

Výživa při onemocnění žlučníku a žlučových cest

Pavλίna Veverková, Dis.

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav analýzy a chemie potravin
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavína VEVERKOVÁ, DiS.**
Osobní číslo: **T10469**
Studijní program: **B2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie a řízení v gastronomii**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Výživa při onemocnění žlučníku a žlučových cest**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracování literární rešerše na zadané téma
2. Fyziologické funkce žlučníku a žlučových cest
3. Onemocnění žlučníku a žlučových cest
4. Dieta při akutním a chronickém onemocnění žlučníku
5. Doporučená technologická úprava pokrmů

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

1. MAREČKOVÁ, O., MENGEROVÁ, O. Dieta – nemoci žlučníku a žlučových cest. 2. vyd. Čestlice: Medica Publishing, 2008. 126 s. ISBN 978-80-85936-61-2.
2. KREKULOVÁ, L., ŘEHÁK, V. Dieta při onemocnění jater, žlučníku a žlučových cest. 2. vyd. Praha: Triton, 2002. 72 s. ISBN 80-7254-295-8.
3. MAROUNEK, M., BŘEZINA, P., ŠIMŮNEK, J. Fyziologie a hygiena výživy. 2. vyd. Vyškov: VVŠ PV, 2003. 148 s. ISBN 80-7231-106-9.
4. MŮLLEROVÁ, D. Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
5. KOMPRDA, Tomáš. Výživou ke zdraví. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009. 112 s. ISBN 978-80-87156-41-4.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Helena Velichová, Ph.D.

Ústav analýzy a chemie potravin

Datum zadání bakalářské práce:

10. února 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

16. května 2014

Ve Zlíně dne 10. února 2014


doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
děkan




Ing. Jiří Mlček, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 16. 5. 2014


.....

⁴¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

⁴² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

⁴³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku související s výživou při prevenci a léčbě onemocnění žlučníku a žlučových cest. Definiuje onemocnění žlučníku a žlučových cest a možné příčiny jejich vzniku. Zaměřuje se na dietní opatření při prevenci a léčbě žlučníku a žlučových cest.

Klíčová slova: výživa, onemocnění žlučníku a žlučových cest

ABSTRACT

The Bachelor Thesis is focused on the prevention in nutrition to eliminate diseases of the bladder and bile pathways. The Thesis defines diseases of the bladder and bile pathways and their possible causes. It concentrates on a diet in order to prevent these diseases.

Keywords: nourishment, diseases of the bladder and bile pathways

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Heleně Velichové, Ph.D., za ochotu, trpělivost a poskytnutí odborných znalostí a rad při zpracování této práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 CHAREKTERISTIKA ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	12
1.1 FYZIOLOGICKÉ FUNKCE ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	12
1.2 TVORBA ŽLUČE	14
2 ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	17
2.1 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	17
2.1.1 Příznaky onemocnění žlučníku a žlučových cest	18
2.1.2 Nejčastější choroby žlučníku a žlučových cest	18
2.1.2.1 Cholelitiáza	18
2.1.2.2 Jaterní nebo žlučnicková kolika	22
2.1.2.3 Zánětlivá onemocnění žlučníku - Zánět žlučníku	22
2.1.2.4 Zánětlivá onemocnění žlučových cest – cholangitida	23
2.1.2.5 Dyskinéze žlučových cest	23
2.1.2.6 Hemobilie	24
2.1.2.7 Nádory žlučníku a žlučových cest	24
3 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ	26
3.1 PYRAMIDA ZDRAVÉ VÝŽIVY	26
3.1.1 Rozdělení potravin v pyramidě	27
3.2 SACHARIDY	28
3.3 VLÁKNINA	29
3.4 BÍLKOVINY	30
3.5 LIPIDY	30
3.6 CHOLESTEROL	31
3.7 VITAMINY	33
3.8 MINERÁLNÍ LÁTKY	34
4 VÝŽIVA PŘI ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	36
4.1 DIETA PŘI ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST	36
4.1.1 Rozdělení diet	36
4.1.2 Nápoje vhodné pro žlučnickovou dietu	37
4.1.3 Potraviny vhodné pro žlučnickovou dietu	39
4.1.3.1 Vhodné suroviny a doporučované způsoby přípravy	39
4.1.3.2 Dieta při akutních onemocněních žlučníku	41
4.1.3.3 Dieta při chronických onemocněních žlučníku	42
4.1.3.4 Dieta redukční při chronickém onemocnění žlučníku	43
4.1.4 Potraviny nevhodné pro žlučnickovou dietu	44
4.2 KUCHYŇSKÁ PŘÍPRAVA POKRMŮ	45
4.2.1 Polévky	45
4.2.2 Hlavní jídla	45
4.2.3 Přílohy	46
4.2.4 Zelenina	46
4.2.5 Ovoce	46
4.2.6 Slané pokrmy a moučníky	46

5 ZÁVĚR	47
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	52
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	53
SEZNAM TABULEK.....	54
SLOVNÍK CIZÍCH SLOV.....	55

ÚVOD

Onemocnění žlučníku a žlučových cest patří mezi nejrozšířenější nemoci zažívacího traktu. K nárůstu onemocnění došlo v průběhu 20. století, kdy v tzv. „vyspělých zemích“ byl najednou dostatek jídla. Lidé si mohli dovolit vymýšlet stále rafinovanější kombinace pokrmů a i způsob přípravy se změnil.

Mezi nejčastější nemoci žlučníku patří cholelitiáza. Cholelitiáza představuje jedno z nejfrekventovanějších onemocnění trávicí soustavy. Konkrementy ve žlučníku jsou ve velké většině cholesterolové, avšak vyskytují se také pigmentové a smíšené konkrémenty. V České Republice trpí cholelitiázou asi 15 % obyvatelstva. Kameny ve žlučníku a žlučových cestách, patří mezi civilizační choroby a jejich výskyt ve vyspělých zemích stále stoupá. Faktory, které způsobují vznik žlučových kamenů, jsou především poruchy motorické funkce žlučových vodů, městnání žluči v žlučníku a doprovodné infekce.

Přestože stále ve sdělovacích prostředcích píšou o medicínských úspěších, nepodařilo se vymyslet, jak zabránit tvorbě žlučnickových kamenů. A tak i nadále je jedinou spolehlivou metodou odstranění problémů, které jsou spojeny s přítomností konkrémentů, operační řešení.

Žlučník je dutý orgán hruškovitého tvaru, je uložen na spodní straně jater, tedy na pravé straně břicha. Slouží jako zásobník žluči, kterou produkují játra. Hlavním úkolem žlučníku je emulgovat tuky a tím napomáhají jejich trávení. Pro rozklad tuků ve stravě je nezbytná žlučová kapalina. Její hustotu reguluje nervový systém, v závislosti na obsahu tuků v přivedené stravě. Choroby žlučníku omezují trávicí funkci. Pokud nemocný trpí trávicími problémy, žlučník se prověřuje prakticky první. Zvláště, pokud se bolesti lokalizují do pravého podžebří.

Ačkoliv je žlučník pro trávení tuků důležitý, není pro život nezbytný. Člověk by měl být však k sobě opatrný, konzumovat vhodnou stravu a mít správnou životosprávu. Při sebemenších potížích spojených s bolestmi břicha navštívit lékaře.

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat jednotlivá onemocnění žlučníku a žlučových cest a uvést možné příčiny vzniku těchto onemocnění. Pozornost byla věnována také výživě a následné léčbě těchto onemocnění.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CHAREKTERISTIKA ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST

1.1 Fyziologické funkce žlučníku a žlučových cest

Žlučník je hruškovitý útvar ležící ve spodní ploše jater. V období mezi přijímáním potravy se zde shromažďuje žluč. Je dlouhý asi 8 – 12 cm a má objem 50-80 ml. Na přední stěnu těla se promítá tam, kde svislá čára procházející středem klíční kosti protíná pravý žeberní oblouk. [1,2]

Anatomicky se dělí na čtyři části. Dno, které naléhá na přední stěnu těla a přesahující asi 1 cm volný okraj jaterní. Dále tělo, které je částí kryto dolní plochou pravého laloku a volnou částí je v blízkosti dvanáctníku. Následuje nálevka, která je přechodnou částí mezi tělem a krčkem. Krček, dlouhý 5-7 mm, který přechází ve vývod žlučníku. [1,3]

