

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

دانشکده پزشکی

پایان نامه برای اخذ درجه دکترای حرفه ای

عنوان :

بررسی نتایج پنج ساله‌ی اعمال جراحی هیپاتیکوژژونوستومی
بیمارستان لقمان حکیم در فاصله‌ی زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶

استاد راهنما :

دکتر امیر زمانی

استاد مشاور :

دکتر بهادر اشیدری:

دانشجو:

گلاب بستانچی

محل اجرای پایان نامه : مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی لقمان حکیم

آبان ۱۴۰۰ شماره پایان نامه : م ۲۷

صورت جلسه دفاع از پایان نامه

سپاس‌گزاری و تقدیر فراوان

از لطف بی‌پایان و تلاش استاد‌گراقتدر

جناب آقای دکتر امیر زمانی

که راهنمایی‌های ارزنده‌ای ایشان چراغ راه اینجانب در انجام این رساله بود.

پاس یکران از اساتید محترم

جناب آقای دکتر بهادر اشیدری

و

جناب آقای دکتر اسماعیل حاجی نصراله

که با توصیه های دلسوزانه و علمی خود اینجانب را در تمامی مراحل انجام این رساله یاری فرمودند.

این رساله را تقدیم میکنم به

خانواده عزیزم

و

دوستان مهربانم

که در تمامی مراحل این مسیر حامی و پشتیبان من بوده اند.

بمشکر فراوان از

مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان لقمان حکیم

که در انجام این رساله اینجانب رایاری رسانده اند.

چکیده

مقدمه: هپاتیکوژونوستومی یک روش جراحی برای ایجاد ارتباط آناتومیک بین مجرای هپاتیک و ژژنوم است که به دنبال عدم موفقیت یا عدم کارایی یا عدم دسترسی روشهای کمتر تهاجمی برای اصلاح مشکلات مربوط به آسیبها و تنگی های مجاری صفراوی بکار میرود.^[1] در آن رعایت اصولی از جمله ایجاد آناستوموز بدون کشش، خونرسانی مناسب محل آناستوموز، وضعیت تغذیه ای مناسب بیمار و ایجاد ارتباط مخاط به مخاط مناسب جهت بهبودی مطلوب مد نظر قرار گرفته شد.^[2,3] علیرغم مزایای این روش جراحی نسبت به روشهای دیگر، همچنان به نظر میرسد میزان عوارض و مرگ و میر ناشی از این روش بالاست.^[36-4] لذا در این مطالعه پیش آگهی بیمارانی که در فاصله ی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ تحت جراحی هپاتیکوژونوستومی در مرکز لقمان حکیم قرار گرفته‌اند، با توجه به فاکتورهای خطر مختلف بررسی خواهد شد.

روش کار: این مطالعه یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که به صورت مقطعی انجام گرفت. بیمارانی که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم تحت جراحی هپاتیکوژونوستومی قرار گرفته بودند ارزیابی شدند. وضعیت نهایی سلامتی و حیات بیماران، بروز و یا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه‌های گوارشی، توسط تماس تلفنی و اخذ شرح حال جمع آوری و با اطلاعات موجود در پرونده بیماران مقایسه و در نرم افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج: مطالعه حاضر بر روی ۱۰ نفر از بیماران جراحی هپاتیکوژونوستومی مرکز لقمان حکیم انجام گرفت. بیماران ۳ نفر (۳۰٪) مرد و ۷ نفر (۷۰٪) زن بودند؛ در گروه سنی زیر ۲۰ سال ۰ بیمار (۰٪)، در بازه ۲۱ تا ۴۰ سال ۲ بیمار (۲۰٪)، در بازه ۴۱ تا ۶۰ سال ۴ بیمار (۴۰٪)، در بازه ۶۱ تا ۸۰ سال ۴ بیمار (۴۰٪) و در بازه ی سن بالای ۸۱ سال ۰ بیمار (۰٪) وجود داشت. بر اساس سابقه بیماری‌ها و جراحی‌های گذشته، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک کولدوک به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشتند، یک بیمار (۱۰٪) کوله لیتیاژیس و آمپیم مجاری صفراوی به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشت؛ یک بیمار (۱۰٪) سابقه آسم و ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه بیماری ایسکمیک قلبی و فشار خون بالا داشتند. ۵ بیمار دیگر (۵۰٪)

مشکل زمینه‌ای نداشتند. از نظر تشخیص نهایی بیمار (بر اساس نتایج آزمایشگاهی و پاتولوژی)، ۲ مورد (۲۰٪) کلانژیوکاریسینوم دیستال مجاری صفراوی، یک بیمار (۱۰٪) تومور کارسینوئید دئودنوم، ۲ مورد (۲۰٪) انسداد ناشی از التهاب و فیبروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قلبی، یک مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از کیست کولدوک، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از سنگهای صفراوی راجعه، ۲ مورد ترومای ایاتروژنیک مجاری، ۱ مورد (۱۰٪) آسیب مجاری به علت کوله سیستیت گانگرنه گزارش شد. در کل موارد ۲ نفر (۲۰٪) فوتی وجود داشت که در این میان به تفکیک جنسیتی ۱۰۰٪ مرد بودند؛ از نظر سنی ۱ نفر (۵۰٪) در بازه ی ۴۱ تا ۶۰ سال و ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ی ۶۱ الی ۸۰ سال بودند. از نظر سابقه بیماری و جراحی قلبی (۰٪ موارد) دارای آسیب سیستم صفراوی شامل سنگهای صفراوی، انسدادهای خوش خیم و آسیب ایاتروژنیک مجاری به دنبال پروسیجرهای قلبی بودند، یک مورد (۵۰٪) دارای سابقه بیماری ایسکمیک قلبی و فشار خون بالا و ۱ مورد (۵۰٪) بدون سابقه بیماری خاصی بودند. از نظر تشخیصی، ۱۰۰٪ موارد دچار کلانژیوکاریسینوم دیستال بودند که ۱ مورد (۵۰٪) در اثر آبسه داخل شکمی و یک مورد (۵۰٪) به علت متاستاز به پانکراس و عوارض ناشی از کموتراپی فوت شدند. در ۸ بیمار بهبود یافته (۸۰٪ موارد)، در بررسی از نظر عوارض بعد از جراحی شامل زردی واضح و قابل مشاهده، بروز و یا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه های گوارشی، موردی از زردی بعد از جراحی گزارش نشد؛ در ۱ مورد (۱۲،۵٪) عود سنگ‌های صفراوی گزارش شد که به جراحی و اتساع مجدد مجرا و محل آناستوموز منجر شد و ۱ مورد علائم گوارشی شامل تهوع، استفراغ، نفخ شکم، سیری زودرس و یبوست گزارش شده است.

نتیجه گیری: بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد عواملی همچون وجود بدخیمی زمینه‌ای در سیستم صفراوی، جنس مرد، سن بیشتر از ۴۰ سال، بیماری‌های زمینه‌ای غیر از سیستم صفراوی تأثیر معنی داری بر پیش آگهی پنج ساله‌ی بیماران داشته باشد.

کلید واژه‌ها: هیپاتیکوژژونوستومی، آناستوموز، پیش آگهی، انسداد صفراوی

Abstract

Introduction: Hepaticojejunostomy is a surgical procedure to establish the anatomical pathway of the hepatic duct and the jejunum, which is used following the failure or inefficiency or lack of access to a minimally invasive procedure to resolve problems related to bile duct injuries and stenosis.[1] Principles such as creating a tension-free anastomosis, proper perfusion to the anastomosis site, good patient nutritional status, and creating a proper mucosal-to-mucosal connection were considered for optimal outcome.[2,3] Although this surgical method is compared to other methods, the rate of complications and mortality due to this method still seems to be high.[4-36] In this study, the prognosis of patients who underwent Hepaticojejunostomy surgery in Loghman Hakim Center between 2009 and 2017 will be examined according to different risk factors.

Material and methods: This study was a descriptive-analytical cross-sectional study. Patients who underwent Hepaticojejunostomy in Loghman Hakim Center from 2009 to 2017 were evaluated. The final status of health and life of patients, bile duct or anastomosis stenosis incidence or recurrence, and gastrointestinal disorders was collected by phone call and taking history, then compared with the clinical files information and analyzed in SPSS software.

Results: The present study was performed on 10 patients with Hepaticojejunostomy surgery at Loghman Hakim Center. Patients were 3 men (30%) and 7 women (70%); no patients were found in the age group under 20 years, 2 patients in the range of 21 to 40 years (20%), 4 patients in the range of 41 to 60 years (40%), 4 patients in the range of 61 to 80 years (40%) and no patients (0%) over the age of 81 years. Based on the past medical and surgical history, 2 cases (20%) had Iatrogenic CBD injuries following laparoscopic cholecystectomy, 1 case (10%) had cholelithiasis and biliary empyema following laparoscopic cholecystectomy, 1 case (10%) had asthma history, 1

case (10%) had a myocardial infarction, coronary heart disease, and hypertension history and 5 cases (50%) had no underlying histories. Regarding the final diagnosis (based on laboratory and pathology findings), 2 distal cholangiocarcinoma cases, (20%), 1 duodenal carcinoid tumor case (10%), 2 cases (20%) of obstruction due to inflammation and fibrosis of ducts following the previous procedure, 1 obstructive CBD cyst case (10%), 1 obstruction case (10%) due to recurrent biliary stones, 2 iatrogenic duct trauma cases (20%) and 1 duct injury case due to gangrenous cholecystitis were reported. In total, there were 2 deaths (20%), of which all (100%) were men by gender; Based on age, 1 case (50%) was in the range of 41 to 60 years, 1 case (50%) was in the range of 61 to 80 years. Based on past medical and surgical history, (0%) had biliary system injuries including gallstones, benign obstructions, and iatrogenic ducts following the previous procedure, 1 case (50%) had MI, CHD, and HTN history, and 1 case (50%) had no history. Diagnostically, 100% of cases were distal cholangiocarcinoma which 1 case (50%) died due to intra-abdominal abscess and 1 case (50%) died due to metastasis. In improved 8 cases (80%), in case of postoperative complications including visible jaundice, incidence or recurrence of stenosis in bile ducts and anastomosis site, the occurrence of gastrointestinal signs and symptoms, no cases (0%) of jaundice were reported after surgery; 1 case (12.5%) of recurrent gallstones leading to duct and anastomosis dilatation was reported. 1 case (12.5%) of gastrointestinal complications including nausea, vomiting, bloating, premature satiety, and constipation was reported.

Conclusion: Based on the present study's findings, it seems that factors such as the presence of underlying biliary malignancy, male gender, age over 40 years, and underlying diseases other than the biliary system have a significant effect on the five-year prognosis of patients. In contrast, background diseases in the biliary system have no significant impact on this.

Key words: Hepaticojejunostomy, Anastomosis, Prognosis, Biliary Obstruction

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: معرفی و کلیات تحقیق

۲	۱-۱- مقدمه و بیان مسئله
۵	۱-۲- اهداف
۵	۱-۲-۱- اهداف اصلی
۵	۱-۲-۲- اهداف ویژه
۵	۱-۲-۳- اهداف کاربردی
۶	۱-۳- سؤالات
۶	۱-۴- معنی واژه‌ها
۷	۱-۵- متغیرها

فصل دوم: پیشینه تحقیق

۹	۱-۲- کلیات نظری تحقیق
۹	۲-۱-۱- درباره‌ی جراحی هیپاتیکوژژونوستومی
۹	۲-۱-۱-۱- مقدمه
۱۰	۲-۱-۱-۲- اندیکاسیون‌های عمل:
۱۰	۲-۱-۱-۳- کنترا اندیکاسیون‌های عمل:
۱۱	۲-۱-۱-۴- عوارض و پیامدهای عمل:
۱۲	۲-۱-۱-۵- فاکتورهای خطر مؤثر بر بروز عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل:
۱۳	۲-۱-۲- برنامه ریزی برای جراحی
۱۳	۲-۱-۲-۱- اقدامات تصویر برداری قبل از عمل
۱۳	۲-۱-۲-۲- آماده سازی بیمار برای عمل:
۱۴	۲-۱-۲-۳- روش انجام عمل جراحی:
۱۵	۲-۱-۲-۴- مراقبت‌های بعد از عمل:

۲-۲. مروری بر مطالعات مشابه ۱۶

فصل سوم: روش تحقیق

۳-۱- نوع و روش تحقیق ۲۴

۳-۲. جامعه پژوهش ۲۴

۳-۳. روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه ۲۴

۳-۴. معیارهای ورود به مطالعه ۲۴

۳-۵. معیارهای خروج از مطالعه ۲۴

۳-۶. روش انجام کار ۲۵

۳-۶-۲. ابزار گرد آوری اطلاعات ۲۶

۳-۷. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات ۲۷

۳-۸. ملاحظات اخلاقی ۲۷

فصل چهارم: یافته‌ها و نتایج

۴-۱ یافته‌ها ۲۹

فصل پنجم: بحث و بررسی یافته‌ها

۵-۱. بحث ۴۴

۵-۲. نتیجه گیری ۵۰

۵-۳. پیشنهادات ۵۱

منابع

ضمائم و پیوست‌ها ۵۹

فهرست جداول:

صفحه	عنوان
۷	جدول ۱-۱. متغیرهای مطالعه.....
۳۰	جدول ۱-۴ متغیرهای دموگرافیک بررسی شده در مطالعه.....
۳۱	جدول ۲-۴. توزیع فراوانی سن در افراد مورد بررسی.....
۳۲	جدول ۳-۴. فراوانی سوابق بیماری‌های زمینه‌ای صفراوی و سیستمیک در بیماران مورد مطالعه.....
۳۴	جدول ۴-۴. توزیع فراوانی علت نهایی جراحی در افراد مورد بررسی.....

فهرست نمودارها:

صفحه	عنوان
۳۱	نمودار ۴-۱. توزیع فراوانی جنس در بیماران هپاتیکوژژونوستومی
۳۳	نمودار ۴-۲. درصد فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای (صفرای و سیستمیک) در بیماران مورد مطالعه
۳۴	نمودار ۴-۳. نسبت افراد فوت شده به افراد زنده در بیماران مورد مطالعه
۳۴	نمودار ۴-۴. توزیع فراوانی جنس در بیماران فوت شده
۳۶	نمودار ۴-۵. توزیع فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای در بین بیماران فوت شده
۳۶	نمودار ۴-۶. توزیع سن در بیماران فوت شده
۳۷	نمودار ۴-۷. توزیع بیماران فوت شده بر اساس علت نهایی جراحی
۳۸	نمودار ۴-۸. توزیع بیماران فوت شده بر اساس علت فوت
۳۹	نمودار ۴-۹. تفکیک وضعیت بیماران مورد مطالعه بر اساس جنسیت
۳۹	نمودار ۴-۱۰. تفکیک وضعیت بیماران مورد مطالعه بر اساس گروه سنی
۳۹	نمودار ۴-۱۱. تفکیک وضعیت بیماران بر اساس وضعیت بیماری زمینه‌ای
	نمودار ۴-۱۲. تفکیک بیماران مورد مطالعه بر اساس تشخیص نهایی مبنی بر یافته‌های آزمایشگاهی و
۴۰	پاتولوژی
۴۱	نمودار ۴-۱۳. تفکیک بیماران بهبود یافته بر اساس ابتلا به عوارض جراحی

فصل اول

معرفی و کلیات تحقیق

۱-۱. مقدمه و بیان مسئله

هیپاتیکوژنوستومی باز یک روش جراحی برای ایجاد ارتباط آناتومیک بین مجرای هیپاتیک و ژژنوم است که به دنبال عدم موفقیت، عدم کارایی، و یا عدم دسترسی روشهای کمتر تهاجمی برای اصلاح مشکلات مربوط به آسیبها و تنگی های مجاری صفراوی بکار میرود. اسکار اسپرنگل اولین گزارش از کولدوکوانتروستومی را در سال ۱۸۹۱ به دنبال عدم نتیجه بخشی روشهای استاندارد جراحی قبلی برای پاکسازی مجرای صفراوی مشترک از سنگها در یک گزارش موردی منتشر کرد.^[1] لذا او کلدوکوتومی مجرای صفراوی مشترک (CBD) را انجام داد و آن را با تعدادی بخیه به دئودنوم متصل کرد. تلاش برای تکرار این عمل منجر به مرگ های متعدد شد که احتمالاً از عواقب مربوط به نشت صفرا بوده است.^[2,3] تا اوایل دهه ۱۹۰۰، دو اصل اساسی تدوین شد که به محبوبیت این روش کمک کرد. این اصول به این شرح بود: ایجاد آناستوموز بدون کشش و ایجاد ارتباط مخاط به مخاط مناسب جهت نتایج بهتر.^[4,5,6,7,8,9,10,11]

برخی از اندیکاسیونهای شایع عمل عبارتاند از: تنگی های خوش خیم و ایاتروژنیک سیستم صفراوی، آسیبهای سیستم صفراوی، بدخیمیهای سیستم صفراوی ناشی از تومورهای پانکراس و دیواره مجرا، تروما و مناطق دیلاته در کلانژیت اسکروزان(نادر) و کیست کولدوک اطفال^[12,13,14,15,16,17]

از آنجا که هر تلاش ناموفق عوارض را زیاد میکند، نیاز به آناستوموزی با آناتومی و عملکرد پایدار و طولانی مدت وجود دارد.^[18,19]

برخی از کنتراندیکاسیونهای عمل عبارتاند از: بیماریهای شدید سیستمیک مخصوصاً قلب و ریه و عدم تحمل بیهوشی عمومی، انسداد پروگزیمال جریان صفراوی، سپسیس ناشی از بیماری صفراوی، وجود بیماری متاستاتیک در بدخیمی های مجاری صفراوی و پانکراس^[12,13,14,15,16,17]

ریسک فاکتورهای بروز عوارض بعد جراحی بدین شرح میباشد: بدخیمی های سیستم صفراوی، بیماری های زمینه ای غیر صفراوی شامل کلاس بالاتر در ASA و دیابت و فشار خون بالا ، وضعیت عملکردی ضعیف قبل جراحی، مصرف مزمن استروئید، اورژانسی بودن عمل جراحی^[20]

برای برنامه ریزی قبل از عمل، نیاز به اقدامات تصویر برداری میباشد، شامل:

۱. سونوگرافی از ربع فوقانی راست شکم برای دیدن biloma یا تجمع صفرا

۲. سی تی اسکن شکم برای بررسی ساختمانها و آناتومی داخل شکم

۳. Endoscopic و Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP)

Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) برای بررسی آناتومی مجاری

باقیمانده و محل‌های آسیب دیده

۴. بیماران عمدتاً آسیب دیدگی یا انسداد مجرا دارند. مداخله رادیوگرافیک و درناژ مایع با

Percutaneous Transhepatic Cholangiography (PTC) به دکمپرس کردن سیستم

صفراوی و تصویربرداری قبل جراحی کمک میکند. [25,24,23,22,21]

برای مراقبت‌های بعد عمل، باید به نکات زیر توجه کرد:

- در صورت لزوم، درناژ مایع موضع عمل باعث کاهش خطر عفونت میشود. بسته به مایع خروجی متوسط ۳-

۵ روز و تا موقع نیاز درن میگذاریم. بیشتر فیستول‌های سیستم صفراوی در کمتر از سه هفته بسته میشوند.

