biliary drainage in Ampulla of Vater cancer. Surg Oncol. 2018 Mar; 27(1):82-87.
9. Akamatsu N, Sugawara Y, Komagome M, Shin N, Cho N, Ishida, Ozawa F, Hashimoto D. Risk factors for postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: the significance of the ratio of the main pancreatic duct to the pancreas body as a predictor of leakage. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2010; 17: 3: 322—328.
10. Alexakis N, Halloran C, Raraty, Ghaneh P, Sutton R, Neoptolemos JP. Current standards of surgery for pancreatic cancer. Br J Surg. 2004; 91: 1410—27.

11. Ammori JB, Choong K, Hardacre JM. Surgical Therapy for Pancreatic and Periampullary Cancer. *Surg Clin North Am.* 2016 Dec;96(6):1271-1286. doi: 10.1016/j.suc.2016.07.001. Epub 2016 Oct 14. PMID: 27865277.
12. Aranha GV, Hodul P, Golts E, Oh D, Pickleman J, Creech S. A comparison of pancreaticogastrostomy and pancreaticojejunostomy following pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg* 2003; 7: 5: 672—682.
13. Are C, Dhir M, Ravipati L. History of pancreaticoduodenectomy: early misconceptions, initial milestones and the pioneers. *HPB (Oxford)* 2011; 13, 377-84.
14. Balakrishnan V, Unnikrishnan AG, Thomas V, et al. Chronic pancreatitis: a prospective nationwide study of 1,086 subjects from India. *JOP* 2008; 9:593-600.
15. Banting FG, Best CH, Collip JB, Campbell WR, Fletcher AA. Pancreatic Extracts in the Treatment of Diabetes Mellitus. *Canadian Medical Association journal* 1922; 12, 141-6.
16. Barreto SG, Shukla PJ. Different types of pancreatico-enteric anastomosis. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2017 Nov14;2:89.
17. Bassi C. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery* 2005; 138.
18. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after. *Surgery.* 2017;161(3):584—591.
19. Belyaev O, Munding J, Herzog T, Suelberg D., Tannapfel A, Schmidt WE, Mueller CA, Uhl W. Histomorphological features of the pancreatic remnant as independent risk factors for postoperative pancreatic fistula: a matched-pairs analysis. *Pancreatology* 2011; 11: 5: 516—524.
20. Bhasin DK, Singh G, Rana SS, et al. Clinical profile of idiopathic chronic pancreatitis in North India. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7:594-599.
21. Binicier OB, Pakoz ZB. CA 19-9 levels in patients with acute pancreatitis due to gallstone and metabolic/toxic reasons. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2019 Aug 5;65(7):965-970. doi: 10.1590/1806-9282.65.7.965.PMID: 31389506.
22. Birkmeyer JD, Dimick JB, Staiger DO. Operative mortality and procedure volume as predictors of subsequent hospital performance. *Annals of surgery* 243, 2006, 411-7.

23. Bosetti C, Bertuccio P, Negri E, La Vecchia C, Zeegers MP, Boffetta P. Pancreatic cancer: overview of descriptive epidemiology. *Mol Carcinog*. 2012;51(1):3–13. doi: 10.1002/mc.20785.
24. Bracer GA, Manocha AP, DeBanto JR, Gates J, Slivka A, Whitcomb DC, et al. Endoscopic pancreatic duct stenting to treat pancreatic ascites. *Gastrointest Endosc*. 1999;49(6):710–5.
25. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394–424. doi: 10.3322/caac.21492.
26. Brooks JR. Cancer of the pancreas. Palliative operation, Whipple procedure, or total pancreatectomy? *Am J Surg* 1976; 131, 516-20.
27. Busnardo AC, DiDio LJ, Tidrick RT, Thomford NR. History of the pancreas. *Am J Surg* 1983; 146, 539-50.
28. Chari S, Jayanthi V, Mohan V, Malathi S, Madanagopalan N, Viswanathan M. Radiological appearance of pancreatic calculi in tropical versus alcoholic chronic pancreatitis. *J Gastroenterol Hepatol* 1992; 7:42-44.
29. Chen XP, Qiu FZ, Zhang ZW. A new simple and safe technique of end-to-end invaginated pancreaticojejunostomy with transpancreatic U-sutures--early postoperative outcomes in consecutive 88 cases. *Langenbecks Arch Surg*. 2009 Jul; 394(4):739-44.
30. Cheng Q, Zhang B, Zhang Y, Jiang X, Zhang B, Yi B, Luo X, Wu M. Predictive factors for complications after pancreaticoduodenectomy. *J Surg Res* 2007; 139, 22-9.
31. Choe YM, Lee KY, Oh CA, Lee JB, Choi SK, Hur YS, Kim SJ, Cho YU, Ahn SI, Hong KC, Shin SH, Kim KR. Risk factors affecting pancreatic fistulas after pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 45: 6970—6974.
32. Choi SB, Lee JS, Kim WB, Song TJ, Suh SO, Choi SY. Efficacy of the omental roll-up technique in pancreaticojejunostomy as a strategy to prevent pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Arch Surg* 2012; 147: 2: 145—150.
33. Chou FF, Sheen-Chen SM, Chen YS, Chen MC, Chen CL. Postoperative morbidity and mortality of pancreaticoduodenectomy for periampullary cancer. *Eur J Surg* 1996; 162: 6: 477—481.