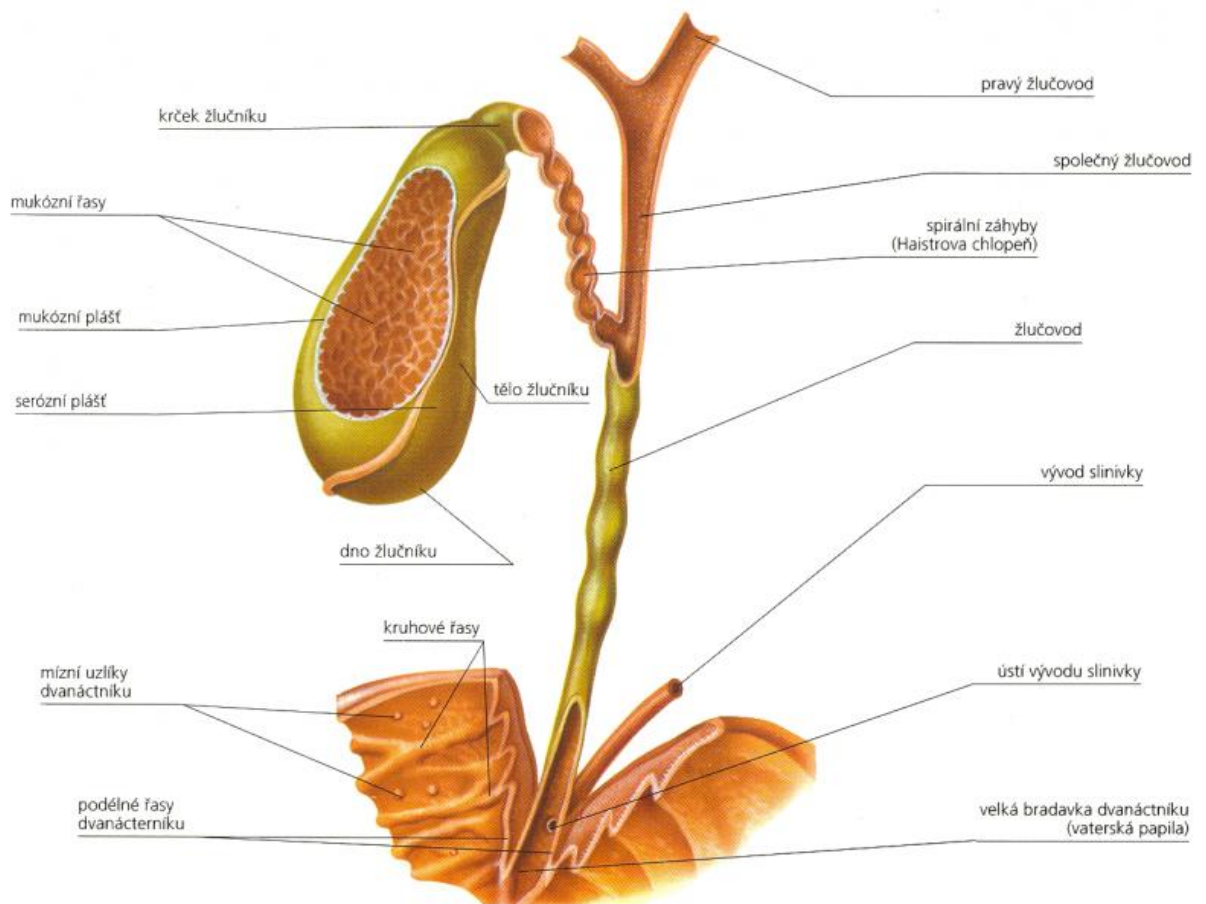
Sliznice žlučníku je složena v síťové řasy a je schopná vstřebávat vodu. Tím se žluč ve žlučníku asi 10x zahušťuje. V krčku a ve vývodu je spirální řasa, která umožňuje průtok oběma směry. Ve stěně žlučníku je nesouvislá vrstva hladké svaloviny, umožňující jeho kontrakce. Pobřišnice přechází na žlučník z jater a pokrývá jen jeho volnou plochu. Žlučník se vyprazdňuje reflektoricky při příchodu potravy do žaludku a dvanáctníku. Po vyprázdnění žlučníku odtéká do dvanáctníku řidší jaterní žluč. Játra i žlučové cesty jsou řízeny autonomním nervstvem. Parasympatikus zvyšuje tvorbu žluče a stahy žlučníku a uvolňuje svěrač choledochu, tlumí odbourávání glykogenu. Sympatikus snižuje vylučování žluče a stahy žlučníku, a zvyšuje tonus svěrače choledochu, zvyšuje odbourávání glykogenu. Cévní zásobení: oběh v játrech je dvojitý, nutritivní a funkční. Nutritivní představuje jaterní tepna, přivádějící krev bohatou kyslíkem, funkční pak vrátnicová žíla, kterou přitéká krev z žaludku, střev a sleziny. Tato krev je chudá na kyslík, ale obsahuje vstřebávané živiny a hemoglobin z erytrocytů odbouraných ve slezině. Veškerá krev odtéká do dolní duté žíly. Míza je odváděna do břišních uzlin. [1,3]

Společný žlučovod vzniká spojením levého a pravého jaterního žlučovodu a žlučnickového vývodu. Je dlouhý 5-17 cm. V konečné části se spojuje s pankreatickým vývodem a ústí na Vaterské papile do dvanáctníku. V 20% je společné vyústění obou vývodů odděleno septem. Šíře ústí na papile je 1 – 6 mm. Konečná část je obklopena několika longitudinálními i cirkulárními snopci hladkého svalstva - Oddiho svěrač, obrázek 1. [1, 3, 4]

Žlučník má dvě hlavní funkce:

1. Zahuštění skladované žluči - při zahuštění žluči se mění i její složení určené především poměrem cholesterolu, fosfolipidů a žlučových kyselin. Cholesterolové kameny vznikají při vhodných podmínkách, při zvýšeném obsahu cholesterolu. [8]

2. Smrštění žlučníku a vyprázdnění žluči ze žlučníku - podmínkou je neporušená svalovina stěny žlučníku a dobrá souhra mezi vyprázdněním žlučníku a otevřením svěrače společného žlučového na Vaterské papile. Při porušené kontrakční schopnosti se žluč ve žlučníku hromadí a zahušťuje a vznikají příznivé podmínky pro vznik žlučnickových kamenů. Přesycení žluči cholesterolem a porušené vyprazdňování žlučníku představují riziko vzniku žlučových kamenů. [8]



Obr. 1 Žlučník a žlučovody [7]

Žlučové cesty jsou rozdělené na intrahepatické a extrahepatické.

- Intrahepatické cesty žlučové začínají žlučovými kapilárami, mezi jednotlivými jaterními buňkami. Kapiláry pokračují mezi trámci jaterních buněk jako terminální žlučovody, později jako Herinkovy kanálky. Ty pak odvádějí žluč již do terminálních žlučovodů, které se postupně spojují do stále větších vývodů a opouštějí játra jako pravý a levý jaterní vývod.
- Extrahepatické cesty žlučové začínají pravým a levým vývodem jaterním. Jejich spojením vzniká společný vývod, který vstupuje do pravé části malého omenta rozprostírající se mezi játry a dvanáctníkem. Zde se k němu pod ostrým úhlem přidává vývod žlučníku, a vznikne hlavní žlučovod. Je to trubice dlouhá asi 6 – 8 cm, v pravé části malého omenta leží vpředu vpravo. Odvádí žluč do sestupné části dvanáctníku, kde končí společně s hlavním vývodem pankreatu na Vaterské papile. Toto společné ústí je asi v polovině případů rozšířeno v oblasti spojení choledochu a pankreatického vývodu ve stěně dvanáctníku. Ústí obkružuje cirkulární svalovina, tvořící zde svěrač, a odtud pokračují pak spirální vlákna jednak na žlučovod, jednak na vývod slinivky břišní. [3]

1.2 Tvorba žluče

Jaterní žluč je tekutina izotonická s plazmou, rovněž elektrolytové složení je obdobné. Složení žlučnickové žluči je odlišné. Ve žlučníku dochází k resorpci vody a anorganických iontů. [1]

Játry je denně tvořeno 600 – 1000 ml žluče. Tvorba má denní variability, více žluče je tvořeno přes den než v noci. Žluč je vylučována tlakem 15 – 20 cm H₂O a ustává při tlaku > 35 cm H₂O. [1,2]

Tvorby žluče se účastní dva pochody:

1. sekrece žluče vázaná na žlučové kyseliny; žlučové kyseliny jsou vylučovány aktivním procesem, voda a elektrolyty podle osmotického gradientu,
2. sekrece žluče nezávislá na žlučových kyselinách; tvorba žluče je zde spojena s transportem natria, který je závislý na Na⁺ K⁺ - ATPázové aktivitě. [1]

Funkce žluči:

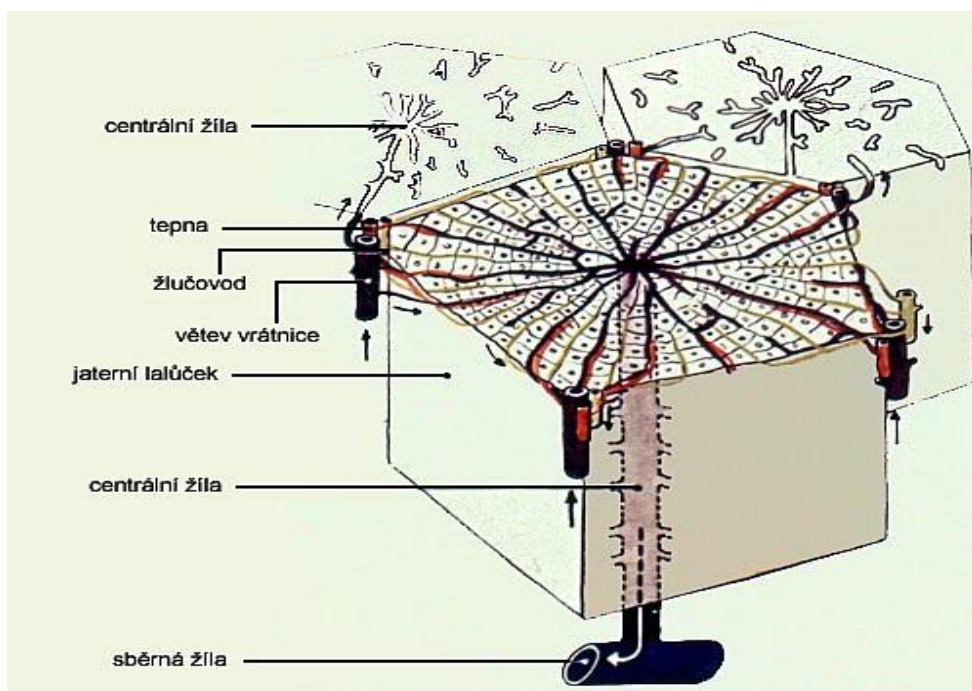
- pomáhá při trávení, soli žlučových kyselin emulgují tuky,
- umožňuje vstřebávání tuků,
- působí na zbarvení stolice,
- odvádí toxické látky,
- umožňuje vstřebávání vitaminů A, D, E, K.