- تعبیه لوله ی معده (NGT) به همراه ساکشن آن و دادن مایعات وریدی (مخصوصاً در روزهای اول) به

بیمار توصیه میشود که پس از چند روز هم متوقف میگردد.

همانند سایر روش‌های جراحی، این روش نیز دارای عوارض جانبی مربوط به خود میباشد که شامل سه

عارضه‌ی اصلی میباشد از قبیل:

۱. عوارض مربوط به ایزوله کردن مجرا

۲. عوارض مربوط به برش مجرا

۳. عوارض مربوط به آناستوموز biliary entric

سایر عوارض عبارت‌اند از: آسیب دیدن اتفاقی ساختمانهای اطراف از جمله شریان هیپاتیک، عوارض مربوط به واریاسیونهای آناتومیکی، عوارضی مثل خونریزی، لیگاتور یا قطع اشتباهی شریان و ایسکمی لوب راست کبد؛ در صورت ایجاد آسیب عروقی، ترمیم و مراقبت جهت عدم ایجاد تنگی و ترومبوز در عروق لازم است. احتمال نشت صفرا به خاطر خطای تکنیکی در ایجاد آناستوموز (معمولاً در مجاری کوچک)، وجود کشش، وجود عفونت در موضع و وضعیت تغذیه ای نامناسب بیمار وجود دارد. گاه برای ایجاد آناستوموزهای جدید، نیاز به جراحی مجدد وجود دارد. برای پیشگیری از این موارد بهتر است در حین جراحی، سیر عمل با روشهای تصویر برداری بررسی شود. [29,28,27,26]

نتایج حاصل از یک مطالعه در خصوص وضعیت بیماران پس از انجام جراحی در طولانی مدت موارد زیر را نشان میدهد:

- ۸۸,۳٪ موفقیت عمل در دراز مدت
- ۲۹٪ عوارض طولانی مدت
- ۱۱,۶٪ تنگی محل آناستوموز
- ۱۴,۲٪ کلانژیت مکرر

علیرغم مزایای این روش جراحی نسبت به روش‌های قدیمی‌تر، همچنان به نظر میرسد میزان عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی بالاست. لذا در این مطالعه پیش آگهی پنج ساله‌ی بیماران که تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در مرکز لقمان حکیم قرار گرفته‌اند با توجه به فاکتورهای خطر احتمالی جنسیت، گروه سنی، سوابق بیماری‌های زمینه‌ای و جراحی قبلی و مشکل نهایی سیستم صفراوی بیمار (علت جراحی) بررسی میگردد.

۱-۲. اهداف

۱-۲-۱. اهداف اصلي

بررسی پیش آگهی پنج ساله بیماران جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در مرکز لقمان طی سالهای ۱۳۸۸ تا

۱۳۹۶

۱-۲-۲. اهداف ویژه

۱. بررسی تأثیر جنسیت بر روی پیش آگهی ۵ ساله بیماران تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی

۲. بررسی نقش سن بر روی پیش آگهی ۵ ساله بیماران تحت عمل هیپاتیکوژژونوستومی

۳. بررسی تأثیر بیماری‌های زمینه‌ای روی پیش آگهی ۵ ساله بیماران تحت عمل جراحی

هیپاتیکوژژونوستومی

۴. بررسی تاثیر علت جراحی و تشخیص نهایی بیمار (بر اساس نتایج پاتولوژی) بر روی پیش آگهی

۵ ساله بیماران تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی

۵. بررسی میزان بروز عوارض ناشی از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در بیمارانی بهبود یافته

پس از جراحی

۱-۲-۳. اهداف کاربردی

بررسی پیش آگهی و مرگ و میر و عوارض پنج ساله در بیمارانی که در مرکز لقمان حکیم تحت جراحی

هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته‌اند.

۳-۱. سؤالات

۱. میزان تأثیر عامل جنسیت بر پیش آگهی و میزان مرگ و میر و عوارض بعد از جراحی بیماران

هیپاتیکوژژونوستومی چگونه است؟

۲. میزان مرگ و میر پس از جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در هر گروه سنی چقدر است و تأثیر سن بر

روی پیش آگهی بیماران چگونه است؟

۳. میزان مرگ و میر ناشی از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در بیماران دارای مشکلات زمینه‌ای

صفراوی، مشکلات سیستمیک غیر صفراوی و بیماران بدون بیماری زمینه‌ای چگونه است؟

۴. تشخیص نهایی بیمار و علت جراحی (بر اساس یافته‌های پاتولوژی) چه تأثیری بر پیش آگهی پنج

ساله‌ی بیماران تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی دارد؟

۵. بیماران بهبود یافته پس از جراحی هیپاتیکوژژونوستومی تا چه میزانی به عوارض جانبی ناشی از عمل

جراحی دچار میشوند؟

۴-۱. معنی واژه‌ها

هیپاتیکوژژونوستومی: هیپاتیکوژژونوستومی یک روش جراحی جهت ایجاد ارتباط آناتومیک بین مجرای

هیپاتیک و ژژنوم میباشد که به صورت ایجاد آناستوموز و ارتباط مخاط به مخاط و عاری از فشار و کشش روی

بافت انجام میگردد.

آناستوموز: ایجاد ارتباط آناتومیک بین دو مجرا، لوله یا عروق که ممکن است به صورت ایجاد ارتباط انتها

به انتها، انتها به کناره، کناره به انتها و یا کناره به کناره صورت بگیرد.

پیش آگهی: پیش بینی نتیجه احتمالی یک بیماری بر اساس وضعیت فرد و روند معمول بیماری که در

شرایط مشابه دیده میشود.

جدول ۱-۱. متغیرهای مطالعه

ردیف	مشخصات	مستقل	وابسته	کمی گسسته	کمی پیوسته	کیفی ترتیبی	کیفی اسمی	مقیاس
۱	جنسیت	✓	-	-	-	-	✓	مرد / زن
۲	سن	✓	-	-	✓	-	-	سال
۳	بیماری زمینه‌ای	✓	-	-	-	-	✓	بر اساس داده‌های شرح حال
۴	تشخیص نهایی	✓	-	-	-	-	✓	بر اساس پاتولوژی
۵	وضعیت حیاتی	-	✓	-	-	-	✓	زنده / فوت شده
۶	عوارض جانبی بعد از جراحی	-	✓	-	-	-	✓	حال عمومی خوب/عوارض گوارشی/عود سنگ‌های صفراوی / زردی واضح

فصل دوم

پیشینه تحقیق

۲-۱. کلیات نظری تحقیق

۲-۱-۱. درباره‌ی جراحی هیپاتیکوژونوستومی

۲-۱-۱-۱. مقدمه

بروز آسیب های مجاری صفراوی Bile duct injury / BDI پس از جراحی‌های مربوط به سیستم صفراوی یک وضعیت تهدید کننده حیات است و دارای پیامدهای پزشکی و حقوقی متعددی است که احتمال بروز در حدود ۰,۶٪ دارد. بنابراین ترمیم مجاری صفراوی و سایر ساختارهای آسیب دیده از اهمیت زیادی برخوردار میباشد. از روش‌های متعدد جراحی که جهت ترمیم آسیب این مجاری و ساختارهای درگیر به کار می‌رود میتوان به جراحی‌های هیپاتیکوژونوستومی، کلدو کوژونوستومی، هیپاتیکودئودونوستومی و کولدو کوئودونوستومی اشاره کرد.

هیپاتیکوژونوستومی، ایجاد ارتباط آناتومیک و جراحی بین مجرای هیپاتیک و ژژنوم می‌باشد.

کلدو کوژونوستومی به ایجاد ارتباط آناتومیک و جراحی بین مجرای کولدوک و ژژنوم اطلاق می‌شود.

هیپاتیکودئودونوستومی به روش جراحی ایجاد آناستوموز بین مجرای هیپاتیک و دئودنوم گفته می‌شود.

کولدو کوئودونوستومی روش جراحی ایجاد ارتباط آناتومیک بین مجرای کولدوک و دئودنوم می‌باشد.

به علاوه، روش‌های لاپاراسکوپیک و جراحی رباتیک نیز برای عمل هیپاتیکوژونوستومی تعریف شده است.

طبق مطالعاتی که در سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ انجام گرفت، در روش‌های رباتیک و لاپاراسکوپیک جراحی

هیپاتیکوژونوستومی (Roux-en-Y)، حتی در مواردی که سناریوی اولیه بیمار پیچیده و به ظاهر فاجعه بار

بود، خونریزی حین عمل کمتر بود، امکان شروع روش‌های کم تهاجمی‌تر و عمل جراحی باز

هیپاتیکوژونوستومی از نظر میانگین زمان عمل جراحی، طول مدت بستری در بیمارستان، عوارض جانبی و

مرگ و میر بعد از جراحی، عوارضی مثل نشت زودرس، تغذیه خوراکی بیشتر و نیاز به جراحی مجدد کمتر

بود. بااین حال تفاوت معنی داری بین نشت صفرا، تنگی محل آناستوموز و انسداد روده وجود نداشت. در

حالت کلی به نظر میرسد که روش‌های کم تهاجمی‌تر برای عمل هیپاتیکوژونوستومی ایمن‌تر و کم عارضه‌تر

باشد، ولی در مقایسه‌ی کارایی بین روش‌های کم تهاجمی و عمل جراحی باز هیپاتیکوژژونوستومی تفاوت معنی داری وجود ندارد. در حالت کلی، برای نظر قطعی در مورد تفاوت کارایی روش‌های کم تهاجمی و روش جراحی باز به مطالعات بیشتر نیاز میباشد.^[11,10,9,8,7,6,5,4]

۲-۱-۱-۲. اندیکاسیون‌های عمل:

اندیکاسیون‌های اصلی عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی عبارت‌اند از:

- تنگی‌های خوشخیم و ایاتروژنیک سیستم صفراوی
- آسیب‌های سیستم صفراوی (مجاری و عروق) به علت تروما، جراحی و...
- انسداد مجاری ثانویه به بدخیمی (تومورهای پانکراس و دیواره مجرا)
- مناطق دیلاته در کلانژیت اسکروزان (نادر)^[12,13,14,15,16]
- کیست کولدوک در اطفال^[17]

از آنجا که هر تلاش ناموفق در ترمیم می تواند باعث افزایش عوارض برای بیمار شود، تأمین ثبات عملکردی و آناتومیکی طولانی مدت در طول بازسازی بسیار مهم است.^[18]

عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی به روش Roux-en-Y برای بازسازی ساختارهای آسیب دیده در پیوند کبد انجام میشود.^[19]

۲-۱-۱-۳. کنترا اندیکاسیون‌های عمل:

موارد منع عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی شامل موارد زیر میشود:

- بیماری‌های سیستمیک شدید از جمله اختلال عملکرد قلبی و ریوی (توانایی تحمل بیهوشی عمومی)
- سپسیس ناشی از بیماری صفراوی
- وجود بیماری متاستاتیک ناشی از بدخیمی مجاری صفراوی و پانکراس

- وجود انسداد پروگزیمال جریان صفراوی [12,13,14,15,16]

۴-۱-۲. عوارض و پیامدهای عمل:

نتیجه‌ی یک بررسی و تحلیل مؤسسه‌ای که توسط دکتر اسماعیل و همکارانش روی داده‌های کالج جراحان آمریکایی (ACS) در برنامه ملی بهبود کیفیت جراحی (NSQIP) برای مطالعه‌ی پیامدهای ۳۰ روزه بر روی ۲۹۳ بیمار (که برای ترمیم آسیب‌های پیچیده‌ی مجاری صفراوی تحت عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند) صورت گرفت،^[20] حاکی از آن است که احتمال بروز عوارض و پیچیدگی‌های ۳۰ روزه بعد از عمل حدود ۲۶,۳٪ و نرخ مرگ و میر بعد از جراحی حدود ۲٪ بود. وضعیت عملکردی بیمار پیش از عمل جراحی از عوامل مهم تاثیر گذار در میزان بروز عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل جراحی میباشد. همچنین، میزان بروز این عوارض در جراحی زودرس در مقایسه با جراحی دیررس بیشتر است. عوارض جراحی شامل سه عارضه‌ی اصلی به شرح زیر میباشد:

- عوارض مربوط به ایزوله کردن مجاری

- عوارض مربوط به برش مجرا

- عوارض مربوط به ایجاد آناستوموز biliary entric

سایر عوارض عبارت‌اند از:

آسیب دیدن اتفاقی ساختمان‌های اطراف از جمله عروق کبدی، آسیب‌های مربوط به واریاسیون‌های آناتومیک، خونریزی‌های ناشی از جراحی، عفونت‌های حفره‌ی شکمی و عفونت‌های سیستمیک (سپسیس)، لیگاتور یا قطع اشتباهی شریان و ایسکمی لوب راست کبد.^[21]

در صورت آسیب شریانی حین عمل، جهت جلوگیری از سفتی یا تنگی آناستوموز، لازم است که پروگزیمال و دیستال شریان با بخیه عرضی با نخ monofilament ترمیم شود. در صورت قطع شدن کامل شریان باید آناستوموز ترمیمی انتها به انتها (End to end) انجام شود.^[22] در صورت رخ دادن یک آسیب و شناسایی آن، باید پروگزیمال و دیستال آن کنترل و ترمیم اولیه انجام شود.^[24,23] نشت صفرا در محل آناستوموز، اغلب

ناشی از خطای تکنیکال مانند بخیه‌های نامناسب و یا وجود کشش در محل آناستوموز میباشد.^[26,25] در صورت وجود کشش احتمالی، آناستوموز Roux-en-Y با طول مناسب برای از بین بردن کشش روش ارجح است. در جراحی هیپاتیکوژژونوستومی، آناستوموز صفراوی-روده‌ای معمولاً به مجاری کوچکتر مربوط میشود که در صورت تنگی یا آسیب بیش از حد در بالای محل جدا شدن شاخه‌های راست و چپ مجرا، جا انداختن یک مجرای کوچک جانبی محتمل است و باعث نشت صفرا و عوارض متعاقب آن میشود که در این صورت به عمل مجدد و ایجاد آناستوموز اضافی نیاز است. این عوارض را میتوان با شناسایی کامل آناتومی سیستم صفراوی قبل از عمل با کمک روش‌های تصویربرداری مانند کلانژیوپانکراتیکوگرافی رزونانس مغناطیسی (MRCP) یا کلانژیوگرافی از طریق پوست از طریق پوست (PTC) کاهش داد.^[28,27]

۵-۱-۱-۲. فاکتورهای خطر مؤثر بر بروز عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل:

- کلاس بالاتر بر اساس معیارهای انجمن فوق تخصص بیهوشی آمریکا (ASA)
- جنس مذکر
- وضعیت عملکردی ضعیف‌تر قبل از عمل
- ابتلا به دیابت
- سابقه‌ی فشار خون بالا
- مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئید

در صورت ایجاد آسیب عروقی، ترمیم و مراقبت جهت عدم ایجاد تنگی و انسداد در رگ لازم است. احتمال نشت صفرا بخاطر خطای تکنیکی در حین ایجاد آناستوموز (معمولاً در مجاری کوچک)، بخیه، وجود کشش و... وجود دارد. گاه برای ایجاد آناستوموز جدید، نیاز به جراحی مجدد پیدا میشود که برای پیشگیری از این مورد بهتر است در حین جراحی از روشهای تصویر برداری استفاده شود. نتایج حاصل از یک مطالعه، ۳،۸۸٪ موفقیت عمل در دراز مدت، ۲۹٪ عوارض طولانی مدت، ۱۱،۶٪ تنگی محل آناستوموز و ۱۴،۲٪ کلانژییت مکرر را بعد از عمل نشان داده است. از فاکتورهای پیش‌بینی کننده برای بروز عوارض مذکور، میتوان به

پانکراتیت پس از ERCP (PEP)، لزوم تعداد بیشتر آناستوموزها، زمان جراحی طولانی‌تر، عوارض اولیه بعد از عمل و نشت صفرا بعد از عمل اشاره کرد. ندرتاً عوارض جراحی باعث لزوم عمل مجدد میشود که یک روش عمل هیپاتوپورتوانتروستومی است.^[29,30,31]

۲-۱-۲. برنامه ریزی برای جراحی

۲-۱-۲-۱. اقدامات تصویر برداری قبل از عمل

۱. سونوگرافی از قسمت فوقانی خارجی شکم (RUQ) برای بررسی از نظر Biloma و تجمع صفرا یک روش مفید است.

