

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

ŠÁRKA MANOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
Studijní program: Specializace ve zdravotnictví (B5345)

Šárka Manová

Studijní obor: Radiologický asistent (5345R010)

**VYUŽITÍ MODERNÍCH ZOBRAZOVACÍCH METOD
PŘI DIAGNOSTICE A LÉČBĚ ŽLUČOVÝCH CEST
A PANKREATU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Bc. Kamila Honzíková

PLZEŇ 2019

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne: 1. 3. 2019

.....

ABSTRAKT

Příjmení a jméno: Manová Šárka

Katedra: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Využití moderních zobrazovacích metod při diagnostice a léčbě žlučových cest a pankreatu

Vedoucí práce: Ing. Bc. Kamila Honzíková

Počet stran: číslované 67

Počet stran: nečíslované (tabulky, grafy): 23

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 22

Klíčová slova: slinivka břišní, žlučové cesty, žlučník, ERCP, MRCP, ultrasonografie, PET/CT, endoskopie, cholelitiáza, pankreatitida, karcinom

Vlastní text:

Tato práce je zpracována na téma Využití moderních zobrazovacích metod při diagnostice a léčbě žlučových cest a pankreatu a je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá anatomii daných orgánových struktur, dále nejčastějšími patologiemi, jež je mohou postihnout a v poslední části zobrazovacími metodami, kterými lze tyto orgány vyšetřit či zobrazit. Praktická část je zpracována formou kvantitativního výzkumu doplněného o výzkum kvalitativní.

ABSTRAKT (V AJ)

Surname and name: Manová Šárka

Department: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Title of thesis: Use of modern imaging methods in the diagnosis and treatment of biliary tract and pancreas

Consultant: Ing. Bc. Kamila Honzíková

Number of pages: numbered: 67

Number of pages: unnumbered (tables, graphs): 23

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 22

Keywords: pancreas, bile ducts, gallbladder, ERCP, MRCP, ultrasonography, PET/CT, endoscopy, cholelithiasis, pancreatitis, carcinoma

Summary:

This thesis deals with the Use of modern imaging methods in the diagnosis and treatment of bile ducts and pancreas and is divided into theoretical and practical part. The theoretical part deals with the anatomy of the organ structures, the most common pathologies that can be affected, and at last part with the imaging methods by which these organs can be investigated or displayed. The practical part consist of quantitative research supplemented by quality research.

PŘEDMLUVA

Téma mé bakalářské práce Využití moderních zobrazovacích metod při diagnostice a terapii žlučových cest a pankreatu jsem si vybrala, neboť mne zaujala samotná vyšetření, jež popisuji níže v práci a u kterých jsem byla osobně přítomna již během své první praxe. Cílem práce bylo zjistit, jaké metody se v dané problematice využívají a následně zpracovat jejich přehled a konkrétní využití.

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala Ing. Bc. Kamile Honzíkové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a ochotnou pomoc. Dále také děkuji radiodiagnostickému oddělení Nemocnice Strakonice a.s., zejména prim. MUDr. Josefu Harcubovi a Sabině Drnkové za zpřístupnění dat pro praktickou část, a také Nemocnici Strakonice a.s. za umožnění sběru dat a poskytnutí odborné literatury.

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	11
SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
TEORETICKÁ ČÁST	14
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE	14
1.1 Žlučník (vesica fellea)	14
1.1.1 Uložení	14
1.1.2 Složení	14
1.1.3 Cévní zásobení.....	15
1.1.4 Fyziologie a funkce žlučníku.....	15
1.1.5 Žluč (bilis, fel)	16
1.2 Žlučové cesty	17
1.2.1 Dělení	17
1.3 Slinivka břišní	18
1.3.1 Stavba	18
1.3.2 Cévní zásobení.....	18
1.3.3 Dělení	19
1.3.4 Vývodný systém pankreatu	19
2 PATOLOGIE.....	21
2.1 Žlučník a žlučové cesty.....	21
2.1.1 Cholelitiáza.....	21
2.1.2 Cholestáza.....	21
2.1.3 Akutní cholecystitida.....	22
2.1.4 Cholangitida	23
2.1.5 Bilární dyskineze	23

2.1.6	Karcinom	23
2.2	Slinivka břišní	24
2.2.1	Pankreatitida	24
2.2.2	Karcinom	25
3	ZOBRAZOVACÍ METODY	27
3.1	Nativní snímek břicha	27
3.1.1	Popis a průběh vyšetření.....	27
3.1.2	Příprava pacienta	27
3.1.3	Indikace	27
3.2	Ultrasonografie	28
3.2.1	Popis a průběh vyšetření.....	28
3.2.2	Příprava pacienta	28
3.2.3	Indikace	28
3.3	Výpočetní tomografie	29
3.3.1	Popis a průběh vyšetření.....	29
3.3.2	Příprava vyšetření.....	29
3.3.3	Indikace	29
3.4	ERCP	30
3.4.1	Popis a průběh vyšetření.....	30
3.4.2	Přístrojová technika	30
3.4.3	Příprava pacienta	31
3.4.4	Indikace	32
3.5	Magnetická rezonance	32
3.5.1	Popis a průběh vyšetření MRCP.....	32
3.5.2	Přístrojová technika	33
3.5.3	Příprava pacienta	33

3.5.4	Indikace	33
3.6	Spyglass	34
3.6.1	Popis a průběh vyšetření.....	34
3.6.2	Přístrojová technika	34
3.6.3	Příprava pacienta	34
3.7	Endoskopická ultrasonografie.....	35
3.7.1	Popis a průběh vyšetření.....	35
3.7.2	Příprava pacienta	35
3.7.3	Přístrojová technika	35
3.7.4	Indikace	36
3.8	„Mother-baby“ cholangioskopie.....	36
3.8.1	Popis a průběh vyšetření.....	36
3.8.2	Příprava pacienta	36
3.8.3	Indikace	37
3.8.4	Přístrojová technika	37
3.9	Scintigrafie.....	37
3.9.1	Průběh vyšetření	37
3.9.2	Příprava pacienta	37
3.9.3	Indikace	38
3.10	PET/CT.....	38
3.10.1	Průběh vyšetření	38
3.10.2	Příprava pacienta	38
3.10.3	Indikace	38
PRAKTICKÁ ČÁST		39
4	CÍL, PŘEDPOKLADY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	39
5	METODIKA.....	40

6	KVANTITATIVNÍ VÝZKUM	41
6.1	Zpracování statistických dat	41
6.2	Rozdělení pacientů dle pohlaví.....	46
6.3	Věkové zastoupení pacientů	47
6.4	Využití zobrazovací metody	49
6.5	Porovnání závěrečných diagnóz u pacientů přijatých s diagnózou K831.....	51
7	KVALITATIVNÍ VÝZKUM - KAZUISTIKY	54
7.1	Kazuistika 1	54
7.2	Kazuistika 2	57
7.3	Kazuistika 3	62
7.4	Kazuistika 4	65
7.5	Kazuistika 5	68
7.6	Kazuistika 6	71
8	DISKUZE	75
	ZÁVĚR.....	80
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	81
	SEZNAM PŘÍLOH	83
	PŘÍLOHY	84

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Výsečový graf zastoupení dle pohlaví	45
Obrázek 2: Sloupcový graf věkového zastoupení	47
Obrázek 3: Výsečový graf zobrazovacích metod	48
Obrázek 4: Výsečový graf závěrečných diagnóz	50
Obrázek 5: RTG ERCP	53
Obrázek 6: 3D CT vyšetření pankreatu	56
Obrázek 7: Endosonografie horní části GIT	57
Obrázek 8: Endosonografie horní části GIT	57
Obrázek 9: RTG ERCP	58
Obrázek 10: RTG ERCP	61
Obrázek 11: RTG ERCP	62
Obrázek 12: RTG ERCP	65
Obrázek 13: RTG ERCP	67
Obrázek 14: RTG ERCP	70
Obrázek 15: CT břicha	71
Obrázek 16: Ovládání skiaskopického přístroje	82
Obrázek 17: Vyšetřovna	82
Obrázek 18: Monitor pro zobrazení obrazu z endoskopu	83
Obrázek 19: Ovladovna CT Nemocnice Strakonice a.s.	83
Obrázek 20: Funkční jaterní oběh- vrátnicová žíla	84
Obrázek 21: Mimojaterní žlučové cesty	84
Obrázek 22: Slinivka břišní- anatomie	85

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Seznam sledovaných pacientů	41
Tabulka 2: Zastoupení pacientů dle pohlaví	46
Tabulka 3: Četnost pacientů dle věku	47
Tabulka 4: Zobrazovací metody	49
Tabulka 5: Závěrečné diagnózy u zkoumaných pacientů	50

SEZNAM ZKRATEK

a.: arteria

aa.: arteriae

m.: musculus

i.v.: intra venosis

v.s.: veri similis

dx.: dexter

comm.: communis

obl.: obliquus

ALP: alkalická fosfatáza

ERCP: endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie

EPT: estrogenová progestinová terapie

ZN: zhoubný novotvar

D2: sestupná část duodena

CHCE: cholecystektomie

CLL: chronická lymfocytární leukémie

TRUS: transrektální ultrasonografie

dc.: ductus

v.: vena

sin.: sinistra

sup.: superior

d.: diagnóza, ductus

DB sten: duodenobiliární stent

MIP: maximum intensity projection

NN: nezhooubný novotvar

ÚVOD

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolila využití moderních zobrazovacích metod při diagnostice a léčbě žlučových cest a pankreatu. Díky vlivu vnějších i vnitřních faktorů vznikají problémy v oblasti těchto orgánů a dávají za vznik velice nepříjemným a často závažným onemocněním. V případě slinivky břišní a žlučových cest se onemocnění často projevují krutými bolestmi v oblasti břicha (proto jej charakterizujeme jako náhlé příhody břišní) či naopak ze začátku úplně asymptomaticky a až v terminální fázi specifickými příznaky.

Toto téma jsem si vybrala především proto, že během své první praxe na radiodiagnostickém oddělení jsem byla svědkem hned několika níže popsaných diagnostickým zobrazovacích metod a velice mne zaujaly. Dalším faktorem hrála přítomnost ZN caput pancreatis v rodinné anamnéze.

Moderní zobrazovací metody jsou nezbytné při diagnostice patologií v oblasti žlučových cest a pankreatu a při jejich včasné indikaci a při správnosti provedení vyšetření lze nejen zjistit a předejít mnoha komplikacím, ale i terapeuticky vyřešit některé typy patologií.

Práce je rozdělena na dvě části, a to část teoretickou a část praktickou. V první části, tedy teoretické, popisuji anatomii žlučových cest, žlučníku a slinivky břišní. Zmiňuji zde i tvorbu, funkci a vlastnosti žluči. Dále se zabývám patologiemi, které mohou tyto orgány postihnout a jejich případnou léčbou. Poslední kapitolou jsou zobrazovací metody, jež jsou využívány při diagnostice a terapií patologií těchto orgánů. U konkrétních vyšetření jsou uvedeny indikace, příprava pacienta a průběh vyšetření.

V případě praktické části jsem využila jak kvantitativní, tak i kvalitativní výzkum. K výzkumu kvantitativnímu jsem uvedla údaje nasbírané na radiodiagnostickém oddělení Nemocnice Strakonice a.s., kde jsem zkoumala vzorek lidí přijatých s diagnózou K831 v období od 1. 1. 2017 do 30. 6. 2017. V případě výzkumu kvalitativního jsem využila údaje o šesti pacientech z interního oddělení Nemocnice Strakonice a.s. a sledovala průběh jejich hospitalizace. Kazuistiky sloužily jako pomůcka pro zodpovězení výzkumných otázek.

V závěru práce jsou shrnuty cíle, výzkumné otázky a předpoklady, které budou buď potvrzeny či vyvráceny.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE

1.1 Žlučník (*vesica fellea*)

1.1.1 Uložení

Žlučník je orgánem hruškovitého tvaru, který je přibližně 8 cm dlouhý, 4-5 cm široký, o obsahu 30–80 cm³ a nachází se na spodní ploše jater, přesněji ve fossa vesicae felleae. Část žlučníku, která není v kontaktu s játry, je kryta pobřišnicí neboli peritoneem, který vychází z jaterního pouzdra a fixuje žlučník. Anatomicky lze tento orgán rozdělit na čtyři různé části.

První z nich je **fundus** neboli dno, což je slepý konec, které je nejobsáhlejší a přesahuje přibližně o 1 cm jaterní okraj. V kaudálním směru se dotýká s colon transversus, proto může docházet k vzájemnému srůstu obou struktur.

Druhou, užší částí, je **corpus** neboli tělo, které se nachází v blízkosti dvanáctníku a příčného tračníku tlustého střeva. Také naléhá na dolní část pravostranného žeberního oblouku, kde jej můžeme palpačně nalézt.

Třetí část se nazývá **infundibulum**, který je spojovacím úsekem mezi tělem a poslední částí, a to krčkem.

Krček, **collum** přechází svou zúženou částí v dorzálním směru ve vývod žlučovodu a to, ductus cysticus, který se dále spojuje s ductus hepatica communis a společně vytvářejí ductus choledochus. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.1.2 Složení

Stěna útvaru se skládá ze sliznice, hladké svaloviny, vazivové vrstvy a serózy. Sliznice, tunica mucosa, obsahuje cylindrické buňky a mukózní žlázy, které produkují hlen s glykoproteiny. Tato vrstva je hodně zvrásněna v síťovité řasy a tím je výrazně zvětšen její povrch. Důležitou strukturou zde je plica spiralis, spirální řasa, která reguluje průtok žluči.

Další vrstva je tvořena hladkou svalovinou, tunica muscularis, která je schopna žlučník kontrahovat.

Poslední vrstvou je tunica seróza, která tvoří peritoneální obal orgánu, jenž je vazivově připevněn. Kapacita žlučníku se udává mezi 40-70 ml, ale může být i značně vyšší. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.1.3 Cévní zásobení

Cévní zásobení žlučníku, žlučových cest i jater je zajištěno z větví a. hepatica propria. První větev této tepny tvoří a. gastrica dextra, která odstupuje hned na začátku. Dále se jaterní tepna větví před svým vstupem do porta hepatis na dvě větve a to ramus dexter a ramus sinister. Ramus dexter je velice důležitý pro zásobení žlučníku, neboť z něj odstupuje a. cystica, jejíž větve prostupují stěnu žlučníku a dále z ní odstupují větve vyživující některé segmenty jater. Druhá větev, ramus sinister, je významná pro výživu zbylých jaterních segmentů.

Naopak žilní systém můžeme rozdělit na dva typy a to přírodní a odvodné. Mezi přírodní žíly řadíme především vena portae, jejíž pravá větev, r. dexter, odvádí krev prostřednictvím v. cystica, jenž sbírá krev ze žlučníku a větví se v játrech. R. sinister pokračuje jako pars transversa a poté sagitálně jako pars umbilicalis. Dále žíly odvodné vystupují z v. hepatici, jsou uspořádány do tří kmenů, které zásobují jednotlivé jaterní segmenty. Lymfa je sbírána do lymfatických uzlin a je spojena s lymfatickým systémem pankreatu. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.1.4 Fyziologie a funkce žlučníku

Funkcí žlučníku je především skladování a zahušťování žluči, která je produkována játry. Motorická funkce žlučníku je zajištěna díky dvěma po sobě jdoucím fázím.

První, interdigestivní fáze, začíná tokem žluči v žlučových cestách. Přibližně 80 % vytvořené žluči jde do žlučníku, zbylých 20 % je odvedeno do duodena neboli dvanáctníku. Tento pohyb je ovlivňován tzv. intraduktálním tlakem. V průběhu plnění dochází ke zpětné resorpci látek a tím i zahuštění žluči. Jedná se o resorpci hlavně vody a chloridu sodného, čímž se mění především hustota žluče a zároveň klesá hodnota pH z rozmezí 7,8-8,6 na 7,0-7,4. Pokud je překročena kapacita žluči uvnitř žlučníku, dochází ke zvýšení tlaku orgánu, což vyvolá kontrakci a následnou relaxaci Oddiho svěrače ke současnému vylití žluči do duodena.

Nastává tedy fáze druhá a to digestivní neboli vyprazdňovací. Přibližně 50 % objemu je vypuzeno během 30 minut. Vyprazdňování může započít buď pomocí cefalické fáze, gastrické fáze či vstupem jídla. Během cefalické fáze může dojít k vyprázdnění až 44

%. Je umožněna pomocí nervus vagus a naopak ji lze blokovat atropinem. Další fází je fáze gastrická, jež začíná při mechanickém rozpětí antra žaludku a je rovněž vyvolána pomocí n. vagus. Poslední fáze nastává vstupem jídla do dvanáctníku, kdy je uvolněn cholecystokin, který způsobuje stahy žlučníku a tok žluči. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.1.5 Žluč (bilis, fel)

Žluč je tekutina žlutohnědé barvy, která na vzduchu mění svou barvu na zelenou. V případě jaterní žluče se jedná o izotonickou tekutinu s plazmou, v níž je stejné elektrolytické složení. V případě žlučníkové žluče se složení liší, neboť ve žlučníku dochází ke zpětné resorpci vody a aniontů. Denně je játry vytvořeno 600-1000 ml žluče, přičemž větší množství je tvořeno během dne než v noci.

Mezi hlavní složky žluče patří voda a žlučové kyseliny (vznikající v játrech z cholesterolu), žlučové pigmenty, cholesterol, anorganické soli, mastné kyseliny, tuky, alkalické fosfatázy a stopové množství lecitinu. Mezi žlučové kyseliny řadíme kyselinu cholovou a chemodeoxycholovou. Tyto kyseliny se vylučují do žlučových kapilár aktivním transportem pomocí specifických přenašečů. Denně se produkuje přibližně 500-600 mg těchto kyselin, avšak v případě potřeby se může zvýšit jejich tvorba až desetkrát. Při normální funkci je poměr glycinových a taurinových derivátů 3:1.

Tvorba žluče probíhá dvěma způsoby. Prvním způsobem je sekrece žluče vázaná na žlučové kyseliny, kdy jsou buněčné a tkáňové produkty vylučovány aktivně, voda a elektrolyty pomocí osmotického gradientu. Druhou možností je sekrece žluče nezávislá na žlučových kyselinách, kdy je tvorba žluče spjata s přenosem sodíkového kationtu, natria.

Vytvořená a odvedená žluč má v těle hned několik funkcí. Je velice důležitá při procesu trávení, neboť obsahuje složky, které aktivují střevní a pankreatické enzymy a napomáhá k emulgaci tuků. Je potřebná k vstřebávání nejen vitaminů, které jsou rozpustné v tucích (A, D, E, K), ale i vápníku. Její další funkcí v těle je vyloučení některých látek, jako jsou například cholesterol, bilirubin, proteiny a hormony kovů. Dále se podílí na neutralizaci střevního obsahu a resorpci žlučových kyselin. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.2 Žlučové cesty

1.2.1 Dělení

Žlučové cesty se rozdělují do dvou skupin podle toho, kde se nacházejí. První skupinou jsou intrahepatické žlučové cesty, které začínají sbírat žluč mezi buňkami trámců v jaterních lalůčcích a končí v portě hepatis. Průběh intrahepatických žlučových cest je přes Heringovy kanálky neboli ductuli biliferi - struktury, které mají ve stěně řadu kubických buněk. Pomocí Heringových buněk žluč pokračuje do interlobuárních žlučovodů, neboli ductus biliferi interlobularis, jenž mají stejné buňky ve stěně, jako buňky Heringovy, ale jsou uloženy v portobiliárních prostorech. Tyto prostory obsahují tři důležité struktury, a. interlobularis, v. interlobularis a ductus biliaris interlobularis. Dohromady se tyto tři útvary nazývají trias hepatica a často se nacházejí na styku tří jaterních lalůčků. Zde se žlučovody sbíhají a pokračují dále, přičemž vytváří větší útvary, které směřují k portě hepatis, odkud je žluč odváděna z jater ve formě ductus hepaticus dexter a sinister.