Žluč je nezbytná v tenkém střevě pro trávení, především tuků. Žluč je v jaterních tkáních produkována neustále. Je to žlutozelená, hořká, vazká tekutina, tvořená z 97 % vodou, hle- nem, žlučovými barvivy. Ta pocházejí z barevných komponent hemoglobinu rozpadávajících se červených krvinek a solemi žlučových kyselin. Játra barviva (bilirubin) vychytávají a po určitých úpravách je vylučují od žluče. Od těchto barviv dostává žluč své typické žlutozlaté zbarvení. Žlučové barviva se ve střevě rozkládají a podmiňují barvu stolice. Část rozpadlých barviv je vylučována močí. Žlučové kyseliny jsou čtyři steroidní sloučeniny. Primární žlučové kyseliny: kyselina cholová a chenodeoxycholová – jsou syntetizovány v játrech z cholesterolu, konjugovány s glycinem nebo taurinem a vylučovány do žluče. Sekundární žlučové kyseliny: deoxycholová a lithocholová – vznikají ve střevech při bakteriální degradaci žlučových kyselin. Kyselina lithocholová, která je toxická, je ve žluči konjugována na sulfáty, stává se nevstřebovatelnou a odchází střevem. Ve žluči jsou ve formě sodných a draselných solí, vázané na aminokyselinu glycin $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ a taurin $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-SO}_3\text{H}$. Žluč také povzbuzuje peristaltiku střev, zabraňuje příliš kyselé reakci v tenkém střevě, umožňuje vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích, odvádí některé škodlivé látky a toxiny. Žluč obsahuje cholesterol, který je ve žluči udržován v roztoku ve formě smíšených micel nebo ve formě fosfolipidových vezikul a lamel a anorganické látky. Má slabě alkalickou reakci a přispívá k neutralizaci žaludeční kyselosti na začátku dvanáctníku. [1,5,9]

Všechny tyto nesmírně složité pochody zajišťuje jaterní buňka díky složitému stavebnímu uspořádání do funkčních jednotek. Jaterní buňky mají vzhledem ke svému uspořádání do trámců dva póly: krevní pól jaterní buňky a žlučový pól jaterní buňky. Krev protéká mezi jaterními trámci tak, že v každém trámci omývá pouze ten pól buňky, který je obrácen k žilní vlasečnici. Jedná se o tzv. krevní pól jaterní buňky. Na protilehlém konci jaterní buňky je tzv. žlučový pól jaterní buňky, kde ve štěrbinách uvnitř trámců začínají jaterní žlučovod, obrázek 2. [1,5,9]

Na krevním pólu jaterní buňky probíhá veškerá výměna mezi krví a jaterní buňkou. Krev zpracovaná enzymovými systémy jaterní buňky, tedy už upravená pro potřeby organismu, se pak cestou tzv. centrálních žil dostává do jaterních žil a dále do dolní duté žíly. [1,9]

Na žlučovém pólu jaterní buňka vylučuje vytvořenou žluč nejprve do mezibuněčných štěrbin, později na úrovni lalůček do žlučových vlásečnic. Jejich postupným spojováním se vytváří žlučovody. Ty se postupně spojují do stále větších vývodů, až vznikne pravý a levý jaterní žlučovod. Po výstupu z pravého a levého laloku jaterního se oba žlučovody spojí do společného jaterního vývodu. Ten se pak spojuje žlučníkovým vývodem a vytvoří žlučovod, který společně se slinivkovým vývodem vyúsťuje na dvanáctníkové bradavce do dvanáctníku. [5]



Obr. 2 Stavba jaterního lalůčku [10]

2 ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST

2.1 Diagnostika onemocnění žlučníku a žlučových cest

Je založena na anamnéze, fyzikálním vyšetření a pomocných vyšetřovacích metodách. Zatímco anamnestické údaje i fyzikální vyšetření se u jednotlivých onemocnění liší, pomocná vyšetření jsou shodná pro všechna onemocnění. [1]

Pomocné vyšetřovací metody – nejčastější laboratorní metody:

1. Biochemické vyšetření – ALP, GMT, bilirubin, AST, ALT, cholesterol;
2. Imunologické vyšetření – ANA, AMP, nádorové markéry

Zobrazovací metody:

1. Nativní snímek břicha – indikace: kalcifikované konkrementy, porcelánový žlučník;
2. Ultrasonografie – základní zobrazovací metoda, indikace: onemocnění žlučníku, žlučovodu, intrahepatálních žlučovodů;
3. Rentgenové kontrastní vyšetření– nyní se využívá jako doplňující ošetření ultrasonografického vyšetření;
4. ERCP – zásadní zobrazovací metoda žlučových cest, indikace: tumory žlučových cest, stenózy žlučových cest;
5. PTC – perkutánní transhepatální cholangiografie, indikace: tumory žlučových cest, stenózy žlučových cest;
6. CT – indikace: tumory žlučníku, žlučových cest, akutní i chronická pankreatitida, tumory pankreatu
7. Endoskopická ultrasonografie – zásadní metoda pro přesnou lokalizaci tumorů žlučových cest a pankreatu
8. Dynamická cholescintigrafie - HIDA; indikace: akutní cholecystitida, atrezie žlučových cest, obstrukce žlučových cest, anomálie žlučových cest, perforace žlučníku, dysfunkce Oddiho svěrače;
9. MRI – indikace: stenózy žlučových cest, choledocholitiáza, tumor žlučových cest. [1]

2.1.1 Příznaky onemocnění žlučníku a žlučových cest

Postižení žlučníku a žlučových cest patří v dospělém věku mezi nejčastější onemocnění. Především výskyt žlučnickových kamenů je vysoký a pohybuje se u dospělé populace ve vyspělých zemích mezi 15 – 22 %. Příznaky při onemocnění žlučových cest jsou zpravidla místní. Je to zejména žlučová kolika, jde o prudce se nasazující, silné až nesnesitelné bolesti v nadbřišku, nejčastěji vpravo nad žlučníkem a šířící se často pásovitě do zad a pod pravou lopatku. Vznikají obvykle večer nebo v noci, zejména po tučné nebo objemné večeři, ale i po větší fyzické námaze nebo rozčilení. Bolest je od začátku silná, křečovitá a ve vlnách se zesiluje až k nesnesitelnosti. Onemocnění často probíhá dlouhodobě a je střídáno období klidu, kdy je nemocný bez obtíží a záchvaty bolesti. Nemocný hledá polohu, jak by si ulevil, nejčastěji je to přikrčením; je bledý, zpocený, zchvácený, často zvrací. [8,11,12,13]

Při chronických chorobách žlučových cest je bolest v pravém podžebří spíše tupější a slabší, ale vytrvalá, často provázená zvýšením teploty. K příznakům vleklých onemocnění žlučových cest patří také trávicí poruchy, dyspepsie, kdy nemocný mívá pocity plnosti v nadbřišku, zvláště po jídle, a to zejména tučném či jinak dietně nevhodném. [12]

2.1.2 Nejčastější choroby žlučníku a žlučových cest

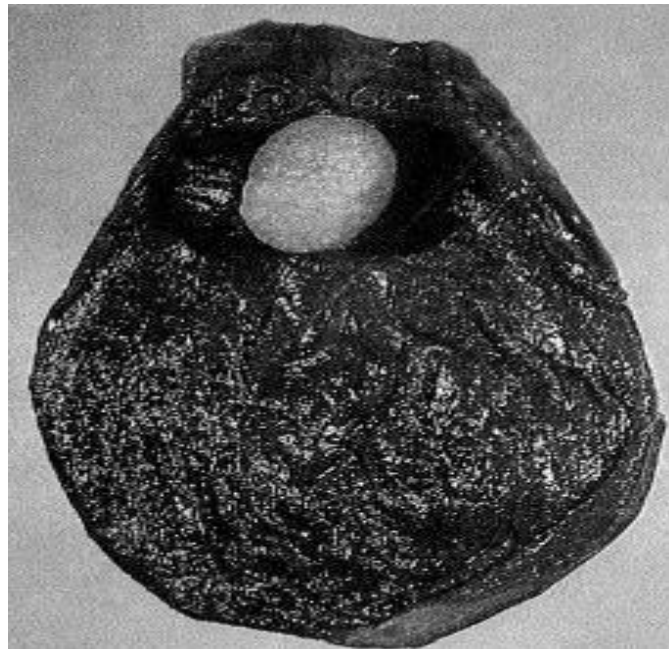
2.1.2.1 Cholelitiáza

Je nejčastější onemocnění žlučníku, zvláště pak u žen. S věkem se počet lidí se žlučovými kameny zvyšuje. Rovněž ve vyspělých zemích je počet lidí se žlučnickovými kameny mnohem vyšší než v rozvojových zemích. Česká republika patří mezi země s vysokou incidencí cholelitiázy. Cholelitiáza nepatří mezi časté příčiny smrti, ale svou vysokou incidencí jsou častou příčinou morbidity. [16,1]

Klasifikace koncrementů:

1. **Cholesterolové konkrementy:** tvoří 80 – 90 % všech konkrementů v rozvinutých zemích. Obsah cholesterolu v konkrementech je vyšší než 80 %. Tvorba žlučnickových konkrementů je dána sérií změn postihující játra i žlučník, obrázek 3. Těmito změnami jsou: tvorba žluče přesycené cholesterolem játry, vznik krystalů cholesterolu ve žlučníku, růst krystalů a poruchy vyprazdňování žlučníku. Cholesterol musí být během sekrece a transportu udržován v tekuté formě v prostředí smíšených micel nebo fosfolipidových vezikul. Ve žluči přesycené cholesterolem je transportován ve formě choleste-

rol – fosfolipidových vezikul. Prostředí micel a vezikul má omezenou kapacitu pro množství rozpuštěného cholesterolu, její překročení může vést k vzniku cholesterolových krystalků. Vznik přesycené žluče je zásadní podmínkou pro vznik cholesterolové litiázy. [1,3,4]



Obr. 3 Čistý cholesterolový konkrement [17]

Přesycení žluče cholesterolem. Nejčastější příčinou přesycení žluče cholesterolem je vysoká tvorba cholesterolu játry. Méně často je příčinou nedostatečná tvorba žlučových kyselin. [3]

1. Nukleace cholesterolu- Nukleací rozumíme tvorbu krystalů cholesterolu ve žluči. K tvorbě krystalů dochází spojováním na cholesterol bohatých vezikul. Předpokládá se, že zahájení tvorby krystalů je ovlivňováno faktory bílkovinné povahy.
2. Poruchy motility - Poruchy motility žlučníku jsou mimořádně významným faktorem. Poruchy vyprazdňování žluče umožňují zadržení krystalů a tím jejich růst. [3,4]

Rizikové faktory cholesterolové cholelitiázy:

- demografie (vysoká incidence v severní a střední Evropě, v Severní a Jižní Americe, nízký výskyt v Asii, Tichomoří),
- věk,

- ženské pohlaví,
- zvýšené množství proteinů v krvi,
- léky a hormony (estrogeny, gravidita),
- obezita,
- prudké zhubnutí (zvláště opakované),
- poruchy vyprazdňování žlučníku,
- některá interní onemocnění (např. diabetes mellitus).