۲. سی تی اسکن شکم میتواند به ترسیم ساختارهای داخل شکمی و آناتومی کمک کند.

۳. Endoscopic و Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP)

Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) برای بررسی آناتومی مجاری

باقیمانده و محل‌های آسیب دیده

۴. بیماران عمدتاً آسیب دیدگی یا انسداد مجرا دارند. مداخله رادیوگرافیک و درناژ مایع با

Percutaneous Transhepatic Cholangiography (PTC) به دکمپرس کردن سیستم

صفراوی و تصویر برداری قبل جراحی کمک میکند.

۲-۱-۲-۲. آماده سازی بیمار برای عمل:

• **بی‌هوشی:** بی‌هوشی عمومی برای بیمارانی که تحت عمل Bypass صفراوی قرار میگیرند توصیه

میشود. بیحسی نخاعی اپیدورال میتواند در برخی موارد، به ویژه برای کنترل درد بعد از عمل، یک مکمل مفید باشد.

• **آماده سازی وضعیت بیمار:** به طور معمول، بیمار باید روی تخت عمل، با وضعیت خوابیده به

پشت باشد. بسته به ترجیح جراح، بازوها ممکن است جمع شوند یا خیر.

۳-۲-۱-۲. روش انجام عمل جراحی:

برای عمل بر روی مجاری صفراوی، برای دسترسی مناسب به ساختارها می‌توان از برش‌های مختلفی استفاده کرد. از برش‌های متداول برای این منظور میتوان به برش subcostal راست، برش para-median راست و یا برش خط وسط اشاره کرد. در هنگام ورود به فضای شکمی، اغلب در اطراف ساختارهای صفراوی چسبندگی‌هایی وجود دارد که باید به طور کامل جدا شده و از بین بروند تا دئودنوم و در صورت امکان کولون را از درخت صفراوی جدا کرد. لیگامان هپاتودئودنال باید از این چسبندگی‌ها پاکسازی و کوخریزیشن مناسب برای دئودنوم (آزاد سازی دئودنوم) انجام شود.

یکی از موارد بسیار مهم در انجام این جراحی، تشخیص ساختار مجاری و عروق و واریاسیون‌های آناتومیک شریانی (با شیوع ۴۵٪) میباشد که شناسایی صحیح این ساختارها برای کاهش خطاهای تکنیکال حین عمل جراحی کمک کننده است.^[۳۲] شریان هپاتیک میتواند از ناحیه خلفی و یا جانبی ورید پورت عبور کند. یک روش مفید برای تشخیص مجرای صفراوی مشترک (کولدوک) از سایر ساختارهای اطراف، استفاده از آسپیراسیون با سوزن ظریف (برای مثال، سوزن ۲۵ گیج) میباشد.

بعد از مشخص شدن مجرای کولدوک، دو انتهای قسمت متسع شده‌ی امجرا با ۲ بخیه کششی monofilament ۴-۰ بسته میشود. قسمت دیستال کولدوک با ۲ گره با نخ ۰-۰ لیگاتور و بنابراین مجرا در زیر بخیه‌های کششی تقسیم میشود. انتهای مجرای مشترک برای رسیدن به حداکثر قطر برش داده میشود. به دلیل خونرسانی شریانی در موقعیت ساعت ۳ و ساعت ۹، باید از برش بیش از حد مجرای مشترک اجتناب شود.^[۳۳] در این مرحله، یک نمونه‌ی صفراوی جهت کشت و حساسیت گرفته و به آزمایشگاه ارسال میشود. مجرای صفراوی تحت دبریدمان و شست‌وشو با سرم نرمال سالین با کمک لوله تغذیه اطفال (لوله شماره ۵ یا ۸) قرار میگیرد. در بعضی موارد، وجود تنگی یا آسیب در محل تلاقی مجرای هپاتیک راست و چپ باعث نبود بافت کافی برای ایجاد آناستوموز می‌شود. در این شرایط، دانستن آناتومی کمک کننده است: قسمت خارج کبدی مجرای چپ به موازات ناف کبدی قرار گرفته و مجرای کبدی راست مستقیم به درون پارانشیم کبد وارد میشود. به علت این که قسمت extra-hepatic مجرای کبدی چپ از ساختارهای عروقی

عبور نمیکنند و نیز مجاری صفراوی دیگر را دریافت نمیکنند، آناستوموز کناره به کناره (Side to side) بین قسمت خارج کبدی مجرای کبدی چپ و اندام ژژنوم یک روش مناسب برای جراحی است. برای آناستوموز CBD یا محل تلاقی مجاری کبدی، لازم است بازوی ژژونال Roux-en-Y ایجاد شود.^[35,34] برای ایجاد این بازو، محل آن در فاصله ۳۰ تا ۳۵ سانتیمتری لیگامان تریتز شناسایی و با دستگاه stapling برشی در طول ژژنوم داده میشود. این برش، طول کافی از مزانتر روده را برای رسیدن به ناف کبد و ایجاد آناستوموز فراهم میکند. آناستوموز تک لایه را میتوان با بخیه دائمی monofilament ۴-۰ انجام داد. نکته مهم و کلیدی در مورد ایجاد آناستوموز پایدار، ایجاد تماس مخاطی مناسب بین درخت صفراوی و روده میباشد. برای عمل کولدوکوانتروستومی، چنین ارتباطی را میتوان با آناستوموز انتها به کناره (End to side) با بخیه monofilament ۴-۰ به دست آورد. برای هپاتیکوژژونوستومی، این امر با ایجاد آناستوموز کناره به کناره (Side to side) به اندام Roux-en-Y و باز هم با بخیه monofilament ۴-۰ انجام میشود که اولین بار توسط Hepp و Couinaud توصیف شد. اگرچه در بیشتر موارد آناستوموزها با روش دستی انجام میگردند، ولی این جراحی با استفاده از دستگاههای منگنه‌ای (stapler) دایره‌ای نیز امکان پذیر است.^[۳۶]

۴-۲-۱-۲. مراقبت‌های بعد از عمل:

- در صورت لزوم، درناژ (درناژ بسته همراه با ساکشن مایعات به وسیله درن)، به مدت متوسط ۳ تا ۵ روز (این مدت می‌تواند بسته به شرایط بیمار و میزان خروجی مایعات در درن تغییر کند)، می‌تواند به کاهش ریسک عفونت‌های پس از جراحی کمک کند. اگر خروجی صفرا افزایش یابد، باید نشت صفرا فرض شود و درن تا زمانی که مورد نیاز است در محل خود باقی بماند. بیشتر این فیستولهای صفراوی در کمتر از ۳ هفته بسته میشوند.
- پس از عمل باید سوند معده (NG tube) تعبیه و به ساکشن متصل شود. این کار برای دکمپرس کردن روده پس از جراحی انجام میشود.
- در چند روز اول پس از جراحی به بیمار مایع وریدی داده میشود.

پس از گذشت چند روز از عمل جراحی، درمان مایع وریدی و ساکشن لوله NG به دلیل ظاهر بالینی بیمار و پیشرفت فعالیت روده متوقف می‌گردد.

۲-۲. مروری بر مطالعات مشابه

۱. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط شرودر و همکاران در مورد عوارض طولانی مدت عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی به دنبال آسیب مجاری صفراوی انجام شد، ۸۳۶ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج بررسی موفقیت ۹۰ درصدی جراحی را نشان میداد. ولی همچنان احتمال تغییراتی در کیفیت زندگی بیماران حتی پس از درمان موفقیت آمیز وجود دارد. احتمال بروز تنگی محل آناستوموز در بازه زمانی ۱۱ الی ۳۰ ماه پس از جراحی، از ۵ تا ۶۹ درصد (متوسط ۱۰ الی ۲۰ درصد) متغیر است. میزان مرگ و میر مربوط به آسیب‌های مجاری صفراوی چیزی بین ۱,۸ الی ۴,۶ درصد میباشد. ۸۹٪ بیمارانی که دچار تنگی آناستوموز بعد از جراحی شده بودند، به اتساع مجرا با بالون از راه پوست به خوبی پاسخ دادند. در ۲۱٪ موارد تنگی‌های مکرر رخ میدهد که ممکن است به چندین بار جراحی مجدد نیاز پیدا کنند. در حالت کلی، بیماران برای تشخیص تنگی‌های محل آناستوموز نیاز به پیگیری طولانی مدت و اتساع تنگی‌ها از راه پوستی و مدیریت جراحی مجدد دارند.^[۳۷]

۲. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط بوستوس و همکاران صورت گرفت، عوامل خطر مؤثر بر احتمال نشت صفراوی بعد از جراحی روباتیک هپاتیکوژژونوستومی طی ۱۰ سال مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه ۱۵۲ بیمار ارزیابی شدند که نتایج مطالعه احتمال ۲,۶ درصدی را برای نشت صفرا بعد از عمل نشان میدهد. احتمال بروز سفتی در محل آناستوموز حدود ۳,۳٪ بود. این پیگیری‌ها حدود ۲۵,۵ ماه طول کشید. هیچ مرگ و میری مربوط به عوارض آناستوموتیک وجود نداشت. در آنالیز تک متغیره، سن کمتر از ۶۵ سال در بیماران تنها عامل خطر برای تنگی محل آناستوموز بود ولی در آنالیز چند متغیره، هیچ عامل خطر مستقلی برای نشت صفرا از محل تنگی یافت نشد.^[۳۸]

۳. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ توسط ولازکوئز و همکاران انجام شد، ۳۰ بیمار که به دنبال آسیب ایاتروژنیک مجاری صفراوی تحت جراحی داوینچی، عمل جراحی رباتیک هیپاتیکوژژونوستومی Roux-en-Y قرار گرفته بودند بررسی شدند. بیماران میانگین سنی ۴۶,۵ سال داشتند و ۷۶,۷ درصد بیماران خانم بودند. در ۷ نفر از بیماران (کسانی که به عنوان استراسبرگ E4 طبقه بندی میشوند) تلاقی‌های جدید با سگمان IV کبدی انجام شد. در ۲۳ بیمار دیگر آناستوموز Hepp-Couinaud ایجاد شد. هیچ عارضه‌ای در حین عمل وجود نداشت، متوسط از دست دادن خون ۱۰۰ میلی لیتر و متوسط زمان عمل ۲۴۵ دقیقه بود. میانگین مدت بستری ۶ روز و طول مدت پیگیری ۸ ماه بود. میزان کلی عوارض بیماران ۲۳,۳٪ بود. هیچ مرگ و میری گزارش نشد. در نتیجه مشخص شد که جراحی رباتیک امکان پذیر است و میتواند به طور ایمن و با نتایج کوتاه مدت قابل قبول، در ترمیم آسیب مجاری صفراوی، که مزایای جراحی کم تهاجمی را دارد، انجام شود.^[۳۹]

۴. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۹ توسط زیلسدورف و همکاران روی ۱۳۵ بیمار که به علت بیماری‌های خوشخیم تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند، برای بررسی تنگی محل آناستوموز در طولانی مدت انجام شد، مقایسه میزان تنگی در بیماران پیوندی و بیماران غیر پیوندی و مقایسه میزان موفقیت گزینه‌های درمانی انجام گرفت. میزان تنگی محل آناستوموز حدود ۱۳,۳٪ بود. میانگین دوره پیگیری حدود ۴,۳ سال بود. میانگین زمان تشخیص تنگی ۲,۳ سال بود. نرخ بروز تنگی در گروه بیماران پیوندی (۱۹,۳٪) و غیر پیوندی غیر ویپیل (۱۳٪) تقریباً مشابه بود. تنگی‌های مذکور با نرخ موفقیت ۴۴,۴٪ توسط مداخلات رادیولوژیک درمان شدند. هر کدام نیاز به مداخلات متعدد داشتند. مرگ و میر ناشی از بیماری‌های کبدی پس از شکست در مدیریت غیر جراحی تنگی‌های HJ به ۳۰ درصد رسید. پنج نفر از ده بیمار که در مداخله رادیولوژیکی شکست خورده بودند تحت تجدید نظر HJ قرار گرفتند که میزان موفقیت آن ۸۰ درصد بود. احتمال بروز تنگی محل آناستوموز در بیماران هیپاتیکوژژونوستومی حدود ۱۳ درصد

میباشد که معمولاً در عرض ۲,۵ سال بعد عمل ایجاد میشود. با این حال، با توجه به احتمال عوارض خطرناک ناشی از انسداد صفراوی مزمن و تاخیر احتمالی در بروز علائم آن، پیگیری تا ۱۰ سال توصیه میشود. در هنگام بروز تنگی‌ها و پس از ۲ بار مداخله ناموفق رادیولوژیک تجدید نظر زودرسی در HJ باید در نظر گرفته شود.^[۴۰]

۵. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط دکتر گومز و همکاران صورت گرفت، ۲۰ بیمار که به دنبال آسیب مجاری صفراوی تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی Roux-en-Y به روش لاپاراسکوپیک قرار گرفته بودند بررسی شدند. در این روش متوسط زمان جراحی حدود ۱۴۶,۵ دقیقه (متغیر بین ۱۱۵ تا ۱۷۸ دقیقه) بود؛ میزان خونریزی حین عمل حدوداً ۱۵ الی ۵۰ سی سی بود؛ متوسط زمان بستری در بیمارستان حدود ۵ روز بود. در حالت کلی پیچیدگی‌های مربوط به عمل در ۱۰٪ موارد رخ داد، مرگ و میر مربوط به عمل وجود نداشت، در ۱٪ موارد عوارض مربوط به نشت صفرا و در ۱٪ موارد نیز نیاز به مراقبت‌های ویژه بعد از مداخله مجدد وجود داشت. پیگیری طولانی مدت (در ۵ سال)، هیچ موردی از تنگی مجاری صفراوی، کلانژیت و سنگ‌های مکرر کولدوک را بعد از حداقل ۱ و حداکثر ۵ سال را نشان نداد. در کل به نظر میرسد که عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی Roux-en-Y به روش لاپاراسکوپیک یک جایگزین موثر و ایمن برای جراحی ترمیمی مجرای صفراوی باز بوده و مزایای جراحی لاپاراسکوپیک را با میزان عوارض کمتر برای بیماران فراهم میکند.^[۴۱]

۶. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ توسط دکتر بویژ و همکاران در مورد پیگیری طولانی مدت بیماران جراحی هیپاتیکوژژونوستومی از نظر تنگی بعد از جراحی صورت گرفت، میزان بروز تنگی محل آناستوموز پس از جراحی هیپاتیکوژژونوستومی به علت تروما و آسیب مجاری صفراوی، در سه گروه پس از ترمیم کوتاه مدت، میان مدت و طولانی مدت بعد از آسیب مجاری مقایسه شد. ۲۸۱ بیمار که به دلیل آسیب مجاری صفراوی تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند، از نظر عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بررسی شدند. عوارض کلاس ۳ از طبقه بندی کلاوین-دیندو در

۱۱٪ بیماران دیده شد. مرگ و میر سه ماهه در ۰,۷٪ بیماران رخ داده بود. بعد از پیگیری با متوسط زمان ۱۰,۵ سال (متغیر بین ۶,۷ تا ۱۴,۸ سال)، علائم بالینی تنگی مجاری در ۱۳,۲٪ موارد مشاهده شد. از این موارد، ۸۹,۲٪ موارد با مداخلات از راه پوستی درمان شدند و ۱,۴٪ موارد تحت عمل جراحی مجدد قرار گرفتند. میزان بروز تنگی محل آناستوموز بعد از جراحی، قبل از ۱۴ روز حدود ۱۵,۸ درصد است، بین ۱۴ تا ۹۰ روز حدود ۱۸,۷ درصد و بعد از ۹۰ روز حدود ۹,۹ درصد میباشد. میزان بروز تنگی در موارد ترمیم مجاری در کوتاه مدت، میان مدت و طولانی مدت پس از آسیب مجاری، تفاوت معنی داری نداشت. در آنالیز چند متغیره، جنس مذکر تنها متغیر مستقل بود که به نظر میرسد که با میزان بروز تنگی بعد از جراحی ارتباط دارد. در نتیجه، هپاتیکوژژونوستومی یک درمان نسبتاً ایمن برای آسیب مجاری صفراوی است. زمان جراحی و ترمیم متوسط بر میزان تنگی درازمدت تأثیر میگذارد. بیشتر تنگی‌های محل آناستوموز را میتوان با اتساع از راه پوست ترمیم کرد.^[۴۲]