Tyto dva vývody tvoří začátek pro druhou skupinu žlučových cest, kterou nazýváme extrahepatální, neboť vedou mimo jaterní buňky. Začátek se tedy nachází v portě hepatis, kdy spojením pravého a levého jaterního vývodu vzniká ductus hepaticus communis neboli společný jaterní vývod. Jeho délka je 2-4 cm a spojuje se ve struktuře ligamentum hepatoduodenale s ductus cysticus, který vystupuje ze žlučníku. Jejich spojení dá vznik žlučovodu, ductus choledochus, který je dlouhý 5-17 cm, jeho lumen má průměr 9-11 mm a má několik částí a to pars supraduodenalis, pars retroduodenalis, pars pancreatica a pars intramularis, která vyústí na Vaterově papile. V některých případech, cca 77 %, je vytvořeno na Vaterské papile společné ústí ductus pankreaticus a ductus choledochus, přičemž přibližně v polovině všech případů je zde rozšířená dutina, ampula hepatopancreatica, pro společný vývod. Vaterova papila tvoří distální část extrahepatálních žlučových cest a zároveň je obklopena vrstvou hladké svaloviny nazývajícím se musculus sphincter ampuli, která se rozděluje na m. sphincter ductus choledochus neboli Oddiho svěrač a m. sphincter ductus pancreati. Oddiho svěrač slouží k regulaci množství žluči tekoucí do dvanáctníku pomocí svaloviny a brání reflexu duodenálního obsahu do žlučovodů a pankreatických cest. (ČIHÁK 2002, BRODANOVÁ 1998, MAŘATKA 1999)

1.3 Slinivka břišní

Slinivka neboli pankreas je žláza ve tvaru písmena J, která je uložena horizontálně a je součástí retroperitonea. Délka slinivky se udává mezi 10-20 cm a váha dosahuje až 100 g. Zevně má šedě růžovou barvu a je uložena za žaludkem (od duodena po slezinu). Jedná se o žlázu, která má dvě různé části, a to pars exocrina pancreatis, což je žláza s exokrinní funkcí, jejíž sekret společně s trávicími enzymy je odváděn do dvanáctníku a dále druhá část, pars endocrina pancreatis neboli endokrinní žláza, jenž je tvořena specializovanými buňkami, Langerhansovými ostrůvky. (ČIHÁK 2002, MAŘATKA 1999)

1.3.1 Stavba

Pankreas se anatomicky dělí na tři části a to caput pancreatis, corpus pancreatis a cauda pancreatis. První částí je **hlava pankreatu**. Hlava je zaoblená část, uložena v duodenálním okně v oblasti druhého lumbálního obratle. Svou zadní stranou je hlava pevně spjata pomocí vaziva se zadní stěnou břišní a dále se nachází vedle v. cava inferior, od níž a od aorty je oddělena retropankreatickou membránou tvořenou z vaziva zvanou Treitzova. Z hlavy slinivky břišní vede pankreatický vývod (ductus pancreaticus major), který vyústí na Vaterské papile a spolu se žlučovodem přivádí do dvanáctníku pankreatickou šťávu.

Druhou částí je **tělo pankreatu**, které je na rozdíl od hlavy užší a klade se přes páteř, konkrétně přes hrudní obratel L2. V oblasti, kde tělo slinivky prochází směrem doleva od břišní aorty, je tvar uzpůsoben do tuber omentale pancreatis dle tvaru aorty. Ve spojení těla s hlavou se nachází prohlubeň neboli istmus nazývaná také incisura pancreatis. V chirurgii pankreatu je důležité rozdělit stěnu na přední, dolní, zadní hrany, tedy facies anterior, posterior a inferior, mezi kterými se nachází stejnojmenné okraje - margines.

Poslední částí je **ocas pankreatu**, který dosahuje k hilu sleziny a částí se dotýká levé ledviny. (ČIHÁK 2002, MAŘATKA 1999)

1.3.2 Cévní zásobení

Zásobení slinivky je uskutečněno především pomocí tepen, které se větví buď z truncus coeliacus nebo z a. mesenterica superior, nebo z a. splenica. V případě větvení z truncus coeliacus cestou a. gastroduodenalis se jedná o a. pancreaticoduodenalis superior posterior a a. pancreaticoduodenalis superior anterior zásobující přední a zadní plochu

pankreatu a také a. retroduodenaes zásobující zadní stěnu caput pancreati. Další možností je větvení z a. mesenterica superior, kdy se jedná pouze o a. pancreaticoduodenalis, jenž může být někdy i dvojitá a její větve mohou anastomosovat s větvemi obou aa. pancreaticoduodenaes superiores. Poslední možností je zásobení z a. splenica, která se dělí na dvě větve a to rr. pancreatici arteriae splenicae, ze kterých odstupuje a. pancreatis dorzalis, a. pancreatis inferior, a. pancreatica magna a a. cause, která stejně jako a. pancreatica magna může anastomosovat s a. pancreatica inferior.

Žilní systém je dán hlavně vv. pancreaticoduodenaes a vv. pancreaticae, které se sbírají do v. mesenterica superior a jejích přítoků. Dále jsou zde také vv. pancreaticae, které se vlévají do v. splenica.

Míza je z pankreatu sbírána do uzlin ve třech hlavních směrech. Jedním ze směrů je doprava kraniálně ve směru do nodi hepatici. Dále také do nodi coeliaci a do nodi pancreatici superiores. (ČIHÁK 2002, MAŘATKA 1999)

1.3.3 Dělení

Pankreas je žlázou s vnitřní a vnější sekrecí, což znamená, že má exokrinní a endokrinní funkci.

Pars endocrina pancreaticus neboli endokrinní složka pankreatu je zajištěna pomocí Langerhansových ostrůvků, což jsou buňky, které se nacházejí hlavně v ocasu pankreatu, a jejich počet se udává okolo 2 milionů. Velikost těchto buněk se udává mezi 0,1 a 0,5 mm. Jejich celková hmotnost je 1 g, proto tvoří zhruba 1,5 % objemu pankreatu. Jejich aktivita je zajištěna α buňkami, které vytváří hormon glukagon, jenž působí jako antagonistu inzulínu. Dále také β buňkami produkující hormon inzulín, který má za úkol ukládání glukózy do zásoby ve formě glykogenu.

Pars exocrina pancreatis neboli exokrinní složka je tvořena tuboalveolární žlázou s vazivovým obalem, který rozděluje žlázu do přepážek, čímž je žláza dělena na různé velké lalůčky. Tyto lalůčky obsahují aciny a centroacinozní buňky. S pomocí těchto buněk vzniká pankreatická šťáva obsahující enzymy pro štěpení cukrů, tuků a bílkovin (trypsin, lipázy, amylázy). (ČIHÁK 2002, MAŘATKA 1999)

1.3.4 Vývodný systém pankreatu

Tento systém je tvořen především hlavním pankreatickým vývodem, ductus pancreaticus maior, neboli ductus Wirsungi o velikosti 2-3 mm. Jedná se o vývod procházející skrz celou slinivku od cauda pancreatis po caput pancreatis, až

do dvanáctníku. Je tvořen ze sekundárních větví, které sbírají sekret z intra- a interlobulárních vývodů (jejich výstelku tvoří jednovrstevný plochý epitel). V oblasti spojení těla a hlavy pankreatu, tedy v istmu, se nachází přídatný vývod, označován jako ductus Santorini, který se zde spojuje s hlavním pankreatickým vývodem a ústí na malé papile.

Vaterská papila se nejčastěji nachází v descendentním úseku dvanáctníku, přičemž její velikost se udává od 1,5 do 5 mm. Část papily, tzv. ampula, složením obsahuje svalovou hmotu Oddiho svěrače. V pankreatickém vývodu se nachází i drobná svalovina, která zabraňuje vniku žluči či obsahu z dvanáctníku do slinivky břišní a také přispívá k odplavení pankreatického sekretu do dvanáctníku. (ČIHÁK 2002, MAŘATKA 1999)

2 PATOLOGIE

2.1 Žlučník a žlučové cesty

2.1.1 Cholelitiáza

Jde o tvorbu žlučových kamenů, které se nejčastěji vyskytují ve žlučníku (cholecystolitiáza), ve žlučovodech (choledocholitiáza) nebo v játrech (hepatolitiáza). Jedná se o nejčastější poruchu žlučových cest a žlučníku a zpravidla se vyskytuje nejvíce v zemích s vysokou životní úrovní. Výskyt prudce narůstá s věkem a je 2-3x častější u ženského pohlaví než u mužského. V České republice se udává vysoký výskyt tohoto onemocnění spojený s nadbytečným příjmem tuků.

Žlučové kameny se klasifikují do tří typů a to cholesterolové kameny, pigmentové a smíšené. Kameny cholesterolové se vyskytují zhruba v 80-90 % a většinou jsou facetované, žlutohnědé. Dělíme je podle procentuálního obsahu cholesterolu na čistě cholesterolové kameny, které obsahují více než 95 % této látky a dále na smíšené, které obsahují pouze 80-90% cholesterolu a zbytek je tvořen dalšími látkami jako například mucin. Pigmentové kameny mají většinou černohnědou barvu a jejich hlavní složkou je bilirubin a jeho soli, kalciové soli, pigmentové polymery a mucin. Smíšené jsou kombinací obou předchozích typů, kdy obsah cholesterolu v nich činí 20- 60 %.

Žlučový kámen se buď vyskytuje samostatně, nebo mnohočetně. U němé cholelitiázy se symptomy nemusí projevit během celého života a mohou být objeveny náhodou během vyšetření. Jiná situace je, když se přítomnost žlučových kamenů projeví. Příznakem je většinou žlučová kolika, která se projevuje prudkou bolestí v pravém nadbřišku pokračující až k pravé lopatce. Tato bolest přetrvává až do odstranění její příčiny. Dalším slabším příznakem je pocit dyskomfortu v břiše a nadýmavost po jídle. U komplikovaných stavů nastává ikterus a teplota. Léčba probíhá zpočátku pomocí analgetik, diet a poté medikamentózní terapií či chirurgickým odstraněním žlučových konkrementů. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, ŠVÁB 2000)

2.1.2 Cholestáza

Jedná se o poruchu funkce žlučovodu, kdy nedochází k odtoku žluči do střeva. Lokalizace této poruchy je možná na několika místech a to především v oblasti od hepatocytů po Vaterskou papilu. Proto cholestázu můžeme rozdělit na dva druhy na extrahepatální a intrahepatální formu, a to podle toho, kde se nachází problém

s odtokem. Při extrahepatální formě je příčina v extrahepatálních žlučovodech, u nichž pod vlivem překážky a zabránění odtoku žluči dochází k dilataci. Naopak u formy intrahepatální je příčina uvnitř jater a proto zde k dilataci nedochází.

U extrahepatální cholestázy je primární příčinou obstrukce žlučových cest se zpětným vrácením žluče do krve. Sekundárně má cholestáza několik vážných důsledků. Řadíme sem zpětnou regurgitaci žluči do krve, což vede ke žloutence a svědění v oblasti. Dalším důsledkem je úbytek až zcela vymizení žluči ve střevě, což způsobuje steatoreu neboli nadměrné množství tuku ve stolici, což má za následek malabsorpci. Posledním možným vlivem jsou jaterní změny, které mohou být jak morfologické - biliární cirhóza, tak i funkční.

Zpočátku probíhá cholestáza bez jakýkoliv příznaků. Možné by bylo poznat ji pouze při laboratorním vyšetření zaměřené na aktivitu alkalické fosfatázy nebo gama-glutamyltransferázy. V další fázi se objevuje ikterus, různé zbarvení stolice, hypovitaminoza a úporné svědění. Onemocnění je též doprovázeno vysokou horečkou, úpornými bolestmi a třesavkou. Léčbu rozlišujeme na speciální (do které se zahrnuje endoskopické, chirurgické, transplantační a medikamentózní řešení), symptomatickou (do níž řadíme dietní opatření, snahu o zvýšení průtoku žluči a léčení pruritu - probíhá buď lokálně či celkově) léčbu pomocí kyseliny ursodeoxycholové. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, LATA a kol. 2010 ŠVÁB 2000)

2.1.3 Akutní cholecystitida

Akutní cholecystitida neboli akutní zánět žlučníku je závažné onemocnění, které je většinou spojené s obstrukcí žlučových cest. Až u 90 % pacientů trpící cholecystitidou se jedná o komplikaci během cholelitiázy neboli žlučových kamenů. Nejčastěji postihuje spíše ženy s nadváhou ve věku 20-50 let, ale může se objevit ve kterémkoliv věku. U dětských pacientů je toto onemocnění diagnostikováno pouze výjimečně.

Příčina onemocnění je bakteriálního původu. V případě, kdy žlučové konkrementy stagnují ve žlučovodech či dochází k jinému útlaku odtoku žluči, například z důvodu karcinomu či jiné struktury, začíná se hromadit žluč před bariérou, žlučník se roztahuje, nastává ischemie anebo dochází k nekróze tkáně. V této situaci se zde začínají množit a hromadit bakterie, především enterobakterie, aerobní streptokoci, anaerobní bakterie a enterokoky.

Pokud dojde k těžké infekci, může to vést až ke vzniku septických metastáz, rozšíření žlučníku může vést k pericholecystickému abscesu a dokonce i k difuzní peritonitidě. Výjimkou není ani empyém a gangréna žlučníku.

Diagnostika tohoto onemocnění je určena z klinických testů pacienta, laboratorních výsledků a pomocí sonografie.

Při léčbě je důležitým faktorem odstranění příčiny stagnace žluči, to jest odstranění obstrukce žlučových cest. Dále jsou pacientovi předepsána antibiotika a doporučeno dodržování přísných diet. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, LATA a kol. 2010, ŠVÁB 2000)

2.1.4 Cholangitida

Cholangitida je velice závažné onemocnění, které vzniká kombinací několika faktorů. Mezi tyto faktory řadíme obstrukci žlučových cest doprovázené přetlakem v biliárním stromu za současného vytvoření infekce. Infekce vzniká díky stejným původcům jako u cholecystitidy s tím rozdílem, že se může šířit až do jaterního parenchymu. Pokud nedojde k nasazení léčby, může nastat smrt pacienta po 24-48 hodinách. Typickými příznaky jsou vysoké horečky, ikterus a svalový třes. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, LATA a kol. 2010, ROZSYPAL a spol. 2013, ŠVÁB 2000)

2.1.5 Bilární dyskineze

Do této kategorie řadíme především poruchy motility žlučového stromu, které nemají zjevné a průkazné onemocnění organického původu. Mezi nejčastější pacienty patří především ženy středního věku. Poruchy žlučníku jsou buď hyperfunkční s hyperkinetickým žlučníkem, nebo hypofunkční s hypokinézou žlučníku. V prvním případě dochází ke zvýšené reakci na cholecystokinin, což má za následek nadměrné a rychlé vyprazdňování za současného dilatování žlučovodů. Hypokinetický žlučník se naopak nevyprazdňuje ani při podání farmak. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, ROZSYPAL a kol. 2013, ŠVÁB 2000)

2.1.6 Karcinom

Stejně jako ve všech strukturách se nádory rozdělují na benigní a maligní.

Benigní nádor, neboli nezhoubný, se vyskytuje ve žlučníku a žlučovodech velice ojediněle. Výjimečně se tedy můžeme setkat s leiomyomem, myomem, fibromem nebo

myxonem. Častěji se zde vyskytuje papilom, který je většinou doprovázen cholesterolózou a cholecystolitiázou, anebo adenom, většinou se vyskytující v infundibulum žlučníku. Maligní zvrát obou případů je velice vzácný.

Maligní nádory tvoří především primární karcinomy žlučníku a žlučových cest.

Primární karcinom žlučníku je pátým nejčastějším nádorem žlučových cest, který se vyskytuje nejvíce u žen ve věku 60-70 let. Příčina není známá, avšak většinou je doprovázen cholecystolitiázou a chronickou cholecystitidou. Jedná se o velice zhoubný tumor, který má tendenci prorůstat stěnou a zároveň metastazovat hlavně do jater a peritonea. Většinou vyrůstá ze stěny žlučového měchýře, nejvíce z dna či krčku. Důležitým faktorem při diagnóze je nález porcelánového žlučníku, který vede k okamžitému vynětí žlučníku. Terapie u tohoto onemocnění bývají povětšinou neúspěšné. Řešením může být vynětí žlučníku s částí jater, ale ve většině případů tento zákrok provést nelze, proto se volí léčba spíše paliativní.

Primární karcinom žlučových cest nemá dosud známou etiologii. Jedná se o adenokarcinom nejčastěji vznikající v oblasti bifurkace žlučovodu. Často se vyskytuje u pacientů s ulcerózní kolitidou a to již v nižším věku nebo poté ve vyšším věku především u mužů. Infiltruje se submukózou a v časných fázích dochází k uzávěru žlučovodů za současného jizvení. Tumor prorůstá do ostatních orgánů a později metastazuje jak do jater, tak i do plic. Pokud je to možné, řešení volíme radikální, chirurgické, jenž lze nečastěji u nádorů nacházející se ve střední nebo dolní části žlučovodů. U nádorů nacházející se v oblasti hilu volíme paliativní léčbu. (BRODANOVÁ 1998, KLENER 1997, ŠVÁB 2000)

2.2 Slinivka břišní

2.2.1 Pankreatitida

Pankreatitida neboli zánět slinivky břišní je onemocnění, jehož výskyt v poslední době prudce stoupá. Probíhá ve dvou formách a to buď ve formě akutní, nebo chronické.

Akutní pankreatitida může probíhat od lehké formy až po tu nejtěžší s velmi závažnými následky. Řadíme jí mezi náhlé příhody břišní a to prognosticky jedny z nejhorších. Pokud se stav akutní pankreatitidy opakuje, přechází v chronický průběh. V případě lehké formy jsou hlavními příznaky edém doprovázený zánětem pankreatu. Představuje přibližně 80% všech případů a její úmrtnost nepřesahuje 2 %. Naopak těžká

akutní pankreatitida má často fatální důsledky a je doprovázena multiorgánovým selháním, které se projevuje šokovým stavem, dechovou insuficiencí, selháním ledvin či krvácením do gastrointestinálního traktu. Další komplikací může být nekróza, pseudocysta či absces. Mezi nejčastější příčiny akutní pankreatitidy řadíme hlavně nadměrnou konzumaci alkoholu a cholelitiázu. Nejčastějším symptomem je bolest lokalizovaná v oblasti epigastria a levého hypochondria. Pacienti udávají tento typ bolesti jako téměř nesnesitelný, stálý bez kolikovitého charakteru. Často je promítána do oblasti zad mezi lopatky či směrem od žeber do celého břicha. Diagnostika této nemoci je nejčastěji prováděna pomocí laboratorních testů na přítomnosti amyláz v krvi a moči. Terapie probíhá formou přísných diet, silných analgetik, antibiotik a v některých případech je indikována papilotomie, drenáž žlučových cest či chirurgický zákrok.