34. Choudhary A, Bechtold ML, Arif M, Szary NM, Puli SR, Othman MO, et al. Pancreatic stents for prophylaxis against post-ERCP pancreatitis: a meta-analysis and systematic review. *Gastrointest Endosc.* 2011;73(2):275–82.
35. Christians KE. Pancreaticoduodenectomy and vascular resection: persistent controversy and current recommendations. *Ann Surg Oncol* 16,2009, 789-91.
36. Chu LC, Linda C. MD; Goggins MG, Michael G. MBBCh, MD; Fishman, Elliot K. MD. Diagnosis and Detection of Pancreatic Cancer. *The Cancer Journal: November/December 2017 - Volume 23 - Issue 6 - p 333-342* doi: 10.1097/PPO.0000000000000290.
37. Coco D, Leanza S. Pancreaticojejunostomy vs Pancreaticogastrostomy Reconstruction Following Pancreaticoduodenectomy: Meta-Analysis of Various Techniques to Prevent Pancreatic Fistula after Duodeno-Pancreatectomy. *Ann Digest Liver Dis.* 2018; 1(1): 1005.
38. Conigliaro R, Manta R, Bertani H, Manno M, Barbera C, Caruso A. Pancreatic duct stenting for the duration of ERCP only does not prevent pancreatitis after accidental pancreatic duct cannulation: a prospective randomized trial. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2013;27(2):569–74.
39. Crippa S, Salvia R, Falconi M, Butturini G, Landoni L, Bassi C. Anastomotic leakage in pancreatic surgery. *HPB (Oxford)* 2007; 9, 8-15.
40. Cuschieri A, Jakimowicz JJ, van Spreeuwel J: Laparoscopic distal 70% pancreatectomy and splenectomy for chronic pancreatitis. *Ann Surg* 1996;223:280-285.
41. De La Cruz MS, Young AP, Ruffin MT. Diagnosis and management of pancreatic cancer. *Am Fam Physician.* 2014;89(8):626–632.
42. Del Chiaro M, Rangelova E, Segersvärd R, Arnelo U. Are there still indications for total pancreatectomy? *Updates Surg.* 2016 Sep;68(3):257-263. doi: 10.1007/s13304-016-0388-6. Epub 2016 Sep 7. PMID: 27605208.
43. Denbo JW, Orr WS, Zarzaur BL, Behrman SW. Toward defining grade C pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy: incidence, risk factors, management and outcome. *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 14, 2012, 589-93.
44. DeOliveira ML, Winter JM, Schafer M, Cunningham SC, Cameron JL, Yeo CJ, Clavien PA. Assessment of complications after pancreatic surgery: A novel grading system applied to

633 patients undergoing pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 2006; 244, 931-7; discussion 937-9.

45. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of surgery* 240 (2004), 205-13.

46. Dorcaratto D, Hogan NM, Muñoz E. Is Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage Better than Endoscopic Drainage in the Management of Jaundiced Patients Awaiting Pancreaticoduodenectomy? A Systematic Review and Meta-analysis. *J Vasc Interv Radiol*. 2018 May;29(5):676-687.

47. Ducreux M, Cuhna AS, Caramella C, Hollebecque A, Burtin P, Goéré D, Seufferlein T, Haustermans K, VanLaethem JL, Conroy T, Arnold D on behalf of the ESMOGuidelinesCommittee. Cancer of thepancreas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 26(Supplement5): v56–v68,2015 doi:10.1093/annonc/mdv295.

48. Duell EJ, Lucenteforte E, Olson SH, Bracci PM, Li D, Risch HA, Silverman DT. et al. Pancreatitis and pancreatic cancer risk: a pooled analysis in the International Pancreatic Cancer Case-Control Consortium (PanC4) *Ann Oncol*. 2012;23(11):2964–2970. doi: 10.1093/annonc/mds140.

49. Ekbohm A, McLaughlin JK, Karlsson BM, Nyren O, Gridley G, Adami HO, Fraumeni JF Jr. Pancreatitis and pancreatic cancer: a population-based study. *J Natl Cancer Inst*. 1994;86(8):625–627. doi: 10.1093/jnci/86.8.625.

50. Enestvedt CK, Diggs BS, Cassera MA, Hammill C, Hansen PD, Wolf RF. Complications nearly double the cost of care after pancreaticoduodenectomy. *American journal of surgery* 2012; 204, 332-8.

51. Etemad B, Whitcomb DC. Chronic pancreatitis: diagnosis, classification, and new genetic developments. *Gastroenterology* [Internet] 2001;120(3):682–707. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11179244>.

52. Fazel A, Quadri A, Catalano MF, Meyerson SM, Geenen JE. Does a pancreatic duct stent prevent post-ERCP pancreatitis? A prospective randomized study. *Gastrointest Endosc*. 2003;57(3):291–4.

53. Ferrone CR, Warshaw AL, Rattner DW, Berger D, Zheng H, Rawal B, Rodriguez R, Thayer SP, Fernandez del Castillo C. Pancreatic fistula rates after 462 distal pancreatectomies: staplers do not decrease fistula rates. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 10: 1691—1697; discussion 1697—1698.
54. Flautner L, Tihanyi T, Szecseny A. Pancreatogastrostomy: an ideal complement to pancreatic head resection with preservation of the pylorus in the treatment of chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1985; 150: 5: 608—611.
55. Fuks D, Piessen G, Huet E, Tavernier M, Zerbib P, Michot F, Scotte M, Triboulet JP, Mariette C, Chiche L, Salame E, Segol P, Pruvot FR, Mauvais F, Roman PL, Verhaeghe P, Regimbeau JM. Life-threatening postoperative pancreatic fistula (grade C) after pancreaticoduodenectomy: incidence, prognosis, and risk factors. *Am J Surg* 2009; 197: 6: 702—709.
56. Fukuda Y, Asaoka T, Maeda S, et al. Prognostic impact of nodal statuses in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma. *Pancreatology* 2017; 17(2):279-284.
57. Gaa J, Fingerle AA, Holzapfel K, Rummeny EJ. MRI for malignant pancreatic tumors]. *Radiologe*. 2009 Feb;49(2):124-30. doi: 10.1007/s00117-008-1757-z.PMID: 19107457.
58. Gagner M, Pomp A. Laparoscopic pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy. *Surg Endosc* 1994;8:408-10.
59. Gaujoux S, Cortes A, Couvelard A, Noullet S, Clavel L, Rebours V, Levy P, Sauvanet A, Ruszniewski P, Belghiti J. Fatty pancreas and increased body mass index are risk factors of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Surgery* 2010; 148: 1: 15—23.
60. Giulianotti PC, Coratti A, Angelini M, Sbrana F, Cecconi S, Balestracci T, Caravaglios G. Robotics in general surgery: personal experience in a large community hospital. *Arch Surg*. 2003;138:777-784.
61. Gough BL, Levi S, Sabesan A, Abdel-Misih R, Bennett JJ. Complex distal pancreatectomy outcomes performed at a single institution. *Surg Oncol*. 2018 Sep;27(3):428-432. doi: 10.1016/j.suronc.2018.05.030. Epub 2018 May 31.PMID: 30217298.
62. Greenlee RT, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 2000. *CA Cancer J Clin* 2000; 50:733.