۷. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط دکتر شرودر و همکاران در مورد بهترین زمان برای انجام عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی برای ترمیم آسیب مجاری صفراوی، پس از بروز آسیب صورت گرفت، بیماران موجود در ۲۱ مطالعه، که در مجموع ۲۴۸۴ بیمار را شامل میشد، مورد آنالیز قرار گرفتند. با توجه به این مورد که پیامدهای اصلی عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی برای ترمیم BDI شامل عوارض بعد از عمل، مرگ و میر بعد از جراحی و بروز تنگی محل آناستوموز میباشد. در این مطالعه وضعیت بیماران جراحی شده در کوتاه مدت (کمتر از ۱۴ روز)، میان مدت (۱۴ روز تا ۶ هفته) و بلند مدت (بیشتر از ۶ هفته) بعد از بروز آسیب، مقایسه شدند. متاآنالیز خطر بالاتری از عوارض بعد از عمل را در فاصله زمانی متوسط نسبت به حالات کوتاه مدت و بلند مدت نشان داده است. میزان بروز تنگی در گروه بلند مدت و تأخیری کمتر از گروه‌های دیگر بود. درمیزان بروز مرگ و میر ناشی از عمل در سه گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. تجزیه و تحلیل‌های بیشتر، احتمال بیشتری را برای بروز عوارض پس از جراحی در گروه ترمیم میان مدت و احتمال کمتر

برای بروز تنگی محل آناستوموز را برای گروه با ترمیم تأخیری نشان داد. این متاآنالیز نشان داد که باید از بازسازی BDI بین ۲ تا ۶ هفته اجتناب شود، زیرا این حالت با افزایش خطر عوارض بعد عمل و تنگی محل آناستوموز همراه است.^[۴۳]

۸. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۹ توسط اسکورن و همکارانش انجام شد، میزان مرگ و میر و عوارض بعد از عمل در انواع جراحی‌های ترمیمی مجاری صفراوی بعد از عمل جراحی پانکراتیکودئودنکتومی مورد ارزیابی قرار گرفت. این روش‌های جراحی ترمیمی در ۳ دسته جای می‌گیرند؛ ۱. روش ترمیمی Child استاندارد (S-Child) شامل عمل جراحی پانکراتوژنوستومی که به دنبال آن عمل هیپاتیکوژنوستومی و سپس بعد آن عمل جراحی گاستروژنوستومی انجام میشود؛ ۲. مشابه همان روش جراحی S-Child که به دنبال آن انتروانتروستومی به روش براون انجام می‌شود و به آن روش BE-Child هم گفته میشود. ۳. پانکراتیکوژنوستومی Roux-en-Y ایزوله که به آن Iso-Roux-en-Y هم گفته میشود و در آن آناستوموز پانکراس با یک قوس مجزا بعد از گاستروژنوستومی ترمیم میشود. در این مطالعه، تأثیر روش‌های دوم و سوم نسبت به روش اول مورد مقایسه قرار گرفته است. در مقایسه روش S-Child با روش‌های BE-Child و Iso-Roux-en-Y تفاوت معنی داری از نظر مرگ و میر ناشی از عمل جراحی مشاهده نشد، ولی در روش جراحی BE-Child عوارض بعد از جراحی، نسبت به ۲ روش دیگر کمتر مشاهده شد. در روش‌های BE-Child و Iso-Roux-en-Y تفاوت چندانی از نظر بروز فیستول پانکراس بعد از عمل (POPF) دیده نشد، ولی روش BE-Child با میزان کمتری از POPF مرتبط با جراحی، میزان کمتری از تأخیر در تخلیه معده (DGE) ناشی از عمل جراحی، میزان کمتر نشت صفراوی و نیاز به بستری در بیمارستان همراهی داشت. روش BE-Child افزایش کمی در طول عمل جراحی را به وجود می‌آورد، بدون این که تأثیری روی افزایش در میزان بروز تأخیر در تخلیه معده، خونریزی‌های حین و بعد از عمل، عفونت‌های محل جراحی و عوارض ریوی داشته باشد. در حالت کلی به نظر میرسد که روش BE-Child با کاهش خطر عوارض بعد از عمل، به ویژه کاهش خطر

POPF, DGE و نشت صفر مرتب است، در حالی که به نظر نمی‌رسد که روش Iso-Roux-en-Y روی روند بالینی پس از پانکراتیکودئودنکتومی تأثیر داشته باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که ترمیم به روش BE-Child یک روش جراحی ارزشمند برای بهبود نتیجه بیماران پس از پانکراتیکودئودنکتومی باشد.^[۴۴]

۹. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۷ توسط اسماعیل و همکارانش در مورد عوارض و مرگ و میر بیماران عمل هیپاتیکوژژونوستومی به دنبال آسیب مجاری صفراوی انجام شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که میزان عوارض ۳۰ روزه بعد از جراحی حدود ۲۶,۳٪ و مرگ و میر ۳۰ روزه بعد عمل حدود ۲٪ بوده است. آنالیز تک متغیره، عواملی از قبیل جنس مذکر، درجه بالاتر طبقه بندی ASA برای وضعیت عملکردی، ابتلا به دیابت، ابتلا به بیماری فشار خون و مصرف مزمن داروهای استروئیدی با بروز بیشتر عوارض بعد جراحی همراهی دارد. در آنالیز چند متغیره، درجه بالاتر طبقه بندی ASA برای وضعیت عملکرد بیماران با افزایش احتمال بروز سپسیس پس از عمل جراحی، و مصرف مزمن داروهای استروئیدی با افزایش کلی در میزان عوارض همراهی داشته است. میزان بروز عوارض در ترمیم هیپاتیکوژژونوستومی در عرض ۳۰ روز پس از آسیب مجاری صفراوی، با ترمیم تأخیری مجاری تفاوت چندانی نداشت، ولی میزان مرگ و میر ناشی از عمل در گروهی که تحت ترمیم زودرس (در کمتر از ۳۰ روز پس از آسیب مجاری) قرار گرفته بودند بیشتر بود. در نتیجه گیری کلی، درجه بالاتر طبقه بندی ASA برای وضعیت عملکردی قبل عمل بیماران همچنان فاکتور خطر اصلی جراحی می‌باشد. ترمیم زودرس با ریسک بیشتر بروز سپسیس و ناتوانی‌های بعد عمل همراه است. در کل روش‌هایی برای کنترل عفونت و بهبود وضعیت عملکردی بیمار، قبل از جراحی توصیه می‌شود.^[۴۵]

۱۰. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۹ توسط انجمن اروپایی آفریقایی تحقیقات Hepato-pancreatico-biliary انجام شد، ۹۱۳ بیمار از نظر تعیین زمان مطلوب برای ترمیم آسیب مجاری صفراوی بعد از جراحی کوله سیستکتومی به روش هیپاتیکوژژونوستومی مورد ارزیابی قرار

گرفتند. این بیماران طبق زمان بازسازی آسیب مجاری صفراوی به روش هیپاتیکوژژونوستومی به ۳ گروه زودرس (کمتر از ۱ هفته)، متوسط (بین ۱ تا ۶ هفته) و تأخیری (۶ هفته تا ۶ ماه) طبقه بندی شدند. این بیماران از نظر نیاز به مداخله مجدد بعد از ۹۰ روز از جراحی اولیه و همچنین میزان مرگ و میر و عوارض کبدی ۹۰ روزه مورد مطالعه قرار گرفتند. در آنالیز چند متغیره، زمان انجام عمل هیپاتیکوژژونوستومی، هیچ تأثیری بر عوارض بعد از عمل، نیاز به مداخله مجدد بعد از ۹۰ روز و مرگ و میر ناشی از مشکلات کبدی نداشت. میزان نیاز به مداخله مجدد بعد از ۹۰ روز از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی به طور قابل توجهی در بیماران مذکر افزایش، و در بیماران مسن تر کاهش داشت. کوموربیدیتی های شدید، ریسک مرگ و میرهای مربوط به مشکلات کبدی را افزایش میدهد. پس از بروز BDI در طول کوله سیستکتومی، زمان بازسازی ساختارهای صفراوی با عمل هیپاتیکوژژونوستومی، هیچ تأثیری بر عوارض شدید بعد از عمل، نیاز به مداخله مجدد یا مرگ و میر ناشی از کبد نداشت و همچنان درمان و ترمیم بیماران پس از آسیب مجاری صفراوی ایاتروژنیک توصیه میشود.^[۴۶]

فصل سوم

روش تحقیق

۳-۱. نوع و روش تحقیق

این یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام گرفت.

۳-۲. جامعه پژوهش

جامعه پژوهش شامل بیمارانی بودند که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند و پیش آگهی پنج ساله و عوارض ناشی از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی شامل بروز و یا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه‌های گوارشی مورد ارزیابی قرار گرفت.

۳-۳. روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه

در این مطالعه تمامی بیماران تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی در فاصله ی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ وارد مطالعه شدند و حجم نمونه مورد مطالعه ۱۰ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن روش نمونه گیری ساده و در دسترس وارد مطالعه شدند.

۳-۴. معیارهای ورود به مطالعه

بیمارانی که به هر دلیلی در بازه زمانی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم تحت عمل هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند وارد مطالعه شدند.

۳-۵. معیارهای خروج از مطالعه

بیمارانی که امکان دسترسی به پرونده بیمارستانی یا تماس تلفنی جهت اخذ شرح حال از آنان وجود نداشت، همچنین بیمارانی که رضایت به شرکت در مطالعه نداشتند از مطالعه خارج شدند.

۳-۶. روش انجام کار

این یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل بیمارانی بودند که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم به هر دلیلی تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند و پیش آگهی پنج ساله و عوارض عمل هیپاتیکوژژونوستومی شامل بروز و یا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه‌های گوارشی مورد ارزیابی قرار گرفت.

پس از کسب مجوزهای لازم و تأیید در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، اطلاعات بیمارانی که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم به دنبال انسداد و یا آسیب سیستم صفراوی تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند، از پرونده آنها استخراج شد. بیمارانی که امکان دسترسی به پرونده بیمارستانی یا تماس تلفنی جهت اخذ شرح حال از آنان وجود نداشت، و همچنین بیمارانی که رضایت به شرکت در مطالعه نداشتند، از مطالعه خارج شدند. با سایر بیماران برای دستیابی به وضعیت حیاتی آنها تماس گرفته شده و اطلاعات ایشان شامل شرح حال، وضعیت حیاتی و سلامتی آنان از نظر عوارض ناشی از جراحی شامل بروز و یا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه‌های گوارشی به صورت متغیرهای آماری ثبت شد. یافته‌های حاصل از پرونده بیماران و اطلاعات به دست آمده از تماس تلفنی با آنها بر اساس عوامل خطر احتمالی مورد مطالعه، بررسی و با یافته‌های موجود در مطالعات مشابه مقایسه شدند.

روش جراحی: پس از بیهوشی عمومی، حفره شکم با یکی از برش‌های subcostal راست یا para-median راست و یا midline باز میشود. چسبندگی‌های اطراف درخت صفراوی، ساختارهای عروقی، دئودنوم، کولون و لیگامان هپاتودئودنال آزاد می شود. دئودنوم و در صورت امکان کولون باید از درخت صفراوی جدا گردند.^[32] بعد از مشخص شدن کولدوک، دو انتهای قسمت متسع شده‌ی مجرا با ۲ بخیه کششی monofilament ۴-۰ بسته میشود. قسمت دیستال کولدوک با ۲ گره با نخ ۰-۰ لیگاتور و بنابراین مجرا در زیر بخیه‌های کششی تقسیم میشود. انتهای مجرای مشترک برای رسیدن به حداکثر قطر برش داده

میشود.^[33] یک نمونه‌ی صفراوی جهت کشت و حساسیت آنتی بیوتیکی گرفته و به آزمایشگاه ارسال میشود. مجرای صفراوی تحت دبریدمان و شست‌وشو با سرم نرمال سالین با کمک لوله تغذیه اطفال (لوله شماره ۵ یا ۸) قرار میگیرد. به علت این که قسمت خارج کبدی مجرای کبدی چپ از ساختارهای عروقی عبور نمیکند و نیز مجاری صفراوی دیگر را دریافت نمیکند، آناستوموز کنار به کنار *Side to side* بین قسمت خارج کبدی مجرای کبدی چپ و بازوی ژژنوم یک روش مناسب برای جراحی است. بازوی ژژنومی *Roux-en-Y* ایجاد میگردد،^[35,34] به این صورت که محل آن در فاصله ۳۰ تا ۳۵ سانتیمتری لیگامان تریتز شناسایی و با دستگاه *Stapling* برشی در طول ژژنوم داده میشود. این برش، طول کافی از مزانتر روده را برای رسیدن به ناف کبد و ایجاد آناستوموز فراهم میکند. آناستوموز تک لایه با بخیه دائمی *monofilament ۴-۰* انجام و آناستوموز مخاط به مخاط ایجاد میگردد. آناستوموزها اغلب به صورت دستی انجام میشوند، ولی این جراحی با استفاده از دستگاه‌های منگنه‌ای (*stapler*) دایره‌ای نیز امکان پذیر است.^[36] در اغلب موارد جراحی به صورت باز انجام میشود، ولی روش‌های روباتیک و لاپاراسکوپیک هم اخیراً برای این جراحی مورد استفاده قرار میگیرند.

۱-۶-۳. روش گرد آوری اطلاعات

داده‌ها توسط پرسشنامه‌های محقق ساخته که شامل متغیرهای مورد نیاز برای مطالعه بود، به صورت میدانی از شرکت کنندگان مطالعه جمع آوری شد. اطلاعات بیماران شامل گروه سنی، جنسیت، بیماری‌های زمینه‌ای، تشخیص نهایی بیماران و همچنین وضعیت حیاتی و سلامتی آنها بعد از عمل جراحی، علایم دال بر بروز و یا عود تنگی از جمله زردی و همچنین علایم و نشانه‌های گوارشی جمع آوری گردید.

۲-۶-۳. ابزار گرد آوری اطلاعات

ابزار گرد آوری اطلاعات به صورت پرسشنامه‌های محقق ساخته‌ای بود که اطلاعاتی شامل گروه سنی، جنسیت، بیماری‌های زمینه‌ای، تشخیص نهایی بیماران و همچنین وضعیت حیاتی و سلامتی آنها بعد از

جراحی و علایم دال بر بروز و یا عود تنگی از جمله زردی و همچنین علایم و نشانه های گوارشی را در بر داشت.

۳-۷. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده‌ها، پس از جمع آوری، در نرم افزار SPSS ورژن ۲۲ وارد شده و با استفاده از شاخص‌های توزیع فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار گزارش خواهد شد. آزمون Chi-squar برای بررسی متغیرهای کیفی و آزمون T-test در صورت نرمال بودن توزیع داده‌ها و یا آزمون Mann-Withney U در صورت غیر نرمال بودن آنها برای متغیرهای کمی به کار گرفته شد. در تمامی موارد سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

۳-۸. ملاحظات اخلاقی

این مطالعه بعد از تأیید در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و کسب کد اخلاق (IR.SBMU.MSP.REC.1400.465) و با کسب رضایت از بیماران انجام گرفت. همچنین به آنها اطمینان داده میشود که تمامی اطلاعات آنها به صورت کاملاً محرمانه باقی خواهد ماند و فقط در راستای اهداف مربوط به پژوهش از آن اطلاعات استفاده خواهد شد.

فصل چهارم

یافته‌ها و نتایج

۴-۱. یافته‌ها

این یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی با هدف بررسی پیش آگهی پنج ساله بیمارانی که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در مرکز لقمان حکیم به علت انسداد و آسیب سیستم صفراوی تحت عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند انجام گرفت. بررسی پیش آگهی بیماران به صورت اخذ شرح حال تلفنی بر اساس گفته بیماران یا اعضای خانواده آنها و بررسی تأثیر عوامل خطر (گروه سنی، جنسیت، بیماری‌های زمینه‌ای و تشخیص نهایی بیماری) بر بروز عوارض و مرگ و میر بود.

مطالعه حاضر بر روی ۱۰ نفر از بیمارانی که تحت جراحی هپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند انجام گرفت که میانگین سن این افراد ۵۷,۱ (+/- ۱۹,۲۷۴) سال بود با دامنه تغییرات ۲۳ تا ۸۰ سال. بیماران ۳ نفر (۳۰٪) مرد و ۷ نفر (۷۰٪) زن بودند؛ در گروه سنی زیر ۲۰ سال بیماری یافت نشد (۰٪)، در بازه ی ۲۱ تا ۴۰ سال ۲ بیمار (۲۰٪)، در بازه ی ۴۱ تا ۶۰ سال ۴ بیمار (۴۰٪)، در بازه ی ۶۱ تا ۸۰ سال ۴ بیمار (۴۰٪) و در بازه ی بالای ۸۱ سال هم ۰ بیمار (۰٪) وجود داشت. بر اساس سابقه بیماری‌ها و جراحی‌های گذشته، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک کولدوک به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشتند، ۱ مورد (۱۰٪) سنگ صفراوی و آمپیم مجاری صفراوی به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشتند؛ ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه آسم و ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه ی بیماری ایسکمیک قلبی و فشار خون بالا داشتند. ۵ بیمار (۵۰٪) مشکل زمینه‌ای نداشتند. از نظر تشخیص نهایی بیمار (بر اساس نتایج آزمایشگاهی و پاتولوژی)، ۲ مورد (۲۰٪) کلانژیوکاریسینوم دیستال، ۱ بیمار (۱۰٪) تومور کارسینوئید دئودنوم، ۲ مورد (۲۰٪) انسداد ناشی از التهاب و فیروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از کیست کولدوک، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از سنگهای صفراوی راجعه، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک مجاری، ۱ مورد (۱۰٪) آسیب مجاری به علت کوله سیستیت گانگرنه گزارش شد.