Chronická pankreatitida se rozděluje na dva druhy a to kalcifikující (což tvoří 95 % případů) a obstruktivní. Jako nejčastější příčina je udáván silný alkoholismus trvající 10-20 let. Prvním příznakem je bolestivý záchvat, jenž lze obtížně odlišit od akutní pankreatitidy. Pokud se však po léčbě prvního záchvatu objevují záchvaty další, jedná se jistě o chronickou podobu. Výjimkou není ani mírnější průběh onemocnění, kdy se objevují slabší dlouhotrvající bolesti doprovázené průjmy a úbytkem váhy. Mezi významnou komplikaci tohoto onemocnění řadíme diabetes mellitus, což má za následek prudkou hypoglykémii. Prvotní diagnostikou je nativní snímek břicha, který ukazuje možné kalcifikace. Další metodou je ultrasonografie a CT. Léčba chronické pankreatitidy probíhá třemi typy léčebných procesů, a to léčbou konzervativní, jenž klade důraz na striktní diety a podávání léků. Dalšími typy jsou léčba endoskopická a chirurgická. (DVOŘÁČKOVÁ 2013, KLENER 1997)

2.2.2 Karcinom

Nádor slinivky břišní řadíme mezi nádory s velice špatnou prognózou a to hlavně v situaci, kdy se diagnostikuje v pozdní fázi. Karcinom pankreatu postihuje především osoby starší 60ti let. Mezi rizikové faktory řadíme kouření, alkoholismus, pankreatitidu a příjem potravy s vysokým obsahem tuků a proteinů, avšak etiologie onemocnění není známá. Nejčastějším typem je nádor hlavy pankreatu, který později tvoří metastázy v játrech a lymfatických uzlinách. Pokud je nádor malý, neprojevuje se žádnými příznaky. S jeho růstem se vyskytuje nechutenství, nauzea a zvracení. U další fáze se objevuje obstrukční ikterus, silné bolesti šířící se od zad a hubnutí až kachexie. Charakteristickým

znakem při diagnostice nádoru je hmatný a plně naplněný žlučník či tlak a pnutí podbřišku. Včasná diagnostika je velice obtížná a vzácná. Ve většině případů je použita jako zobrazovací metoda sonografie, které dává spíše orientační informace. Dále je obvykle pacient doporučen na CT vyšetření a také ERCP. Terapií je vynětí pankreatu za současného provedení duodenopankreatomie. Toto řešení je možné jen u malého množství pacientů. Léčba závisí na stagingu tumoru, avšak většinou je karcinom pankreatu diagnostikován v pozdní fázi, proto se volí metoda paliativní a to dekompresí žlučových cest pro utišení bolestí a zpříjemnění podmínek pro pacienta. (DVOŘÁČKOVÁ 2013, KLENER 1997)

3 ZOBRAZOVACÍ METODY

3.1 Nativní snímek břicha

3.1.1 Popis a průběh vyšetření

Nativní snímek břicha je považován za základní vyšetření, přestože využívá ionizujícího záření a patří tedy do zátěžových vyšetření. Nejčastěji se provádí tak, že je pacient vstoje čelem k vertigrafu anebo pokud pacient nemůže stát, vleže za pomoci horizontálního paprsku. Při správném provedení snímku by měly být nahoře zachyceny bránice a v kaudálním směru na snímku by měla být vidět stydká spona. Pokud je snímek cílen přímo na žlučník, provádí se v šikmé projekci. Poloha pacienta se v tomto případě mění, pacient leží na břiše a současně má lehce přizvednutý pravý bok. (FERDA a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001, LONG a kol. 2016)

3.1.2 Příprava pacienta

Pacient trpící potížemi či onemocněním týkajících se žlučových cest či pankreatu často trpí bolestí břicha, proto jsou tato onemocnění často charakterizována jako náhlé příhody břišní. Příprava na nativní snímek břicha není žádná, pacient pouze vysvlékne oděv z vyšetřované části těla v kabině, sundá si šperky ve vyšetřované oblasti a je vyzván do snímkovny. (FERDA a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001, LONG a kol. 2016)

3.1.3 Indikace

Indikací je bolest lokalizovaná v oblasti břicha. Během onemocnění týkajících se žlučových cest a slinivky břišní je bolest velice významným příznakem, a pokud dosáhne vysoké intenzity, jsou nemoci charakterizovány jako náhlé příhody břišní. Avšak v této oblasti nám nativní snímek břicha odhalí pouze několik možných příčin. Mezi patologie, které mohou být zjištěny tímto způsobem, patří zvětšení žlučníku během hydrotsu. Dále se také mohou vyskytovat kontrastní konkrementy ve žlučovodech, které se ale oproti běžným kamenům vyskytují minimálně a to pouze přibližně v 10-15 %. Mezi další zjevné patologie patří tzv. porcelánový žlučník, kalcifikovaná zahuštěná žluč a přítomnost plynu ve žlučových cestách. (FERDA a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001)

3.2 Ultrasonografie

3.2.1 Popis a průběh vyšetření

Ultrasonografie se řadí mezi nezářivé vyšetřovací metody, jež nevyužívají pro zobrazení ionizujícího záření, a proto patří mezi vyšetřovací metody první volby. Pro své zobrazování využívá přechodu tkání s různou akustickou impedancí. Na rozhraní tkání dochází k lomu, odrazu či rozptylu vlnění. Vyšetření se provádí pomocí konvexní sondy s frekvencí od 2,5 až 5 MHz dle habitu pacienta.

Při zobrazování žlučových cest a samotného žlučníku se jedná o jedno ze základních vyšetření určující nejen obsah žlučníku, ale na rozdíl od rentgenového snímku také šíři a vlastnosti stěny, ale i okolních struktur. Zobrazení pankreatu je díky jeho hlubokému uložení obtížnější. Lze zobrazit hlavně hlava a tělo slinivky břišní, cauda je bohužel velice obtížně zobrazitelná. Vyšetření se provádí ve více polohách a liší se podle habitu pacienta. (FERDA a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.2.2 Příprava pacienta

Pacient před ultrasonografickým vyšetřením lační přibližně po dobu 12 hodin, především kvůli náplni a hustotě žluči, ale i k zabránění jeho kontrakce. V první řadě je pacient pozván do vyšetřovny, kde si vysvlékne oděv z vyšetřované části těla. Žlučník se vyšetřuje v poloze na zádech či levém boku. Lékař aplikuje na pokožku gel, jenž zvyšuje přilnavost sondy a zamezuje přítomnosti vzduchu mezi sondou a tkání. Sonda, která vysílá ultrazvukové vlnění, je zároveň přijímá a na základě dostupných informací lze počítačem vytvořit ultrasonografický obraz. (FERDA a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.2.3 Indikace

V oblasti distální části ductus choledochus tato metoda není příliš výtěžná, neboť je tato část překryta plynem a okolními strukturami, avšak velká výhoda metody spočívá v nalezení obstrukce. V případě nejasností lze využít speciální Dopplerovu metodu, jež nám ukazuje, zda je struktura vaskulární či tubulární.

Pro vyšetření slinivky břišní, však toto vyšetření nemá valnou účinnost, neboť slinivka je skryta dalšími strukturami jako břišní stěnou či dolní dutou žílou a především kauda pankreatu může být zcela překryta plyny nacházející se v žaludku. Vyšetření je někdy výhodné provádět v hlubokém inspiriu. Mezi nejčastější indikaci k využití této

metody řadíme podezření na biliární obstrukci. (FERD a kol. 2015, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.3 Výpočetní tomografie

3.3.1 Popis a průběh vyšetření

CT vyšetření se řadí mezi metody využívající ionizující záření. Princip této metody je dán schopností RTG záření diferenciovaně se absorbovat v tkáních o různé hustotě. Tato schopnost je matematicky vyjádřena v hodnotách denzity pomocí Hounsfieldových jednotek. Hounsfieldovy jednotky jsou uspořádány do škály v rozmezí mezi -1 000 až +3 096, přičemž hodnotě 0 odpovídá absorpce vody. Vyšetření umožňuje velice přesné zobrazení některých patologií. Často vyšetřujeme dané orgány v rámci vyšetření břicha, proto je rozsah vyšetřované oblasti již od bránice až po symfýzu. (FERDA Jiří a kol. 2015, CHUDÁČEK a kol. 1995, SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001)

3.3.2 Příprava vyšetření

Pacient přichází na vyšetření lačný. Pro lepší zobrazení využíváme v některých případech jodovou kontrastní látku, jenž je aplikována i.v. Pro možnost aplikace KL musí mít pacient podepsán Informovaný souhlas s podání kontrastní látky. U některých vyšetření je podávána další kontrastní látka, tentokrát perorálně.

Pacient je vyzván k odložení oděvu nacházející se ve vyšetřované oblasti a poté následuje polohování pacienta. Vyšetření se provádí na zádech, pacient leží s rukama nad hlavou. Poloha pacienta se upravuje pomocí světelných zaměřovacích laserů, které se nachází ve dvou směrech. Nejprve je zhotoven topogram dle něhož se stanoví rozsah vyšetřované oblasti a poté provádíme vlastní skenování. Výsledkem vyšetření jsou řezy ve třech rovinách, a to axiální, koronární a sagitální. (VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001)

3.3.3 Indikace

CT vyšetření má vysokou výtěžnost v diagnostice nádorových a zánětlivých lézí. V oblasti žlučových cest a žlučníku při diagnostice konkrémentů má relativně nízkou specificitu, stejně tak jako prostý nativní snímek břicha. Proto je CT indikováno například při podezření na karcinom, dále na zjištění příčiny ikteru či cholecystitidě. V případě pankreatu je časté větší množství indikací, neboť zde nemáme potřebnou výtěžnost

z ultrasonografického vyšetření. Hlavní indikací je zde podezření na akutní pankreatitidu či tumor v oblasti pankreatu. (FERDA a kol. 2015, CHUDÁČEK a kol. 1995 SEIDL 2012, VOMÁČKA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2001)

3.4 ERCP

3.4.1 Popis a průběh vyšetření

Endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie je vyšetření spojující endoskopickou a rentgenovou metodou. Vyšetření probíhá na rentgenové skiaskopické stěně, kde pacient leží na levém boku s levou rukou umístěnou za zády. Zákrok provádí lékař gastroenterolog za současné skiaskopické kontroly prováděné radiologickým asistentem nebo lékařem radiologem. Pomocí lokálního anestetika je zaveden per os endoskop.

Vzácně se jedná pouze o diagnostický výkon, většinou je doprovázen terapií. Velice častá indikace je přítomnost žlučových kamenů, jež způsobují neprůchodnost žlučovodů. Konkrementy lze odstranit pomocí speciálního košíčku, do kterého se zachytí a vyjmou přes duodenum. Pokud jsou konkrementy větší velikosti a nelze je vyjmout touto metodou, může dojít k jejich rozdrčení a následnému vyjmutí. Pro usnadnění vyjmutí lékař provádí papilosfinkterotomii, neboli nařiznutí Vaterské papily. Další nejčastější indikací ERCP je obstrukce způsobená z jiného důvodu než z důvodu konkrémentů, například přítomnost tumoru. V takovém případě se zavádí stent pro zprůchodnění žlučovodů a možnost odtékání žluči. (DÍTĚ a kol. 1996, FERDA a kol. 2015, KIANIČKA 2003, KEYMLING 2011, ŠPIČÁK a kol. 2015, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.4.2 Přístrojová technika

Nástrojem lékaře gastroenterologa je endoskop, konkrétně duodenoskop, který je zaveden dutinou ústní skrz jícn, přes žaludek až do první části tenkého střeva, duodena. Pro vyšetření gastrointestinálního traktu se využívá především flexibilní endoskop, neboť zde není riziko případné perforace či poranění. Hlavní částí endoskopu je flexibilní tubus, jenž má dva konce. Na jeho zadním konci vyústí v bioptický kanál, dále také insuflační tryska, která má za úkol vhánět vodu či vzduch, poté dva světlovody a objektiv vláknové optiky. Tubus je tvořen z ocelové spirály, krytý ocelovou sítkou, a současně nasycený neoprenem pro lepší průchod skrz GIT. Druhý konec je vybaven ovládací konzolí pro řízení distálního konce endoskopu. Přidrženou částí endoskopu je obrazovka, na které

lékař sleduje polohu a pozici endoskopu. Nedílnou součástí je zařízení pro odběr bioptického materiálu či zařízení na odsávání vzduchu a vody.

Pro zvýraznění žlučových cest a žlučovodu používáme jodovou kontrastní látku ředěnou s vodou.

Nástrojem radiologického asistenta je skiaskopický přístroj, jenž se skládá ze skiaskopické sklopné stěny, jež může být sklopena o 45°. Dále pak rentgenky, zesilovače, ovládací konzole a monitoru. Ovládací panel umožňuje pohyb desky, dále úpravu primární clony či vytvoření snímku. Skiaskopie spočívá v kontinuálním zobrazení tkání během vyšetření. Používá se záření o nízké energii, díky čemuž je obraz méně kvalitní než na skiagrafickém přístroji. Záření, jež projde pacientem, dopadne na luminiscenční látku, kde se vytváří viditelný obraz.

Během vyšetření je nezbytné využívat ochranných pomůcek, to jest olověných zástěr, nákrčníků chránící štítnou žlázu a dozimetr, jenž kontroluje nepřekročení stanovených limit. V některých případech lze vyšetření sledovat a provádět pouze v ovladovně, tj. mimo záření. (ČERNOCH 2008, DÍTĚ a kol. 1996, FERDA a kol. 2015, KIANIČKA 2003, ŠPIČÁK a kol. 2015, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.4.3 Příprava pacienta

První příprava pacienta začíná již u lékaře, jenž indikuje vyšetření. Lékař by měl pacienta informovat o průběhu vyšetření a možných komplikací. Zbylé informace poté poskytují pacientovi přímo na gastroenterologickém oddělení, kde je pacient poučen od sestry i lékaře gastroenterologa. Pacientovi je dán informovaný souhlas jak s vyšetřením, tak i s anestezií a po dohodě s lékařem se provádí buď celková či částečná anestezie. Před samotným výkonem je pacient zaslán na laboratorní vyšetření pro zjištění hodnot amylázy, kontrolu jaterních testů, ALP a případně i hemokoagulace.

Před začátkem výkonu je pacient vysvlečen a oblečen do nemocničního empíru, dále si pacient vyjme umělý chrup a poté je mu aplikováno intravenózně spasmolytikum, např. Buscopan, jenž zajišťuje zklidnění peristaltiky vnitřních orgánů, především duodena. Sedativa jsou podávána po domluvě s lékařem. Pacientovi je zaveden do úst speciální náustek, který zabraňuje prokousnutí duodenoskopu. Během výkonu sestra i lékař sleduje krevní tlak a pulz pacienta, aby se předešlo případným komplikacím.

Bezprostředně po výkonu je nutná hospitalizace pacienta a monitorování jeho životních funkcí. Nezbytné je dodržení klidového režimu, dodání infuze a perorální podání

malého množství čaje. (DÍTĚ a kol. 1996, FERDA a kol. 2015, KIANIČKA 2003, ŠPIČÁK a kol. 2015, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.4.4 Indikace

Jak lze usoudit z názvu, indikacemi jsou symptomy naznačující některý druh onemocnění týkající se žlučových cest a pankreatu. Mezi tyto symptomy řadíme ikterus, třesavky, opakované bolesti spojené s přijímáním jídla, průjemy či změna barvy stolice, moči či stolice. Vyšetření je indikováno po odebrání biochemických vzorků a provedení ultrasonografie, popřípadě po endoskopie horní části trávicího traktu. Jasnou indikací je prokázání žlučových kamenů ze sonografického vyšetření, dále také při obstrukci žlučových cest a lokalizaci tumoru. Kontraindikací k provedení výkonu je těhotenství ženy. (DÍTĚ a kol. 1996, FERDA a kol. 2015, KIANIČKA 2003, ŠPIČÁK a kol. 2015, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.5 Magnetická rezonance

3.5.1 Popis a průběh vyšetření MRCP

MRCP je moderní metodou využívající princip magnetické rezonance k vyšetření žlučových cest a pankreatu. Jedná se o vyšetření neinvazivní, bez využití aplikace kontrastních látek. Metoda je založena na MR hydrografii a zároveň se využívají vysoce vážené obrazy T2, jenž dávají vysoký signál na místě, kde voda neproudí v takovém množství a zároveň je zde potlačen signál tuku s následnou MIP rekonstrukcí. Díky této rekonstrukci je zde zvýšen kontrast mezi vysokým signálem tekutiny a nízkým signálem přijatých z okolních struktur.

Jelikož během této metody využíváme metodu série velice krátkých sekvencí, je nezbytné dodržovat, aby pacient zadržoval dech minimálně na 20 sekund. Nejnovější 3D technologie zajišťuje synchronizaci dechu a vyšetření pomocí tzv. navigátorového echa.

Mezi výhody tohoto vyšetření je vysoká senzitivita a specificita. Dále také fakt, že se jedná o nezářezovou metodu, která nevyužívá ionizujícího záření a to, že zde není nutné využívat kontrastních látek. Naopak mezi nevýhody patří fakt, že na rozdíl od metody ERCP, která je současně jak diagnostická, tak i terapeutická nelze provést během MR terapeutický výkon. (LONG a kol. 2016, FERDA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2007, SEIDL 2012, VÁLEK a kol. 1996, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.5.2 Přístrojová technika

Klasický přístroj magnetické rezonance se skládá z několika základních částí. Mezi tyto části řadíme homogenní stacionární magnet B0 se zařízením, zajišťující chlazení a napájení. Magnet je obohacen korekčním systémem pro zlepšení homogenity a může být buď permanentní, nebo supravodivý. Další součástí jsou gradientní cívky a jejich elektrické zdroje, vysokofrekvenční vysílač a cívka na výrobu magnetického pole B1. Dále je zde vysokofrekvenční příjem a jiné typy přijímacích cívek. Důležitou součástí je počítačový systém, jenž slouží ke zpracování, rekonstrukci a uložení obrazu. Poté je zde vysokofrekvenční magnetické stínění, vyšetřovací stůl, na něj je uložen pacient a doplňky jako jsou monitoring EKG a dýchání. (LONG a kol. 2016, FERDA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2007, SEIDL 2012, VÁLEK a kol. 1996, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.5.3 Příprava pacienta

Největším rizikem je přítomnost feromagnetickým předmětů v blízkosti přístroje, neboť se mohou samovolně začít pohybovat, jsou urychleny a přitahovány směrem k magnetické rezonanci. Proto je nezbytné, aby se předešlo vyšetřování pacientů, kteří mají v těle zaveden implantát obsahující feromagnetický materiál jako například kardiostimulátor, některé cévní svorky, stentů, kaválních svorek či umělých srdečních chlopní. Pacient je před vyšetřením s tímto rizikem seznámen a důkladně vyzpovídan, zda v jeho těle není možná přítomnost těchto předmětů či nepodstoupil zákrok nebo nevykonává povolání, u kterého je vysoké riziko výskytu feromagnetického předmětu v těle (např. obráběč kovů).

Pro průběh vyšetření je také důležité, aby byl pacient nalačno. Poté co se pacient dostaví k vyšetření s podepsaným informovaným souhlasem a řádně poučený, je vyzván k vysvléknutí oděvu v kabině a obléknutí nemocničního oblečení. Pacient sundá šperky, především kovového rázu a dále je uložen na vyšetřovací stůl a zafixován do cívek nezbytných k správnému průběhu vyšetření. Poté je mu umístěn do ruky balónek, pro případ, kdy by pacient měl jakékoliv komplikace pro upozornění obsluhujících zdravotníků. (LONG a kol. 2016, FERDA a kol. 2012, NEKULA a kol. 2007, SEIDL 2012, VÁLEK a kol. 1996, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.5.4 Indikace

Jelikož se jedná o vyšetření žlučových cest a pankreatického vývodu jsou nejčastější indikace spojené s podezřením na onemocnění těchto orgánů. Mezi nejčastější

řadíme cholelitiázu, cholestázu, u níž neznáme příčinu, nepodařené ERCP, akutní pankreatitida, karcinomy a další (LONG Bruce a kol. 2016, FERDA Jiří a kol. 2012, NEKULA a kol. 2007, SEIDL 2012, VÁLEK a kol. 1996, VOMÁČKA a kol. 2012)

3.6 Spyglass

3.6.1 Popis a průběh vyšetření

Využití přístroje je podmíněno kontinuálním přístupem vody skrz kanál, který je oddělen od pracovního a zároveň umožňuje snadný přístup jak bioptickým kleštím, tak i drátu či litotrypické sondy. Bohužel je toto vyšetření často dlouhé a pro pacienta nepříjemné. Často je zde nezbytné aplikovat celkovou anestezii. Mezi nepříjemné momenty pro pacienta patří pouhé zavádění cholangioskopu, neboť je větší velikosti a je potřeba zavést ho až přímo k Vaterské papile. Pro správný průběh vyšetření je nutné udržet obě části endoskopu ve správné pozici. Dalším nepříjemným momentem může být zavedení samotných bioptických kleští, jejich zacílení a následné odebrání bioptického materiálu. Další nevýhodou je poměrně nízká kvalita obrazu, která je způsobena limitovaným počtem optických vláken. Kontraindikací mohou být také těžké cholangitidy, kdy je nutná následná ochrana pomocí antibiotik. Přístroj se naštěstí pořád vyvíjí, proto nová řada Spyglass má mnohem vyšší nejen kvalitu, ale i možnou manipulaci během vyšetření. (ŠPICÁK a kol. 2015)

3.6.2 Přístrojová technika

Přístroj je vybaven optickou sondou přibližně pro dvacet použití a současně obsahuje speciální katétr o síle 10 F, který lze využít pouze 1x. Přístroj lze ovládat ve dvou rovinách a jeho hlava je připojena na původní „mateřský“ duodenoskop, což umožňuje ovládání přístroje pouze jedním specialistou. (ŠPICÁK a kol. 2015)

3.6.3 Příprava pacienta

Příprava pacienta na toto vyšetření je obdobná jako na přípravu k ERCP s tím rozdílem, že je zde nutná celková anestezie a intubace pacienta.

První krok provádí doporučující lékař či lékař provádějící výkon tím, že je pacient informován a je mu předložen informovaný souhlas k podpisu. Pacient podepisuje souhlas jak s výkonem, tak i s celkovou anestezí a následně s hospitalizací. Před vyšetřením je pacientovi doporučeno lačnit.