Léčba vyžaduje hospitalizaci a konzultaci s chirurgem, protože za zásadní se považuje léčba chirurgická – cholecystektomie a antibiotickým zajištěním před i po výkonu. Konzervativní léčení v akutní fázi – klid na lůžku, hladovka, parenterální přívod tekutin, led na pravé podžebří. [3,4]

2. Pigmentové konkrementy

Tyto kameny jsou rozdělovány:

- a) černé,
- b) hnědé, obsahující především bilirubin a vápenaté soli, dále pigmentové polymery a mucin.

a) Černé konkrementy

Rizikové faktory pro vznik černých pigmentových kamenů:

- hemolýza,
- Gilbertův syndrom,
- nemoci neprůchodnosti střev – záněty, resekce, bypass ilea, postradiální poškození tenkého střeva,
- celková umělá výživa,
- cirhóza jater,
- cystická fibróza,
- pravděpodobně dieta s vysokým obsahem cholesterolů. [3]

b) Hnědé konkrementy

Provázejí žlučnicková kolika a infekce žluče. Jejich vznik souvisí s dekonjugací žlučového barviva β -glukuronidázou. Jsou vzácně ve žlučníku, časté jsou ve žlučových cestách. V západních zemích převažují černé konkrementy, hnědé tvoří jen 0,5 – 1 %. Hnědé jsou mnohem častější v jihovýchodní Asii a na pacifickém pobřeží – zde tvoří až 10 % všech konkrementů.

Klinické syndromy provázející pigmentové konkrementy jsou identické se syndromy a cholesterolové litiázy, obrázek 4. Citlivost sonografie pro pigmentové konkrementy je stejná. Vzhledem k vysokému obsahu kalcia je 50 % pigmentových konkrementů RTG. Kontrastních a je možní je nalézt na nativním snímku podjaterní krajiny. Medikamentózní léčba v současnosti neexistuje. Jediným léčením je cholecystektomie. [3]



Obr. 4 Kalcifikovaný cholesterolovo-pigmentový konkrement, příčný řez [17]

2.1.2.2 Jaterní nebo žlučnicková kolika

Při svém pohybu může žlučový kámen způsobit ucpávání žlučvodů a narušit tím odtok žluči, a tak vznikne bolestivý záchvat. Kolika se ohlásí náhlými křečovými bolestmi v pravém nadbřišku, vystřelováním do pravé strany hrudníku, ramene a zad. Jaterní nebo žlučnicková kolika začíná nenadále, často ve večerních hodinách. Bezprostřední příčinou bolesti jsou křeče hladkého svalstva žlučníku a žlučvodů způsobené kontaktem s tvrdým povrchem kamene. [14,15,21]

Vzniká nejčastěji na podkladě litiázy, ale její příčinou může být cholecystitida nebo funkční poruchy žlučníku a žlučových cest. Dokonce malé kameny, které se pohybují ke krčku žlučníku nebo po kapilárách, mohou vyvolat různé bolestivé pocity. [22]

2.1.2.3 Zánětlivá onemocnění žlučníku - Zánět žlučníku

Příčiny vzniku nekalkulózní a kalkulózní cholecystitidy jsou v mnoha ohledech stejné. V řadě případů nekalkulózní zánět žlučníku předchází onemocnění žlučovými kameny, protože zánět je jedním z faktorů, který nastartuje proces vzniku nečistot a vzniku žlučnickových kamenů. Zánět žlučníku se kromě bolesti projeví zpravidla prudkým vzestupem teploty, horečkou s třesavkou. [11,15]

Vyskytuje se výhradně jako komplikace žlučových kaménků. Postihuje hlavně vnitřní stěnu, ale může zasáhnout i stěnu zevní, tak někdy dochází ke srůstům žlučníku s okolím. V mnoha případech je zánět žlučníku podmíněn vniknutím různých organismů, které se nacházejí v rozličných ohniscích infekce v lidském organismu. [12,15]

Jednou z variant vniknutí do organismu je hematogenní a svalová cesta (pomocí krve nebo lymfy), což je varianta sestupné infekce. V tomto případě je zánět žlučníku a žlučvodů jater způsoben streptokoky a stafylokoky, které pronikají do žlučníku skrze krev z takových ohnisek infekce, jako jsou zánět mandlí, nemocné ledviny, zkažené zuby a podobně. U žen je k tomu možné přiřadit také zánětlivá onemocnění dělohy. [15]

Další příčinou zánětu žlučníku je vzestupná infekce, kdy se zánětlivé procesy rozvíjejí v důsledku průniku mikrobů mikroflóry ze střev do žlučníku. Nedostatečné vylučování kyseliny chlorovodíkové se jeví jako faktor, který napomáhá průniku mikrobů do dvanáctníku a odtud pak do žlučníku a žlučvodu. Akutní zánět je stav velmi nebezpečný, protože může dojít k perforaci žlučníku a zánětu pobřišnice. Zvláště nebezpečné je současné zablokování žlučníku kamenem, kdy infikovaná žluč ve žlučníku se městná a spolu se zánět-

livým výpotkem je rozpínán. Mluví se o empyému žlučníku, při němž hrozí perforace a hnisavý zánět pobřišnice. [12,15]

Záněty žlučníku mohou být akutní nebo chronické. Záněty se projevují bolestivostí pod játry. Histologicky mohou být přítomny všechny typy zánětů. Poměrně často se vyskytuje vředový či vředově-zánětlivý zánět. V řadě případů přechází akutní zánět do zánětu chronického. Většinou se v těchto případech zjistí v dutině žlučníku kameny, které bývají příčinou, ale i následkem zánětů. [18]

2.1.2.4 Zánětlivá onemocnění žlučových cest – cholangitida

Cholangitida je zánět vnitřních a vnějších žlučových cest. Obvykle vzniká spolu s jiným onemocněním žlučových cest nebo onemocněními žaludečně – střevního traktu. Infekce proniká do žlučové cesty stejnými cestami jako při cholecystitidě, ale vzestupná infekce se u cholangitidy vyskytuje mnohem častěji. Primární sklerotizující cholangitida je rovněž významný rizikový faktor. 10 – 20 % pacientů s tímto onemocněním onemocní též karcinomem extrahepatických žlučových cest. [24,15]

Akutní cholangitida je akutní bakteriální zánět žlučových cest vznikající infekcí stagnujícího obsahu žlučových cest. Je pro ni charakteristické neočekávané propuknutí – horečka, pocení, jaterní kolika, žluté bělmo, celková intoxikace. Obvykle dochází ke zvětšení jater. Vzhledem k rizikům rozvoje závažných komplikací při časové prodlevě je řazena mezi náhlé břišní příhody. [20,15]

Chronická cholangitida vzniká izolovaně a obvykle doprovází zánět žlučníku, zánět slinivky, žlučové kameny a podobně. Klinický obraz do určité míry připomíná chronický zánět žlučníku, a sice s tím rozdílem, že syndrom bolesti je mnohem menší. Chronická cholangitida, která zánětlivě působí na vnitřní žlučové cesty, často vyvolává vznik celistvých a jednotlivých kamenů, které se v nich usazují a brání průchodu žluči. Městnání žluči, které je způsobeno chronickou cholangitidou, může způsobovat cirhózu a rakovinu jater. [15]

2.1.2.5 Dyskinéze žlučových cest

Toto onemocnění je charakterizováno poruchou pohyblivosti žlučového stromu. Spočívá v porušené souhře mezi vyprazdňováním žlučníku a otevřením svěrače umístěného při vyústění společného žlučového do dvanáctníku na Veterské papile. Mimovolný pohyb žlučových cest se projeví tlakem v nadbřišku v pravém podžebří, pocitem na zvracení, jen někdy se objevují bolesti typu lehčího žlučového záchvatu. [8,23]

2.1.2.6 Hemobilie

V širším slova smyslu znamená krvácení z ústí Vaterské papily a přítomnost krve ve žlučových cestách. Zdroj krvácení při hemobilii může být, po traumatu jater, po jaterní biopsii. Do žlučových cest mohou krváčet tumory jater a žlučových cest. S hemobilii se často setkáváme po endoskopických výkonech na žlučových cestách. Krvácení je častěji mírné, ale může být masivní a vést ke smrti nemocného. [25]

2.1.2.7 Nádory žlučníku a žlučových cest

Zhoubné nádorové onemocnění žlučníku postihujícím nejčastěji ženy a vzniká za přítomnosti již vzniklých konkrementů ve žlučníku a žlučových cestách. Výskyt těchto nádorů stoupá s věkem od 40 let a maximum výskytu je po 70. roce věku. Přesná příčina vzniku tohoto onemocnění není známá. Zřejmě hraje roli genetika a vyšší riziko je u lidí s vrozenými vadami žlučových cest. [23,27,28]

Celková prognóza pacientů s nádory žlučovodů je závislá na stádiu nádoru a s tím souvisejících terapeutických možnostech. Neléčení pacienti umírají do 4 měsíců. Po komplexním ošetření žlučových cest přežívají pacienti 6 měsíců až 1 rok. Podaří – li se provést léčebné operativní odstranění, může 5 let přežití dosáhnout až 50 %. [29, 30, 31, 32]

Karcinomy žlučníku a žlučových cest se mohou dle místa vzniku dělit na karcinomy intrahepatických žlučovodů, extrahepatické karcinomy a karcinomy žlučníku. Nejčastějším karcinome žlučového traktu je karcinom žlučníku, který přitom představuje pouhé 2 % všech zhoubných nádorů. Výskyt těchto nádorů stoupá od 40 let a maximum výskytu je po 70. roce věku. Postiženy jsou převážně ženy starší 70 let. Může být přítomen i u velmi mladých osob. Karcinom žlučníku postihuje jen asi 0,5 % nemocných s cholelitiázou. [23, 27, 34]

Nádory žlučových cest tvoří asi 2 % všech karcinomů, je uváděna stoupající tendence. Nádory jsou nejčastější u osob ve věkové skupině 50 – 70 roků. Postihují stejně často muže i ženy. Nejdůležitějším příznakem nádorů žlučových cest je žloutenka. Žloutenka může být intermitentní, způsobená opakujícími nekrózami tumoru s dočasným zprůchodněním žlučových cest. [1, 35]

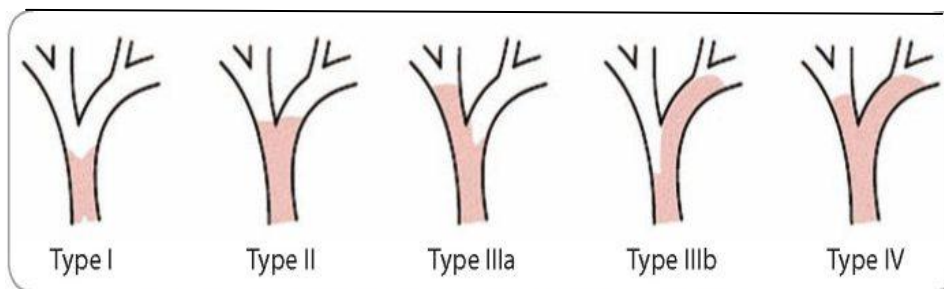
Zhoubný nádor se zprvu nemusí projevovat vůbec. Teprve později, pokud svou hmotou zabráni odtoku žluči z jater se projeví žloutenkou, tmavou močí a také abnormálně světlou a mastnou stolicí. Žlučové kyseliny se nemohou spolu se žlučí vyloučit z těla

a hromadí se v kůži, což způsobuje svědění. Všechny tyto příznaky by byly typické i pro uzávěr žlučových cest žlučovým kamenem, ale zde obvykle chybí ona kolikovitá bolest. Při nádorovém onemocnění může být přítomno i nechutenství a ztráta na váze. Porucha odtoku žluči je spojena s vyšším rizikem vzniku zánětu žlučových cest. [28]

Tumory žlučových cest jsou klasifikovány podle lokalizace:

- Tumory horní třetiny: hilové tumory, nádory hepatiku a společného hepatiku.
- Nádory střední třetiny: od vyústění žlučnickového vývodu, po stěnu dvanáctníku.
- Nádory dolní třetiny: od stěny dvanáctníku po Vaterskou papilu.
- Difuzní postižení.