درکل موارد ۲ مورد (۲۰٪) فوت وجود داشت که در این میان به تفکیک جنسیتی ۱۰۰٪ مرد بودند؛ از نظر سنی ۱ نفر (۵۰٪) در بازه ی ۴۱ تا ۶۰ سال و ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ی ۶۱ الی ۸۰ سال بودند. از نظر سابقه

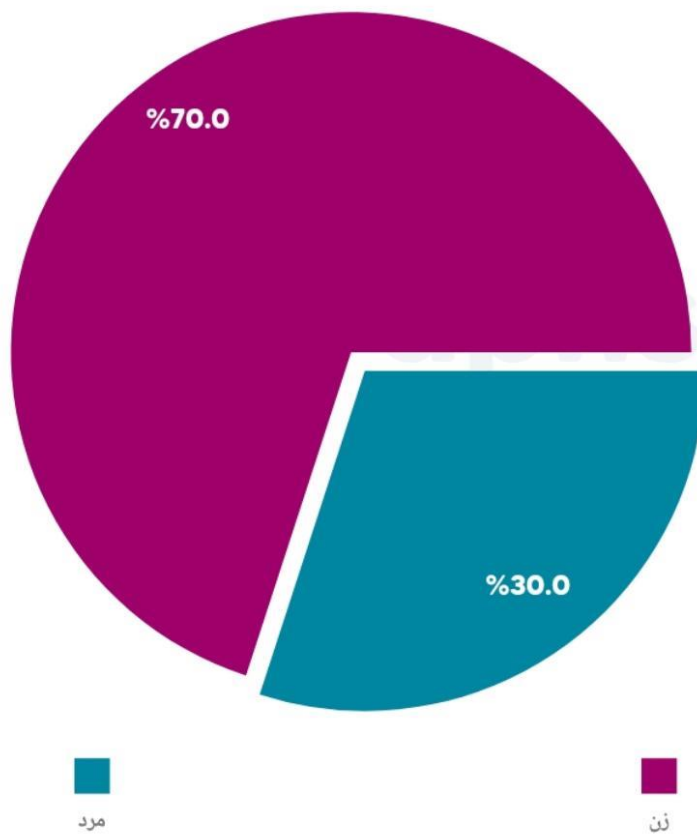
بیماری و جراحی قبلی (۰٪ موارد) دارای آسیب سیستم صفراوی شامل سنگهای صفراوی، انسدادهای خوشخیم و آسیب ایاتروژنیک مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی بودند، ۱ مورد (۵۰٪) دارای بیماری عروق کرونر، انفارکتوس میوکارد و فشارخون بالا و ۱ مورد (۵۰٪) بدون سابقه بیماری خاصی بودند. از نظر تشخیصی، ۱۰۰٪ موارد (هر دو مورد) دچار کلانژیوکارسینوم دیستال بودند که ۱ مورد (۵۰٪) در اثر آبسه داخل شکمی و ۱ مورد (۵۰٪) به علت متاستاز به پانکراس و عوارض ناشی از شیمی درمانی فوت شدند.

در ۸ بیمار بهبود یافته (۸۰٪ موارد)، در بررسی از نظر عوارض طولانی مدت بعد از جراحی شامل زردی واضح و قابل مشاهده، بروز ویا عود تنگی در مجاری صفراوی و محل آناستوموز، بروز علائم و نشانه های گوارشی، موردی از زردی بعد از جراحی گزارش نشد؛ در ۱ مورد (۱۲,۵٪) عود سنگ های صفراوی گزارش شد که به جراحی و اتساع مجدد مجرا و محل آناستوموز منجر شد و ۱ مورد علائم گوارشی شامل تهوع، استفراغ، نفخ شکم، سیری زودرس و بیوست گزارش شده است.

جدول ۱-۴ متغیرهای دموگرافیک بررسی شده در مطالعه

نام متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن	۵۷,۱	۱۹,۲۷۴	۲۳	۸۰

میانگین سنی بیماران ۵۷,۱ سال (+/- ۱۹,۲۷۴)، بادامنه تغییرات ۲۳ تا ۸۰ سال بود.



نمودار ۴-۱. توزیع فراوانی جنس در بیماران هیپاتیکوژونوستومی

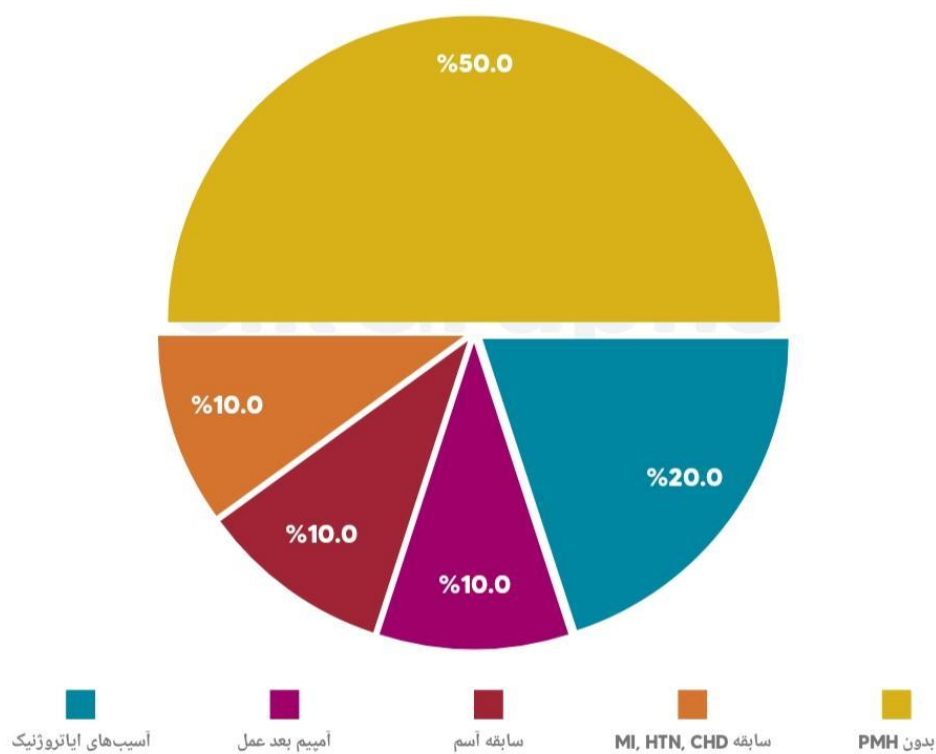
جدول ۴-۲. توزیع فراوانی سن در افراد مورد بررسی

سن	تعداد	درصد
کمتر از ۲۰ سال	۰	٪۰
۲۱ تا ۴۰ سال	۲	٪۲۰
۴۱ تا ۶۰ سال	۴	٪۴۰
۶۱ تا ۸۰ سال	۴	٪۴۰
بیشتر از ۸۱ سال	۰	٪۰
مجموع	۱۰	٪۱۰۰

مطابق جدول فوق، افرادی که تحت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند، اکثراً (۸۰٪) در بازه سنی ۴۱ تا ۸۰ سال بودند.

جدول ۳-۴. فراوانی سوابق بیماری‌های زمینه‌ای صفراوی و سیستیک در بیماران مورد مطالعه

تعداد	سابقه
۲	آسیب ایاتروژنیک سیستم صفراوی به دنبال عمل جراحی کوله سیستکتومی
۱	آمپیم سیستم صفراوی به دنبال عمل جراحی کوله سیستکتومی
۱	سابقه آسم
۱	سابقه انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا
۵	بدون سابقه بیماری یا جراحی
۱۰	مجموع



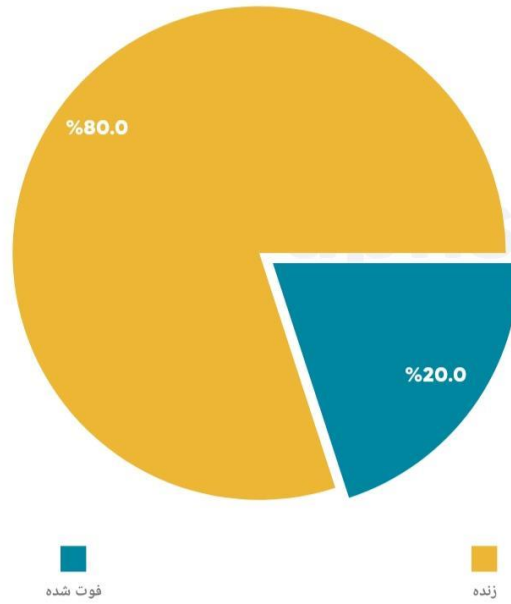
نمودار ۲-۴. درصد فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای (صفاوی و سیستمیک) در بیماران مورد مطالعه

در این مطالعه، ۲ بیمار (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک کولدوک به دنبال جراحی کوله سیستمیکومی لاپاراسکوپیک، ۱ بیمار (۱۰٪) سنگ صفاوی و آمپیم مجاری صفاوی به دنبال جراحی کوله سیستمیکومی لاپاراسکوپیک، ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه آسم و ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و بیماری عروق کرونر داشتند. ۵ بیمار (۵۰٪) مشکل زمینه‌ای نداشتند.

جدول ۴-۴. توزیع فراوانی علت نهایی جراحی در افراد مورد بررسی

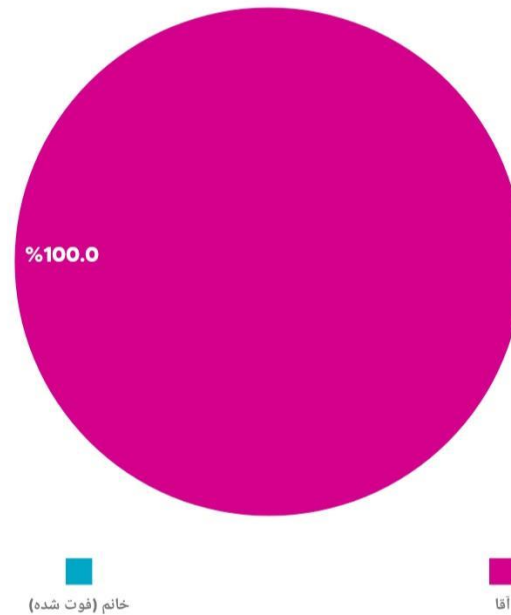
درصد	تعداد	تشخیص
٪۱۰	۱	انسداد مجاری (تومور کارسینوئید دئودنوم)
٪۲۰	۲	انسداد مجاری (التهاب و فیبروز به دنبال پروسیجرهای قبلی)
٪۱۰	۱	انسداد مجاری (کیست کولدوک)
٪۱۰	۱	انسداد مجاری (سنگهای صفراوی)
٪۲۰	۲	آسیب ایاتروژنیک مجاری صفراوی
٪۱۰	۱	آسیب مجاری صفراوی (کوله سیستیت گانگرنه)
٪۲۰	۲	موارد دارای بدخیمی (کلانژیوکارسینوم دیستال)
٪۱۰۰	۱۰	مجموع

از نظر تشخیص نهایی بیماران مورد مطالعه، ۲ مورد (٪۲۰) کلانژیوکارسینوم دیستال، ۱ مورد (٪۱۰) تومور کارسینوئید دئودنوم، ۲ مورد (٪۲۰) انسداد ناشی از التهاب و فیبروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی، ۱ مورد (٪۱۰) انسداد ناشی از کیست کولدوک، ۱ مورد (٪۱۰) انسداد ناشی از سنگهای صفراوی راجعه، ۲ مورد ترومای ایاتروژنیک مجاری، ۱ مورد (٪۱۰) آسیب مجاری به علت کوله سیستیت گانگرنه گزارش شد.



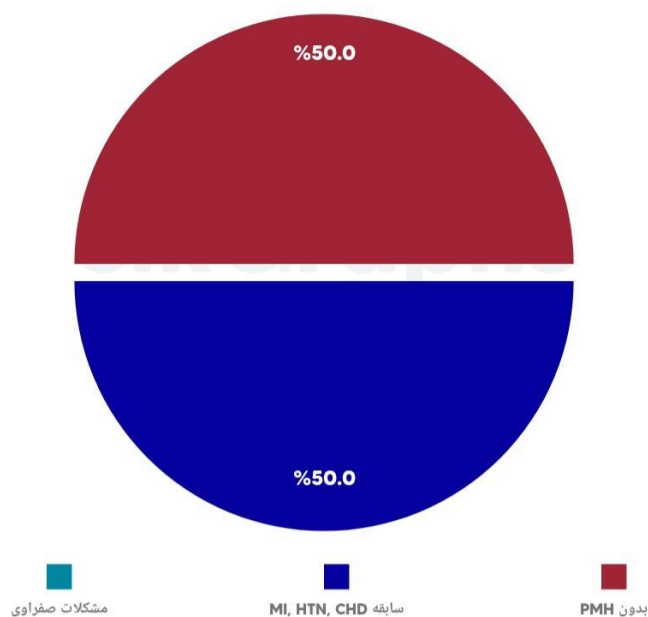
نمودار ۳-۴. نسبت افراد فوت شده به افراد زنده در بیماران مورد مطالعه

در بین بیماران مورد مطالعه، ۲ بیمار (۲۰٪ بیماران) در زمان زودتر از پنج سال بعد از عمل جراحی فوت کرده بودند و ۸ بیمار (۸۰٪ موارد) زنده بودند.



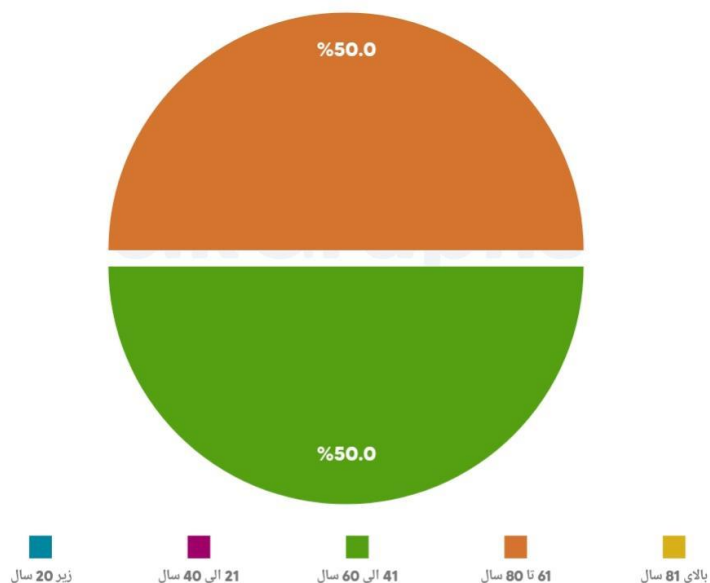
نمودار ۴-۴. توزیع فراوانی جنس در بیماران فوت شده

در بین موارد فوتی، ۱۰۰٪ بیماران فوت شده دارای جنسیت مرد و ۰٪ آنها دارای جنسیت زن بودند.



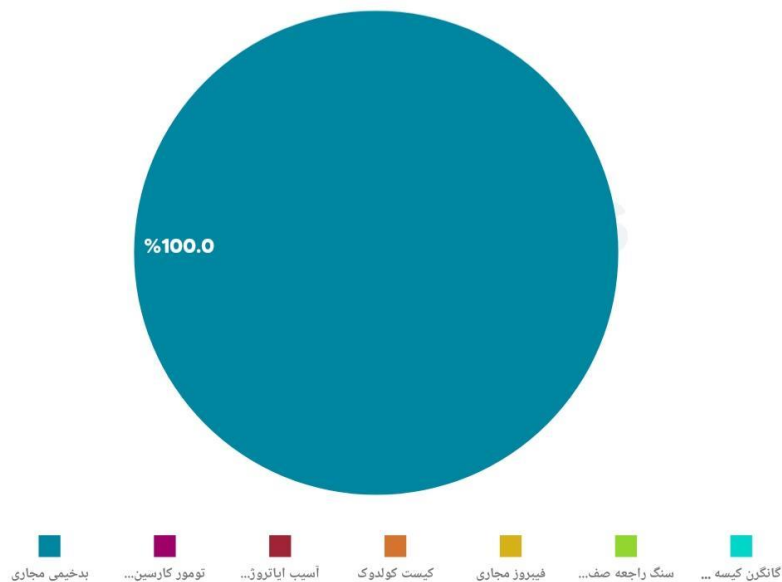
نمودار ۴-۵. توزیع فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای در بین بیماران فوت شده

در بین بیماران فوت شده، ۰ بیمار ۰٪ دارای مشکلات زمینه‌ای صفراوی (آسیب‌های ایاتروژنیک مجاری، عفونت‌های ثانویه به عمل‌های جراحی، سنگ‌های صفراوی، انسداد خوشخیم و سایر موارد)، ۱ مورد (۰.۵۰٪) دارای بیماری عروق کرونر، انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و ۱ مورد (۰.۵۰٪) بدون سابقه بیماری خاصی بودند.