Těsně před výkonem se nemocný převlékne do jednorázového empíru, je mu aplikována premedikace a poté co je položen pomocí nemocničního personálu na vyšetřovací stůl, je zaintubován. Podává se mu celková anestezie a pacient je připojen na přístroj k měření vitálních funkcí. (ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.7 Endoskopická ultrasonografie

3.7.1 Popis a průběh vyšetření

Poloha pacienta je obdobná jako u vyšetření ERCP a to na levém boku, ke změně polohy dochází jen výjimečně. Hlavice sondy je zasunuta nejlépe až do duodena, pokud to stav pacienta dovolí. Je uvedeno celkem 7 poloh endoskopu, ve kterých je prokázána nejlepší viditelnost určitých orgánů. Po získání potřebných informací je endoskop zvolna vytahován v orálním směru. Tato metoda je obtížnější než klasická ultrasonografie, kontrola polohy je omezená, neboť přes náplň žaludku klasickou břišní ultrasonografií nelze získat potřebné informace.

Pomocí endoskopické ultrasonografie lze navigovat při odběrech bioptického materiálu a také při terapii jako jsou například drenáže, nefrektomie (odstranění nekrotizující tkáně) či injekční terapie. Tato metoda se hlavně využívá k zhodnocení stěny trávicí trubice a těsně naléhajících struktur. (DÍTĚ a kol. 1996, ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.7.2 Příprava pacienta

První částí přípravy je informovanost pacienta ze strany indikujícího lékaře a předložení potřebných souhlasů. Dále lékař informuje, že je nutné, aby pacient před vyšetřením lačnil, nekouřil a nepil žádný alkoholický nápoj. Důležitá je zde medikace, neboť vyšetření trvá déle a je obtížnější. Jako medikace je podávána i.v. aplikací Diazepam, Midazol, případně Buscopan k snížení kontrakci svaloviny a útlumu peristaltiky. Kromě toho, této metodě vždy předchází břišní ultrasonografie a klasická endoskopie. (DÍTĚ a kol. 1996, ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.7.3 Přístrojová technika

Základem tohoto přístroje jsou dva typy endoskopů. Prvním typem je radiální endoskop, který má na konci ultrazvukovou sondu s piezoelektrickými krystaly, které jsou podél obvodu uspořádány do kruhu. Tento typ se používá zejména k zobrazení patologií

ve stěně trávicí trubice v oblasti od jícnu až po duodenum. Dále může být využit k zobrazení pankreatobiliární oblasti, avšak na rozdíl od druhého typu endoskopu, a to lineárního, ho nelze využít k odebrání bioptického materiálu.

Sonda lineární má piezoelektrické krystaly uspořádány podél strany endoskopu. Součástí tohoto typu je Albarenův můstek, jenž umožňuje měnit směr bioptické jehly, proto je tento typ hojně využíván k zacílení a následnému odebrání bioptického materiálu. (DÍTĚ a kol. 1996, ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.7.4 Indikace

Hlavní indikací tohoto vyšetření je nález ve stěně či bezprostředně naléhajících struktur. V oblasti žlučových cest a pankreatu se především jedná o rozsáhlý staging karcinomu slinivky břišní, dále endokrinní nádory pankreatu, diferenciální diagnostiku žloutenky, chronickou pankreatitidu a také nádory vývodných žlučových cest. (DÍTĚ a kol. 1996, ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.8 „Mother-baby“ cholangioskopie

3.8.1 Popis a průběh vyšetření

Technika je nová, proto nejsou dostupné žádné rozsáhlé studie s velkým množstvím pacientů, avšak výhoda této metody spočívá v odebrání bioptického vzorku pomocí pracovního kanálu o tloušťce 1,2 mm. Nevýhoda vyšetření spočívá v relativně malé velikosti odebraného vzorku a k nutné přítomnosti dvou lékařů endoskopistů. Dle Špičáka, Urbana a kolektivu se zvýšila výtěžnost oproti biopsiím naslepo o 15,4 %. (ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.8.2 Příprava pacienta

Před samotným vyšetřením se musí ověřit indikace u pacienta. Dále se odebírá biologický materiál, a to krev a současně její laboratorní vyšetření (koagulace). Lékař indikující vyšetření by měl pacienta informovat o daném zákroku a nechat podepsat informovaný souhlas s vyšetřením. Posledním krokem je pacienta poučit, že musí před vyšetřením lačnit a během vyšetření je nutné podat premedikaci a sledovat jeho vitální funkce. (ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.8.3 Indikace

Indikací tohoto vyšetření jsou rozsáhlé choledocholitiázy, ale i diagnostika a terapie rozsáhlých stenóz. (ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.8.4 Přístrojová technika

Technika tohoto vyšetření je, jak už název napovídá v použití „dceřiného“ endoskopu. Dceřiný endoskop, jehož průměr činí 3,2- 4,1 mm je vsunut do původního, „mateřského“ duodenoskopu. (ŠPIČÁK a kol. 2015)

3.9 Scintigrafie

V případě vyšetření žlučových cest a slinivky břišní je potřeba zmínit i další odvětví, ve kterém se tyto orgány vyšetřují. Metodu scintigrafie řadíme do oddělení nukleární medicíny. K vyšetřování pacientů pomocí nukleární medicíny se využívá specifické zobrazení pomocí otevřeného zářiče aplikovaného do těla pacienta. Jedná se o radiofarmakum - v případě žlučových cest a pankreatu konkrétně ^{99m}Tc (deriváty kys. iminodiectové). Nyní se v praxi nejčastěji využívá ^{99m}Tc - bromtrimetyl HIDA. Běžně se doporučuje aplikovat aktivity v rozmezí od 50-200 MBq.

K vyšetření žlučových cest se provádí konkrétně dynamická scintigrafie, kdy se sleduje koncentraci a rychlost vylučování radiofarmaka, které se vylučuje spolu se žlučí. (MALÁN 2013)

3.9.1 Průběh vyšetření

Po aplikaci radiofarmaka je pacient položen na vyšetřovací stůl, kde se nachází detektor. Snímána je oblast v okolí jater a břicha. Pacient je zde vyšetřován po dobu 60-120 minut a současně se sleduje správná funkce jater, žlučových cest i žlučníku. V případě potřeby jsou v dalších intervalech po půl hodině prováděny další snímky, a to statické. (MALÁN 2013)

3.9.2 Příprava pacienta

Pro správný průběh vyšetření je nutné, aby pacient po dobu 4-12 hodin lačnil. Po příchodu na oddělení je mu aplikováno nitrožilně v aplikační místnosti radiofarmakum. Sebou si přinese pacient čokoládu či jiný mastný pokrm. Kontraindikací je gravidita ženy a v případě kojení je nutné, aby bylo přerušeno po dobu 12 hodin. (MALÁN 2013)

3.9.3 Indikace

Mezi možné indikace k vyšetření patří například kongenitální biliární atrezie, akutní cholecystitida, obstrukce žlučových cest či dyskineze žlučových cest. (MALÁN 2013)

3.10 PET/CT

PET/CT je moderní metoda využívající pozitronové emisní tomografie a výpočetní tomografie využívající farmaka, jež jsou značená pozitronovým zářičem. K přesnosti vyšetření se nejčastěji využívá radiofarmakum ^{18}F - fluorodeoxyglukóza a to především v onkologických indikacích. (MALÁN 2013)

3.10.1 Průběh vyšetření

Pacientovi je aplikováno intravenózně radiofarmakum ^{18}F v dávce pohybující se od 3,5-6 MBq/kg. Následuje akumulací fáze, během níž je pacient v klidovém režimu po dobu 60 minut a většinou současně přijímá 20 % roztok Manitolu. Následuje vlastní snímkování, kdy nastává nejprve CT záznam s případným podáním kontrastní látky a poté PET záznam, jež má stejný rozsah jako CT záznam. (MALÁN 2013)

3.10.2 Příprava pacienta

Před vyšetřením je pacient informován o jeho průběhu, je mu dán informovaný souhlas se samotným vyšetřením a také je nezbytné, aby 4 hodiny před samotným vyšetřením lačnil. Ideální je během 4 hodinového intervalu před vyšetřením zvýšený příjem neslazených tekutin. (MALÁN 2013)

3.10.3 Indikace

V případě žlučových cest a pankreatu jsou nejčastější indikace onkologické. Jedná se o odhalení tumoru či jeho stágu. V případě neonkologické indikace sem řadíme například detekce uvolnění implantované endoprotézy či nalezení zánětu nejasné lokalizace. (MALÁN 2013)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍL, PŘEDPOKLADY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cíl 1: Cílem práce je zjistit, jaké diagnostické metody se využívají při onemocnění žlučových cest a pankreatu.

Předpoklad 1: Předpokládám, že budou více postiženi neprůchodností žlučových cest muži.

Předpoklad 2: Předpokládám, že pacienti trpící obstrukcí budou nejčastěji ve věku raného stáří.

Předpoklad 3: Předpokládám, že nejčastější diagnostickou metodou při obstrukci žlučových cest je metoda ERCP.

Předpoklad 4: Předpokládám, že závěrečná diagnóza u zkoumaného vzorku pacientů bude ze skupiny K.

Výzkumná otázka 1: Jaká nejčastější metoda se využívá při obstrukci žlučových cest?

Výzkumná otázka 2: Jaké ostatní metody se využívají při léčbě či diagnostice obstruktivních onemocnění?

5 METODIKA

Pro zpracování praktické části mé bakalářské práce jsem zvolila za pomoci paní inženýrky Honzíkovej metody kazuistik a statistického sběru dat, tudíž kombinaci jak kvantitativního, tak i kvalitativního výzkumu. První část praktické části je zaměřena na zpracování kvantitativního výzkumu následně doplněného o výzkum kvalitativní. Kvalitativní výzkum je složen z šesti odlišných kazuistik zaměřujících se na dané téma. Jsou zde popisováni pacienti, kteří přišli k vyšetření ERCP s odlišnou indikací a někteří zároveň podstoupili během sledované doby i další vyšetření. Ve všech šesti případech je popsán průběh vyšetření, které pacienti v daných termínech podstoupili a jejich léčba.

Přiložená obrazová dokumentace i všechny nasbírané informace byly čerpány z databáze a z kartoték Nemocnice Strakonice a.s. za souhlasu vedení nemocnice. (viz. příloha č. 2)

Kvantitativní výzkum byl zpracován formou sběru statistických dat. Byla použita data z roku 2017, od 1. 1. 2017 do 30. 6. 2017. Celkem se jednalo o 162 pacientů, jenž byli přijati do Nemocnice Strakonice a.s. s diagnózou neprůchodnost žlučvodů (K831). Poté byly data porovnány dle pohlaví pacientů, věkového rozložení a podle toho, jaké vyšetření se vyskytuje nejčastěji. Jako poslední jsou zde uvedeny závěrečné diagnózy pacientů. Všechna data byla zpracována anonymně a se souhlasem Nemocnice Strakonice a.s. Informace byly čerpány za dohledu odborného lékaře a prostřednictvím nemocničního systému WinMedicalc a záznamů shromážděných na gastroenterologickém a radiodiagnostickém oddělení. Souhlas se sběrem dat je přiložen v přílohách bakalářské práce.

6 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM

6.1 Zpracování statistických dat

V tabulce č. 1 se nachází seznam pacientů, kteří byli přijati do Nemocnice Strakonice a.s. s příjmovou diagnózou K831 (neprůchodnost žlučovýchů) ve sledovaném období. V následujících tabulkách a grafech jsem rozdělila pacienty dle věku, pohlaví, četnosti a druhu vyšetření, které podstoupili za rok 2017.

Tabulka 1: Seznam sledovaných pacientů

Věk	Pohlaví	RTG	USG	CT	ERCP	Ostatní vyšetření	Závěrečná diagnóza
62	Žena				1		Z904
69	Žena				1		K802
58	Žena				3		-
81	Žena	1	2		1		-
49	Muž				1		-
68	Žena	1	2		6		C240
79	Muž		2		2		K805
73	Muž		1	1	1		C254
76	Žena	1	1	2	1		C240
47	Muž	1		4			K861
86	Žena				1		-
78	Žena			1	2		K805
65	Žena		2				-
83	Muž			1	2		Z508
74	Muž		2				-
69	Žena				1		-
81	Žena		3		1		-
83	Žena				3		K805
88	Muž		1		3		D377
66	Muž	1	1		1		D377
69	Muž		2		2		C250
60	Muž		1	1	2		-
83	Muž	1			1		K861
61	Žena	1	1	1	1		Z904
81	Žena				1		K805
78	Muž		1	1	1		Z850
72	Muž				1		-
55	Žena		2		1		C250
85	Žena				1		K802
37	Žena				1		-

69	Muž	1		1	1		-
53	Muž	1	1				K860
69	Žena				1		K805
68	Žena	4	2	1	2		-
66	Muž				2		K805
80	Žena				4		K805
71	Žena				4		C248
84	Muž			1	1		-
64	Muž		3		1		K803
93	Žena	1	3				K800
70	Žena		1		3		-
54	Muž		1		2		K811
71	Žena				3		K805
61	Muž		2	2	2		Z871
53	Žena				3		-
76	Žena		2		6		-
46	Žena		1		1		-
83	Žena		1		2		K803
85	Žena		1		3		-
74	Žena				4		K298
82	Muž				2		C250
39	Žena	1			1		-
51	Muž			1	4		K860
85	Žena		2		3		-
66	Muž		1	3			-
81	Žena		2				K760
72	Žena		2		2		-
72	Muž		1		2		Z850
68	Muž		4	1	5	PET CT	-
68	Muž	1	3	2	9		K802
72	Muž		1		3		-
60	Žena	1	2		3		K838
41	Žena		1		3		-
90	Muž		1		2		-
66	Muž	1	3	1	2		C240
80	Žena				1		-
72	Muž				1		-
73	Žena		1		2		-
33	Žena		1		2		Z871
69	Žena				1		-
46	Žena	1	1				K805
56	Muž				1		Z518
87	Muž	2	1	1			-

77	Muž				1		-
62	Žena	1	1		2		K830
76	Muž				2		-
80	Žena				2		K805
59	Muž				1		Z988
55	Žena				1		C250
89	Muž	1					K295
79	Žena		1	2	2		D377
72	Žena		1	1	1		C250
69	Muž				1		-
84	Muž				2		-
79	Žena		3		1		K802
75	Muž		6	1	2		K821
75	Muž		8	1	2		K821
78	Muž		3	1	8		C250
89	Žena		3	2	6		K803
80	Muž	1	1	2	1		-
88	Muž		2		1		C168
74	Žena			1	1		-
88	Muž		1		1		K808
75	Žena		1		5		K803
81	Žena				1		K805
81	Žena				1		K805
81	Žena	1			1		K805
78	Muž			1	3		K805
59	Žena		3	2	1	PET/CT 2 x	K819
75	Žena		1		7		-
65	Muž				1		K830
71	Muž		1		1		-
91	Žena	1	2		2		K805
76	Žena		3	1	2		K830
70	Žena		4	1	3		K802
65	Žena	2	1		5		K805
63	Žena				2		-
30	Žena				1		-
92	Muž				3		-
66	Muž		3	1	3		K805
71	Muž				2		K805
40	Žena	1	1		1		K802
62	Muž	2	4	3	3		K858
83	Žena				1		-
78	Žena		2	1			-
60	Muž				4		C250

77	Žena		1		1		K805
78	Muž		1		4		D124
66	Žena	2	5	1	4		K861
58	Žena		1		4		-
82	Žena	1	2	8	3		K801
74	Žena	1	1				-
94	Žena	1	3		1		-
69	Žena				2		K802
74	Muž				2		K805
85	Žena				4		K45
65	Žena		3	1	3		K805
94	Muž		1				-
62	Žena				3		K805
88	Muž	1	2		1		C250
70	Muž			1			-
78	Žena				4		K805
60	Žena				3		-
38	Muž	1			3		K860
65	Žena	1	1	1	4		-
61	Žena	1			1		-
69	Žena		1	1	5		C250
75	Žena		2		2		K805
86	Muž				3		-
67	Žena		1		1	scintigrafie	K805
76	Muž				1		-
68	Žena	1	4	1	2		C251
75	Žena				1		-
77	Žena				1		-
44	Žena	1			1		K861
64	Muž		2		1		-
70	Muž		2		1		K830
53	Žena		4	1	2		-
78	Žena				2		K805
63	Muž	1	2	1	2		-
61	Žena	1	2	1	3		K805
74	Žena		1		3		K805
65	Muž		2		3	PET/ CT 1x	-
85	Žena				2		K805
78	Žena				4		-
24	Muž		2		1		K802
93	Žena	1	1		2		C250
39	Žena	1	2		2		-
86	Muž		3				-

43	Žena		2		2		K810
80	Muž		3				K317
80	Muž		3		1		K802

6.2 Rozdělení pacientů dle pohlaví

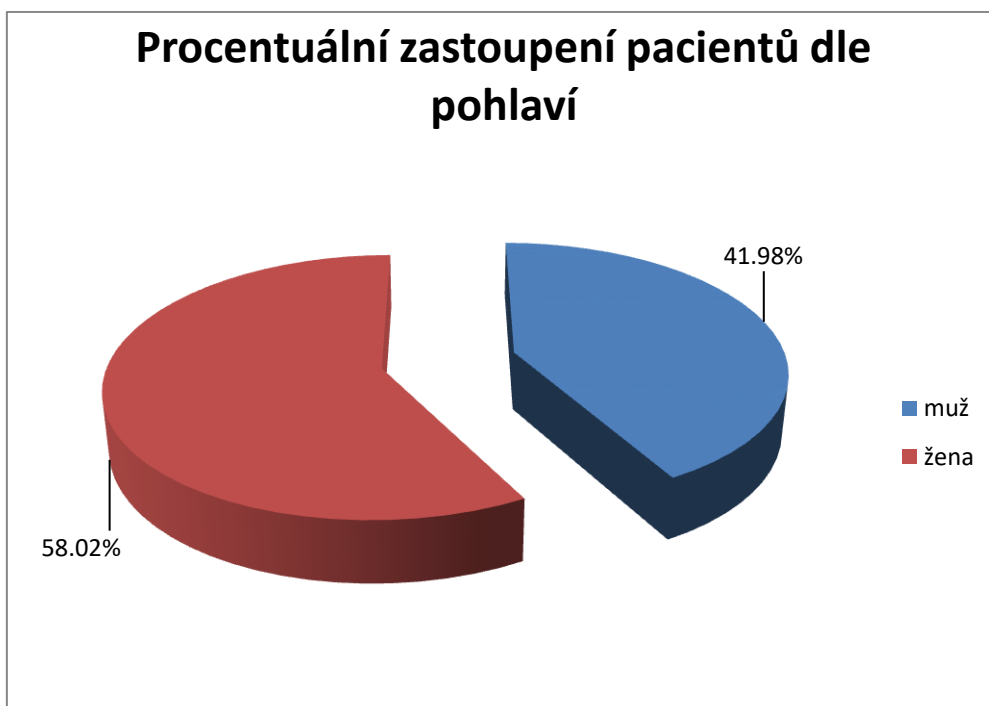
Z období od 1. 1. 2017 do 30. 6. 2017 bylo do mého výzkumu zahrnuto celkem 162 pacientů s diagnózou neprůchodnost žlučových (K381) v různých věkových kategoriích. Z celkového počtu 162 pacientů bylo 68 mužského pohlaví a 94 ženského.

Tabulka 2: Zastoupení pacientů dle pohlaví

Pohlaví	Počet	Procentuální zastoupení
muž	68	41,98%
žena	94	58,02%
Celkem	162	100%

Zdroj: vlastní

Obrázek 1: Výsečový graf zastoupení dle pohlaví



Zdroj: vlastní

V grafu je přehledně zobrazeno procentuální zastoupení pacientů dle pohlaví. Z grafu i tabulky je patrné, že častěji touto diagnózou trpí ženy. Ve zkoumaném období bylo přijato do Nemocnice Strakonice a. s. celkem 162 pacientů s diagnózou K831, z čehož bylo 58,02 % ženského pohlaví a 41,98 % pohlaví mužského.

6.3 Věkové zastoupení pacientů

V tabulce č. 3 byli porovnání pacienti dle věku a pohlaví z daného období
1. 1 - 30. 6. 2017 s příjmovou diagnózou neprůchodnost žlučovodů.