63. Gundín-Menéndez S, Santos VM, Parra-Robert M, Pla XF, Fradera JMA, Porto RM. Serum CA 19.9 Levels in Patients With Benign and Malignant Disease: Correlation With the Serum Protein Electrophoretic Pattern. *Anticancer Res.* 2019 Feb;39(2):1079-1083. doi: 10.21873/anticancerres.13216.PMID: 30711998.
64. Gupta R, Amanam I, Chung V. Current and future therapies for advanced pancreatic cancer. *J Surg Oncol.* 2017 Jul;116(1):25-34. doi: 10.1002/jso.24623. Epub 2017 Jun 7.PMID: 28591939.
65. Hann LE, Winston CB, Brown KT, Akhurst T. Diagnostic imaging approaches and relationship to hepatobiliary cancer staging and therapy // *Semin Surg. Oncol.*- 2000-SepOct;19(2).- P.94-115.
66. Harewood GC, Wiersema MJ. Endosonography-guided fine needle aspiration biopsy in the evaluation of pancreatic masses. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(6):1386–1391. doi: 10.1111/j.1572-0241.2002.05777.x.
67. Heinrich S, Lang H. Neoadjuvant Therapy of Pancreatic Cancer: Definitions and Benefits. *Int J Mol Sci.* 2017 Jul 26;18(8):1622. doi: 10.3390/ijms18081622.PMID: 28933761.
68. Hidalgo M, Cascinu S, Kleeff J, Labianca R, Lohr JM, Neoptolemos J, Real FX. et al. Addressing the challenges of pancreatic cancer: future directions for improving outcomes. *Pancreatol.* 2015;15(1):8–18. doi: 10.1016/j.pan.2014.10.001.
69. Hirota M, Shimosegawa T, Masamune A, Kikuta K, Kume K, Hamada S, Kihara Y. et al. The sixth nationwide epidemiological survey of chronic pancreatitis in Japan. *Pancreatol.* 2012;12(2):79–84. doi: 10.1016/j.pan.2012.02.005.
70. Howard JM, Hess, Walter. *History of the Pancreas: Mysteries of a Hidden Organ.* 2003; 729.
71. Howard JM, Hess W, Traverso W. Johann Georg Wirsung (1589-1643) and the pancreatic duct: the prosector of Padua, Italy. *J Am Coll Surg* 1998; 187, 201-11.
72. Huttner FJ, Fitzmaurice C, Schwarzer G. Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy (pp Whipple) versus pancreaticoduodenectomy (classic Whipple) for surgical treatment of periampullary and pancreatic carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 2:Cd006053.



73. Imaizumi T, Hatori T, Tobita K, Fukuda A, Takasaki K, Makuuchi H. Pancreaticojejunostomy using duct-to-mucosa anastomosis without a stenting tube. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006; 13: 3: 194—201.
74. Iqbal N, Lovegrove RE, Tilney HS, Abraham AT, Bhattacharya S, Tekkis PP, Kocher HM. A comparison of pancreaticoduodenectomy with extended pancreaticoduodenectomy: a meta-analysis of 1909 patients. *European journal of surgical oncology: the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology* 35, 2009, 79-86.
75. Ito K, Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Obana T, Horaguchi J, et al. Can pancreatic duct stenting prevent post-ERCP pancreatitis in patients who undergo pancreatic duct guidewire placement for achieving selective biliary cannulation? A prospective randomized controlled trial. *J Gastroenterol.* 2010;45(11):1183–91.
76. Itoi T, Kasuya K, Sofuni A, Itokawa F, Kurihara T, Yasuda I, et al. Endoscopic ultrasonography-guided pancreatic duct access: techniques and literature review of pancreatography, transmural drainage and rendezvous techniques. *Dig Endosc.* 2013;25: 241–52.
77. Jin CX, Naruse S, Kitagawa M, et al. Pancreatic stone protein of pancreatic calculi in chronic calcified pancreatitis in man. *JOP* 2002; 3:54-61.
78. Jones L, Russell C, Mosca F. Standard Kausch-Whipple pancreatoduodenectomy. *Dig Surg* 1999; 16(4):297-304.
79. Kaassis M, Boyer J, Dumas R, Ponchon T, Coumaros D, Delcenserie R, et al. Plastic or metal stents for malignant stricture of the common bile duct? Results of a randomized prospective study. *Gastrointest Endosc.* 2003;57:178–82.
80. Kah Heng CA, Salleh I, San TS, Ying F, Siu-Ming T. Pancreatic fistula after distal pancreatectomy: incidence, risk factors and management. *ANZ J Surg* 2010; 80: 9: 619—623.
81. Kahaleh M, Hernandez AJ, Tokar J, Adams RB, Shami VM, Yeaton P. EUS-guided pancreaticogastrostomy: analysis of its efficacy to drain inaccessible pancreatic ducts. *Gastrointest Endosc.* 2007;65(2):224–30.
82. Karim SAM, Abdulla KS, Abdulkarim QH, Rahim FH. The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure): Cross sectional study. *Int J*

Surg. 2018 Apr;52:383-387. doi: 10.1016/j.ijssu.2018.01.041. Epub 2018 Feb 10.PMID: 29438817.