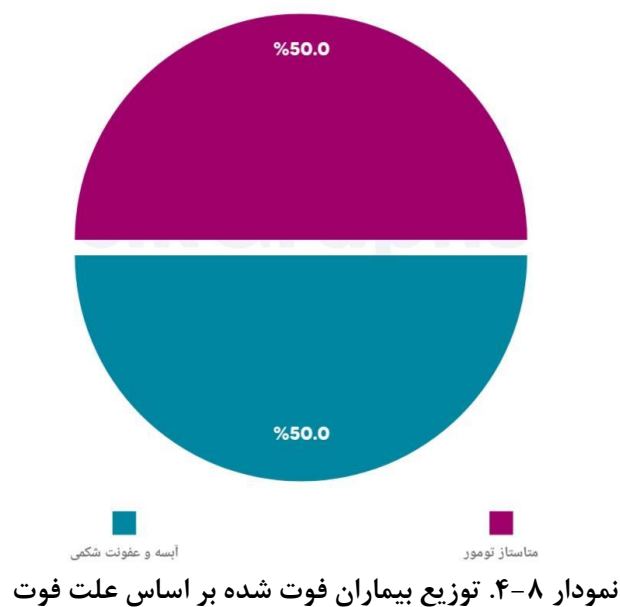


نمودار ۴-۶. توزیع سن در بیماران فوت شده

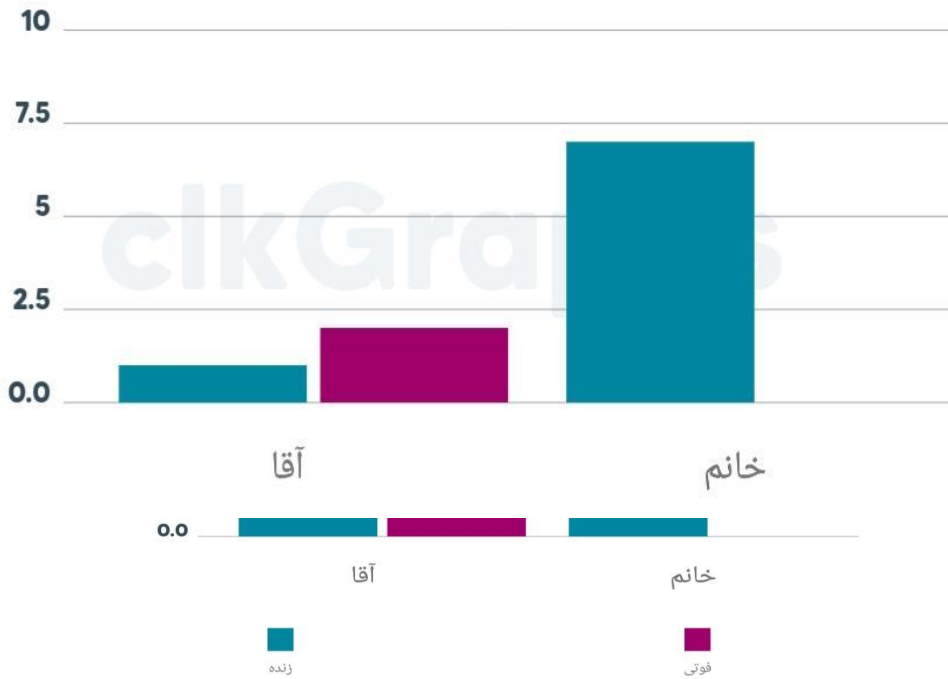
در موارد فوت شده، ۰٪ سن کمتر از ۲۰ سال، ۰٪ سن ۲۱ تا ۴۰ سال، ۵۰٪ سن ۴۱ تا ۶۰ سال، ۵۰٪ سن ۶۱ تا ۸۰ سال و ۰٪ سن بالای ۸۵ سال داشتند.



نمودار ۴-۷. توزیع بیماران فوت شده بر اساس علت نهایی جراحی



از نظر تشخیصی، ۱۰۰٪ موارد دچار کلانژیوکارسینوم دیستال بودند که ۱ مورد (۵۰٪) در اثر آبسه داخل شکمی و ۱ مورد (۵۰٪) به علت متاستاز به پانکراس و عوارض ناشی از شیمی درمانی فوت شدند.



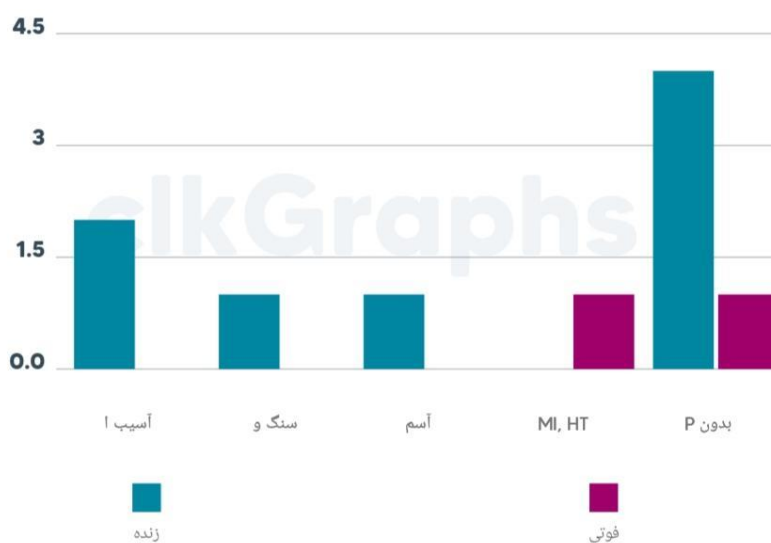
نمودار ۹-۴. تفکیک وضعیت بیماران مورد مطالعه بر اساس جنسیت

در کل بیماران مورد مطالعه، ۷ مورد (۷۰٪) زن بودند که تمامی موارد (۱۰۰٪) آنها زنده بودند، ۳ مورد (۳۰٪) نیز مرد بودند که ۲ مورد از آنها (۶۶،۶۶٪) فوت شده و ۱ مورد از آنها (۳۳،۳۳٪) زنده بودند.



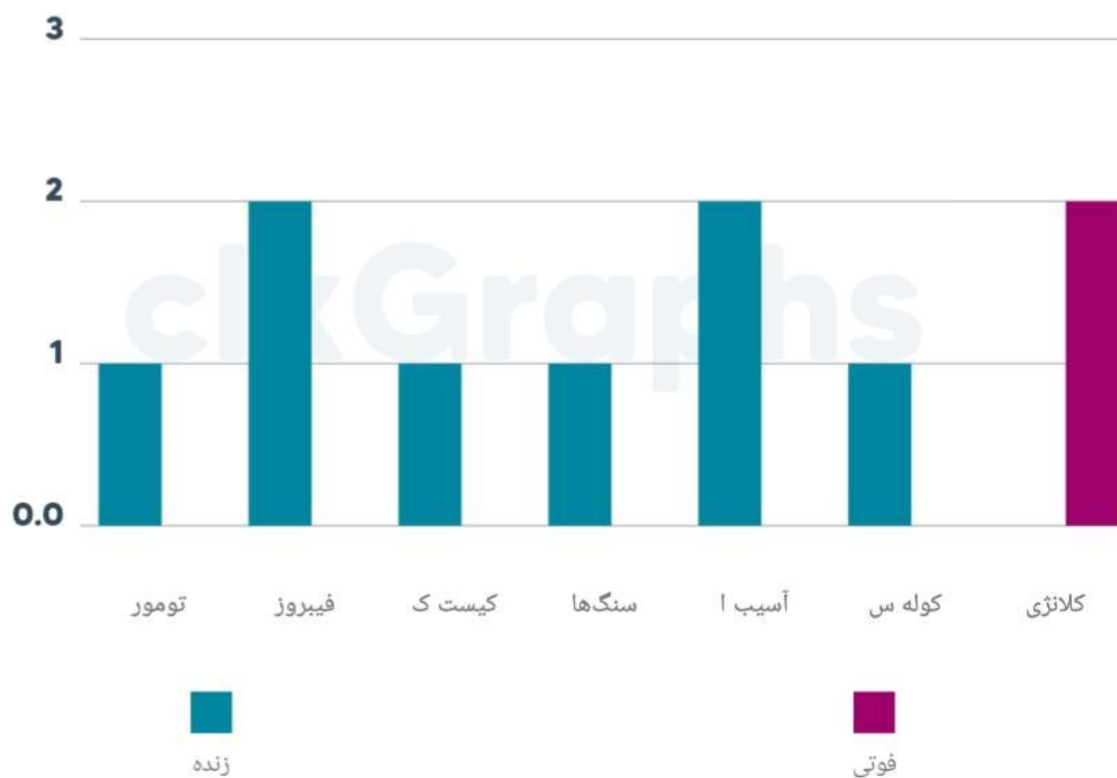
نمودار ۱۰-۴. تفکیک وضعیت بیماران مورد مطالعه بر اساس گروه سنی

در بیماران مورد مطالعه، بر اساس گروه سنی، ۰ بیمار با سن زیر ۲۰ سال بود (۰٪)، ۲ بیمار (۲۰٪) در بازه سنی ۲۱ تا ۴۰ سال بودند که تمامی موارد (۱۰۰٪) زنده بودند، ۴ نفر از بیماران (۴۰٪) در بازه سنی ۴۱ تا ۶۰ سال بودند که ۳ مورد آنها (۷۵٪) زنده بودند و یک مورد (۲۵٪) آنها فوت شده بود، ۴ نفر از بیماران (۴۰٪) در بازه سنی ۶۱ تا ۸۰ سال بودند که ۳ مورد آنها (۷۵٪) زنده بودند و یک مورد (۲۵٪) آنها فوت شده بود و ۰ مورد (۰٪) بیماران سن بیشتر از ۸۱ سال داشت.



نمودار ۱۱-۴. تفکیک وضعیت بیماران بر اساس وضعیت بیماری زمینه‌ای

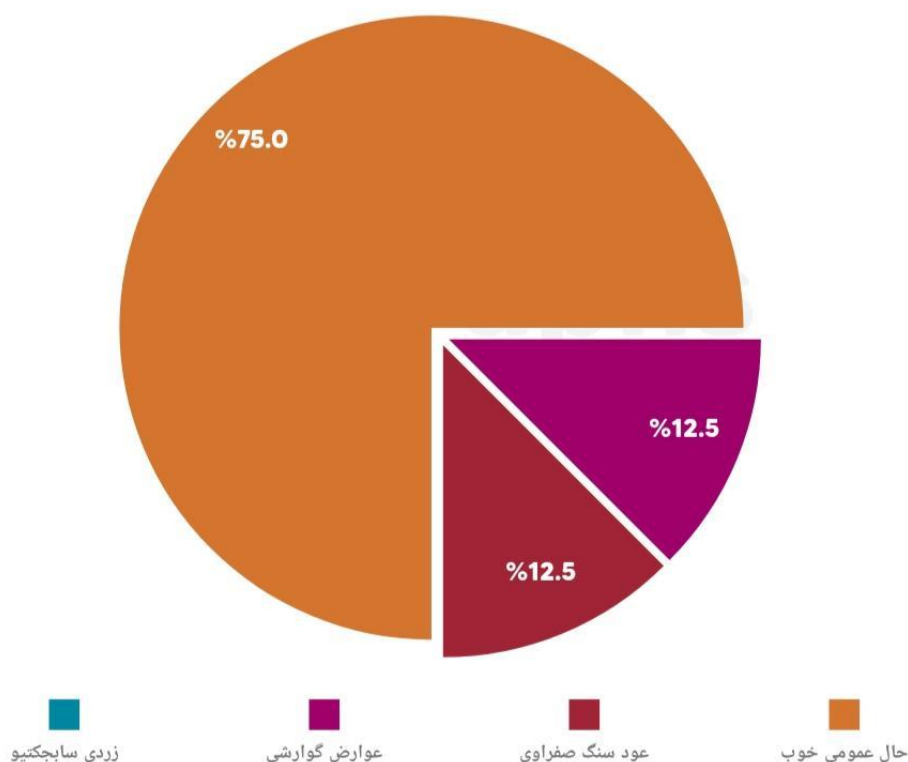
در بیماران مورد مطالعه، ۲ بیمار (۲۰٪ کل موارد) دارای آسیب ایاتروژنیک غیر قابل ترمیم مجاری صفراوی ثانویه به جراحی کوله سیستکتومی قبلی بودند که هر ۲ مورد (۱۰۰٪) زنده و ۰ مورد (۰٪) فوت کرده بودند، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دچار سنگ صفراوی مجدد و آمپییم سیستم صفراوی ناشی از جراحی کوله سیستکتومی قبلی بودند که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت کرده بودند، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دارای سابقه آسم بود که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت کرده بود، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دارای سابقه انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و بیماری عروق کرونر بوده که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بود، ۵ مورد (۵۰٪ موارد) بدون بیماری زمینه‌ای بودند که ۴ مورد آنها (۸۰٪) زنده بودند و ۱ مورد (۲۰٪) فوت شده بودند.



نمودار ۱۲-۴. تفکیک بیماران مورد مطالعه بر اساس تشخیص نهایی مبنی بر یافته‌های آزمایشگاهی و پاتولوژی

در بیماران این مطالعه، بر اساس تشخیص نهایی مشکل بیماران و علت جراحی مبنی بر یافته‌های آزمایشگاهی و پاتولوژی، ۱ بیمار (۱۰٪ موارد) دارای انسداد مجاری صفراوی ناشی از تومور کارسینوئید دئودنوم بوده که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بودند، ۲ مورد (۲۰٪ موارد) دارای انسداد ناشی از التهاب و

فیبروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی بودند که تمامی آنها (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بودند، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دارای انسداد ناشی از کیست کولدوک بوده که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بود، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دارای انسداد ناشی از سنگهای صفراوی بوده که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بود، ۲ مورد (۲۰٪ موارد) دارای آسیب ایاتروژنیک مجاری صفراوی به دنبال پروسیجرهای قبلی بودند که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بودند، ۱ مورد (۱۰٪ موارد) دچار کوله سیستیت گانگرنه بوده که (۱۰۰٪) زنده و (۰٪) فوت شده بود، ۲ مورد (۲۰٪ موارد) دارای کلانژیوکارسینوم دیستال بودند که (۰٪) زنده و (۱۰۰٪) فوت شده بودند.



نمودار ۱۳-۴. تفکیک بیماران بهبود یافته بر اساس ابتلا به عوارض جراحی

از نظر بروز عوارض طولانی مدت پس از جراحی در بین موارد بهبود یافته، موردی از زردی واضح و قابل مشاهده بعد از جراحی گزارش نشد؛ ۱ مورد (۱۲,۵٪) عود سنگهای صفراوی مشاهده شد که به جراحی و

اتساع مجدد مجرا و محل آناستوموز منجر شد و ۱ مورد (۵,۱۲٪) علائم گوارشی (شامل تهوع و استفراغ، نفخ و سیری زودرس و یبوست) گزارش شده است.