Nádory podle lokalizace se liší symptomatologií, průběhem i odpovědí na terapii. Nádory střední a distální části jsou méně časté, než nádory hilové, obrázek 5. [1]



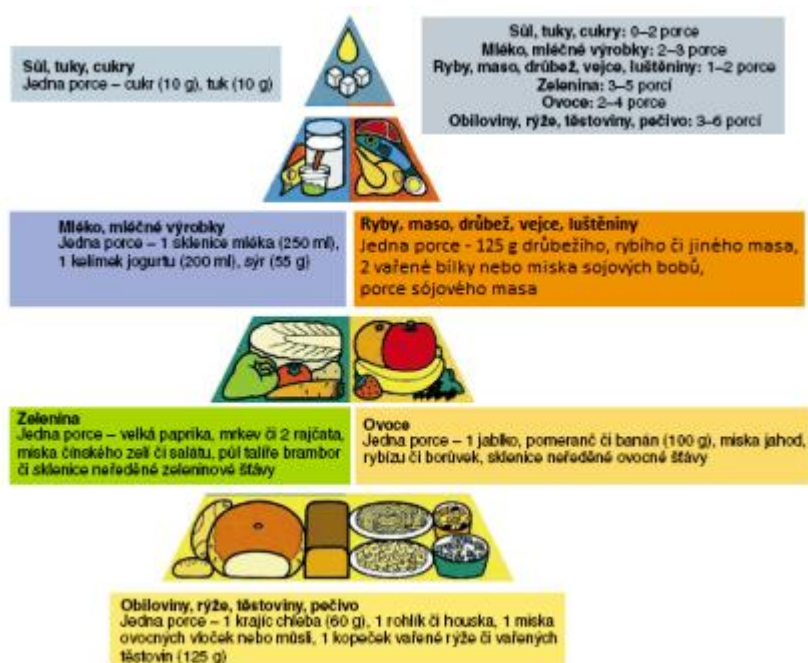
Pict. 2. Bismuth-Corlette classification of hilar cholangiocarcinoma.

Obr. 5 Různé typy Klatskinova nádoru [36]

3 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

3.1 Pyramida zdravé výživy

Optimální složení stravy ukazuje tzv. výživová pyramida. Vysvětluje skladbu, doporučené množství a poměr jednotlivých druhů potravin. Představuje názornou pomůcku výživových doporučení. Výživová pyramida je vytvořená ze skupin jednotlivých potravin, které jsou rozdělené do pater. Ke každé potravinové skupině je uveden doporučený počet porcí určitého druhu stravy. V posledních letech byly vypracovány různé typy výživových pyramid, z nichž některé mají platnost i pro jiná etnika nebo pro lidi s alternativním způsobem výživy, obrázek 6. Pyramida Fóra zdravé výživy vychází ze současných poznatků o vlivu výživy na zdraví. Potraviny jsou voleny tak, aby byla denně zajištěná dávka bílkovin, zdravých druhů tuku a sacharidů, dostatek vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Cílem pyramidy je poskytnout lidem radu, jako se stravovat, aby si udrželi dobré zdraví a jejich organismus dostal vše, co potřebuje. [37, 38, 39]



Obr. 6 Výživová pyramida [26]

3.1.1 Rozdělení potravin v pyramidě

Potraviny jsou rozděleny do několika skupin, k nimž se přiřazuje doporučení, kolik porcí denně se má konzumovat. Potravinová pyramida se skládá z 6 potravinových skupin, rozdělených do 4 pater. Základnu výživové pyramidy tvoří potraviny, které se mají konzumovat často, na vrcholu jsou naopak ty které střídmě. [39, 26]

Základnu tvoří potraviny reprezentované sacharidy, produkty vyrobené z obilovin, patří sem pečivo, těstoviny, rýže, ovesné vločky, cornflakes, pohanka, knedlíky, kukuřičné výrobky. Cereálie by měli být pokud možno celozrnné. Existují lidé trpící nesnášenlivostí lepku, a tudíž musí ze stravy vyloučit potraviny, které lepek obsahují (pšenice, ječmen, oves, žito) Denně bychom měli sníst 3-6 porcí obilovin. [26, 41]

Druhé patro, méně obsažené, tvoří potraviny, které reprezentují zdroje ochranných látek – vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Obsahem tohoto patra proto jsou dvě skupiny, které by měly být konzumovány hned po cereáliích co nejčastěji, a to zelenina a ovoce. Hlavní složkou ovoce je voda, ovoce je zdrojem sacharidů, obsah bílkovin a tuků je zanedbatelný, je kvalitním zdrojem vitamínu C, některé ovoce obsahuje i vitaminy skupiny B. Zelenina je zdrojem vlákniny, obsah bílkovin a tuku je jako u ovoce zanedbatelný. Některé druhy zeleniny obsahují větší množství škrobu. [37, 41, 26]

Třetí patro je užší, obsahuje potraviny doporučované jako zdroj nezbytných bílkovin. Jsou zde řazeny dvě samostatné skupiny potravin: mléko a mléčné výrobky a maso, drůbež, ryby, luštěniny, vejce a ořechy. Jde o zdroje bílkovin. [39,40]

Mléko a mléčné výrobky mají, stejně jako ostatní potraviny živočišného původu, vysokou výživovou hodnotu. Mléko je zdrojem kvalitních bílkovin a ze sacharidů obsahuje především laktózu. Mléko je zdrojem vitamínu A, D, vitaminů skupiny B a minerálních látek. [40]

Maso a masné výrobky jsou důležitá potravina zejména pro děti. Maso je bohaté na minerální látky, zejména železo a zinek. V mase najdeme i vitaminy skupiny B a dále vitamin A a D. V mase, jako ve všech živočišných potravinách, je přítomen cholesterol. Jeho množství záleží na množství tuku v mase. [39,40]

Rybí maso je z výživového hlediska velmi cenné. Vedle plnohodnotných bílkovin je i zdrojem minerálních látek fosforu, jódu a vitaminů D a A (vnitřnosti ryb). Vysokou bio-

logickou hodnotu má rybí tuk, protože obsahuje mnoho nenasycených mastných kyselin, které hrají důležitou roli v prevenci srdečně cévních onemocnění. [40]

Vejce a výrobky z nich jsou nutričně hodnotné. Bílek je plnohodnotný zdroj bílkovin. Žloutek je bohatý na tuky, ve vejcích jsou vitaminy A, D, E, K a skupina vitamínu B. Ne příliš příznivý je ve vejcích obsah cholesterolu. Více je ho ve vejcích domácích, méně pak ve vejcích z velkochovů. Vejce by ve stravě chybět nemělo. Doporučená spotřeba vajec se pohybuje okolo 4 - 6 vajec na osobu a týden. [39, 40]

Čtvrté patro pyramidy tvoří potraviny, ke konzumaci doporučované jen velmi střídmě, jsou to téměř výhradně tuky a všechny sladkosti. [26,37]je

Sladkosti jsou zdrojem jednoduchých cukrů a také tuků a tudíž tělu slouží jak tzv. prázdné energie. Nepřináší totiž žádné jiné prospěšné látky, pouze onu zmíněnou energii, chuťové buňky si rychle zvyknou na sladkou chuť, a potraviny méně sladké se zdají být mdlé a nepříliš chutné. [37,40]

Tuky jsou důležitou složkou potravy. Potřebné množství tuků je většinou mnohem menší než člověk obvykle přijímá. V tuku se rozpouští vitaminy rozpustné v tucích A, D, E, K, z cholesterolu se tvoří žlučové kyseliny, vitamin D a pohlavní hormony. Navíc tuk chrání orgány před nárazy a podílí se na regulaci teploty. Je důležité rozeznávat tuky na rostlinné (tekuté při pokojové teplotě, kromě margarínů) a živočišné, které jsou při pokojové teplotě tuhé a navíc jsou doprovázeny velkým množstvím cholesterolu. [26,37, 40]

3.2 Sacharidy

Sacharidy jsou důležitou součástí stravy. Tvoří co do energetického poměru jednotlivých živin největší část. Potrava rostlinného původu má značně vyšší obsah sacharidů než potrava původu živočišného, někdy až 90%. Pro pokrytí potřeby energie hrají sacharidy spolu s tuky hlavní roli. Sacharidy by měli tvořit podle WHO 57 – 59 % denního energetického příjmu, což často splněno není. [38,41,42,43]

Dělení sacharidů:

- Monosacharidy – nejběžnějším jednoduchým sacharidem je glukóza. Ve volné formě se nachází v krvi a je vázaná v mnoha jiných sacharidech, např. škrobu a celulóze. Sladkou chuť mají tzv. disacharidy, z nichž nejvýznamnější je sacharóza, čili řepný cukr, neméně významné jsou mléčný cukr (laktóza) a sladový cukr (maltóza). Příjem

řepného cukru je ve všech vyspělých zemích nepřiměřeně vysoký (u nás 40 kg/osoba/rok) a ve Spojených státech ještě vyšší.