Tabulka je členěna do osmi věkových skupin (předškolní až školní věk, dospívání, dospělost, mladý věk, střední věk, rané stáří, vysoké stáří, dlouhověkost).

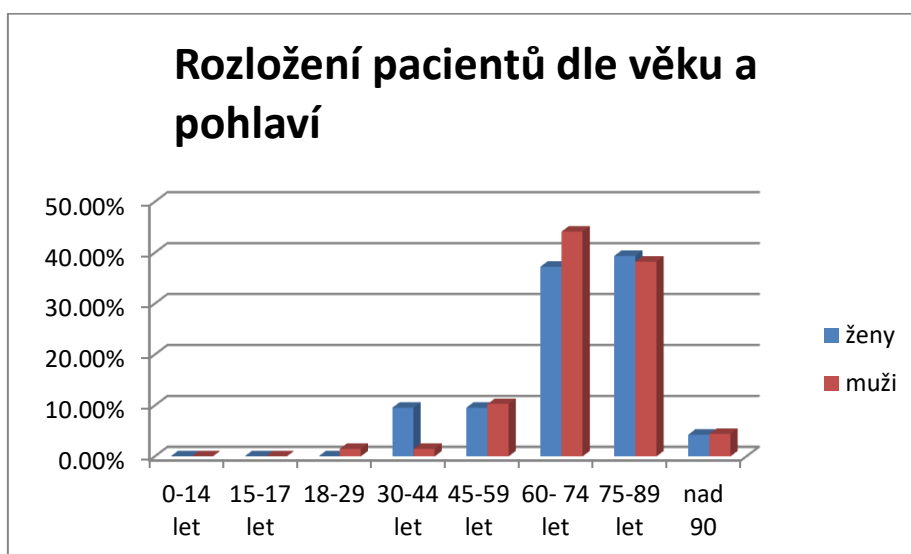
Dále je v tabulce zobrazeno porovnání pacientů daných věkových kategorií.

Tabulka 3: Četnost pacientů dle věku

Fáze věku	Počet let	Počet žen	Procentuální zastoupení	Počet mužů	Procentuální zastoupení	Celkem	Procentuální zastoupení celkem
Předškolní až školní věk	0-14 let	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dospívání	15-17 let	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dospělost	18-29 let	0	0,00%	1	1,47%	1	0,62%
Mladý věk	30-44 let	9	9,57%	1	1,47%	10	6,17%
Střední věk	45-59 let	9	9,57%	7	10,29%	16	9,88%
Rané stáří	60- 74 let	35	37,23%	30	44,12%	65	40,12%
Vysoké stáří	75-89 let	37	39,36%	26	38,24%	63	38,89%
Dlouhověkost	nad 90 let	4	4,26%	3	4,41%	7	4,32%
Celkem	-	94	100%	68	100%	162	100%

Zdroj: vlastní

Obrázek 2: Sloupcový graf věkového zastoupení



Zdroj: vlastní

Je zde patrné, že v první fázi věku nazvané „předškolní a školní věk“, kde jsou zařazeni pacienti v rozmezí 0–14 let nebyli přijati pacienti jak mužského, tak ani ženského pohlaví. Stejně je tomu tak i ve druhé fázi věku „dospívání“, kdy jsou zařazeni pacienti ve věkovém rozmezí od 15–17 let. Třetí skupina se nazývá „dospělost“ a jsou zde pacienti ve věkovém rozmezí od 18–29 let. V této kategorii byl přijat pouze 1 pacient mužského pohlaví a žádná žena. Ve fázi „mladý věk“ jsou zařazeni pacienti ve věku od 30–44 let, přičemž bylo přijato celkem 10 pacientů, z toho 1 muž a 9 žen. V další skupině „středním věku“ jsou pacienti od 45–59 let, kdy se počet zvyšuje na 9 žen a 7 mužů. Šestou fází je fáze „raného stáří“, kde jsou pacienti ve věku od 60 do 74 let, přičemž bylo přijato 35 žen a 30 mužů. Předposlední sedmá fáze „vysokého stáří“ zahrnuje pacienty od 75 do 89 let, kam patří celkem 63 pacientů, z toho 37 žen a 26 mužů. V poslední fázi „dlouhověkosti“ jsou zařazeni pacienti s věkem 90 let a více, přičemž počet přijatých žen je 4 a mužů 3.

6.4 Využité zobrazovací metody

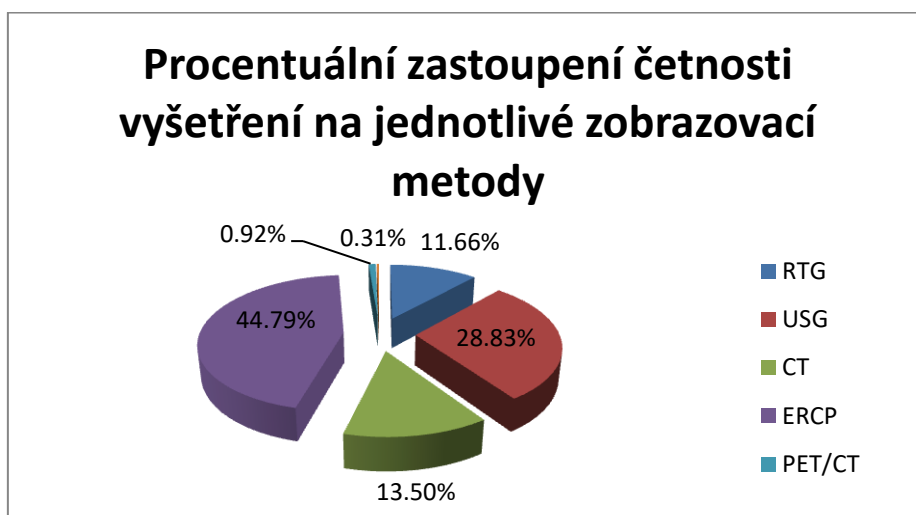
V tabulce č. 4 zjišťujeme, kolikrát byla využita konkrétní zobrazovací metoda u zkoumaného vzorku pacientů podstoupilo. Zahrnuty byly zobrazovací metody – rentgen, ultrasonografie, CT, endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie, PET/CT a scintigrafie. Metodu MRCP bohužel do výzkumu nešlo zahrnout, neboť ve zkoumaném období neměla Nemocnice Strakonice a.s. k přístroji magnetická rezonance přístup.

Tabulka 4: Zobrazovací metody

typ vyšetření	počet vyšetření	procentuální zastoupení
RTG	38	11,66%
USG	94	28,83%
CT	44	13,50%
ERCP	146	44,79%
PET/CT	3	0,92%
scinitgrafie	1	0,31%
celkem	326	100 %

Zdroj: vlastní

Obrázek 3: Výšečový graf zobrazovacích metod



Zdroj: vlastní

Tabulka i graf ukazují, že bylo provedeno celkem 326 vyšetření u sledovaného množství pacientů, a z toho RTG snímek byl proveden celkem 38x, ultrasonografie 94x. Metoda CT byla použita 44 x, dále ERCP 146x, PET/CT 3x a pouze 1x byla využita metoda scintigrafie.

6.5 Porovnání závěrečných diagnóz u pacientů přijatých s diagnózou K831

V této části výzkumu jsou zařazeni do tabulky a grafu všichni pacienti ze zkoumaného vzorku a postupně rozděleni podle toho, do jaké skupiny (C, D, Z, K či blíže neurčená) patří závěrečná diagnóza, s níž byli propuštěni z nemocnice.

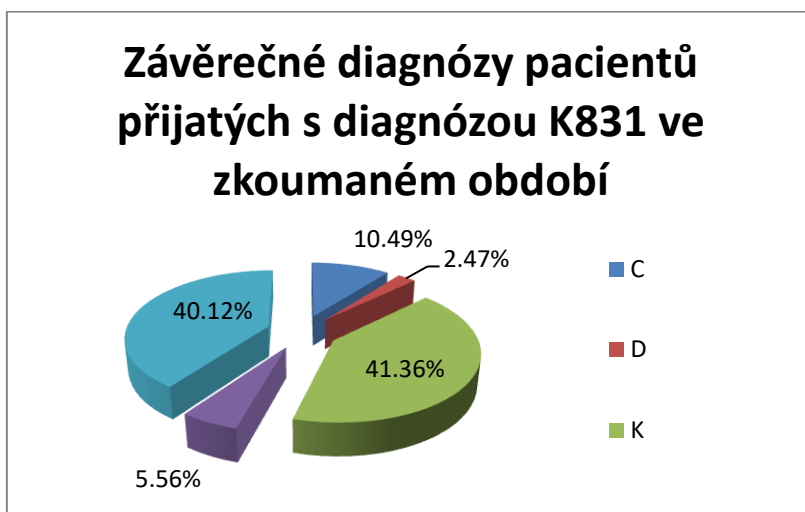
V tabulce jsou také zaznamenány konkrétní diagnózy a počet pacientů, u kterých se vyskytly.

Tabulka 5: Závěrečné diagnózy u zkoumaných pacientů

diagnózy	C	D	K	Z	blíže neurčená diagnóza
	C168 1x	D124 1x	K45 1x	Z508 1x	
	C240 3x	D377 3x	K295 1x	Z518 1x	
	C248 1x		K298 1x	Z850 2x	
	C250 10x		K317 1x	Z871 2x	
	C251 1x		K760 1x	Z904 2x	
	C254 1x		K800 1x	Z988 1x	
			K801 1x		
			K802 9x		
			K803 4x		
			K805 29x		
			K808 1x		
			K810 1x		
			K811 1x		
			K819 1x		
			K821 2x		
			K830 4x		
			K838 1x		
			K858 1x		
			K860 3x		
			K861 3x		
celkem	17	4	67	9	65

Zdroj: vlastní

Obrázek 4: Výšečový graf závěrečných diagnóz



Zdroj: vlastní

Mezi závěrečné diagnózy pacientů patřila diagnóza K45 (jiné břišní kýly), K295 (chronická gastritida), K298 (zánět dvanáctníku), K317 (polyp jícnu a dvanáctníku), K760 (ztučnění jater nezařazené jinde), K800 (kámen žlučníku s akutním zánětem žlučníku), K801 (kámen žlučníku s jinou cholecystitidou), K802 (kámen žlučníku bez cholecystitidy), K803 (kámen žlučových cest s cholangitidou), K805 (kámen žlučových cest bez cholecystitidy a cholangitidy), K808 (jiná cholelithiáza), K810 (akutní cholecystitida), K811 (chronická cholecystitida), K819 (cholecystitida NS), K821 (hydrops žlučníku), K830 (zánět žlučových cest), K838 (jiné určené nemoci žlučového stromu), K858 (jiná akutní pankreatitida), K860 (alkoholická chronická pankreatitida), K861 (jiná chronická pankreatitida).

Další nejpočetnější skupinou v pořadí je skupina, u které bohužel lékař neuvádí propouštěcí/ závěrečnou diagnózu.

Třetí skupinou je skupina C (novotvary). Z této skupiny se objevila diagnóza C168 (léze přesahující žaludek), C240 (ZN extrahepatálních žlučových cest), C248 (léze přesahující žlučové cesty), C250 (ZN hlavy slinivky břišní), C251 (ZN těla slinivky břišní) a C254 (ZN endokrinní části slinivky břišní).

Dále se vyskytovaly diagnózy ze skupiny Z, a to Z 508 (péče s použitím jiných rehabilitačních výkonů), Z518 (jiná určená lékařská péče), Z850 (zhoubný novotvar trávicího ústrojí v anamnéze), Z871 (nemoci trávicí soustavy v osobní anamnéze), Z904 (získané chybění jiných částí trávicí soustavy), Z988 (jiné určené pooperační stavy).

Poslední skupina diagnóz, jež je zde uvedena je D (nemoci krve, krevtovorných orgánů, některé poruchy imunity). Byly nalezeny diagnózy D124 (NN – sestupný tračník) a D377 (novotvar nejistého nebo neznámého chování – jiné trávicí orgány).

7 KVALITATIVNÍ VÝZKUM - KAZUISTIKY

7.1 Kazuistika 1

Žena, 61 let

Pacientka 61 let, zaměstnáním referentka, nekuřačka, alkohol pije příležitostně, vdaná, žije s manželem, 2 děti – zdravé, matka zemřela ve věku 75 let na infarkt myokardu, otec na karcinom plic (kuřák). Příjmová diagnóza neprůchodnost žlučvodů.

Osobní anamnéza:

Choledocholithiasa

stav po endoskopické papilosfinkterotomii

implantace duodenobiliární endoprotézy

stav po cholecystektomii roku 1980

hypertenze I. stupně a primární hypothyreóza

Nynější onemocnění:

Pacientka byla přijata na interní oddělení plánovaně k ERCP s balónkovou plastikou Vaterské papily a extrakcí solitární choledocholithiasy a dudodenobiliární endoprotézy

Vyšetření:

8. 1. 2018 ERCP

Provedena rozsáhlá EPT, ale i přes to nebylo možné konkrétně extrahovat, proto byla zavedena duodenobiliární endoprotéza. Po vyšetření bez obtíží, nezežloutla, bez zimnice ani třesavky, bolest v pravém podžebří pacientka nepocítovala, držela šetřící žlučovou dietu. Úbytek váhy 8 kg.

16. 3. 2018 ERCP

Pacientka přijata k plánovanému zákroku, 2 týdny před přijetím prodělala virový respirační infekt, od té doby v pracovní neschopnosti.

Pacientka vyšetřena v poloze na levém boku, přístroj zaveden do D2. Sliznice žaludku normálním nálezem. V oblasti D2 patrna hladká klidná dříve otevřená Vaterská

papila. Po její kanylaci a aplikaci kontrastní látky se zobrazuje mírně dilatovaný žlučový strom, v odstupu cystiku je patrný defekt v náplni. Košíkem se nedaří litiasu extrahovat, proto se bere trapezoid, jím je extrahován velmi drobný konkrement do duodena. Není však jasné, zda nezůstává ještě jeden konkrement uvnitř žlučových cest. Proto se opakovaně revidují žlučové cesty balonem, standardním košíkem a nakonec je provedena sphincteroplastika na 11 mm. Po dilataci patrný krvácející ragády, ústí papily volně zeje a žluč spontánně odtéká. Nový stent není zaveden.

Závěr: Choledocholithiasis, mírná dilatace žlučových cest. Stav po cholecystectomii. Stav po EPT. Extrakce jednoho konkrementu do duodena. Papiloshincteroplastika.

RTG ERCP 16. 3. 2018

Choledocholithiasis, mírná dilatace žlučových cest. Stav po cholecystectomii. Stav po EPT. Extrakce jednoho konkrementu do duodena. Papiloshincteroplastika.

Obrázek 5: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Průběh:

61 – letá pacientka přijata plánovaně k ERCP k provedení balónkové plastiky Vaterské papily a extrakci solitární choledocholithiasy a duodenobiliární endoprotézy. Výkon proběhl 16. 3. 2018 bez komplikací, pacientka se poté cítila dobře, následující den propuštěna ve stabilizovaném stavu.

Terapie při propuštění: Lorista 50 mg, Euthyrox 50 mg

Medikace:

Augmentin, Analgin, Fentanyl, Dormicum

Doporučení:

Klidový režim, přiměřená hydratace, pravidelné kontroly tlaku krve a tepové frekvence (selfmonitoring), šetrící dieta. Kontrola pouze při obtížích.

7.2 Kazuistika 2

Muž, 71 let

Pacient 71 let, nekuřák, důchodce, žije sám, matka zemřela na karcinom jater, otec zemřel na cévní mozkovou příhodu, sestra se léčí s hypertenzí. Příjmová diagnóza ZN caput pancreatis.

Osobní anamnéza:

Tumor hlavy a těla pankreatu

arteriální hypertenze

CLL II.

hyperplazie prostaty (v roce 2018 podstoupil pacient TRUS)

prolaps cuspis mitralis a normální EF

pollinosis (senná rýma)

stav po operaci hydrokély

Nynější onemocnění:

Pacient přijat k endoskopickému vyšetření pro zhodnocení operability tumoru hlavy pankreatu, eventuálně odběr FNAB. Nemocný pozoruje 10 dnů trvající tmavé zbarvení moči a častější (cca 4x denně) řídkou stolicí. Ve stolici nepozoroval příměs krve ani hlenu.

Vyšetření:

EKG 12. 3. 2018

Sinusová bradykardie 49/ min.

RTG srdce a plic 23. 3. 2018

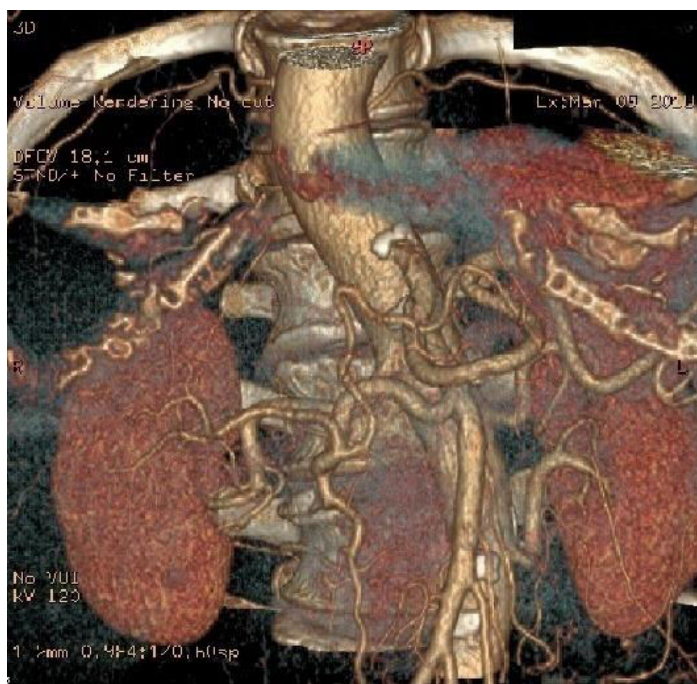
Normální nález na orgánech dutiny hrudní, bez ložiskových změn.

CT pankreatu 9. 3. 2018

Tělo a ocas pankreatu jsou štíhlé s výrazně dilatovaným vývodem (9 mm), hlava v příčném rozměru 26 mm denznějši struktury, na přechodu hlavy a těla je okrsek spíše hypotenzní, ne zcela homogenní struktury o velikosti téměř 3 cm, v. s. tumorózní infiltrace. Žlučník je hydropický, bez litiázy. Vena portae bez známek trombózy. Játra ani slezina bez ložiskového nálezu. Ledviny normální velikosti, tvaru i uložení. Hypodenzní ovoidní expanze mediálního raménka levé nadledviny 13 mm- v. s. adenom. Nejsou zvětšené lymfatické uzliny. Není přítomen ascites.

Závěr: V. s. tumorózní infiltrace v obl. přechodu hlavy a pankreatu, dilatace žlučových cest a ductus pancreaticus, hydrops žlučníku, v. s. adenom levé nadledviny.

Obrázek 6: 3D CT vyšetření pankreatu



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Endosonografie horní části GIT 12. 3. 2018

Na levém boku zaveden lineární echoendoskop. Paraesophageální struktury jsou orientačně bez patologie. Kardií lékař proniká volně do žaludku. Nejprve vyšetřuje levý jaterní lalok, jaterní parenchym je homogenní, bez ložiskových změn, jaterní žíly jsou přiměřené šíře, bez trombózy. Poté vyšetřuje kmen vena portae a oblast confluens, těsně před confluens je vena mesenterica superior zcela obturována objemným tumorem na rozhraní těla a hlavy pankreatu, v jaterním hilu jsou četné hyperechogenní lymfatické uzliny do 12 mm. Ventrálně od kmene vena mesenterica superior je patrné tělo pankreatu, jeho parenchym je nehomogenní, Wirsungi dosahuje šíře 12 mm. Dále lékař sleduje průběh d. Wirsungi až na konec kaudy. Parenchym kaudy je homogenní, kaudální část d. Wirsungi dosahuje šíře 5mm. Levá ledvina i levá nadledvina jsou bez strukturálních a tvarových odchylek, slezina je homogenní. Po prohlédnutí levé nadledviny je otočen přístroj proti směru hodinových ručiček a vyšetřuje se břišní aorta, v její stěně jsou nevýrazné ateromatické pláty a obě hlavní větve, truncus coelicus a arteria mesenterica superior. V odstupech obou těchto větví nejsou patrné žádné lymfatické uzliny, kmen a. mesenterica sup., i všechny větve truncus coelicus – a. gastrica sin., a. lienalis a a. hepatica comm. jsou

přiměřené šíře, angioinvasze není patrna. Pylorem pak proniká do duodena, odtud se vyšetřuje processus uncinatus pankreatu a hlavu pankreatu, kde je na přechodu hlavy a těla patrna nehomogenní prstovitá 29 x 25 mm velká tumorózní expanze maligního vzhledu, byla provedena FNAB. Sleduje se průběh choledochu od Vaterské papily k bifurkaci, žlučové cesty jsou dilatovány na 8 mm, intrahepatální žlučové cesty dosahují šíře 5 mm. Nikde ve vyšetřené oblasti nejsou cysty. Kolem pankreatu jsou vícečetné hyperechogenní lymfatické uzliny.