فصل پنجم

بحث و بررسی یافته‌ها

۵-۱. بحث

هیپاتیکوژژونوستومی یک روش جراحی انتخابی برای ترمیم آسیب‌ها و انسدادهای غیر قابل ترمیم مجاری صفراوی و سایر ساختارهای مرتبط با آن میباشد، که به دنبال عدم موفقیت یا عدم کارایی یا عدم دسترسی روشهای کمتر تهاجمی و قدیمی‌تر برای اصلاح مشکلات مربوط به آسیب‌ها و تنگی های مجاری صفراوی ابداع شد^[1] که در آن اصولی از قبیل ایجاد آناستوموز بدون کشش و ایجاد ارتباط آناتومیک بین مخاطی مناسب برای بهبود مطلوب وضعیت عملکردی بیمار در نظر گرفته شد.^[3,2] مواردی از قبیل: ضایعات خوش خیم مجاری صفراوی خارج کبدی، تروما و آسیب به مجاری صفراوی (BDI)، ترمیم آسیب‌های ناشی از جراحی ساختارهای اطراف مانند پانکراتیکودئودنکتومی و... شامل مواردی میشوند که ممکن است به ترمیم از طریق هیپاتیکوژژونوستومی نیاز پیدا کنند. بیماران جراحی شده میتوانند عوارضی شامل نشت صفرا، تنگی محل آناستوموز، خونریزی، عفونت محل جراحی و آسیب به ساختارهای اطراف از جمله آسیب به شریان‌ها و عوارض ایسکمیک ناشی از آن را پیدا کنند. استفاده از روش‌هایی مانند روش‌های جراحی کم تهاجمی‌تر (روش‌های روباتیک و لاپاراسکوپی)، بررسی رادیولوژیک قبل جراحی، در نظر داشتن احتمال عفونت‌ها و کنترل آن و... میتواند به کاهش این عوارض کمک شایانی بکند.^[16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4] از عوامل خطری که میتواند در افزایش ریسک مرگ و میر و عوارض عمل جراحی نقش داشته باشد، میتوان به جنس مذکر، کلاس بالاتر بر اساس معیارهای ASA، وضعیت عملکردی ضعیف‌تر قبل جراحی، سابقه ابتلا به دیابت، فشار خون بالا و مصرف مزمن داروهای استروئیدی اشاره کرد. همچنین بیماران دارای سابقه مشکلات زمینه‌ای خصوصاً مشکلات قلبی و ریوی باید قبل از عمل از نظر توانایی تحمل جراحی بررسی شوند. وجود مراقبت‌های مناسب بعد از عمل، از جمله درن گذاری جهت درناژ محل ایجاد آناستوموز و دکمپرس کردن لوله گوارشی با استفاده از سوند معده، باعث بهبود عملکرد آناستوموز و کاهش عوارض میگردد. به نظر میرسد که روش عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی، نسبت به سایر روش‌های جراحی ترمیمی، میزان مرگ و میر کمتری داشته باشد؛ ولی همچنان پیش آگهی و عوارض و مرگ و میر پنج ساله جراحی هیپاتیکوژژونوستومی و عوامل موثر بر این پیش آگهی مورد سوال می باشد.^[31,30,29,28,27,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17]

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان عوارض و مرگ و میر پنج ساله ناشی از جراحی هیپاتیکوژژونوستومی و عوامل خطر مؤثر بر بروز این عوارض و مرگ و میر انجام گرفت. در این مطالعه بیمارانی که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ (به مدت ۸ سال) در بیمارستان لقمان حکیم تحت جراحی هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند بررسی شدند. بیماران (۳۰٪) مرد و (۷۰٪) زن بودند؛ در گروه سنی زیر ۲۰ سال بیماری یافت نشد، در بازه ۲۱ تا ۴۰ سال (۲۰٪)، در بازه ۴۱ تا ۶۰ سال (۴۰٪)، در بازه ۶۱ تا ۸۰ سال (۴۰٪) و در سن بالای ۸۱ سال هم (۰٪) وجود داشت. بر اساس سابقه بیماری‌ها و جراحی‌های گذشته، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک کولدوک به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشتند، ۱ مورد (۱۰٪) سنگ صفراوی و آمپیم مجاری صفراوی به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشت؛ ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه آسم و ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و بیماری عروق کرونر داشتند. ۵ بیمار (۵۰٪) مشکل زمینه‌ای نداشتند. از نظر تشخیص نهایی بیمار (بر اساس نتایج آزمایشگاهی و پاتولوژی)، ۲ مورد (۲۰٪) کلانژیوکارسینوم دیستال، ۱ بیمار (۱۰٪) تومور کارسینوئید دئودنوم، ۲ مورد (۲۰٪) انسداد ناشی از التهاب و فیبروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از کیست کولدوک، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از سنگهای صفراوی راجعه، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک مجاری، ۱ مورد (۱۰٪) آسیب مجاری به علت کوله سیستیت گانگرنه گزارش شد. در کل موارد ۲ نفر (۲۰٪) فوت شده و ۸ نفر (۸۰٪) زنده بودند. در بین موارد فوتی، ۱۰۰٪ بیماران فوت شده دارای جنسیت مرد و ۰٪ آنها دارای جنسیت زن بودند؛ از نظر سنی ۰ مورد (۰٪) در بازه سنی کمتر از ۲۰ سال، ۰ مورد (۰٪) در بازه ۲۱ الی ۴۰ سال، ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ۴۱ تا ۶۰ سال و ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ۶۱ الی ۸۰ سال و ۰ مورد (۰٪) در بازه سنی بیش از ۸۱ سال بودند. از نظر سابقه بیماری و جراحی قبلی (۰٪ موارد) دارای آسیب سیستم صفراوی شامل سنگهای صفراوی، انسدادهای خوشخیم و آسیب ایاتروژنیک مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی بودند، ۱ مورد (۵۰٪) دارای بیماری عروق کرونر، انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و ۱ مورد (۵۰٪) بدون سابقه بیماری خاصی بودند. از نظر تشخیصی، ۱۰۰٪ موارد دچار کلانژیوکارسینوم دیستال بودند که ۱ مورد

(۵۰٪) در اثر آبسه داخل شکمی و ۱ مورد (۵۰٪) به علت متاستاز به پانکراس و عوارض ناشی از شیمی درمانی فوت شدند.

در بررسی از نظر بروز عوارض طولانی مدت ناشی از جراحی، در بین موارد بهبود یافته موردی از زردی واضح و قابل مشاهده بعد از جراحی گزارش نشد؛ ۱ مورد (۱۲،۵٪) عود سنگ‌های صفراوی مشاهده شد که به جراحی و اتساع مجدد محل آناستوموز منجر شد و ۱ مورد (۱۲،۵٪) علائم گوارشی (شامل تهوع و استفراغ، نفخ و سیری زودرس) گزارش شده است.

در مورد افزایش یا کاهش احتمال مرگ و میر پنج ساله ناشی از جراحی هیپاتیکوژژونوستومی، نظرات متعددی وجود دارد. در بیشتر مطالعات انجام شده در مورد جراحی هیپاتیکوژژونوستومی، میزان بروز عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی نسبت به سایر روش‌های جراحی ترمیمی مجاری صفراوی کمتر بوده است.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط شرودر و همکاران در مورد عوارض طولانی مدت عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی به دنبال آسیب مجاری صفراوی انجام شد، احتمال بروز تنگی محل آناستوموز در بازه زمانی ۱۱ الی ۳۰ ماه پس از جراحی، از ۵ تا ۶۹ درصد (متوسط ۱۰ الی ۲۰ درصد) متغیر است که در ۸۹٪ موارد به مداخلات از راه پوستی و اتساع با بالون به خوبی پاسخ می‌دهند. میزان مرگ و میر مربوط به آسیب‌های مجاری صفراوی چیزی بین ۱،۸ الی ۴،۶ درصد می‌باشد. در ۲۱٪ موارد تنگی‌های مکرر رخ می‌دهد که ممکن است به چندین بار جراحی مجدد نیاز پیدا کنند. در حالت کلی برای بررسی، پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض مربوط به جراحی، به پیگیری طولانی مدت بیمار نیاز است.^[37]

در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۲۰ توسط بوستوس و همکاران صورت گرفت، عوامل خطر مؤثر بر احتمال نشت صفراوی بعد از جراحی روباتیک هیپاتیکوژژونوستومی طی ۱۰ سال مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه احتمال ۲،۶ درصدی را برای نشت صفر بعد از عمل، احتمال ۳،۳ درصد را برای تنگی و سفتی محل آناستوموز و احتمال صفر درصدی را برای مرگ ناشی از عوارض مربوط به آناستوموز نشان می‌دهد. در آنالیز

تک متغیره، سن بالای ۶۵ سال به عنوان یکی از عوامل خطر احتمالی برای بروز عوارض مربوط به تنگی محل آناستوموز شناخته شد. مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۱۸ بر روی ۳۰ بیمار که به دنبال آسیب ایاتروژنیک مجاری صفراوی تحت جراحی روباتیک هیپاتیکوژژونوستومی قرار گرفته بودند انجام شد، بیماران میانگین سنی ۴۶,۵ سال داشتند و ۷۶,۷ درصد بیماران خانم بودند. هیچ عارضه‌ای در حین عمل وجود نداشت، میزان کلی عوارض در بیماران ۲۳,۳٪ بود و هیچ مرگ و میری گزارش نشد. در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۲۰ روی ۲۰ بیمار که به دنبال آسیب مجاری صفراوی تحت عمل هیپاتیکوژژونوستومی Roux-Y به روش لاپاراسکوپیک قرار گرفته بودند بررسی شدند. در این مطالعه، پیچیدگی‌های مربوط به عمل در ۱۰٪ موارد رخ داد، مرگ و میر مربوط به عمل وجود نداشت، در ۱٪ موارد عوارض مربوط به نشت صفرا و در ۱٪ موارد نیز نیاز به مراقبت‌های ویژه بعد از مداخله مجدد وجود داشت. پیگیری طولانی مدت (در ۵ سال)، هیچ موردی از تنگی مجاری صفراوی، کلانژیت و سنگ‌های مکرر کولدوک را بعد از حداقل ۱ و حداکثر ۵ سال را نشان نداد. در مطالعات فوق، در هر دو روش جراحی‌های روباتیک و لاپاراسکوپیک مدت زمان عمل جراحی، میزان خونریزی حین عمل و طول مدت بستری در بیمارستان نسبت به روش‌های جراحی ترمیمی باز کمتر بود. در حالت کلی به نظر می‌رسد که روش‌های کم تهاجمی‌تر برای عمل هیپاتیکوژژونوستومی ایمن‌تر و کم عارضه‌تر باشد و در عین حال به اندازه روش‌های ترمیمی به سبک جراحی باز برای ترمیم آسیب مجاری صفراوی مؤثر و دارای عملکرد مناسب باشد.^[38]

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ برای بررسی بهترین زمان عمل ترمیمی هیپاتیکوژژونوستومی بعد از آسیب مجاری صفراوی انجام گرفت، بیماران در سه گروه پس از ترمیم کوتاه مدت، میان مدت و طولانی مدت بعد از آسیب مجاری مقایسه شدند. میزان بروز تنگی در موارد ترمیم مجاری در کوتاه مدت، میان مدت و طولانی مدت پس از آسیب مجاری، تفاوت معنی داری نداشت. در آنالیز چند متغیره، جنس مذکر تنها متغیر مستقل بود که به نظر می‌رسد که با میزان بروز تنگی بعد از جراحی ارتباط دارد. در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۲۰ به قصد مشابه انجام شد، بیماران موجود در ۲۱ مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه وضعیت بیماران جراحی شده در کوتاه مدت (کمتر از ۱۴ روز)، میان مدت (۱۴ روز تا ۶ هفته) و بلند مدت

(بیشتر از ۶ هفته) بعد از بروز آسیب، مقایسه شدند. متاآنالیز خطر بالاتری از عوارض بعد از عمل را در فاصله زمانی متوسط نسبت به حالات کوتاه مدت و بلند مدت نشان داده است. میزان بروز تنگی در گروه بلند مدت و تأخیری کمتر از گروه‌های دیگر بود. در میزان بروز مرگ و میر ناشی از عمل در سه گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. تجزیه و تحلیل‌های بیشتر، احتمال بیشتری را برای بروز عوارض پس از جراحی در گروه ترمیم میان مدت و احتمال کمتر برای بروز تنگی محل آناستوموز را برای گروه با ترمیم تأخیری نشان داد. در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۱۹ برای تعیین زمان مطلوب برای ترمیم آسیب مجاری صفراوی بعد از جراحی کوله سیستکتومی به روش هپاتیکوژژونوستومی انجام شد، بیماران طبق زمان بازسازی آسیب مجاری صفراوی به روش هپاتیکوژژونوستومی به ۳ گروه زودرس (کمتر از ۱ هفته)، متوسط (بین ۱ تا ۶ هفته) و تأخیری (۶ هفته تا ۶ ماه) طبقه بندی شدند. در آنالیز چند متغیره، زمان انجام عمل هپاتیکوژژونوستومی، هیچ تأثیری بر عوارض بعد از عمل، نیاز به مداخله مجدد بعد از ۹۰ روز و مرگ و میر ناشی از مشکلات کبدی نداشت، این میزان به طور قابل توجهی در جنس مذکر افزایش و در بیماران مسن‌تر کاهش داشت. Co-morbidity های شدید، ریسک مرگ و میرهای مربوط به مشکلات کبدی را افزایش می‌دهد. در این مطالعه زمان بازسازی سیستم صفراوی پس از بروز BDI در طول کوله سیستکتومی با عمل هپاتیکوژژونوستومی، هیچ تأثیری بر عوارض شدید بعد از عمل، نیاز به مداخله مجدد یا مرگ و میر ناشی از کبد نداشت، ولی با توجه به این مورد که پیامدهای اصلی عمل جراحی هپاتیکوژژونوستومی برای ترمیم BDI شامل عوارض بعد از عمل، مرگ و میر بعد از جراحی و بروز تنگی محل آناستوموز میباشد، باید از بازسازی BDI بین ۲ تا ۶ هفته اجتناب شود، زیرا این حالت با افزایش خطر عوارض بعد از عمل و تنگی محل آناستوموز همراه است. ولی همچنان هپاتیکوژژونوستومی یک درمان نسبتاً ایمن برای آسیب مجاری صفراوی است. زمان جراحی و ترمیم متوسط بر میزان تنگی درازمدت تأثیر می‌گذارد. بیشتر موارد مربوط به تنگی‌های محل آناستوموز را میتوان با اتساع از راه پوست ترمیم کرد.^[39]

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۷ در مورد عوارض و مرگ و میر بیماران هپاتیکوژژونوستومی به دنبال آسیب مجاری صفراوی انجام شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که میزان عوارض ۳۰ روزه بعد از جراحی حدود ۲۶,۳٪ و

مرگ و میر ۳۰ روزه بعد عمل حدود ۲٪ بوده است. آنالیز تک متغیره، عواملی از قبیل جنس مذکر، درجه بالاتر طبقه بندی ASA برای وضعیت عملکردی، ابتلا به دیابت، ابتلا به فشار خون بالا و مصرف مزمن داروهای استروئیدی با بروز بیشتر عوارض بعد از جراحی همراهی دارد. در نتیجه گیری کلی، درجه بالاتر طبقه بندی ASA برای وضعیت عملکردی قبل عمل بیماران همچنان فاکتور خطر اصلی جراحی میباشد. ترمیم زودرس با خطر بیشتر بروز سپسیس و ناتوانی‌های بعد عمل همراه است. در کل روش‌هایی برای کنترل عفونت و بهبود وضعیت عملکردی بیمار، قبل از جراحی توصیه میشود.^[40]

سایر مطالعات انجام شده در مورد عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل هیپاتیکوژژونوستومی، در حالت کلی، ایمن بودن این روش جراحی ترمیمی را برای ترمیم آسیب‌های مجاری صفراوی نشان داده‌اند. با این حال عواملی مانند جنس مذکر، کلاس بالاتر در معیارهای ASA از نظر عملکرد سیستم صفراوی، سابقه ابتلا به دیابت و فشار خون و مصرف مزمن داروهای استروئیدی به عنوان عامل خطری برای افزایش ریسک عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل هیپاتیکوژژونوستومی معرفی شده بودند. پیامدهای اصلی عمل جراحی هیپاتیکوژژونوستومی برای ترمیم آسیب‌های مجاری صفراوی بعد از عمل، مرگ و میر بعد از جراحی و بروز تنگی آناستوموز میباشد که در ۸۹ درصد موارد به مداخلات و اتساع از راه پوستی به خوبی پاسخ میدهند. در مورد زمان مناسب ترمیم هیپاتیکوژژونوستومی بعد از آسیب مجاری صفراوی از نظر احتمال عوارض و مرگ و میر بعد از جراحی اختلاف نظر وجود دارد، با این حال، به نظر میرسد که ترمیم میان مدت در عرض ۲ تا ۶ هفته پس از آسیب مجاری صفراوی با بروز بیشتر عوارض و مرگ و میر ناشی از عمل همراهی داشته باشد. جنس مذکر از عوامل خطر بسیار محتمل برای بروز عوارض مربوط به جراحی میباشد. روش‌های جراحی کم تهاجمی تر (روش‌های روباتیک و لاپاراسکوپیک) با تأثیر مشابه و کاهش در زمان جراحی، خونریزی و کاهش نیاز به بستری در بیمارستان همراهی دارد. به کار گرفتن روش‌های مناسب کنترل عفونت برای پیشگیری از عوارض مربوط به عفونت‌ها و آبه محل جراحی میتواند مفید باشد. در حالت کلی برای بررسی، پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض مربوط به جراحی، به پیگیری طولانی مدت بیمار نیاز است.^[46,45,44,43,42,41]

۲-۵. نتیجه گیری

مطالعه حاضر بر روی ۱۰ نفر از بیمارانی که در بازه سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در بیمارستان لقمان حکیم تحت جراحی هیپاتیکوژونوستومی قرار گرفته بودند انجام گرفت که میانگین سن این افراد ۵۷,۱ (+/-) (۱۹,۲۷۴) سال بود با دامنه تغییرات ۲۳ تا ۸۰ سال؛ بیمارانی که امکان دسترسی به پرونده بیمارستانی یا تماس تلفنی جهت اخذ شرح حال از آنان وجود نداشت، همچنین بیمارانی که رضایت به شرکت در مطالعه نداشتند، از مطالعه خارج شدند. بیماران (۳۰٪) مرد و (۷۰٪) زن بودند؛ در گروه سنی زیر ۲۰ سال بیماری یافت نشد، در بازه ۲۱ تا ۴۰ سال (۲۰٪)، در بازه ۴۱ تا ۶۰ سال (۴۰٪)، در بازه ۶۱ تا ۸۰ سال (۴۰٪) و در سن بالای ۸۱ سال هم (۰٪) وجود داشت. بر اساس سابقه بیماری‌ها و جراحی‌های گذشته، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک کولدوک به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشتند، ۱ مورد (۱۰٪) سنگ صفراوی و آمپیم مجاری صفراوی به دنبال کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک داشت؛ ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه آسم و ۱ بیمار (۱۰٪) سابقه انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و بیماری عروق کرونر داشتند. ۵ بیمار (۵۰٪) مشکل زمینه‌ای نداشتند. از نظر تشخیص نهایی بیمار (بر اساس نتایج آزمایشگاهی و پاتولوژی)، ۲ مورد (۲۰٪) کلانژیوکارسینوم دیستال، ۱ بیمار (۱۰٪) تومور کارسینوئید دئودنوم، ۲ مورد (۲۰٪) انسداد ناشی از التهاب و فیبروز مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از کیست کولدوک، ۱ مورد (۱۰٪) انسداد ناشی از سنگهای صفراوی راجعه، ۲ مورد (۲۰٪) آسیب ایاتروژنیک مجاری، ۱ مورد (۱۰٪) آسیب مجاری به علت کوله سیستیت گانگرنه گزارش شد. در کل موارد ۲ نفر (۲۰٪) فوت شده و ۸ نفر (۸۰٪) زنده بودند. در بین موارد فوتی، ۱۰۰٪ بیماران فوت شده دارای جنسیت مرد و ۰٪ آنها دارای جنسیت زن بودند؛ از نظر سنی ۰ مورد (۰٪) در بازه سنی کمتر از ۲۰ سال، ۰ مورد (۰٪) در بازه ۲۱ الی ۴۰ سال، ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ۴۱ تا ۶۰ سال و ۱ مورد (۵۰٪) در بازه ۶۱ الی ۸۰ سال و ۰ مورد (۰٪) در بازه سنی بیش از ۸۱ سال بودند. از نظر سابقه بیماری و جراحی قبلی (۰٪ موارد) دارای آسیب سیستم صفراوی شامل سنگهای صفراوی، انسدادهای خوشخیم و آسیب ایاتروژنیک مجاری به دنبال پروسیجرهای قبلی بودند، ۱ مورد (۵۰٪) دارای بیماری عروق کرونر، انفارکتوس میوکارد و فشار خون بالا و ۱ مورد (۵۰٪) بدون سابقه بیماری خاصی بودند. از نظر تشخیصی، ۱۰۰٪ موارد دچار کلانژیوکارسینوم دیستال بودند که ۱ مورد

(۵۰٪) در اثر آبسه داخل شکمی و ۱ مورد (۵۰٪) به علت متاستاز به پانکراس و عوارض ناشی از شیمی درمانی فوت شدند.