83. Kawai M, Kondo S, Yamaue H, Wada K, Sano K, Motoi F, Unno M, Satoi S, Kwon AH, Hatori T, Yamamoto M, Matsumoto J, Murakami Y, Doi R, Ito M, Miyakawa S, Shinchi H, Natsugoe S, Nakagawara H, Ohta T, Takada T. Predictive risk factors for clinically relevant pancreatic fistula analyzed in 1,239 patients with pancreaticoduodenectomy: multicenter data collection as a project study of pancreatic surgery by the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2011; 18: 4: 601—608.

84. Khalid A, Whitcomb DC. Conservative treatment of chronic pancreatitis. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol*, 2002; 14:943-9.

85. Kidd MM. The luminati of Leiden: from Bontius to Boerhaave. *World J Surg* 1999;23,1307-14.

86. Kim KS, Kwon J, Kim K, Chie EK. Impact of Resection Margin Distance on Survival of Pancreatic Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancer Res Treat* 2017; 49: 824-833 [PMID: 27561314 DOI: 10.4143/crt.2016.336.

87. Klaiber U, Probst P, Strobel O, Michalski CW, Dörr-Harim C, Diener MK, Büchler MW, Hackert T. Meta-analysis of delayed gastric emptying after pylorus-preserving versus pylorus-resecting pancreatoduodenectomy. *Br J Surg.* 2018 Mar;105(4):339-349. doi: 10.1002/bjs.10771. Epub 2018 Feb 7.PMID: 29412453.

88. Kleeff JM, Diener K, Z'graggen K, Hinz U, Wagner M, Bachmann J, Zehetner J, Muller MW, Friess H, Buchler MW. Distal Pancreatectomy. *Ann Surg* 2007; 245: 4: 573—582.

89. Klempa I, Schwedes U, Usadel KH. Prevention of postoperative pancreatic complications following duodenopancreatectomy using somatostatin. *Chirurg* 1979; 50: 7: 427—431.

90. Kooby DA, Hawkins WG, Schmidt CM et al. A multicenter analysis of distal pancreatectomy for adenocarcinoma: is laparoscopic resection appropriate? *J Am CollSurg* 2010; 210: 779–785.

91. Koukoutsis I, Bellagamba R, Morris-Stiff G, Wickremesekera S, Coldham C, Wigmore SJ, Mayer AD, Mirza DF, Buckels JA, Bramhall SR. Haemorrhage following

pancreaticoduodenectomy: risk factors and the importance of sentinel bleed. *Dig Surg* 2006; 23: 4: 224—228.

92. Kuhlmann KF, de Castro SM, Wessling JC, ten Kate FJ, Offerhaus GJ, Busch OR, et al. Surgical treatment of pancreatic adenocarcinoma; actual survival and prognostic factors in 343 patients. *Eur J Cancer*. 2004;40:549–58.

93. Kulig P, Pach R, Kulig J. Role of abdominal ultrasonography in clinical staging of pancreatic carcinoma: a tertiary center experience. *Pol Arch Med Wewn* 2014; 124(5):225-32.

94. Kusnierz K, Mrowiec S, Lampe P. A Comparison of Two Invagination Techniques for Pancreatojejunostomy after Pancreatoduodenectomy. *Gastroenterol Res Pract*. 2015;2015:894292.

95. Lankisch PG, Banks PA. *Pancreatitis*. New York: Springer-Verlag, 1998.

96. Larsson SC, Wolk A. Red and processed meat consumption and risk of pancreatic cancer: meta-analysis of prospective studies. *Br J Cancer* 2012; 106: 603–607.

97. Lee ES, Lee JM. Imaging diagnosis of pancreatic cancer: a state-of-the-art review. *World J Gastroenterol* 2014; 20(24):7864-77.

98. Lee SY, Goh BK, Tan YM, Chung YF, Cheow PC, Chow PK, Wong WK, Ooi LL. Spleen-preserving distal pancreatectomy. *Singapore Med J*. 2008 Nov;49(11):883-5.PMID: 19037554.

99. Lee TH, Park DH, Park JY, Kim EO, Lee YS, Park JH, et al. Can wire-guided cannulation prevent post-ERCP pancreatitis? A prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc*. 2009;69(3):444–9.

100. Lerch MM, Gorelick FS. Models of acute and chronic pancreatitis. *Gastroenterology*. 2013;144:1180–93.

101. Lermite E, Pessaux P, Brehant O, Teyssedou C, Pelletier I, Etienne S, Arnaud JP. Risk factors of pancreatic fistula and delayed gastric emptying after pancreaticoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. *J Am Coll Surg* 2007; 204, 588-96.

102. Li T, Luo LX, Zhang C. End-to-End Invaginated Pancreatojejunostomy with Three Overlapping U-Sutures--A Safe and Simple Method of Pancreaticoenteric Anastomosis. *J Invest Surg*. 2015 Apr; 28(2):115-9.