Závěr: Tumor na rozhraní hlavy a těla pankreatu s angioninvazí do vena mesenterica sup., peripankreatická lymfadenopatie, FNAB.

Obrázek 7: Endosonografie horní části GIT



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Obrázek 8: Endosonografie horní části GIT



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Bioptické vyšetření 20. 3. 2018

Fragmentované vzorky parenchymu pankreatu s několika skupinami acinů a převážně desmoplastickým stromkem, ve které jsou struktury dobře až středně diferencované duktálního adenokarcinomu. Nádorové buňky jsou OSCAR a MUC1 pozitivní, CDX2 je negativní. Dodané nátěry obsahují elementy periferní krve, pravidelně duktální epitelie a nečetné shluky buněk se zvýšeným nukleocytoplazmatickým poměrem, nepravidelným a vzájemně se překrývajícími jádry, které pocházejí z karcinomu.

ERCP 13. 3. 2018

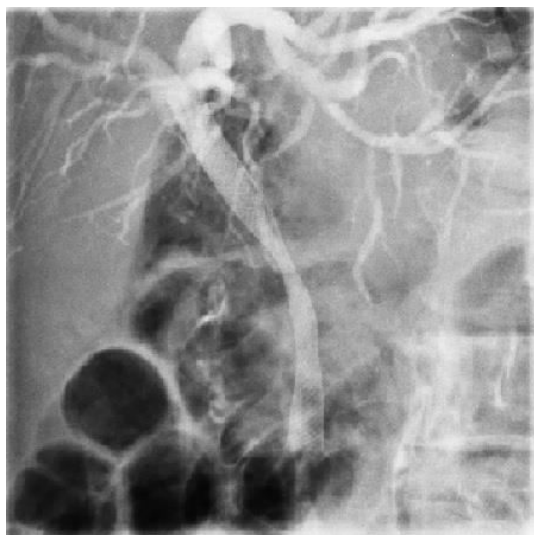
V poloze na levém boku přístroj zaveden do D2. Sliznice žaludku orientačně s normálním nálezem, V D2 je patrná hladká klidná Vaterská papila. Po její kanylaci se plní mírně rozšířený žlučový strom, se stenózou ve střední části choledochu. Provádí se 12 mm široká papilotomie, výkon bez komplikací. Na závěr je zaveden do žlučových cest 8 cm dlouhý metalický Wallstent od firmy Boston, následně odtéká volně nahnědlá žluč.

Závěr: Tumorózní stenóza střední části choledochu. Suprastenotická dilatace extra i intrahepatálních žlučových cest. EPT. Implantace SEMS typu Wallstent od firmy Boston.

RTG ERCP 13. 3. 2018

Tumorózní stenóza střední částí choledochu, suprastenotická dilatace žlučových cest, zaveden metalický stent až do bifurkace hepaticu.

Obrázek 9: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Průběh:

Pacient byl přijat k EUS pankreatu z FNAB. Z onkomarkerů byl významně pozitivní C19-9 a CEA, ambulantně bylo provedeno CT břicha, které prokázalo tumorózní infiltrace hlavy a těla pankreatu, EUS horní části GITu nález potvrdil tumor hlavy a těla pankreatu s angioinvasí do vena mesenterica superior, peripankreatickou lymfadenopatií, byla provedena punkce ložiska s onkologicky pozitivním nálezem. Po progresi ikteru byla provedena ERCP se zavedením metalického stentu do žlučových cest. Pacient byl po celou dobu hospitalizace kardiopulmonálně kompenzován, afebrilní, bolesti neměl, stravu a tekutiny toleroval. Odvoz sanitkou.

Medikace:

Inhibaceplus plus, Amlodpin, Kalnomin, Betaloc

Doporučení:

Klidový režim, žlučnicková dieta, dostatek tekutin, pravidelné kontroly krevního tlaku a tepové frekvence. Kontrola v gastroenterologické ambulanci, zvážení chirurgického řešení. Pro sklon k bradykardii byl z chronické medikace vysazen beta- blokátor, pro hypokalémii byl přechodně nasazen Kalnomin. V případě známek cholangitidy kontrola na interní ambulanci ihned.

7.3 Kazuistika 3

Muž 75 let

73-letý pacient přijat k vyšetření Spyglass, kuřák, kouřil od 20 let do roku 1997, alkohol příležitostně, zaměstnáním dříve dělník, dnes v důchodu, žije sám.

Osobní anamnéza:

stenóza ductus hepaticus communis v. s. tumorózní, (infiltrace stěny choledochu)

lipomatósa pankreatu

hypertenzní nemoc I. stupně

hyperlipidémie

chronická obstrukční plicní nemoc

gonarthrosis et coxarthrosis bilateralit

struze disku S1 s útlum páteřního kanálu, kořenová iritace S1

hypertrophia prostate

alergická kontaktní dermatos po kalafuně

virová hepatitis A v anamnéze

stav po operaci pravého ramene a levého lokte

cholangitis acuta in anamnesis, post- ERCP pancreatis in anamnesis 12/2017

stav po popáleninách levé dolní končetiny

Nynější onemocnění:

Pacient přijat ke Spyglass. V roce 2017 hospitalizován s febrilií, diagnostikována akutní cholangitida, provedeno ERCP se zavedením stentu pro stenózu střední části ductus hepaticus communis s následným rozvojem post ERCP pankreatitidy. Laboratorně elevace onkomarkeru Cs 19-9 154, doporučeno CT vyšetření, jenž proběhl 21.2 2017. Prokázány známky akutní pankreatitidy, známky hepatální steatózy, mírné splenomegalie, cysty obou ledvin typu B, mírná hypertrofie prostaty, ateroskleróza aorty, stenóza střední části ductus hepaticus communis. V únoru 2018 znovu hospitalizován pro elevaci jaterních testů, ERCP s průkazem stenózy proximální a střední části d. hepaticus communis, endosonograficky infiltrace stěny choledochu v. s. tumorózní, dilatace d. Wirsungi a lipomatósa pankreatu. Nyní přijat k plánovanému vyšetření Spyglass.

Vyšetření

EKG 22. 3. 2018

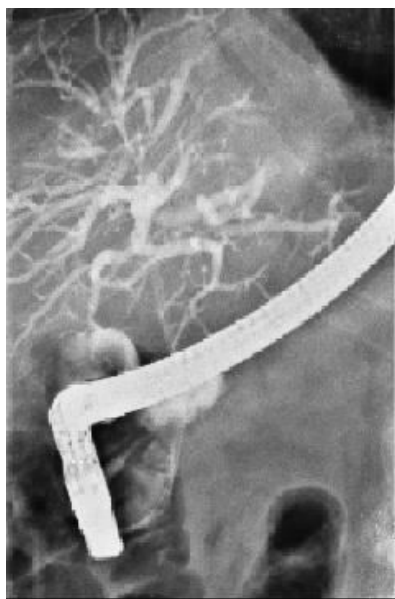
sinusový rytmus 70/min

Cholangioskopie 23. 3. 2018

V poloze na levém boku přístroj zaveden do D2. Sliznice žaludku orientačně s normálním nálezem. V D2 patrná v minulosti otevřená Vaterská papila s čnělčím stentem, který je volně extrahován ze žlučových cest Dormia košíčkem. Košíčkem nelze volně projít do hepatocholedochu, proto se provádí papiloplastika na 11 mm. Po aplikaci kontrastní látky je patrná stenóza prakticky celého hepatocholedochu. Následně je proveden důkladný výplach žlučových cest, dokud neodtéká ze žlučových cest čirá tekutina, zaveden Spyscop do žlučových cest, poté zavedeno optické vlákno, lze vidět volná bifurkace. Spyscopem lékař postupuje do bifurkace distálně. Sliznice hepatocholedochu je značně zánětlivě změněná, centrálně je patrná květákovitá infiltrace, která je biopsována. Na závěr zaveden do žlučových cest 9 cm dlouhý plastický duodenobiliární stent.

Závěr: Stenóza v.s. tumorózní centrálního choledochu, vícečetné biopsie. Stav po ETP. Papiloplastika. Extrakce a reimplantace duodenobiliární endoprotézy.

Obrázek 10: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Obrázek 11: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Biopsie 27. 3. 2018

Mikroskopicky je zachycen fibrin, útržky normálního biliárního epitelu, fragment kolagenního vaziva s reaktivními peribiliárními žlázkami a úplně ojedinělé shluky duktálních epitelí, převážně s mírnými cytologickými atypiami a jenom ojediněle se čtyřnásobnou variací velikosti jader. Cytologické změny jsou vysoce suspektní pro klinicky zvažovanou diagnózu cholangiogenního adenokarcinomu, suspektních buněk je však pro definitivní diagnózu v rozsahu vyšetření málo.

Průběh:

Pacient byl přijat k cholangioskopii, za kontroly zraku byly odebrány vzorky ze sliznice d. hepatica comm., patolog vyslovil vysoké podezření na cholangiogenní adenokarcinom. Pacient byl propuštěn do domácího ošetřování ve stabilizovaném stavu.

Medikace:

Tarka, Zinnat

Doporučení:

Šetřící dieta. Výměna duodenobiliární endoprotézy 25. 6. 2018, pacient přijde ráno nalačno, příjem na interní ambulanci.

7.4 Kazuistika 4

Žena 78 let

78 - letá pacientka, přijata na doporučení praktického lékaře, nekuřačka, nyní v důchodu, alkohol požívá zřídka, dcera fyzicky hendikepovaná, otec abúzus alkohol - umrzl, matka zemřela na dýchací obtíže, sestra zdravá

Osobní anamnéza

tumorózní infiltrace ductus choledochus, v. s. při šíření adenokarcinomu žlučníku
stav po cholecystektomii pro středně diferenciovaný adenokarcinom žlučníku
pankreatobiliárního typu stage pT2, PNX, RP1

akutní cholangoitida 8/2017

perzistentní fibrilace síní

diabetes mellitus 2. typu

hyperlipidemie

chronická žilní insuficience obou dolních končetin

stav po operaci katarakty vpravo

glaukom vpravo

Nynější onemocnění

Pacientka přijata na doporučení praktického lékaře pro zhoršení stavu ikteru a výrazné otoky dolních končetin nereagující na diuretika. Otoky obou DK byly těstovité, masivní, pacientka udávala, že je měla již více než týden. Udávala bolest za pravou kolenní jamkou, byly symetrické, kůže lesklá. Pacientka udávala zvýšenou dušnost při fyzické zátěži.

Vyšetření

EKG

Sinusový rytmus 90/min.

RTG plic a srdce 30. 1. 2018

Plíce bez ložiskových změn, výraznější hily na cévním podkladě, bránice klenutá, srdce nezvětšené, aorta sklerotická.

Sonografie břicha 30. 1. 2018

Játra nezvětšena, hyperechogenní, difúzně jsou patrna hyperechogenní ložiska kulovitého tvaru charakteru metastáz, žlučové cesty extrahepatální rozšířené na 14 mm, rozšířené i intrahepatální žlučové cesty, vena lienalis a vena portae nerozšířená, průtok

ve vena portae je 10 ml/s, pankreas nepřehledný, slezina nezvětšena, nitrobřišní lymfatické uzliny nezvětšeny, břišní aorta normální šíře vinutá, obě ledviny orientačně normálního tvaru i velikosti, bez sono prokazatelné litiasy, bez známek městnání v dutém systému, nadledviny nezvětšeny, močový měchýř prostorný s anechogenní náplní, je patrna zvětšena děloha. V Douglasově prostoru i perihepatálně je patrný ascites.

Závěr: Orientační vyšetření vzhledem ke konstituci. Hepar metastaticum. Dilatace extrahepatálních žlučových cest, dilatace intrahepatálních cest. Duodenobiliární stenty extrahepatálních žlučových cestách. Ascites. Stav po cholecystektomii adenokarcinomu žlučníku.

ERCP 30. 1. 2018

V poloze na levém boku přístroj zaveden do D2. Sliznice žaludku orientačně s normálním nálezem. V D2 je patrna drobná klidná Vaterská papila s čnělými stenty, které jsou postupně volně extrahovány ze žlučových cest. Po kanylaci žlučových cest a aplikaci kontrastní látky se zobrazují dilatované žlučové cesty intrahepatální, pod bifurkací je patrna dlouhá nerovná stenóza d. hepaticus communis v délce cca 5 cm, s přechodem na pravý i levý hepaticus, jsou nepravidelné i intrahepatální žlučovody, s deficitem v náplni, především větví pravého hepaticu. Zavádí se jeden vodič do pravého hepaticu a druhý do levého. Po nich zavedeny postupně 2 stenty Flexima do obou hepaticů- vlevo 12 cm (8,5 Fr), vpravo 12 cm (8,5 Fr), poté odtéká volně tmavá žluč. Při RTG kontrole stenty v dobré pozici.

Závěr: Dlouhá tumorózní stenosa ductus hepaticus comm. Bismuth Iva (šíření adenokarcinomu žlučníku). Stav po EPT. Extrakce duodenobiliárních endoprotéz. Implantace 2 duodenobiliárních Flexima stentů nad dominantní stenósou (do pravého i levého hepaticu). Pankreatický systém naplněn.

RTG ERCP 30. 1. 2018

Dlouhá tumorózní stenosa d. hepaticus comm., Bismuth Iva (šíření adenokarcinomu žlučníku). Stav po EPT. Extrakce duodenobiliárních endoprotéz. Implantace 2 duodenobiliárních Flexima stentů nad dominantní stenósou (do pravého i levého hepaticu).

Obrázek 12: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Průběh:

Pacientka byla přijata pro ikterus a otoky dolních končetin. Při ERCP byly vyměněny 2 duodenobiliární stenty. Sonograficky byla patrna progresse onemocnění, onkologem byl zvolen symptomatický postup. Laboratorně byly patrné zvýšené zánětlivé parametry, byla zahájena antibiotiková terapie. Pro otoky dolních končetin byla přechodně podávána diuretická terapie s klinickou odpovědí. Pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

Terapie:

Chronická terapie, Axetine, Furosemid, infuzní terapie, Kalium chlorátům

Doporučení:

Vysazeno Kalium Chronatum z chronické medikace pro normální hladinu kalcia

Doporučena kontrola markerů, popřípadě mineralkortikoidů u svého praktického lékaře.

7.5 Kazuistika 5

Žena 57 let

57 - letá pacientka, rozvedená, nekuřačka, alkohol velmi příležitostně, pracuje jako účetní, matka zemřela ve věku 65 let na karcinom žaludku, otec ve věku 82 let na onemocnění krve, bratr vysoké jaterní testy, sestra onemocnění žil, 3 děti- zdravé, pacientka přijata k plánovanému výkroku pro diagnózu neprůchodnost žlučových

Osobní anamnéza:

susp. zánětlivá stenosa d. choledochus

cholangitis acuta incipiens po extrakci duodenobiliární endoprotézy (26. 3. 2018)

parenchymatózní léze jaterní diferenciovaná diagnóza, polévková x prostá steatóza, suspektní. stenóza d. hepaticus dx. Dle MRCP 12/2017

hypertenzní onemocnění 1. stupně

reflexní esophagitida v anamnéze

zevní a vnitřní hemoroidy

v. s. neprolithiasis lat. sin.

stav po appendektomii

stav po probatorní kyretáži dělohy

Nynější onemocnění:

Pacientka se dostavila plánovaně k provedení cholangioskopie. Orientovaná, samostatně pohyblivá, bez cyanosy a klidové dušnosti, kůže bez eflorescence.

Vyšetření:

EKG 22. 1. 2018

Sinusový rytmus, 63/ min, PR 159, QRS 100 ms, QT 384 ms

ERCP 22. 1. 2018

V poloze na levém boku přístroj zaveden do D2, Sliznice žaludku orientačně s normálním nálezem. V D2 je patrna hladká klidná Vaterská papila s čnějícím DB stentem, který je volně extrahován ze žlučových cest. Po kanylaci žlučových cest se plní normální žlučový strom, bez defektů v náplni. Následně proveden důsledný proplach žlučových cest, až odtéká čirá žluč. Poté obtížně zaveden Spyscop s optickým vláknem. Lékař se dostává k bifurkaci, kde je normální nález, žluč. cesty pouze s povlaky,

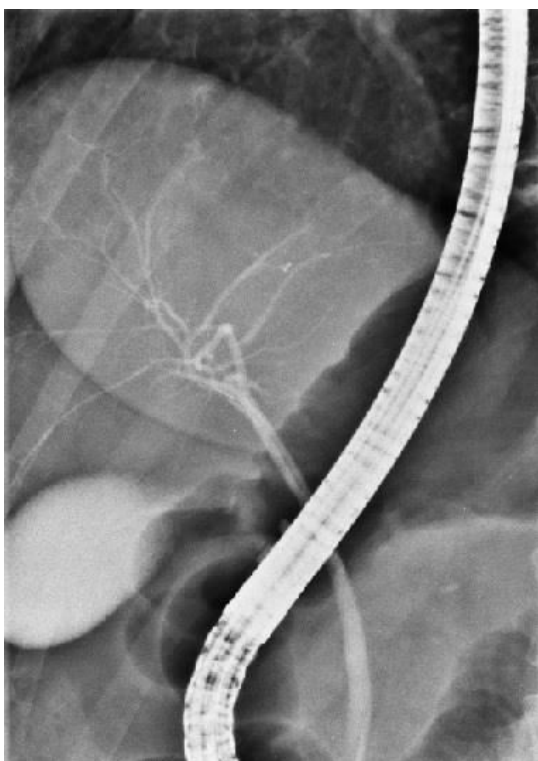
viditelnost dnes horší, dostává se i do hepatiků, kde se zdá normální nález. Postupně Spyscope vytahován, stenóza není patrna. Následně po extrakci Spyscopu zaveden extrakční balon do žlučových cest 7 cm dlouhý 10 Fr duodenobiliární stent typu Amsterdam.

Závěr: Normální nález na žlučovém stromu. Provedena cholangioskopie. Mírné váznutí extrakčního balonu v oblasti papily. Implantace duodenobiliárního stentu žlučových cest.

RTG ERCP 22. 1. 2018

Cholangioskopie. Bez skiagrafického záznamu. Zaveden stent.

Obrázek 13: RTG ERCP



Zdroj: Nemocnice Strakonice a.s.

Průběh:

Pacientka byla přijata k cholangioskopii. Po preventivním podání ATB (Augmenin) bylo pacientce provedeno ERCP s následným provedením cholangioskopie, kde normální nález, pouze vázнул extrakční balon v místě nad papilou, pro otok papily a délku výkonu byl zaveden DB stent. Po výkonu pacientka několikrát zvracela žluté šťávy, druhý den ale

již byla zcela bez potíží, bolesti břicha neměla. Pacientka byla propuštěna kardiopulmonálně kompenzovaná do domácí péče.

Terapie:

Augmentin, Analgin, Fentanyl, Dormicun

Doporučení:

Kontrolní ERCP (extrakce DB stentu a rozšíření papilotomie nebo dilatace papily),
při ikteru či známkách cholangitidy kontrola kdykoliv

7.6 Kazuistika 6

Žena 47 let

47letá pacientka, rozvedená, kuřačka (20 cigaret denně), povoláním dělnice, alkohol příležitostně, 1. babička zemřela na karcinom prsu, 2. babička zemřela na karcinom střev, otec se léčí s diabetes mellitus, stav po infarkt myokardu

Osobní anamnéza:

Stenóza distálního a středního hepatocholeochu, mnohočetné stenotické postižení žlučového stromu

Post - ERCP pankreatitida

Trombóza v. portae

Stav po opakovaných sklerotických jícnových varixech při kaverózní přestavbě v. portae

Hypothyreóza, nodózní struma

Adenom pravé nadledviny, afunkční

Duodenogastrický žlučový reflux

Chronická žilní insuficience

Rezistence levého prsu (v dispenzarizace, dle pacientky nezhoubná)

Chronická gastritida

Stav po appendektomii, stav po exstirpaci cysty pravého ovaria

Nynější onemocnění:

Pacientka byla přijata plánovaně k dovyšetření stenózy hepatocholeochu. Při příjmu si stěžovala na občasné bolesti břicha difúzně zejména v oblasti pravého podbřišku. Občas pociťovala zimnice, třesavku. Kůže jí svěděla za krkem, ikterického vzhledu.