در بررسی از نظر میزان بروز عوارض طولانی مدت بعد از جراحی، در میان موارد بهبود یافته موردی از زردی واضح و قابل مشاهده بعد از جراحی گزارش نشد (۰٪)؛ ۱ مورد (۱۲,۵٪) عود سنگ‌های صفراوی مشاهده شد که به جراحی و ایجاد اتساع مجدد مجرا و محل آناستوموز منجر شد و ۱ مورد (۱۲,۵٪) علائم گوارشی (شامل تهوع و استفراغ، نفخ و سیری زودرس و یبوست) گزارش شده است.

با این حال، با توجه به حجم کم نمونه در مطالعه حاضر، محدودیت‌هایی برای قضاوت در مورد نتایج حاصل از این بررسی و تطابق آن با جمعیت کلی بیماران وجود دارد و بنابراین برای قضاوت کامل در مورد پیش آگهی کلی بیماران جراحی هیپاتیکوژژونوستومی از نظر میزان بروز مرگ و میر و انواع عوارض به مطالعات بیشتر نیاز می‌باشد.

۳-۵. پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و بررسی دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه و در نظر گرفتن محدودیت‌های مربوط به کوچک بودن نمونه مورد مطالعه، انجام مطالعات گسترده‌تر و با دستورالعمل مشخص جهت بررسی پیش آگهی پنج ساله بیماران توصیه می‌شود. با این حال، در نظر گرفتن روش‌هایی برای کنترل عوامل خطر مؤثر بر پیش آگهی بیماران، از جمله استفاده از روش‌های جراحی کم تهاجمی‌تر برای کاهش میزان خونریزی و مدت زمان جراحی و کاهش طول زمان بستری در بیمارستان، در نظر گرفتن روش‌هایی برای کنترل عفونت، بررسی و مشاوره‌های پزشکی لازم در بیماران مبتلا به انواع بیماری‌های زمینه‌ای برای بررسی توانایی تحمل جراحی، استفاده از روش‌های تصویر برداری مناسب جهت ارزیابی مناسب از نظر آناتومی سیستم صفراوی و یافتن واریانسون‌های آناتومیک، انتخاب زمان مناسب برای عمل ترمیمی هیپاتیکوژژونوستومی بعد از بروز آسیب مجاری صفراوی می‌تواند در کاهش ریسک بروز عوارض و

مرگ و میر ناشی از جراحی کمک کننده باشد. در حالت کلی برای بررسی، پیشگیری، تشخیص و درمان عوارض مربوط به جراحی، به پیگیری طولانی مدت بیمار نیاز است.

منابع

1. Sprengel O. Über einen fall von exstirpation der gallenblasemitanlegungeinerkommunikationzwischen duodenum und ductus choledochus. *ZentralblChir.* 1891. 18:121-122.
2. Sasse F. Über choledochoduodenostomie. *ZentralblChir.* 1913. 40:942-943.
3. Santore MT, Behar BJ, Blinman TA, Doolin EJ, Hedrick HL, Mattei P, et al. Hepaticoduodenostomy vs hepaticojejunostomy for reconstruction after resection of choledochal cyst. *J Pediatr Surg.* 2011 Jan. 46 (1):209-13.
4. Cuendis-Velázquez A, Morales-Chávez C, Aguirre-Olmedo I, Torres-Ruiz F, Rojano-Rodríguez M, Fernández-Álvarez L, et al. Laparoscopic hepaticojejunostomy after bile duct injury. *Surg Endosc.* 2016 Mar. 30 (3):876-82.
5. Lai EC, Tang CN. Robot-assisted laparoscopic hepaticojejunostomy for advanced malignant biliary obstruction. *Asian J Surg.* 2015 Oct. 38 (4):210-3.
6. Prasad A, De S, Mishra P, Tiwari A. Robotic assisted Roux-en-Y hepaticojejunostomy in a post-cholecystectomy type E2 bile duct injury. *World J Gastroenterol.* 2015 Feb 14. 21 (6):1703-6.
7. Miyano G, Koyama M, Miyake H, Kaneshiro M, Morita K, Nakajima H, et al. Comparison of laparoscopic hepaticojejunostomy and open hepaticojejunostomy. Can stenosis of the hilar hepatic duct affect postoperative outcome?. *Asian J Endosc Surg.* 2017 Aug. 10 (3):295-300.
8. Guerra F, Di Marino M, Coratti A. Robotic Surgery of the Liver and Biliary Tract. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2019 Feb. 29 (2):141-146.
9. Diao M, Li L, Cheng W. Laparoscopic management for aberrant hepatic duct in children with choledochal cysts. *Surg Endosc.* 2019 Jul. 33 (7):2376-2380.
10. Liu F, Xu X, Lan M, Tao B, Li L, Wu Q, et al. Total versus conventional laparoscopic cyst excision and Roux-en-Y hepaticojejunostomy in children with choledochal cysts: a case-control study. *BMC Surg.* 2020 Oct 17. 20 (1):243.
11. Gómez D, Cabrera LF, Pedraza-Ciro M, Mendoza A, Pulido J. Laparoscopic Roux-en-Y hepaticojejunostomy reconstruction after iatrogenic bile duct injury: case series report. *Cir Cir.* 2020. 88 (5):608-616.
12. Seeras K, Qasawa RN, Kashyap S, Kalani AD. Bile Duct Repair. Treasure Island, FL: StatPearls; 2020.

13. Lubikowski J, Post M, Białek A, Kordowski J, Milkiewicz P, Wójcicki M. Surgical management and outcome of bile duct injuries following cholecystectomy: a single-center experience. *Langenbecks Arch Surg.* 2011 Jun. 396 (5):699-707.
14. Schmidt SC, Fikatas P, Denecke T, Schmaucher G, et al. Hepatic resection for patients with cholecystectomy related complex bile duct injury. *Eur Surg.* 2010. 42:77-82.
15. Mathisen O, Søreide O, Bergan A. Laparoscopic cholecystectomy: bile duct and vascular injuries: management and outcome. *Scand J Gastroenterol.* 2002 Apr. 37 (4):476-81.
16. Schmidt SC, Settmacher U, Langrehr JM, Neuhaus P. Management and outcome of patients with combined bile duct and hepatic arterial injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery.* 2004 Jun. 135 (6):613-8.
17. Hung MH, Lin LH, Chen DF, Huang CS. Choledochal cysts in infants and children: experiences over a 20-year period at a single institution. *Eur J Pediatr.* 2011 Sep. 170 (9):1179-85.
18. Toumi Z, Aljarabah M, Ammori BJ. Role of the laparoscopic approach to biliary bypass for benign and malignant biliary diseases: a systematic review. *Surg Endosc.* 2011 Jul. 25 (7):2105-16.
19. Prieto M, Valdivieso A, Gastaca M, Pijoan JI, Ruiz P, Ventoso A, et al. Hepaticojejunostomy in Orthotopic Liver Transplant: A Retrospective Case Control Study. *Transplant Proc.* 2019 Jan – Feb. 51 (1):58-61.
20. Ismael HN, Cox S, Cooper A, Narula N, Aloia T. The morbidity and mortality of hepaticojejunostomies for complex bile duct injuries: a multi-institutional analysis of risk factors and outcomes using NSQIP. *HPB (Oxford).* 2017 Apr. 19 (4):352-358.
21. Abdullah SS, Mabrut JY, Garbit V, De La Roche E, Olagne E, Rode A, et al. Anatomical variations of the hepatic artery: study of 932 cases in liver transplantation. *Surg Radiol Anat.* 2006 Oct. 28 (5):468-73.
22. Gupta N, Solomon H, Fairchild R, Kaminski DL. Management and outcome of patients with combined bile duct and hepatic artery injuries. *Arch Surg.* 1998 Feb. 133 (2):176-81.
23. Dawson DL, Johansen KH, Jurkovich GJ. Injuries to the portal triad. *Am J Surg.* 1991 May. 161 (5):545-51.

24. Katsinelos P, Paroutoglou G, Beltsis A, Tsolkas P, Arvaniti M, Katsiba D, et al. Endobiliary endoprosthesis without sphincterotomy for the treatment of biliary leakage. *Surg Endosc.* 2004 Jan. 18 (1):165-6.
25. Jester AL, Chung CW, Becerra DC, Molly Kilbane E, House MG, Zyromski NJ, et al. The Impact of Hepaticojejunostomy Leaks After Pancreatoduodenectomy: a Devastating Source of Morbidity and Mortality. *J Gastrointest Surg.* 2017 Jun. 21 (6):1017-1024.
26. Moghadamyeghaneh Z, Krosser AF, Rubinshteyn V, Dresner L. Outcome of bile leakage following liver resection with hepaticojejunostomy for liver cancer. *Updates Surg.* 2021 Jan 20.
27. Michelassi F, Ranson JH. Bile duct disruption by blunt trauma. *J Trauma.* 1985 May. 25 (5):454-7.
28. Koops A, Wojciechowski B, Broering DC, Adam G, Krupski-Berdien G. Anatomic variations of the hepatic arteries in 604 selective celiac and superior mesenteric angiographies. *Surg Radiol Anat.* 2004 Jun. 26 (3):239-44.
29. Sawaya DE Jr, Johnson LW, Sittig K, McDonald JC, Zibari GB. Iatrogenic and noniatrogenic extrahepatic biliary tract injuries: a multi-institutional review. *Am Surg.* 2001 May. 67 (5):473-7.
30. Northover JM, Terblanche J. A new look at the arterial supply of the bile duct in man and its surgical implications. *Br J Surg.* 1979 Jun. 66 (6):379-84.
31. Dimou FM, Adhikari D, Mehta HB, Olino K, Riall TS, Brown KM. Incidence of hepaticojejunostomy stricture after hepaticojejunostomy. *Surgery.* 2016 Sep. 160 (3):691-8.
32. Felder SI, Menon VG, Nissen NN, Margulies DR, Lo S, Colquhoun SD. Hepaticojejunostomy using short-limb Roux-en-Y reconstruction. *JAMA Surg.* 2013 Mar. 148 (3):253-7; discussion 257-8.
33. AbdelRafee A, El-Shobari M, Askar W, Sultan AM, El Nakeeb A. Long-term follow-up of 120 patients after hepaticojejunostomy for treatment of post-cholecystectomy bile duct injuries: A retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2015 Jun. 18:205-10.
34. Diao M, Li L, Li Q, Ye M, Cheng W. Single-incision versus conventional laparoscopic cyst excision and Roux-Y hepaticojejunostomy for children with choledochal cysts: a case-control study. *World J Surg.* 2013 Jul. 37 (7):1707-13.

35. Fabbri N, Ferro S, Bagolini F, Romeo L, Carcoforo P, Giorgio C, et al. Mechanical hepaticojejunostomy: can we use a circular stapler as a viable and safe alternative? -a retrospective study of a single center. *Gland Surg.* 2020 Oct. 9 (5):1298-1304.
36. Sharma A, Hammond JS, Psaltis E, Dunn WK, Lobo DN. Portoenterostomy as a Salvage Procedure for Major Biliary Complications Following Hepaticojejunostomy. *J Gastrointest Surg.* 2017 Jun. 21 (6):1086-1092.
37. Anne Marthe Schreuder, Olivier R Busch , Marc G Besselink, Povilas Ignatavicius , Antanas Gulbinas , Giedrius Barauskas, et al. Long-Term Impact of Iatrogenic Bile Duct Injury. *Dig Surg.* 2020;37(1):10-21. [Abstract]
38. Roberto Bustos , Eduardo Fernandes , Alberto Mangano , Gabriela Aguiluz , Valentina Valle , Mario Masrur, et al. Robotic hepaticojejunostomy: surgical technique and risk factor analysis for anastomotic leak and stenosis. 2020 Oct;22(10):1442-1449. [Abstract]
39. Adolfo Cuendis-Velázquez, Orlando Bada-Yllán, Mario Trejo-Ávila, Enrique Rosales-Castañeda, Andrés Rodríguez-Parra, Alberto Moreno-Ordaz, et al. Robotic-assisted Roux-en-Y hepaticojejunostomy after bile duct injury. 2018 Feb;403(1):53-59. [Abstract]
40. Shannon M Zielsdorf, John J Klein, Vidya A Fleetwood, Martin Hertl, Edie Y Chan. Hepaticojejunostomy for Benign Disease: Long-Term Stricture Rate and Management. 2019 Dec 1;85(12):1350-1353. [Abstract]
41. Daniel Gómez, Luis F Cabrera, Mauricio Pedraza-Ciro, Andrés Mendoza, Jean Pulido. Laparoscopic Roux-en-Y hepaticojejunostomy reconstruction after iatrogenic bile duct injury: case series report. 2020;88(5):608-616. [Abstract]
42. Klaske A C Booij, Robert J Coelen, Philip R de Reuver, Marc G Besselink, Olivier R Busch, Thomas M van Gulik, et al. Long-term follow-up and risk factors for strictures after hepaticojejunostomy for bile duct injury: An analysis of surgical and percutaneous treatment in a tertiary center. 2018 May;163(5):1121-1127. [Abstract]
43. A European-African HepatoPancreatoBiliary Association (E-AHPBA) Research Collaborative Study management group, Other members of the European-African HepatoPancreatoBiliary Association Research Collaborative, et al. Post cholecystectomy bile duct injury: early, intermediate or late repair with hepaticojejunostomy – an E-AHPBA multi-center study. 2019 Dec;21(12):1641-1647.[Abstract]

44. A M Schreuder, B C Nunez Vas, S van Dieren, M G Besselink, O R Busch, T M van Gulik, et al. Optimal timing for surgical reconstruction of bile duct injury: meta-analysis. 2020 Oct;4(5):776-786. [Abstract]
45. Stephan Schorn, Ihsan Ekin Demir, Thomas Vogel, Rebekka Schirren, Daniel Reim, Dirk Wilhelm, et al. Mortality and postoperative complications after different types of surgical reconstruction following pancreaticoduodenectomy-a systematic review with meta-analysis. 2019 Mar;404(2):141-157. [Abstract]
46. Hishaam N Ismael, Steven Cox, Amanda Cooper, Nisha Narula, Thomas Aloia. The morbidity and mortality of hepaticojejunostomies for complex bile duct injuries: a multi-institutional analysis of risk factors and outcomes using NSQIP. 2017 Apr;19(4):352-358. [Abstract]

ضمائم و پیوست‌ها

وضعیت سلامتی	وضعیت حياتی	تشخيص نهایی	بیماری‌های زمینه‌ای	سن	جنس	ردیف

Abbrivation

HJ: Hepaticojejunostomy

BDI: Bile duct injury

ACS: American College of Surgeons

PEP: Post ERCP pancreatitis

ERCP:Endoscopic retrograde cholangiopancreatography

MRCP:Magnetic resonance cholangiopancreatography

PTC: Percutaneous transhepatic cholangiography

CBD: Common bile duct

POPF:Post operative pancreatic fistula

DGE:Delayed gastric emptying

MI: Miocardial infarction

CHD: Coronary heart disease

HTN: Hypertension



Shahid Beheshti University of Medical

Sciences

Faculty of Medical

Tehran . Iran

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MD

Title:

**Evaluation of a five-year prognosis from
hepaticogejonostomy surgery at Loghman Hakim
Hospital from 2009 to 2017**

Supervisor:

Dr. Amir Zamani

Advisor:

Dr. Bahador Oshidary

By:

Golab Bostanchi

Registration Number: M.27 Year:2021