103. Lillemoe KD, Cameron JL, Kim MP, Campbell K, Sauter PK, Coleman JA, Yeo CJ. Does fibrin glue sealant decrease the rate of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy? Results of a prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 7: 766—772; discussion 772—774.
104. Lin JW, Cameron JL, Yeo CJ, Riall TS, Lillemoe KD. Risk factors and outcomes in postpancreaticoduodenectomy pancreaticocutaneous fistula. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 8: 951—953.
105. Lowenfels AB, Maisonneuve P, Cavallini G, Ammann RW, Lankisch PG, Andersen JR, Dimagno EP. et al. Pancreatitis and the risk of pancreatic cancer. International Pancreatitis Study Group. *N Engl J Med*. 1993; 328(20):1433–1437.doi: 10.1056/NEJM199305203282001.
106. Luo B, Peng F, Hong M, Su S, Fang C, Yang X, Xia G, Li B. ERCP combined with tumor markers in differential diagnosis of pancreatic cancer and pseudotumor-like pancreatitis. *J BUON*. 2019 Jul-Aug;24(4):1568-1573.PMID: 31646810.
107. Mada 'csy L, Kurucsai G, Joo ' I, Go 'di S, Fejes R, Sze 'kely A. Rescue ERCP and insertion of a small-caliber pancreatic stent to prevent the evolution of severe post-ERCP pancreatitis: a case-controlled series. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2009;23(8):1887–93.
108. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Risk factors for pancreatic cancer: a summary review of meta-analytical studies. *Int J Epidemiol*2015; 44: 186–198.
109. Maley WR, Yeo CJ. Vascular Resections During the Whipple Procedure. *Adv Surg*. 2017 Sep;51(1):41-63. doi: 10.1016/j.yasu.2017.03.004. Epub 2017 May 17.PMID: 28797345.
110. Mallery S, Matlock J, Freeman ML. EUS-guided rendezvous drainage of obstructed biliary and pancreatic ducts: report of 6 cases. *Gastrointest Endosc*. 2004;59(1):100–7.
111. Malvezzi M, Bertuccio P, Levi F et al. European cancer mortality predictions for the year 2014. *Ann Oncol* 2014; 25: 1650–1656.
112. Marangos PI, Rosok BI, Kazaryan AM, Rosseland AR, Edwin B. Effect of TachoSil patch in prevention of postoperative pancreatic fistula. *J Gastrointest Surg* 2011; 15: 9: 1625—1629.

113. Marcason W. What is the Whipple procedure and what is the appropriate nutrition therapy for it? *J Acad Nutr Diet*. 2015 Jan;115(1):168. doi:10.1016/j.jand.2014.11.005.PMID: 25534897.
114. Matos C, Nicaise N, Deviere J et al. Choledochal cyst: comparison of findings at MR cholangiopancreatography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in eight patients/ *Radiology*- 1998.-Nov;209(2). p.443-448.
115. Mayerle J, Anz D, D'Haese JG, Werner J. Endoscopic and surgical treatment of chronic pancreatitis. 2019 Mar; 60(3):235-246.doi: 10.1007/s00108-018-0546-7.
116. Mazaki T, Masuda H, Takayama T. Prophylactic pancreatic stent placement and post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Endoscopy*. 2010;42(10):842–52.
117. McClusky DA, Skandalakis LJ, Colborn GL, Skandalakis JE. Harbinger or hermit? Pancreatic anatomy and surgery through the ages--part 1. *World J Surg* 2002; 26,1175-85.
118. Michalski CW, Kleeff J, Wente MN, Diener MK, Buchler MW, Friess H. Systematic review and meta-analysis of standard and extended lymphadenectomy in pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer. *Br J Surg* 94, 2007, 265-73.
119. Midha S, Chawla S, Garg PK. Modifiable and non-modifiable risk factors for pancreatic cancer: A review. *Cancer Lett*. 2016;381(1):269–277. doi: 10.1016/j.canlet.2016.07.022.
120. Mizandari M, Azrumelashvili T, Kumar J, Habib N. Percutaneous Image-Guided Pancreatic Duct Drainage: Technique, Results and Expected Benefits. *Cardiovasc Intervent Radiol* ISSN 0174-1551 DOI 10.1007/s00270-017-1727-9.
121. Muscari F, Sue B, Kirzin S, Hay JM, Fourtanier G, Fingerhut A, Sastre B, Chipponi J, Fagniez PL, Radovanovic A. Risk factors for mortality and intraabdominal complications after pancreatoduodenectomy: multivariate analysis in 300 patients. *Surgery* 2006; 139: 5: 591—558.
122. Mutt V. Historical perspectives on cholecystokinin research. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1994; 713, 1-10.
123. Nakao A, Fujii T, Sugimoto H, Kaneko T, Takeda S, Inoue S, Nomoto S, Kanazumi N. Is pancreaticogastrostomy safer than pancreaticojejunostomy? *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006; 13: 3: 202—206.

124. Nawaz H, Fan CY, Kloke J et al. Performance characteristics of endoscopic ultrasound in the staging of pancreatic cancer: a meta-analysis. *JOP* 2013; 14: 484–497.
125. Negoi I, Beuran M, Hostiuc S, Negoi RI, Inoue Y. Surgical Anatomy of the Superior Mesenteric Vessels Related to Pancreaticoduodenectomy: a Systematic Review and Meta-Analysis. *J Gastrointest Surg.* 2018;1–16.
126. Noun R, Riachy E, Ghorra C, Yazbeck T, Tohme C, Abboud B, Naderi S, Chalhoub V, Ayoub E, Yazbeck P. The impact of obesity on surgical outcome after pancreaticoduodenectomy. *JOP* 2008; 9, 468-76.
127. Ohwada S, Ogawa T, Tanahashi Y, Nakamura S, Takeyoshi I, Ohya T, Ikeya T, Kawashima K, Kawashima Y, Morishita Y. Fibrin glue sandwich prevents pancreatic fistula following distal pancreatectomy. *World J Surg* 1998; 22: 5: 494—498.
128. Okabayashi T, Kobayashi M, Nishimori I, Sugimoto T, Onishi S, Hanazaki K. Risk factors, predictors and prevention of pancreatic fistula formation after pancreatoduodenectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14: 6: 557—563.
129. Ome Y, Seyama Y, Doi M, Muto J. Laparoscopic Distal Pancreatectomy for Left-Sided Pancreatic Cancer Using the "Caudo-Dorsal Artery First Approach". *Ann Surg Oncol.* 2019
130. Ong WC, Tandan M, Reddy V, Rao GV, Reddy N. Multiple main pancreatic duct stones in tropical pancreatitis: safe clearance with extracorporeal shockwave lithotripsy. *J Gastroenterol Hepatol* 2006;21:1514-1518.
131. Osada S, Imai H, Sasaki Y. Reconstruction method after pancreaticoduodenectomy. Idea to prevent serious complications. *JOP.* 2012 Jan 10; 13(1):1-6.
132. Pannala R, Kidd M, Modlin IM. Acute pancreatitis: a historical perspective. *Pancreas* 2009; 38, 355-66.
133. Patel K, Teta A, Sukharamwala P. External pancreatic duct stent reduces pancreatic fistula: a meta-analysis and systematic review. *Int J Surg.* 2014; 12(8):827-32.
134. Pavone P, Laghi A, Passariello R: MR cholangiopancreatography in malignant biliary obstruction. *Semin Ultrasound CT MR.* 20(5):317-323, 1999.
135. Pedrazzoli S, Beger HG, Obertop H, Andren-Sandberg A, Fernandez-Cruz L, Henne-Bruns D, Luttges J, Neoptolemos JP. A surgical and pathological based classification of