Vyšetření:

EKG 11. 5. 2018

Sinusový rytmus 60/min.

Cholangioskopie 11. 5. 2018

V poloze na levém boku je přístroj zaveden do D2. Sliznice žaludku orientačně s normálním nálezem. V D2 je patrná hladká klidná Vaterská papila s čnějícím DB stentem, který je volně extrahován ze žlučových cest. Po kanylaci žlučových cest a aplikaci kontrastní látky je patrná nerovná stenóza distálního a středního hepatocholeochu a nad ní

dilatace junkce a obou hepatiků (7 mm). Následně proveden důsledný proplach žlučových cest až odtéká čirá tekutina, poté zaveden Spyscope s optickým vláknem. Dostáváme se až do jednoho hepatiku a nad bifurkaci, poté postupně sestupuje lékař níže. Ve střední třetině hepatocholedochu je nerovná stenóza, ale spíš zánětlivého vzhledu než maligního, snaha o odebrání biopsie, povrch je však zfibrotizovaný a kleště sklouzávají. Následně po extrakci Spyscope zaveden do žlučových cest 9 cm dlouhý 10 Fr duodenobiliární stent typu Amsterdam k zajištění drenáže žluči. Retrogradně se mírně plní pancreaticus.

Závěr: Stenóza distálního a středního hepatocholedochu se suprasrenotickou mírnou dilatací žlučového stromu, biopsie. Stav po EPT. Extrakce a reimplanatace duodenobiliárního stentu do žlučových cest.

Bioptické vyšetření 15. 5. 2018

Vzorky velikosti maximálně 1 mm, nepatrné, těžko zpracovatelné. Zastižený je nedignostický tkáňový detritus a několik stržených kolumnárních epitelí, bez přítomnosti atypických buněk. V případě suspekce na nádorový růst doporučuji zvážit rebiopsii.

RTG ERCP 11. 5 2018

Stenóza středního a distálního choledochu, suprasrenotická dilatace. Výměna stentu.

Obrázek 14: RTG ERCP



Zdroj: Archiv Nemocnice Strakonice a.s.

Gastroskopie 11. 5. 2018

Snadné zavedení jícnem do žaludku. Ve střední a distální části jícnu je patrný ojed. Neprominující jícnový varix. Sliznice těla, antra a prepyloru je normálního vzhledu

s přiměřenou peristaltikou, bez známek portální hypertenze. Pylorem pak lékař proniká do bulbu duodena, a dále do D2, kde je nález normální.

Závěr: Ojed. Jícnový varix, bez známek portální gastropatie.

CT břicha a pánve s k. l. 11. 5. 2018

Pankreas není rozšířený, denznější struktury, jeho okolí je prosáklé, edematózní, ventrálně od něj na úrovni těla je až ohraničený tekutinový útvar velikosti 30 x 17 mm-tvořící pseudocysta?

Duodenobiliální stent. Droboučká aerobilie. Prostorný žlučník s tenkou stěnou, bez litiázy- hydrops hypotenzní nesytící se expanze ovoidního tvaru vel. 33 x 18 mm-adenom.

Bilaterálně dorzobazálně v plicích vazivové pruhovité změny.

Závěr: duodenobiliární stent, v. s. hydrops žlučníku, edém v okolí pankreatu, v. s. tvořící se pseudocysta ventrálně při těle pankreatu, adenom pravé nadledviny

Obrázek 15: CT břicha



Zdroj: Nemocnice Strakonice a.s.

Terapie:

Premedikace, Eurothyrox, helacid, Coryol, Ciplox, Entizol

Průběh:

Pacientka byla přijata k vyšetření žlučových cest, byla provedena cholangioskopie s nálezem stenózy, zároveň byl proveden odběr biopsie. Gastroskopicky byly patrné pouze nevelké klidné jícnové varixy. Na CT břicha byl popsán hydrops žlučníku a v. s. tvořící se pseudocysta těla pankreatu.

Doporučení:

vyšetření MRCP, kontrola sonografie břicha, dostavit se k dalšímu ERCP s výměnou duodenobiliárního stentu

8 DISKUZE

V teoretické části bakalářské práce jsme se zabývaly anatomii žlučových cest, slinivky břišní a stručně tyto orgány popsaly. Dále jsme zpracovaly některé patologie, které mohou postihnout dané orgány a jejich případnou léčbu. V poslední části jsou rozepsány zobrazovací metody, jež lze využít, jak k diagnostice, tak i terapii.

V praktické části jsme si určily 1 hlavní cíl, 5 předpokladů a 2 výzkumné otázky. Při ověření cílů, předpokladů i výzkumných otázek jsme zvolily jak výzkum kvantitativní, tak i kvalitativní, který je zpracován formou šesti kazuistik pacientů trpících onemocněním žlučových cest či slinivky břišní. Veškerá použitá data byla získána z radiodiagnostického a interního oddělení v Nemocnice Strakonice a.s.

Cílem práce bylo zjistit, jaká nejčastější metoda se využívá při obstrukci žlučových cest. Jak vyplývá z tabulky č. 1, kdy jsme zpracovaly seznam 162 pacientů, kteří byli přijati s diagnózou neprůchodnosti žlučvodů, tak i následně v kazuistikách se potvrdilo, že tito pacienti jsou ve většině případů zasláni na vyšetření ERCP. Tato skutečnost pravděpodobně vychází z toho, že metoda ERCP je nejen diagnostická, ale i terapeutická, tudíž se v některých případech dá odstranit příčina vzniku obstrukce. Konkrétně v části kvantitativní nám výzkum prokazuje, že 146 pacient z celkového počtu 162 jej podstoupilo. Současně i v části kvalitativní lze vidět, že všichni zkoumaní pacienti vyšetření ERCP podstoupili, ať už z důvodu diagnostického či terapeutického.

Graf č. 1 vyvrací hypotézu č. 1, jež předpokládá, že jsou častěji postiženi neprůchodnosti žlučových cest muži. Z grafu č. 1 i tabulky č. 2 je patrné, že častěji touto diagnózou trpí ženy. Je pravděpodobné, že je s touto diagnózou spojen odlišný životní styl, náchylnost k onemocnění a genetické predispozice.

Z tabulky č. 3 a grafu č. 2 vyplývá, že nejčastěji postihuje diagnóza neprůchodnost žlučovodů ženy v životní fázi vysokého stáří (75-89 let) a muže ve fázi raného stáří (60-74 let). Předpokládáme, že s přibývajícím věkem se zhoršuje správná funkce žlučových cest, žlučníku i slinivky. Důvody mohou být jak genetické, tak i působením zevních i vnitřních faktorů, zejména životního stylu. Tímto faktem se nám zčásti potvrzuje předpoklad č. 2, kdy se domníváme, že nejčastěji budou trpět pacienti ve věku raného stáří, tj. ve věku od 60ti do 74 let. To tedy platí zejména pro mužskou populaci, kdežto u žen se patologie objevuje až déle. Tento výsledek lze porovnat s výsledky statistických údajů bakalářské práce na téma Výhody a nevýhody ERCP a MRCP v současné praxi od Daniely Šeflové,

kteřá došla k závěru, že nejvíce vyšetřeni ERCP postoupili muži i ženy ve věku od 71 do 80 let. Výsledek těchto statistických údajů odpovídá výzkumu v bakalářské práci, kde jsme došly k výsledku, že nejvíce trpí neprůchodností žlučovodů ženy ve věku vysokého stáří a muži ve věku raného stáří a proto budou metodou ERCP nejčastěji vyšetřeni.

Naopak téměř nulový výskyt diagnózy je u pacientů ve věkovém rozmezí od narození až po dospělost, resp. 0-29 let. Je pravděpodobné, že pacienti v tomto věkovém rozmezí netrpí dysfunkcí tížených orgánů. Jedním z důvodů je kratší doba působení zevních i vnitřních rizikových faktorů jako je dlouhodobé špatné stravování, stres, obezita, působení kancerogenní faktorů či nedodržování pitného režimu.

Tabulka č. 4 a graf č. 3 ukazují a potvrzují tak i předpoklad č. 3, že nejčastější využívanou zobrazovací metodou při diagnóze K831 je endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie, a to ve 44,79 % případů. Domnívám se, že výsledek vyplynul z faktu, že tato metoda je nejen diagnostický, ale slouží i k terapii.

Druhou nejčastěji využitou metodou je ultrasonografie. Jedná se o metodu nezátěžovou, tudíž pro pacienta nejméně škodlivou a zároveň lze díky ní odhalit příčinu neprůchodnosti. Metoda ultrasonografie byla využita u 28,83 % případů.

Třetí nejčastější metodou je výpočetní tomografie. Je to metoda zátěžová, ale zároveň nejvíce specifická, proto je hojně využívána. V roce 2017 vyšetřeni CT zaměřené na žlučové cesty či slinivku břišní podstoupilo 13,5 % ze zkoumaného vzorku pacientů.

Další metodou je rentgenový snímek, a to zejména nativní snímek břicha. Pacienti jsou zasláni na snímek během náhlé příhody břišní, která může být vyvolána přítomností žlučových kamenů. Celkem bylo na nativní snímek břicha v roce 2017 zasláno 11,66 % pacientů s příjmovou diagnózou K 831 ze zkoumaného období.

Nejméně pacientů bylo zasláno na scintigrafii, konkrétně 1 a PET/CT, kde byli pacienti 3.

Z tabulky č. 5 a grafu č. 4 vyplývá, že nejčastější diagnóza je opravdu K, neboť se jedná o diagnózy související s onemocněním trávicího traktu a to u 41,36 % případů. Nejvíce frekventovaná diagnóza ze skupiny K je K805, která se vyskytuje u 29 pacientů.

Další nejpočetnější skupinou v pořadí je skupina 40,12 % pacientů, u kterých bohužel lékař neuvádí propouštěcí/ závěrečnou diagnózu.

Skupina diagnóz C obsadila 3. místo v četnosti, neboť se vyskytovala u 10,49 % pacientů. Dále se jedná o skupinu Z, kdy 5,56 % pacientů trpělo některou z diagnóz z této skupiny. Nejméně pacientů se řadilo se svou závěrečnou diagnózou do skupiny D.

Tento výsledek nám tudíž potvrzuje náš předpoklad č. 4.

Pokud se jedná o výzkumné otázky, odpověď na ně vycházejí z šesti použitých kazuistik. První výzkumná otázka se zabývá tím, které vyšetření se nejvíce využívá při obstrukci žlučových cest. Jelikož k obstrukci žlučových cest může dojít více patologiemi, záleží na symptomech pacienta a rozhodnutí indikujícího lékaře.

V první kazuistice byla pacientka přijata na plánovaný výkon a to k odstranění konkrementů a balónkové plastice Vaterské papily. Po příjmu pacientka podstoupila EKG vyšetření následované ERCP vyšetřením, během něhož se provádějící lékař snažil konkrement extrahovat. Bohužel pokus byl neúspěšný, proto byla zavedena duodenobiliární endoprotéza. Výkon proběhl bez dalších komplikací, pacientce byla předepsána medikace a doporučení.

V druhém případě byl pacient přijat pro zhodnocení operability tumoru s příjmovou diagnózou ZN caput pancreatis, jež způsoboval obstrukci a značné obtíže. Pacient po přijetí podstoupil EKG vyšetření, následně rentgenový snímek plic pro vyloučení ložiskových změn, kde byl popsán normální nález. Následovalo CT vyšetření pankreatu, kde lékař v závěru popisuje tumorózní infiltraci pankreatu, dilataci žlučových cest a d. pancreaticus, hydrops žlučníku a adenom levé nadledviny. Dalším vyšetřením bylo endoskopické vyšetření horní části GITu, jehož závěrem byl tumorózní nález s angioinvasí do v. mesenterica, peripankreatická lymfadenopatie a FNAB. Následně bioptické vyšetření s pozitivními OSCAR a MUC1 pozitivními buňkami. Poslední vyšetření, jež pacient podstoupil, bylo ERCP, kdy byl pacientovi implantován SEMS typ Wallstent. Pacientovi bylo doporučeno zvážení chirurgického výkonu, žlučnicková dieta, medikace a klidový režim.

Třetí sledovaný pacient byl přijat k provedení cholangioskopie z důvodu podezření na adenokarcinom. Během hospitalizace mu bylo provedeno EKG, poté cholangioskopie jejímž výsledkem byl nález tumoru centrálního choledochu, byla provedena extrakce a reimplantace duodenobiliární endoprotézy. Současně proběhla i biopsie, kdy odebrané vzorky byly specifikovány jako cholangiogenní adenokarcinom.

Ve čtvrtém případě byla pacientka přijata pro výrazné zhoršení ikteru a podstoupila ihned po přijetí EKG vyšetření, následně RTG plic a srdce, sonografii břicha a ERCP. Rentgenový snímek byl popsán jako normální nález, na sonografii byly patrné metastázy v játrech a ascites. Na ERCP byly implantovány 2 duodenobiliární Flexima stenty nad dominantní stenózu. Pacientka byla propuštěna do domácího ošetření, s doporučením kontroly markerů u praktického lékaře.

V kazuistice číslo 5 se jednalo o pacientku přijatou k plánované cholangioskopii. Stejně jako pacientka v kazuistice číslo 1. podstoupila EKG a ERCP vyšetření. Během ERCP byl implantován duodenobiliární stent a provedena cholangioskopie. Pacientce byly podány antibiotika a následně byla propuštěna do domácí péče. Zároveň byla objednána na kontrolní ERCP.

Poslední kazuistika je zaměřena na pacientku plánovaně přijatou k vyšetření stenózy hepatocholedochu. Tato pacientka byla vyšetřena pomocí EKG, dále byla provedena cholangioskopie současně s biopsií, kdy byl extrahován a neimplantován duodenobiliární stent do žlučových cest. Jako další vyšetření byla provedena gastroskopie, kdy byl nalezen jícnový varix, ojed, avšak bez známek portální gastropatie. Poslední vyšetření během hospitalizace bylo CT břicha, na kterém byl patrn duodenobiliární stent, hydroks žlučníku, edém v okolí pankreatu, adenom pravé nadledviny a tvořící se pseudocysta. Pacientce bylo doporučeno MRCP vyšetření, kontrolní ultrasonografie a ERCP pro výměnu duodenobiliárního stentu. Poté byla propuštěna do domácí péče.

Tímto souhrnem si odpovídáme na výzkumnou otázku č. 1 a to, že nejčastěji používanou metodou je metoda ERCP, jež byla použita téměř ve všech případech. ERCP je metodou nejen diagnostickou, ale i terapeutickou. Vybraní pacienti měli rozličné diagnózy, několikrát díky metodě ERCP byl zaveden nebo vyměněn duodenobiliární stent. Metodou lékař určuje diagnózu či rozsah poškození a pomocí speciálního příslušenství odstraňuje či ulevuje od potíží způsobených konkrétní diagnózou.

Druhá výzkumná otázka zkoumá, jaké další vyšetření se využívají při diagnostice léčbě obstrukčních patologií. V kazuistikách je zmíněno rentgenové vyšetření srdce a plic pro vyloučení tumorózních metastatických ložisek či jiných zánětlivých procesů. Dále je zde zmíněno CT vyšetření, konkrétní protokol se určuje dle diagnózy, kde je specifikován problém v postižené oblasti. CT vyšetření je sice zátěžové díky X záření, ale má vysokou specificitu, proto slouží ke zpřesnění nebo určení diagnózy. Další je zmíněno vyšetření

bioptické, které se často provádí během gastroscopie, kdy je odebrán biologický materiál a určuje se přítomnost nádorových buněk v tkáni. Často se také při obstrukci provádí cholangioskopie či endosonografie horní části GITu, které slouží k nalezení obstrukce. Poslední zmíněné vyšetření je sonografie břicha, což je metoda nezátěžová, nevyužívá záření, tudíž bývá metodou první volby. Kvalita zobrazení je ovlivněna konstitucí pacienta, vyšetření slouží k diagnostice.

ZÁVĚR

Onemocnění žlučových cest a slinivky břišní patří k patologiím, které se v dnešní době stávají čím dál častějšími. Na vznik těchto onemocnění má vliv řada faktorů a to zejména životní styl a stáří pacienta, ale i genetické predispozice.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části je popsána nejprve anatomie a poté některé typy patologií žlučových cest a slinivky břišní. Dále jsou zde zmíněny zobrazovací metody, které se využívají v diagnostice či terapie různých druhů onemocnění žlučových cest slinivky břišní.

V praktické části po zpracování statických údajů jsme došly hned k několika zjištěním. Zjistily jsme, že častěji se onemocnění slinivky břišní a žlučových cest vyskytují u ženského pohlaví, což vyvrátilo náš první předpoklad. Dále jsme zjistily, že je rozdíl mezi věkovým zastoupením pacientů mužského a ženského pohlaví. Pokud se jedná o ženy, jsou častěji postiženy ženy až ve starším věku, ale u mužské populace se onemocnění nejčastěji objevuje již po 60. roce života. Poté byl potvrzen předpoklad, že nejčastěji je využívána metoda ERCP a jako další vyšetření ultrasonografie. Pravděpodobně je důvodem to, že metoda ERCP je jak terapeutická, tak diagnostická. Pokud se jedná o USG, většinou se jedná o metodu první volby, neboť je nezářezová. Jako poslední se nám potvrdil předpoklad, že nejčastěji pacienti odchází při propuštění z hospitalizace s diagnózou ze skupiny K, spojenou tedy s trávicím traktem.

Celkově jsme došly k závěru, že nejvíce využívaná zobrazovací metoda v oblasti žlučových cest a slinivky břišní je metoda ERCP, neboť se využívá jak pro diagnostiku, tak i k terapii. Tento závěr jsme si potvrdily jak statistickými údaji, tak i kazuistikami. Jako další vyšetření se využívá ultrasonografie, pro její nezářezovou, CT vyšetření, díky vysoké specificitě a také RTG vyšetření k vyloučení organických změn.

Tato bakalářská práce může sloužit jako doplňující zdroj informací pro studenty oboru radiologický asistent, ale i pro laickou veřejnost, jež se zajímá o danou problematiku. Navíc je přiložen informační leták, který poučí širokou veřejnost o možnostech využití zobrazovacích metod, které se v dané problematice využívají.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BRODANOVÁ, Marie. *Onemocnění žlučníku a žlučových cest.* Praha: Grada, 1998. ISBN 80-716-9562-9.

ČERNOCH, Jiří. Transkutánní cholangioskopie: od perkutánní transhepatální cholangiografie a perkutánní transhepatální drenáže k transkutánní cholangioskopii.

Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1277-5.

ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie.* 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.

DÍTĚ, Petr, Ondřej URBAN, Jan BAXA a Alexander MALÁN. *Základy digestivní endoskopie.* Praha: Grada, 1996. ISBN 80-716-9237-9.

DVOŘÁČKOVÁ, Jana. *Cytologie pankreatu: manuál EUS-FNA on site.* Praha: Maxdorf, c2013. Jessenius. ISBN 978-80-7345-320-6.

FERDA, Jiří, Hynek MÍRKA, Jan BAXA a Alexander MALÁN. *Základy zobrazovacích metod.* Praha: Galén, [2015]. ISBN 978-80-7492-164-3.

CHUDÁČEK, Zdeněk, Johana VENEROVÁ a Tomáš VAŇÁSEK. *Radiodiagnostika.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1995. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN 80-7013-114.

KIANIČKA, Bohuslav. Endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie v diagnostice a léčbě biliárních komplikací po laparoskopické cholecystektomii a transplantaci jater. Brno, 2004.

KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství.* Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-718-4367-9.

KEYMLING, Michael, Bernd KOHLER a HEINRICH J. LÜBKE. *Das ERCP-Buch: Lehrbuch und Atlas.* Stuttgart: Thieme, 2011. ISBN 978-3-13-149301-9.

LATA, Jan, Jan BUREŠ a Tomáš VAŇÁSEK. *Gastroenterologie.* Praha: Galén, c2010. Postgraduální klinický projekt. ISBN 978-0-323-07974-5.