- Polysacharidy – mají ve výživě nezastupitelné místo. Jejich zdrojem jsou obiloviny, luštěniny, ovoce a zelenina. Všechny komplexní sacharidy se štěpí rychleji či pomaleji než glukózové jednotky, čímž se udržuje v krvi stálá hladina cukru.
- Oligosacharidy – stojí na pomezí jednoduchých a složitých sacharidů, část z nich se dokonce řadí mezi skupiny vláknin. V moderním potravinářství se využívají velmi často a s informací o jejich použití se můžeme setkat na obalech mléčných nebo cereálních výrobků. Mezi oligosacharidy jsou významné disacharidy sacharóza, laktóza a maltóza. [38,41,42,43]

3.3 Vláknina

Vláknina je důležitá složka stravy. Vlákninou se rozumí rostlinné polysacharidy odolávající působení endogenních enzymů v tenkém střevu. Vláknina je nevstřebatelný a nevyužitelný sacharid, působí na střevo jako kartáč a očišťuje ho od nečistot. Existuje několik typů látek, kterým říkáme vláknina nebo také balastní složky stravy. Po chemické stránce tyto látky patří k polysacharidům. Řadí se sem například z jemnějších druhů vlákniny pektin, z hrubších druhů vlákniny celulóza a hemicelulóza. [37,38]

Vláknina se zpravidla dělí na vlákninu rozpustnou, která je fermentovaná bakteriemi v tlustém střevu a vláknina nerozpustná, pro jejíž rozklad u lidí nejsou podmínky. [43]

Dělení vlákniny:

Rozpustná vláknina (pektiny) – rozpustná vláknina ovlivňuje hladinu cukru v krvi a některé druhy vlákniny (například ovesné beta-glukany) i hladinu krevního cholesterolu. Rozpustná vláknina zvětšuje objem a vytváří v žaludku viskózní roztok, který zpomaluje jeho vyprázdnění a prodlužuje tak pocit nasycení. Zdrojem rozpustné vlákniny je ovoce a zelenina, částečně obiloviny. V obilovinách se vyskytuje zároveň rozpustná i nerozpustná složka vlákniny. [37,38,41]

Nerozpustná vláknina (celulóza a lignin) – nedostatek tohoto typu vlákniny je jedním z faktorů, které podporují vznik zácpy. Nerozpustná vláknina zlepšuje střevní peristaltiku, protože urychluje průchod tráveniny zažívacím systémem. Naprosto nutnou podmínkou je však dodržení pitného režimu, jedině tak může vláknina ať už z potravy nebo doplňků plnit svoji roli. Zdrojem nerozpustné vlákniny může být ce-

lozrné pečivo, müsli, rýže natural, celozrnné těstoviny, luštěniny. Velmi vysoký obsah vlákniny má lněné semínko nebo pšeničné klíčky. [37,38,41,43,45,46]

3.4 Bílkoviny

Bílkoviny jsou pro výživu člověka naprosto nutné a nenahraditelné. Bez nich by nebyla možná stavba a obnova tkání, ani tvorba bílkovin s určitou funkcí v organismu. Bílkoviny patří k nejcennějším základním živinám, i když ani bez ostatních zbývajících se člověk nemůže na delší čas obejít. [37,38,]

Bílkoviny se podílí na tvorbě buněk, jsou důležitou stavební látkou. Bílkoviny jsou součástí buněk, krve, hormonů, enzymů, a protilátek. Jsou zdrojem 15 % energie pro organismus. Bílkoviny nemůže ve výživě zastoupit žádná jiná živina. Člověk je získává potravou, z poloviny rostlinou a poloviny živočišnou, denní dávka bílkovin závisí na životních podmínkách a návycích. [37,46]

Fibrilární bílkoviny jsou velmi často nerozpustné ve vodě. Podle druhu, vzájemného poměru a množství jednotlivých aminokyselin se bílkoviny rozdělují na plnohodnotné a neplnohodnotné. [43]

Plnohodnotné – jsou ty, které obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném poměru a množství potřebném pro zdravé fungování organismu. Patří, sem bílkoviny živočišné, které mají nejcennější složení a jsou zastoupeny v mléce, vejcích, mléčných výrobcích, mase, rybách. Rozdíly mezi nimi jsou malé, potraviny se mohou vzájemně zastupovat, aniž by utrpěla výživová hodnota stravy. [37,45]

Neplnohodnotné – jsou to bílkoviny z rostlinných zdrojů, jako jsou celozrnné obiloviny (rýže, pšenice, žito, oves, pohanka, amarant, proso, kukuřice), luštěniny (sója, fazole, hrách, čočka), ořechy a semena. [37,43,45]

Dospělý člověk potřebuje denně asi 75 až 125 g bílkovin. V přepočtu na tělesnou hmotnost potřebují děti relativně více bílkovin než dospělí člověk. Gram bílkoviny poskytne člověku asi 17 kJ. Bílkoviny přijaté v denním množství, uhradí dospělému člověku 12 – 15 % potřebné energie za den. Nižší podíl bílkovin svědčí o chudé stravě. [37]

3.5 Lipidy

Tuky jsou samozřejmou a důležitou součástí zdravé výživy. Jsou energeticky nejbohatší živinou. Tuky v lidském těle podporují celou řadu nezbytných funkcí. Zajišťují udržení

tělesné teploty, mechanickou ochranu orgánů, jsou zdrojem energie pro metabolismus buněk, jsou důležité pro správné využití vitaminů rozpustných v tucích, slouží jako stavební látky pro tvorbu některých hormonů. Mají vysokou energetickou hodnotu (1 g odpovídá 37 kJ – 9 kcal), patří k nim esenciální mastné kyseliny a umožňují vstřebávání lipofilních vitaminů. [37,38,43]

Tuky jsou sloučeniny glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny se dělí na nasycené a nenasycené. Nenasycené dále na jednoduše nenasycené (mononenasycené) a vícenásobné nenasycené (polynenasycené). [37]

Nasycené - převažují v tucích živočišného původu, zvýšený příjem nasycených mastných kyselin zvyšuje riziko vzniku srdečních cévních onemocnění a zvyšují hladinu cholesterolu v krvi. Organismus je v menší míře potřebuje, v potravě mají mít zastoupení pouze jednou třetinou z celkového množství tuku. Správný poměr rostlinných a živočišných tuků je 2/3 : 1/3. Rostlinné tuky obsahují více nenasycených mastných kyselin, které jsou zdraví prospěšnější. [38]

Nenasycené - účastní se celé řady klíčových procesů v organismu. Tělo není schopno si je samo vyrobit. Je nutné je dodat z vnějších zdrojů v potravě (tuky rostlinného původu). Nenasycené mastné kyseliny mají pozitivní vliv na činnost srdce a cév, u dětí podporují správný vývoj mozkových funkcí a napomáhají udržovat koncentraci, v dospělém věku zpomalují stárnutí mozku. [37,38]

Mononenasycené - mastné kyseliny působí příznivě na zdraví. Přestože hladinu celkového cholesterolu nemění, snižují jeho nebezpečnou (LDL) frakci a zvyšují prospěšnou (HDL) součást. Zdrojem je olivový olej, avokádo a ořechy. [37,38]

Polynenasycené – mastné kyseliny musíme přijímat stravou, protože naše tělo si je nedokáže vyrobit. Hladinu cholesterolu v krvi většina z nich snižuje, některé zabraňují vzniku krevních sraženin. Zdrojem jsou rostlinné oleje, kvalitní margaríny z nich vyrobené a tuk obsažený v rybím mase. [37,38]

3.6 Cholesterol

Cholesterol je látka tukové povahy, která v organismu tuky doprovází, a je společně s nimi zabudovány do částic nazvaných lipoproteiny. Je obsažen v živočišných zdrojích, tedy tam, kde je živočišný tuk, tedy ve vaječném žloutku, v másle a mléce a mléčných výrobcích, v mase a masných výrobcích tab. 2. Cholesterol je látka tělu vlastní, sám si ho umí vytvo-

řit, dokonce až více než trojnásobné množství denní maximální doporučené dávky. Ta je 300 mg cholesterolu. Cholesterol je součástí každé buněčné membrány, z cholesterolu se v organismu vytváří vitamin D, steroidní hormony, jako mužský pohlavní hormon testosteron, ženské pohlavní hormony, jako estrogen a progesteron. Také žlučové kyseliny, které jsou součástí žluče a které pomáhají emulgaci tuku přijatého potravou, se vytváří z cholesterolu. Cholesterol musí být tedy běžnou součástí naší stravy. Neměli bychom však překračovat jeho denní doporučenou dávku. Kdo má v pořádku metabolismus cholesterolu, s jeho vyšším denním přechodným příjmem si poradí jeho zvýšeným odbouráním. [45]

Tab. 1 Obsah cholesterolu v jednotlivých potravinách [48]

Nevhodné potraviny	CSI	Vhodnější potraviny	CSI
Vepřové středně tučné	13,7	Vepřová kýta	8,2
Hovězí středně tučné	15,9	Telecí svalovina	3,8
Inovecký salám	17,8	Šunka dušená	5,1
Játrová paštika	45,3	Jemný kuřecí salám	2,9
Tlačenka světlá	25,9	Drůbeží kabanos	4,4
Kachní prsa	21,3	Krůtí maso	5,2
Kuřecí maso s kůží	10,9	Kuřecí prsa bez kůže	3,2
Kapř	19,1	Říční úhoř	8,9
Vaječný žloutek	92,3	Vaječný bílek	0
Mléko plnotučné	2,4	Mléko polotučné	1,6
Termix vanilkový	15,9	Tvaroh měkký polotučný	3,9
Vepřové sádlo	48,7	Řepkový olej	5,9
Vánočka s rozinkami	12,6	Bábovka bílková	1,1

3.7 Vitaminy

Vitaminy jsou látky, které si organizmus nedokáže vytvořit, ale potřebuje je k fungování enzymů, hormonů nebo k likvidaci nebezpečných volných radikálů. Jsou to organické sloučeniny, které vyšší organismy musí získávat potravou. Projevem nedostatku vitaminů je avitaminóza, která má pro každý jednotlivý vitamin různý soubor příznaků. V dnešní době se ve vyspělých zemích prakticky nevyskytuje. Dosud bylo identifikováno 13 vitaminů, které lze rozdělit:

Vitaminy rozpustné v tucích – lipofilní A, D, E, K

Vitaminy rozpustné ve vodě – hydrofilní B₁, B₂, B₆, B₁₂, niacin, kyselina listová, kyselina pantotenová, C, H. [38,43]

Vitamin A - je nezbytný pro správné vidění, podílí se na ochraně sliznic a kůže, proti působení volných radikálů s následujícím stárnutím pokožky. Kromě aktivního vitaminu A, který se nachází, výhradně v potravinách živočišného původu existuje i provitamin A, který se nachází jak v živočišných tak i v rostlinných zdrojích. Doporučený denní příjem je 1 až 1,5 mg, nachází se v ovoci, mrkvi, játrech a nízkotučných mléčných produktech. [43]