resective treatment of pancreatic cancer. Summary of an international workshop on surgical procedures in pancreatic cancer. *Digestive surgery* 16, 337-45.

136. Pędziwiatr M, Małczak P, Major P, Witowski J, Kuśnierz-Cabala B, Ceranowicz P, Budzyński A. Minimally invasive pancreatic cancer surgery: What is the current evidence? *Med Oncol*. 2017 Jul;34(7):125. doi: 10.1007/s12032-017-0984-4. Epub 2017 Jun 1. PMID: 28573639.

137. Peng SY, Wang JW, Li JT. Binding pancreaticojejunostomy -- a safe and reliable anastomosis procedure. *HPB (Oxford)*. 2004; 6(3):154-60.

138. Pessaux P, Sauvanet A, Mariette C, Paye F, Muscari F, Cunha AS, Sastre B, Arnaud JP. External pancreatic duct stent decreases pancreatic fistula rate after pancreaticoduodenectomy: prospective multicenter randomized trial. *Ann Surg* 2011; 253, 879-85.

139. Phoa SS, Tilleman EH, van Delden OM, Bossuyt PM, Gouma DJ, Lameris JS. Value of CT criteria in predicting survival in patients with potentially resectable pancreatic head carcinoma. *J Surg Oncol*. 2005;91:33-40.

140. Pitt H.A. Hepato-pancreato-biliary fat: the good, the bad and the ugly. *HPB (Oxford)* 2007; 9: 2: 92-97.

141. Poon RT, Fan ST, Lo CM, Ng KK, Yuen WK, Yeung C, Wong J. External drainage of pancreatic duct with a stent to reduce leakage rate of pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy: a prospective randomized trial. *Ann Surg* 2007; 246, 425-33; discussion 433-5.

142. Pratt W, Joseph S, Callery MP, Vollmer CM. POSSUM accurately predicts morbidity for pancreatic resection. *Surgery* 2008; 143, 8-19.

143. Raimondi S, Lowenfels AB, Morselli-Labate AM, Maisonneuve P, Pezzilli R. Pancreatic cancer in chronic pancreatitis; aetiology, incidence, and early detection. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2010;24(3):349-358. doi: 10.1016/j.bpg.2010.02.007.

144. Ramacciato G, Mercantini P, Petrucciani N, Nigri GR, Kazemi A, Muroli M, Del Gaudio M, Balesh A, Cescon M, Cucchetti A, Ravaioli M. Risk factors of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: a collective review. *The American surgeon* 77, 2011, 257-69.

145. Ricci C, Casadei R, Taffurelli G et al. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy for ductal adenocarcinoma: a systematic review and metaanalysis. *J Gastrointest Surg* 2015; 19: 770–781.
146. Rishi A, Goggins M, Wood LD, Hruban RH. Pathological and molecular evaluation of pancreatic neoplasms. *Semin Oncol* 2015; 42: 28–39.
147. Rösch T, Daniel S, Scholz M, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: a multicenter study of 1000 patients with longterm follow-up. *Endoscopy* 2002; 34:765-771.
148. Ross DE. Cancer of the pancreas; a plea for total pancreatectomy. *Am J Surg*. 1954;87:20–33.
149. Sandrasegaran K, Lin Y, Asare-Sawiri M, Taiyini T, Tann M. CT texture analysis of pancreatic cancer. *Eur Radiol*. 2019 Mar;29(3):1067-1073. doi: 10.1007/s00330-018-5662-1. Epub 2018 Aug 16. PMID: 30116961.
150. Scarà S, Bottoni P, Scatena R. CA 19-9: Biochemical and Clinical Aspects. *Adv Exp Med Biol*. 2015;867:247-60. doi: 10.1007/978-94-017-7215-0\_15. PMID: 26530370.
151. Schlitt HJ, Schmidt U, Simunec D, Jager M, Aselmann H, Neipp M, Piso P. Morbidity and mortality associated with pancreatogastrostomy and pancreatojejunostomy following partial pancreatoduodenectomy. *Br J Surg* 2002; 89: 10: 1245—1251.
152. Schmidt CM, Glant J, Winter JM, Kennard J, Dixon J, Zhao Q, et al. Total pancreatectomy (R0 resection) improves survival over subtotal pancreatectomy in isolated neck margin positive pancreatic adenocarcinoma. *Surgery*. 2007;142:572–578. discussion 578–580.
153. Schneider S, Aust DE, Brückner S, Welsch T, Hampe J, Troost EGC, Hoffmann AL. Detectability and structural stability of a liquid fiducial marker in fresh ex vivo pancreas tumour resection specimens on CT and 3T MRI. *Strahlenther Onkol*. 2019 Aug;195(8):756-763. doi: 10.1007/s00066-019-01474-1. Epub 2019 May 29. PMID: 31143995.
154. Schnelldorfer T, Adams DB, Warshaw AL, Lillemoe KD, Sarr MG. Forgotten pioneers of pancreatic surgery: beyond the favorite few. *Ann Surg* 2008; 247, 191-202.
155. Schnelldorfer T, Sarr MG. Alessandro Codivilla and the first pancreatoduodenectomy. *Arch Surg* 2009; 144:1179-84.