LONG, Bruce W., Barbara J. SMITH a Vinita MERRILL. Thirteenth edition. St. Louis, Missouri: Elsevier, [2016]. ISBN 978-0-323-26342-9.

MALÁN, Alexandr. *Vybrané kapitoly z nukleární medicíny.* 1. *Klinika zobrazovacích metod FN Plzeň: KC Solid spol. s.r.o.*, 2013.

MAŘATKA, Zdeněk. *Gastroenterologie.* V Praze: Karolinum, 1999. ISBN 80-718-4561-2.

NEKULA, Josef a Jana CHMELOVÁ. *Základy zobrazování magnetickou rezonancí.* Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007. ISBN 978-80-7368-335-1.

NEKULA, Josef a Jana CHMELOVÁ. *Radiologie.* Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. ISBN 80-244-0259-9.

ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*[online]. Praha: Karolinum, 2013 [cit. 2018-03-22]. ISBN 978-802-4621-975.

SEIDL, Zdeněk. *Radiologie pro studium i praxi.* Praha: Grada, 2012. ISBN 978-0-247-4108-6.

ŠPIČÁK, Julius, Ondřej URBAN, Jan BAXA a Alexander MALÁN. *Novinky v digestivní endoskopii.* Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5283-9.

ŠVÁB, Jan. *Operace žlučníku a žlučových cest.* Praha: Triton, 2000. Vím víc. ISBN 80-725-4124-2.

VÁLEK, Vlastimil a Jan ŽIŽKA. *Moderní diagnostické metody.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1996. ISBN 80-701-3225-6.

VOMÁČKA, Jaroslav, Josef NEKULA a Jiří KOZÁK. *Zobrazovací metody pro radiologické asistenty.* V Olomouci: Univerzita Palackého, 2012. ISBN 978-80-244-3126-0.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Obrazová dokumentace.....	84
Příloha 3: Souhlas se sběrem dat	88
Příloha 4: Informovaný souhlas s vyšetřením	89
Příloha 5: Informující leták.....	91

PŘÍLOHY

Příloha 1: Obrazová dokumentace

Obrázek 16: Ovládání skiaskopického přístroje



Zdroj: vlastní

Obrázek 17: Vyšetřovna



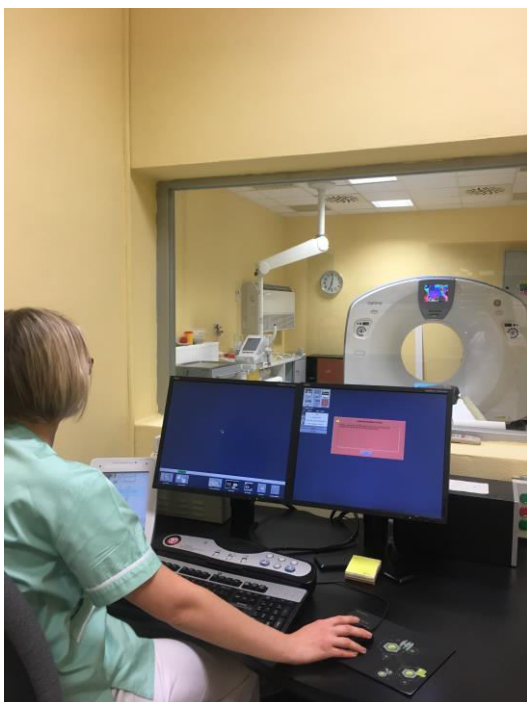
Zdroj: vlastní

Obrázek 18: Monitor pro zobrazení obrazu z endoskopu



Zdroj: vlastní

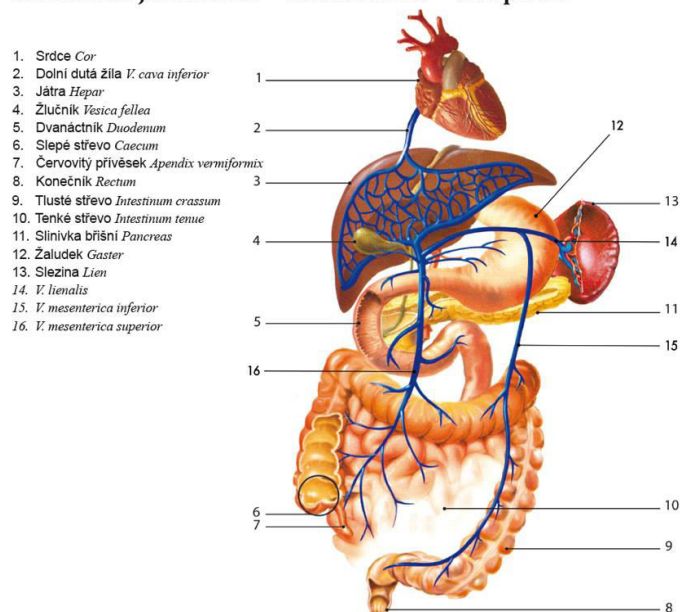
Obrázek 19: Ovladovna CT Nemocnice Strakonice a.s.



Zdroj: vlastní

Obrázek 20: Funkční jaterní oběh- vrátnicová žíla

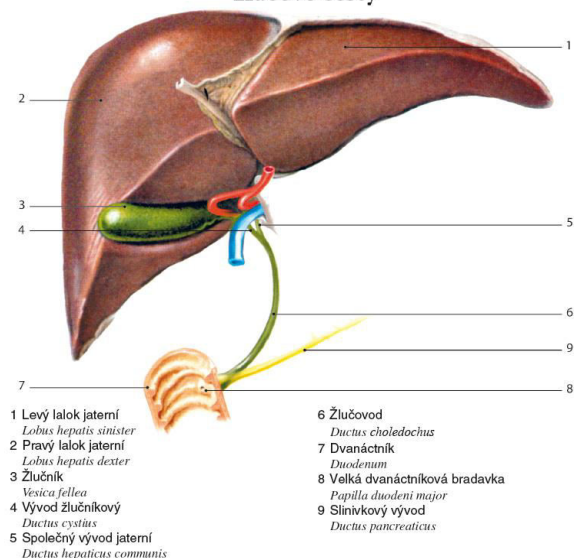
41. Funkční jaterní oběh – vrátnicová žíla – vena portae



Zdroj: HANZLOVÁ, doc. MUDr. Jitka a CSc. MUDr. Jan HEMZA. Žlázy ve vztahu k trávicí soustavě. *Základy anatomie soustavy trávicí s vnitřní sekrecí a soustavy močopohlavní* [online]. Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_II/pages/zlazy_k_soustave.html

Obrázek 21: Mimojaterní žlučové cesty

43. Mimojaterní žlučové cesty – extrahepatální žlučové cesty

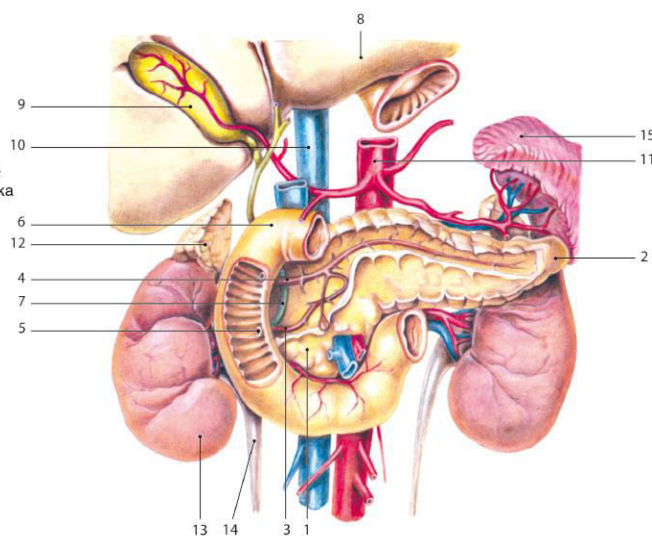


Zdroj: HANZLOVÁ, doc. MUDr. Jitka a CSc. MUDr. Jan HEMZA. Žlázy ve vztahu k trávicí soustavě. *Základy anatomie soustavy trávicí s vnitřní sekrecí a soustavy močopohlavní* [online]. Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_II/pages/zlazy_k_soustave.html

Obrázek 22: Slinivka břišní- anatomie

36. Slinivka břišní – pancreas

- 1 Hlava slinivky břišní
Caput pancreatis
- 2 Ocas slinivky břišní
Cauda pancreatis
- 3 Hlavní vývod slinivky
Ductus pancreaticus
- 4 Přídavný vývod slinivky
Ductus pancreaticus accessorius
- 5 Velká dvanáctníková bradavka
Papilla duodeni major (Vateri)
- 6 Dvanáctník
Duodenum
- 7 Žlučovod
Ductus choledochus
- 8 Játra
Hepar
- 9 Žlučník
Vesica fellea
- 10 Dolní dutá žíla
V. cava inferior
- 11 Srdečnice
Aorta
- 12 Nadledvina
Glandula suprarenalis
- 13 Ledvina
Ren
- 14 Močovod
Ureter
- 15 Slezina
Lien



Zdroj: HANZLOVÁ, doc. MUDr. Jitka a CSc. MUDr. Jan HEMZA. Žlázy ve vztahu k trávicí soustavě. *Základy anatomie soustavy trávicí s vnitřní sekrecí a soustavy močopohlavní* [online]. Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_II/pages/zlazy_k_soustave.html


Příloha 3: Souhlas se sběrem dat

Souhlas se sběrem dat

Nemocnice Strakonice a.s.,
IČ 260 95 18,
se sídlem Radomyšlská 336, 386 01 Strakonice

tímto uděluje souhlas studentce oboru Radiologický asistent na Západočeské univerzitě **Šárce Manové** ke sběru dat následně využitých pro bakalářskou práci na téma **Využití moderních zobrazovacích metod k diagnostice a terapii onemocnění žlučových cest a pankreatu** na oddělení radiodiagnostickém a gastroenterologickém. Studentka se tímto zavazuje, že zachová mlčenlivost o osobních údajích zjištěných v souvislosti se získáváním poznatků pro bakalářskou práci, zejména nikoliv výlučně týkajících se pacientů a zachování jejich anonymity (tj. nepoužije do bakalářské práce osobní údaje pacientů - jméno a příjmení, rodné číslo nebo datum narození, adresa atd.)


Ve Strakonících dne 19.4.2018


.....
Šárka Manová

Souhlasím s výše uvedenou žádostí o sběru a zpracování dat k závěrečné práci studentky Šárky Manové.

za zdravotnické zařízení **Nemocnice Strakonice a.s.** potvrzuje:

.....
Ve Strakonících dne: 20.4.2018
.....


Mgr. Edita Klavíková, MBA
Náměstkyně ošetrovatelské péče, hlavní sestra
Nemocnice Strakonice, a.s.
mobil: +420 724 038 203
email: hlavni-sestra@nemocnice-st.cz

Mgr. Edita Klavíková, MBA
náměstek ošetrovatelské péče
hlavní sestra
Nemocnice Strakonice, a.s.

Zdroj: vlastní

Příloha 4: Informovaný souhlas s vyšetřením

Záznam o informovaném souhlasu s

ERCP (endoskopickou retrográdní cholangiopankreatikografií)

Vážený pane, vážená paní,

k zákroku, který Vám doporučujeme, je potřeba Vašeho souhlasu.

Abyste se mohl/a zodpovědně rozhodnout, informujeme Vás prostřednictvím tohoto záznamu a pohovorem s lékařem/kou o Vašem onemocnění, jeho prognóze, o možných způsobech léčby a jejich případných rizicích.

V čem je vyšetření ERCP přínosné:

ERCP je metoda, která slouží k časnému rozpoznání některých chorobných změn na játrech, žlučníku, žlučových cestách a na slinivce břišní (kameny ve žlučových cestách, překážky odtoku žluče, zánět žlučových cest, nádory slinivky, žlučových cest, žlučníku a jater. Léčba nabízí tím lepší vyhlídky na úspěch, čím přesněji a dříve můžeme určit druh a rozsah onemocnění.

Tyto nemoci můžeme pomocí ERCP nejen odhalit, ale většinu z nich i léčit a vyléčit. Ve vybraných indikacích je výhodnější než chirurgický výkon .

Zeptejte se nás, prosím, pokud jste něčemu nepochopili/a nebo se chcete dozvědět více o vyšetření, případných jiných vyšetřovacích metodách, možných komplikacích a jejich četnosti, jakož i o jiných méně častých rizicích. Rádi Vám podáme informace v pohovoru před vyšetřením. Zeptejte se nás, prosím, na vše, co Vám připadá důležité.

Vyšetřovací postup:

Vyšetření se provádí zásadně nalačno (minimálně 6 hodin před výkonem nepít a nejíst!). Před vyšetřením Vám bude hltna místně znecitlivěn sprejem a bude Vám aplikována do žíly injekce na uvolnění dvanáctníku, uklidnění a na snížení bolestivosti.

Stejně jako při vyšetření žaludku Vám zavedeme ohebný optický přístroj (endoskop) do žaludku a dvanáctníku. Tam na jednom místě (Vaterské papile) ústí žlučovod a vývod slinivky břišní. Přes Vaterskou papilu zavedeme postupně do žlučovodu a vývodu slinivky tenkou kanylu, pomocí které tyto vývodné systémy naplníme kontrastní tekutinou a pod RTG kontrolou je prohlédneme. Mohou se pořídít i RTG snímky.

U žen v reprodukčním období se vyšetření - vyjma urgentních případů - provádí do 10. dne menstruace.

Pokud si to povaha Vašeho onemocnění vyžádá, rozetneme Vaterskou papilu v délce 10-20 mm, odstraníme kameny ze žlučovodu nebo vývodu slinivky, nebo do zúžených míst zavedeme plastickou trubičku, velké kameny můžeme obvykle vyjmout po zmenšení mechanickými drtiči, po několika týdnech pak provedeme kontrolní vyšetření, zda kameny odešly ze žlučových cest, případně jejich zbytky můžeme vyjmout košíčkem. Tyto výkony jsou nebolestivé. Po výkonu je třeba počítat s krátkodobou hospitalizací. Dle nálezu je někdy nutno vyšetření opakovat.

Možné komplikace:

Komplikací při této metodě je velmi málo a proto se celosvětově upřednostňuje před chirurgickým řešením. Absolutní bezrizikovitost jakéhokoliv vyšetření nemůže zaručit žádný lékař.

Zcela výjimečně by mohlo dojít k alergické reakci na uklidňující injekci, poranění stěny žaludku nebo dvanáctníku, krvácení, zánětu žlučových cest či pankreatu. Tyto komplikace by si mohly vyžádat prodloužení hospitalizace, medikamentózní léčbu, vzácně i chirurgické řešení. Po vyšetření můžete mít pocit „odřené“ krku. Přínos ERCP pro diagnostiku i léčbu vysoce převyšuje míru možného rizika.

Abychom snížili rizika na minimum, zodpovězte prosím pečlivě následující otázky:

1. Máte zvýšený sklon ke krvácení již při malých poraněních nebo po vytržení zubu?
Ne Ano
2. Vznikají Vám snadno na kůži krevní podlitiny ?
Ne Ano
3. Trpíte přecitlivělostí vůči lékům, náplastím, potravinám, sennou rýmou ?
Ne Ano
4. Trpíte chronickým onemocněním / např. jater, ledvin, ischemickou chorobou srdeční, cukrovkou,

zeleným zákalem, epilepsií? /

Ne Ano

5. Jaké léky užíváte?

Ne Ano (jaké?)

6. Jste těhotná?

Ne Ano

Chování po vyšetření:

Nemocní jsou po vyšetření většinou krátkodobě hospitalizováni. Po uklidňující injekci může dojít i na několik hodin k omezení Vašich reakcí, proto není pacientům dovoleno řídit 24 hodin po výkonu motorové vozidlo, vykonávat práce a obsluhovat zařízení, které vyžadují zvýšenou pozornost. Dietní režim po vyšetření Vám bude sdělen lékařem a závisí na výsledku vyšetření. Informujte, prosím, lékaře, když několik hodin po výkonu dostanete bolesti, či když se objeví černá stolice. Bude Vám sledován krevní tlak, puls, teplota a biochemická vyšetření krve, aby se mohl zasáhnout při eventuelních komplikacích.

Prohlášení pacienta:

Prohlašuji, že jsem obdržel/a informace v plném rozsahu porozuměl/a.

Prohlašuji, že mi bylo lékařem/kou srozumitelně vysvětleno vše co s obsahem informovaného souhlasu souvisí.

Prohlašuji, že jsem měl/a možnost klást doplňující otázky související s postupem/výkonem a že mi byly srozumitelně zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem byl/a informován/a o možnosti navrhovanou péči/výkon odmítnout.

Prohlašuji, že s navrhovanou péčí/konkrétním výkonem výslovně souhlasím a činím tak vážně, ze své vlastní svobodné vůle.

Souhlasím, aby v případě neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, byly tyto provedeny.

Nezamlčel/a jsem žádné skutečnosti, které by mohly mít vliv na léčbu, volbu a provedení zákroku nebo by mohly ohrozit jiné osoby.

Ve Strakonici: 22.6.2018

.....
podpis pacienta/zákonného zástupce

.....
podpis lékaře/ky

S ohledem na nemožnost projevit osobně písemný souhlas, potvrzuje tento souhlas pacienta svědek.

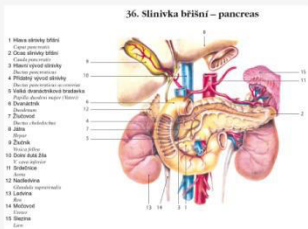
Zdůvodnění, způsob projeveného souhlasu:

.....
podpis svědka (další zdrav. pracovník)

Příloha 5: Informující leták

ONEMOCNĚNÍ ŽLUČOVÝCH CEST A SLINIVKY BŘIŠNÍ

možnosti
diagnostiky



Informace pro pacienty

Zdroje obrázků:

- https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_III/pages/zlavy_k_soustave.html
- <https://www.ceskaordinace.cz/zanet-slinivky-brisni-ckr-1056-10672.html>
- https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/horeckou-se-telo-brani-je-chyba-ji-hned-snzovat.A120201_090121_zdravi_pet
- <https://truelearn.com/blog/three-toughest-usmle-step-1-questions-2016/>
- <https://www.alamy.com/stock-photo/sonography.html?cutout=1>
- Archiv Nemocnice Strakonice a.s.
- <http://poker-tisch.info/live/suggestions/rentgen/>
- <http://www.driltonmairena.com/index.php/procedimientos>
- <http://www.fomei.cz/produkty/rentgenovatechnika/skiaskopicko-skiagraficke-rtg-pristroje>
- <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005899988.html>
- <https://airfreshener.club/quotes/mobile-diagnostic-imaging.html>
- <http://cafenews.info/23/5261755-mrcp.html>
- <https://www.nemcb.cz/detsky-den-na-neonatalogickem-oddeleni/>

Vypracováno jako edukační materiál pro informování pacientů a laické veřejnosti jako součást Bakalářské práce na téma Využití moderních zobrazovacích metod při diagnostice a terapii onemocnění žlučových cest a slinivky břišní

Příklady patologií žlučových cest a slinivky břišní a jejich projev

- cholangitida- horečka, ikterus, svalový třes
- cholelitiáza- prudká bolest v pravém nadbříšku
- cholestáza- ikterus, odlišná barva stolice, svědění
- karcinom žlučníku- chronická cholecystitida
- pankreatitida- prudká bolest v oblasti zad
- karcinom pankreatu- nechutenství, zvracení, ikterus

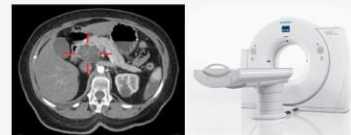


Zobrazovací metody využívané při diagnostice onemocnění žlučových cest a slinivky břišní

USG břicha



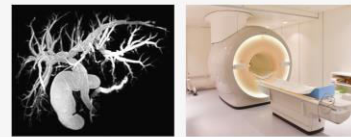
CT břicha



RTG snímek břicha



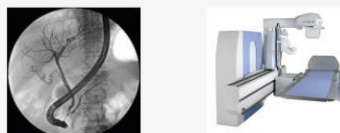
MRCP



Možnosti diagnostiky

- Laboratorní testy
- Ultrasonografie
- RTG snímek
- Výpočetní tomografie
- Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie
- Magnetická rezonanční cholangiopankreatografie

ERCP



Zdroj: vlastní