Vitamin D - se podílí zejména na správné výstavbě kostí. Aktivizuje se v kůži pobytem na sluníčku. Je vhodný na podrážděnou pleť, pomáhá také u přeschlé pokožky. Doporučený denní příjem je 10 mikrogramů. Tímto vitaminem se lze předávkovat, pokud se ho užívá moc, příznaky jsou žízeň, průjem, zvracení a chorobné ukládání vápníku v ledvinách, cévní stěně, játrech a plicích. Zdrojem jsou sardinky, tuňák a losos. [38]

Vitamin E – působí proti volným radikálům. Ochraňuje organizmus před stárnutím a arterosklerosou, má příznivý vliv na nervovou činnost a i funkci pohlavních orgánů. Doporučený denní příjem 50 – 70 mg. Je ve vejcích, obilných klíčcích, za studena lisovaných olejích. [44]

Vitamin K - podílí se na regulaci stavění krvácení. Doporučený denní příjem je 100 mikrogramů. Je v mořských řasách, jogurtech a žloutku. [44]

Vitaminy skupiny B – jejich příjem i funkce jsou vzájemně provázány – jsou nutné k přeměně živin na energii. Zlepšují regeneraci jaterní tkáně a jejich odolnost vůči možným toxinům, působí na krvetvorbu, ovlivňují kvalitu pokožky. Jejich nedostatek může zhoršovat projevy stresu a nervozitu. Vitaminy skupiny B jsou citlivé na světlo, vzdušný kyslík a teploty přes 50 °C. [38]

3.8 Minerální látky

Minerální látky nepatří mezi základní živiny – mnohé z nich jsou však pro organismus člověka nepostradatelné, protože zajišťují životně důležité funkce. Lidské tělo obsahuje přibližně 4 % minerálních prvků, z toho je převážná část (83%) přítomná v kostech. Podle obsahu v těle člověka se minerální látky obvykle dělí na majoritní (sodík, draslík, chór, vápník, hořčík, fosfor a síra), které jsou v těle dospělého člověka přítomny v množství desítek gramů, dále na minoritní (železo, zinek a fluor), nacházejí se v množství několika málo gramů, a konečně na stopové prvky (například jód, selen, měď a další), přítomné pouze v tisícinách a setinách gramu. [46,47]

Hořčík - je obsažen v kostech a tělních tekutinách. Je obsažen v zubech kde se dále s vápníkem podílí na jejich stavbě, a dále ve svalech, kde pomáhá snižovat nervosvalovou dráždivost, je nezbytný pro funkci buněk, podporuje svalovou aktivitu. Relativně bohaté na hořčík jsou kakao, ořechy, luštěniny, celá obilná zrna a lístky čaje. Příjem hořčíku je nižší, zřejmě z důvodu nízké konzumace zeleniny. [37,41,46]

Sodík - je důležitý pro udržení osmotického tlaku a iontové síly tělních tekutin – je hlavním mimobuněčným kationtem. Jeho zdroj je hlavně sůl kuchyňská a mléčné výrobky. Z hmotnosti soli tvoří sodík asi „40%“. Průměrný Američan či Evropan přijme asi 3-8 g soli denně. [37,46]

Draslík - je významný pro svalovou aktivitu a funkci myokardu, je hlavním buněčným kationtem. Působí při vylučování vody, má močopudný účinek. Posiluje také krevní oběh a hlavní činnost svalů, zlepšuje psychickou kondici. Hlavními zdroji jsou ovoce a zelenina. [41,46,47]

Vápník - je hlavní stavební složkou kostní a zubní tkáně společně s fosforem a hořčíkem. Snižuje krevní tlak, riziko osteoporózy, ovlivňuje pružnost buněčných stěn a srážení krve. Významně působí na nervovou a svalovou činnost. Preventivně chrání před ischemickou chorobou srdeční. Jeho zdrojem je také zelenina. [41,46,47]

Železo - je nepostradatelné pro tvorbu červeného krevního barviva – hemoglobinu a oxidativních enzymů. Je často nedostatkovým prvkem v naší potravě. Je tedy účelné konzumovat maso současně se zeleninou, bohatou na kyselinu askorbovou. [37]

Chlor – je důležitý pro tvorbu žaludeční kyseliny. Zdrojem je prakticky jen sůl kuchyňská, tedy chlorid sodný. [37,41]

Fosfor – je v podobě fosforečnanu v kostech a zubech, dále je nutný pro látkovou přeměnu živin, je součástí fosfolipidů, jako například lecitinu a součástí ATP, veledůležité látky, ve které je uložena energie, kterou člověk neustále tvoří a která je podstatou lidské existence. Fosfor je obsažen v rybách, mléce a mléčných výrobcích, kolových nápojích, tavených sýrech, uzeninách. [37,41,46,47]

4 VÝŽIVA PŘI ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST

4.1 Dieta při onemocnění žlučníku a žlučových cest

Při chorobách žlučníku a žlučových cest se omezuje zejména příjem tuků a kalorické nároky se nahrazují zvýšením obsahu bílkovin. Množství tuků by nemělo přesáhnout 50 g denně. Jídla se připravují jednoduchými způsoby, vynechává se technologie, při nichž dochází k přepalování tuků (pečení, smažení, fritování). Optimální se jeví užívání teflonových pánví, varného skla a porcelánu, na nichž lze připravit jídla prakticky bez tuku a k pokrmu se dá teprve dodatečně přidat malé množství nepřepáleného omastku. Při grilování je nutné odstranit kůži i s větším obsahem tuku. Osvědčuje se tepelná úprava pomocí páry. Všechny pokrmy musí být upraveny do měkka. Doporučuje se jíst v klidu a pomalu, rozdělit si potravu do 4 – 5 menších jídel během dne a omezit večerní porce. [13,49,51]

Důležitá je kvalita surovin, jídla ne zcela spolehlivé jakosti a přípravy zásadně nejíme. Osobám s nadváhou se zpravidla doporučuje úprava tělesné hmotnosti na žádoucí mez. Pro dietu při onemocnění žlučníku jsou nevhodné tučné masa, škvarky, uzeniny, smažené pokrmy, čerstvé houby, pikantní kořeněná jídla, kyselá nakládaná zelenina, tučné mléčné výrobky, uležené sýry, nadýmavá zelenina, tučná těsta apod. [51]

Pro tuto dietu je důležité dodržovat zásady vhodného stravování nejen v období akutních obtíží, ale i v době bez obtíží. I v tomto období totiž nemoc trvá, nepřítomnost obtíží však svádí k porušování dietních opatření a hrubým dietním chybám. Vždy je lepší se v případě pochybností o zákazu konkrétní suroviny či pokrmu poradit s lékařem, než riskovat další bolestivý žlučnickový záchvat. [13,51]

V období vánoc se obvykle výrazně zvýší výskyt onemocnění žlučníku. Tento stav mívá zcela jasnou a známou příčinu – ve volných a svátečních dnech, mívá řada lidí sklon ke konzumaci velkého množství jídla, zejména s vyšším obsahem tuku. Týká se to poměrně značného počtu osob, v našich oblastech jsou žlučové kameny diagnostikovány v sedmém desetiletí života u více než třiceti procent mužů a padesáti procent žen. [49]

4.1.1 Rozdělení diet

Podle typu onemocnění - které může být prudké nebo naopak dlouhodobé, podle přítomnosti příznaků symptomatické nebo klinicky méně. Závažná je přítomnost či nepřítomnost komplikací.

Podle typu nemocného – záleží na věku, pohlaví a nutričním stavu (nadváha nebo naopak podvýživa).

Podle zvoleného léčebného postupu – např. nutnost pečlivého dodržování diety při rozpuštění kamenů medikamentózně a při předoperační přípravě.

Podle přítomnosti jiného onemocnění – u diabetiků, u onemocnění ledvin. [53]

4.1.2 Nápoje vhodné pro žlučnickovou dietu

Celkový příjem tekutin by měly být nejméně 2 litry rovnoměrně rozdělené v průběhu celého dne. Při onemocnění žlučníku podporují některé minerálky a bylinné čaje vylučování žluči, a hodí se proto pro pacienty po operaci žlučníku. Jsou však naprosto nevhodné, pokud je žlučník plný drobných kaménků. Obtíže působí obvykle nápoje sycené kyslíčnickem uhličitým, proto je třeba vždy vyzkoušet individuální snášenlivost a raději je konzumovat méně často. [49,50]

Stolní vody

Nesycené kyslíčnickem uhličitým lze konzumovat bez omezení [49]

Minerálky a limonády

Obsahují kyslíčnick uhličitý, proto je vhodná konzumace spíše v malém množství a výjimečně. Toto doporučení se týká také kolových nápojů (Coca-Cola, Pepsi-Cola), které mohou žlučník dráždit. Obtíže vyvolávají občas při větší konzumaci také některé chuťové přísady v limonádách. Minerálky ani limonády tedy nemohou sloužit jako hlavní zdroj tekutin. Jejich přísun by neměl přesáhnout třetinu z celkového denního množství nápojů. K podpoře vyprazdňování žlučníku se hodí mlýnský pramen, nemůže ale sloužit jako nápoj k jídlu. [50]

Ovocné šťávy a sirupy

Lze je používat bez obav naředěné vodou. Pacient však musí vyzkoušet snášenlivost aromatických sirupů a ovocných šťáv (např. jahody, maliny, ostružiny). [49]

Káva

Nevhodné jsou všechny druhy doplněné alkoholem a šlehačkou stejně jako turecká. Opatrně se musí konzumovat rovněž espresso. Je to silná káva, obsahuje velké množství kofeinu, který může vyvolat obtíže, i když nápoj neobsahuje sedlinu. Bezproblémové bývá pití nes-

café, případně různých náhražek kávy. K ochucení lze použít jen smetanu bez tuku, případně šlehačku light. [49,50]

Kakao a čokoláda

Tyto nápoje lze podávat jen výjimečně v malém množství, připravené výhradně z nízkotučného mléka. Jinak existuje riziko vzniku obtíží. [49,50]