156. Scholten L, Latenstein AEJ, van Eijck C, Erdmann J, van der Harst E, Mieog JSD, Molenaar IQ, van Santvoort HC, DeVries JH, Besselink MG; Dutch Pancreatic Cancer Group. Outcome and long-term quality of life after total pancreatectomy (PANORAMA): a nationwide cohort study. *Surgery*. 2019 Dec;166(6):1017-1026. doi: 10.1016/j.surg.2019.07.025. Epub 2019 Sep 6. PMID: 31500907.
157. Scholten L, Stoop TF, Del Chiaro M, Busch OR, van Eijck C, Molenaar IQ, de Vries JH, Besselink MG; Dutch Pancreatic Cancer Group. Systematic review of functional outcome and quality of life after total pancreatectomy. *Br J Surg*. 2019 Dec;106(13):1735-1746. doi: 10.1002/bjs.11296. Epub 2019 Sep 10. PMID: 31502658.
158. Schulick RD. Use of pancreatic duct stents after pancreaticoduodenectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2011 Nov; 18(6):775-8.
159. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013 [Internet]. National Cancer Institute, Bethesda, MD. 2016. Available from: [https://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2015/](https://seer.cancer.gov/csr/1975_2015/). Accessed 05 October 2018.
160. Shah JN, Marson F, Weilert F, Bhat YM, Nguyen-Tang T, Shaw RE, et al. Single-operator, single-session EUS-guided anterograde cholangiopancreatography in failed ERCP or inaccessible papilla. *Gastrointest Endosc*. 2012;75(1):56–64.
161. Shimizu S, Tada M, Fujimoto S, Kawai K. Diagnostic ERCP. *Endoscopy*. 1992 Jan-Feb;24(1-2):95-9. doi: 10.1055/s-2007-1010447. PMID: 1559502.
162. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(1):7–30. doi: 10.3322/caac.21442.
163. Sohn TA, Yeo CJ, Cameron JL, Lillemoe KD, Talamini MA, Hruban RH, Sauter PK, Coleman J, Ord SE, Grochow LB, Abrams RA, Pitt HA. Should pancreaticoduodenectomy be performed in octogenarians? *J Gastrointest Surg* 1998; 2: 3: 207—216.
164. Soto JA, Barish MA, Yucel EK, Siegenberg D, Ferrucci JT, Chuttani R. Magnetic resonance cholangiography: comparison to endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gastroenterology* 1996; 110:589-59.
165. Springfield C, Jäger D, Büchler MW, Strobel O, Hackert T, Palmer DH, Neoptolemos JP. Chemotherapy for pancreatic cancer. *Presse Med*. 2019 Mar;48(3 Pt 2):e159-e174. doi: 10.1016/j.lpm.2019.02.025. Epub 2019 Mar 15. PMID: 30879894.

166. Stern CD. A historical perspective on the discovery of the accessory duct of the pancreas, the ampulla 'of Vater' and pancreas divisum. *Gut* 1986; 27, 203-12
167. Stroszczyński C, Hunerbein C. Malignant biliary obstruction: value of imaging findings. *Abdom Imaging* 2005.
168. Suc B, Msika S, Fingerhut A, Fourtanier G, Hay JM, Holmieres F, Sastre B, Fagniez PL. Temporary fibrin glue occlusion of the main pancreatic duct in the prevention of intra-abdominal complications after pancreatic resection: prospective randomized trial. *Ann Surg* 2003; 237: 1: 57—65.
169. Swope TJ, Wade TP, Neuberger TJ, Virgo KS, Johnson FE. A reappraisal of total pancreatectomy for pancreatic cancer: results from U.S. Veterans Affairs hospitals, 1987-1991. *Am J Surg* 1994;168, 582-5; discussion 585-6.
170. Takaori K, Uemoto S. Artery-First Distal Pancreatectomy. *Dig Surg*. 2016;33(4):314-9. doi: 10.1159/000445016. Epub 2016 May 25. PMID: 27215565.
171. Takikawa T, Kanno A, Masamune A, Hamada S, Nakano E, Miura S, et al. Pancreatic duct drainage using EUS-guided rendezvous technique for stenotic pancreaticojejunostomy. *World J Gastroenterol*. 2013;19(31):5182–6.
172. Tandan M, Reddy DN, Santosh D, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy and endotherapy for pancreatic calculi: a large single center experience. *Indian J Gastroenterol* 2010; 29:143-148.
173. Tandan M, Talukdar R, Reddy DN. Management of Pancreatic Calculi: An Update. *Gut and Liver*, Vol. 10, No. 6, November 2016, pp. 873-880.
174. Tani M, Kawai M, Hirono S, Hatori T, Imaizumi T, Nakao A, Egawa S, Asano T, Nagakawa T, Yamaue H. Use of omentum or falciform ligament does not decrease complications after pancreaticoduodenectomy: nationwide survey of the Japanese Society of Pancreatic Surgery. *Surgery* 2012; 151: 2: 183—191.
175. Tempero MA, Malafa MP, Al-Hawary M, Asbun H, Bain A, Behrman SW, Benson AB 3rd, et al. Pancreatic adenocarcinoma, Version 2.2017, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2017;15(8):1028–1061. doi: 10.6004/jnccn.2017.0131.
176. Tewari M, Hazrah P, Kumar V, Shukla HS. Options of restorative pancreaticoenteric anastomosis following pancreaticoduodenectomy: a review. *Surg Oncol* 19,2010, 17-26.

177. Traverso LW, Longmire WP, Jr. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1978; 146:959-62.
178. Tsen A, Barbara M, Rosenkranz L. Dilemma of elevated CA 19-9 in biliary pathology. *Pancreatology*. 2018 Dec;18(8):862-867. doi: 10.1016/j.pan.2018.09.004. Epub 2018 Sep 18. PMID: 30249386.
179. Tsukada K, Takada T, Miyazaki M, Miyakawa S, Nagino M, Kondo S, Furuse J, Saito H, Tsuyuguchi T, Kimura F, Yoshitomi H, Nozawa S, Yoshida M, Wada K, Amano H, Miura F. Diagnosis of biliary tract and ampullary carcinomas. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2008; 15: 31-4.
180. Wang G, Li L, Ma Y. External Versus Internal Pancreatic Duct Drainage for the Early Efficacy After Pancreaticoduodenectomy: A Retrospectively Comparative Study. *J Invest Surg*. 2016 Aug; 29(4):226-33.
181. Watson K. Carcinoma of ampulla of Vater successful radical resection. *Br J Surg* 1944;31:368-73.
182. Whipple AO. Observations on radical surgery for lesions of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 1946; 82, 623-31.
183. Whipple AO. A reminiscence: pancreaticoduodenectomy. *Review of surgery* 1963; 20, 221-5.
184. Whipple AO. Observations on radical surgery for lesions of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 1946; 82, 623-31.
185. Will U, Fuehdner F, Thieme AK, Goldmann B, Gerlach R, Wanzar I, et al. Transgastric pancreatography and EUS-guided drainage of the pancreatic duct. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2007;14(4):377-82.
186. Williams TK, Rosato EL, Kennedy EP, Chojnacki KA, Andrel J, Hyslop T, Doria C, Sauter PK, Bloom J, Yeo CJ, Berger AC. Impact of obesity on perioperative morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy. *J Am Coll Surg* 2009; 208, 210-7.
187. Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Chang DC, Riall TS, Schulick RD, et al. Does pancreatic duct stenting decrease the rate of pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy? Results of a prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg*. 2006;10(9):1280-90.

188. Winter JM, Cameron JL, Yeo CJ, Alao B, Lillemoe KD, Campbell KA, Schulick RD. Biochemical markers predict morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy. *J Am Coll Surg* 2007; 204: 5: 1029— 1036; discussion 1037—1038.
189. Witzel O. Aus der Klinik des Herrn Prof. Trendelenburg. Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 1886; 24:326-54.
190. Yang SH, Dou KF, Sharma N, Song WJ. The methods of reconstruction of pancreatic digestive continuity after pancreaticoduodenectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg* 2011; 35, 2290-7.
191. Yeo TP. Demographics, epidemiology, and inheritance of pancreatic ductal adenocarcinoma. *Semin Oncol* 2015; 42: 8–18.
192. Yoshimi F, Ono H, Asato Y, Ohta T, Koizumi S, Amemiya R, Hasegawa H. Internal stenting of the hepaticojejunostomy and pancreaticojejunostomy in patients undergoing pancreatoduodenectomy to promote earlier discharge from hospital. *Surg Today* 1996; 26: 8: 665—667.
193. Zhao Y, Zhang J, Lan Z. Are Internal or External Pancreatic Duct Stents the Preferred Choice for Patients Undergoing Pancreaticoduodenectomy? A Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* 2017; 2017:1367238.

### სამეცნიერო პუბლიკაციები:

1. Kiladze M.A., Mizandari M.G, Kepuladze O.T. Using of novel double invaginated pancreatojejunostomy technique with transanastomotic and external pancreatic duct drainage: preliminary report. Georgian Medical News, 01 Dec 2018, (285):12-16 PMID: 30702062.
2. Kiladze M.A., Janelidze M., Mizandari M., Kherodinashvili G., Chiqobava G., Kepuladze O. Efficacy of percutaneous biliary and pancreatic duct drainage/stenting with double invaginated pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy. Annali Italiani di Chirurgia, 01 Jan 2019, 90:467-473 PMID: 31814601.
3. Kiladze M., Mikeladze G., Mizandar M., Kepuladze O., Gatenadze Ts. Textiloma: 28 years of foreign body mimicking pancreatic mass. Ann Ital Chir, Digital Edition 2019, 8 Epub, February 18.

### თეზისები:

1. Optimization of perioperative management for favorable outcomes at pancreatoduodenectomy. Ist International Clinical Congress of Surgeons, Tbilisi, 5-7 October, 2017, Abstract book.pp 59-60
2. Эффективность наружно-внутреннего дренирования / стентирования желчного и панкреатического протоков при панкреатодуоденальной резекции. Материалы XVI съезда хирургов Беларуси, 1-2 ноября, 2018, Гродно. С.60-61.
3. Using of new double invaginated end to end pancreatojejunostomy with transanastomotic stenting and external pancreatic duct. Dubai, UAE, Book of abstracts, GCSA, October 21-23,2019, p.26.

### მონსტრეტი:

1. Ist International Clinical Congress of Surgeons, 5-7 October, 2017, Tbilisi.  
Optimization of perioperative management for favorable outcome at pancreatoduodenectomy.
2. Ist International Clinical Congress of Surgeons, 5-7 October, 2017, Tbilisi.  
Image guided percutaneous drainage of the main pancreatic duct – indications, technique and results.
3. Ist International Clinical Congress of Surgeons, 5-7 October, 2017, Tbilisi.  
Pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: principles and standardization of procedure.
4. Conference of the Israel society of surgical oncology, 7-9 February, 2018.  
Optimal management strategy for favourable outcomes at Whipples operation.
5. Материалы XVI съезда хирургов Беларуси, 1-2 ноября, 2018, Гродно.  
Эффективность наружно-внутреннего дренирования / стентирования желчного и панкреатического протоков при панкреатодуоденальной резекции.
6. International Clinical Conference: “Modern Approaches of Diagnostics and Treatment”. Batumi, Georgia. September 18-20,2019. New double invaginated “end to end” pancreatojejunostomy with transanastomotic stenting and external pancreatic duct drainage: A safe and simple method?
7. Global conference on surgery and anaesthesia, UAE, 21-23 October, 2019, Dubai.  
Using of new double invaginated end to end pancreatojejunostomy with transanastomotic stenting and external pancreatic duct.