Čaje

- Ruský (černý) – je-li připraven jako slabší výluh, dá se pít bez obav. Nápoj lze ochutit citronem, medem i sirupem – mlékem pouze nízkotučným.
- Zelený – nápoj zle konzumovat jen občas, pravidelné denní pití by mohlo vyvolat obtíže.
- Ovocné – tento typ čajů je potřeba podávat uvážlivě, s ohledem na druh obsaženého ovoce. Občasná konzumace je možná u všech druhů, pokud je ovšem pacient snáší. Varianty ochuceného čaje tmavého bývají tolerovány lépe než směsi sušeného ovoce.
- Bylinkové – vždy je třeba střídat jejich druhy a občas pravidelné pití přerušit. Dobře tolerované jsou čaje mátové, třezalkové, řepíkové a heřmánkové. Léčivý účinek má čaj žlučnickový, který se ale musí konzumovat podle doporučení lékaře. Směsné čaje je třeba nejprve konzultovat v lékárně nebo vyzkoušet. Čaje proti zácpě, redukční a některé diabetické, případně na podporu vykašlávání hlenů mohou způsobit obtíže. [49,50]

Pivo

Tento nápoj podporuje v přiměřeném množství (1-2 dcl) před jídlem nebo k jídlu, napomáhá trávení a předchází obtížím. Vhodnější je pivo pšeňské a nízko stupňové. [49]

Víno

Snášenlivost je zcela individuální. Někdy působí obtíže spíše víno červené, jindy i ostatní druhy – pacient to musí vyzkoušet. Vždy je ale nutné pít víno jen v malém množství (1-2 dcl). Aperitivy a dezertní vína patří k velmi individuálně tolerovaným nápojům. Obtíže působí spíše aromatictější druhy než chuťově méně výrazné druhy. [49]

Tvrký alkohol

Není vhodný. Malé množství dokáže sice někdy způsobit subjektivní úlevu po konzumaci těžkého jídla, ale jedná se vždy o rizikovou variantu, která může vyvolat akutní obtíže. Do této skupiny patří i oblíbené bylinné likéry. [49,50]

4.1.3 **Potraviny vhodné pro žlučnickovou dietu**

4.1.3.1 Vhodné suroviny a doporučované způsoby přípravy

Masa – maso je cenným zdrojem živočišných bílkovin. Používají se zásadně masa netučná a z mladých zvířat. Pro dietní stravování je vhodné především maso drůbeží (kuře, krůta), dále králíci, telecí, v malém množství není nevhodné ani libové vepřové nebo hovězí maso. Velmi kvalitní je maso rybí, rybí tuk obsahuje polynenasycené mastné kyseliny, tedy látky, které tělo nedokáže samo vyrobit a které jsou v malém množství pro organismus nezbytné. Tyto látky se mimo jiné významně podílejí na látkové přeměně tuků a v konečném důsledku snižují hladinu cholesterolu v krvi. [13,51]

Sladkovodní ryby jsou dále významným zdrojem řady minerálních látek (fosfor, vápník, železo), obsahují vitaminy B a., maso mořských ryb obsahuje navíc i jód. Ryby by se rozhodně měly stát pravidelnou součástí zdravého jídelníčku. Zdravý dospělý člověk však nepotřebuje masitou stravu každý den, lze zařadit i dny bezmasé, odlehčovací neboli pročišťovací. [13,51]

Během diety není doporučována konzumace uzenin a uzenářských výrobků. Uzení jako takové, rozhodně nepatří mezi „zdraví prospěšné“ způsoby zpracování masa. Je popsán vliv uzenin na rozvoj nádorů zažívacího traktu, převážně tlustého střeva. [13,51]

Mléko a mléčné výrobky – vzhledem k převážně bílkovinnému charakteru diety v rekonvalescenci není třeba konzumaci mléčných výrobků omezovat. Jídelníček by měl obsahovat dostatek mléka, jak čerstvého tak acidofilního, vhodné jsou rovněž jogurty, tvarohy a sýry. Vzhledem ke snaze omezit přísun tuků, volí se vždy nízkotučné produkty. Smetanové jogurty a některé druhy sýrů mají obsah tuku vysoký a proto se nedoporučuje. Nevhodné jsou též pikantní a plísňové sýry. [13,51]

Přílohy a příkrmy – kvalitní přílohou jsou brambory v různých úpravách: vařené, pečené, zapékané, bramborová kaše, nákyp. Brambory jsou vhodné pro svoji snadnou stravitelnost, složení a vysoký obsah vitaminů. Dobrým příkladem jsou i knedlíky – houskové či bramborové. Pro snadnou stravitelnost, nenáročnost přípravy a nízký obsah tuků jsou vhodným

příkrmem také těstoviny. Jsou základem celé skupiny jídel, která určitě obohatí dietní jídelníček. Rýže je rovněž hodnotným zdrojem energie s vysokým obsahem sacharidů a velmi malým obsahem tuků. [13]

Pečivo – bílé pečivo je snadno stravitelné a má vysoký obsah cukrů a škrobů. Pro žlučníkovou dietu se nedoporučují tmavé pekárenské výrobky, jako jsou dalamánky, tmavý chléb a celozrnné pečivo, neboť jsou, v porovnání s pečivem bílým, hůře stravitelné a mohou u náchylných osob způsobovat nadýmání. Rovněž není vhodné konzumovat pečivo zcela čerstvé, ale 1-2 dny odleželé. S upravujícím se zdravotním stavem můžeme pozvolna zařadit chléb a dle individuální snášenlivosti přidáváme i ostatní zdravé celozrnné výrobky. [13,51]

Zelenina – zelenina byla a je důležitou složkou lidské potravy. Pro svůj obsah vitaminů, minerálních látek a stopových prvků je velmi hodnotnou surovinou. Důležitá je i jako přirozený zdroj vlákniny. Vlákna zvětšuje objem tráveniny ve střevech, usnadňuje a zrychluje jejich pohyb a tím kladně ovlivňuje proces trávení. Zelenina k přípravě musí být čerstvá, mražená nebo vhodným způsobem konzervovaná. Pro nemocné není vhodná zelenina nadýmavá či příliš aromatická. Z těchto důvodů se omezí příjem luštěnin, čerstvé cibule a česneku, u řady pacientů je třeba je z jídelníčku vyřadit úplně. [8,13]

Ovoce – ovoce je nezbytnou součástí každého jídelníčku. Spolu se zeleninou je nejdůležitějším přirozeným zdrojem vitamínu C. Vitamin C je nezastupitelnou látkou, mimo jiné hraje důležitou úlohu i při ochraně proti virovým nákazám. Ovoce má široké uplatnění ve studené i teplé kuchyni. Množství konzumovaného ovoce se musí podřídit individuální snášenlivosti a stravovacím zvykům jednotlivých pacientů. [13,51]

Tuky - vhodné jsou kvalitní rostlinné tuky s vysokým obsahem polynenasycených mastných kyselin, tedy látek, které naše tělo vyrobit neumí a jsou důležité pro další látkovou přeměnu. Můžou se používat i ztužené rostlinné tuky, případně máslo v omezeném množství. Důležité je, aby při přípravě pokrmů nedocházelo k přepalování tuků. Tuk proto přidáváme až do hotových pokrmů, které již dále tepelně nezpracovávají. [13]

Přílohy – vhodná příloha je důležitým doplňkem hlavního jídla. Přílohy mají hlavně sytící funkci, jejich chuť není příliš výrazná a nesmí rušit chuť hlavní složky pokrmu. Tradiční českou přílohou jsou knedlíky, pro dietu jsou ideální bramborové příkrmy, rýže, kroupy, pšenice a další obiloviny, viz obecná část knihy. [13]

Dezerty – vynechají se tučné krémy a likérky, často používané na dochucování. Čerstvé ovoce se zpracovává po řádném očištění kvalitními nástroji z nerez oceli, aby zbytečně nezneškodnocovaly vitaminy. Podává se bezprostředně po přípravě. [13]

Saláty – saláty se jí vždy z čerstvé a důkladně omyté zeleniny. Dochucují se zálivkami či ochuceným jogurtem. Nikdy se nepřipravují saláty do zásoby, je třeba podávat je ihned, aby neztratily vitaminy. Saláty se v české kuchyni podávají tradičně s hlavním jídlem, nebo po jídle. [13,]

4.1.3.2 Dieta při akutních onemocněních žlučníku

Obilniny a těstoviny – povolena je pšeničná krupice, dětská pšeničná krupička, rýže, ovesné vločky, pšeničná mouka bílá, bramborová škrobová moučka a kukuřičná škrobová moučka a všechny druhy těstovin. [8,51]

Pečivo a pekárenské výrobky - povoleny jsou dietní suchary, starší bílé pečivo nebo osušené lupínky z tohoto pečiva, později také piškoty a netučné sušenky bez přídavku kakaa. [8]

Mléko a mléčné výrobky – v akutním stavu se nepodávají. Po odeznění největších obtíží se přidává netučné mléko do pokrmů, nebo se ředí čajem v poměru 1:1. K přípravě kaší, pudingů se používá rovněž netučné mléko, popřípadě ještě ředěné vodou. Kysané mléčné výrobky a acidofilní mléko se povoluje se pouze při jejich dobré toleranci, stejně jako sušenou syrovátku bez příchutě. Tvaroh, pokud je dobře snášeno, se může zařadit ve formě pomazánky ve slané úpravě, nebo s přídavkem dovolených druhů ovoce a cukru, nebo tvaroh přírodní. Sýry v akutním stádiu se nepovolují. [8,51]

Tuky – v prvních dnech onemocnění se zcela vylučují. Postupně s rozšiřováním diety se podává čerstvé máslo. Teprve asi až 10 den se povoluje zařazovat máslo jako pomazánku na starší pečivo v dávce 5 g, později je povolená dávka zvýšená na 10 g. [8,51]

Masa – zařazují se až po ustoupení obtíží, asi v pátém až šestém dnu po záchvatu. Připravuje se telecí, libové hovězí, kuře a holub bez kůže, vždy malé nebo rozsekané, vařené i dušené. [51]

Vejsce – povoluje se pouze vaječný bílek. Celá vejce se povolují až po uklidnění záchvatu, při dodržování žlučnickové diety nejvýše ½ vejce denně do pokrmů. [8]

Ovoce – čerstvé se podává jen v podobě šťávy z kompotů, např. jablečného, meruňkového, broskvového, švestkového. Povoleny jsou vyzrálé banány a strouhaná jablka. Může se zařadit i tekuté ovoce. [51]

Zelenina – podává se jen jako mrkvové a přírodní rajčatové šťávy, které se přidávají pro zvýšení chutnosti, barevnosti a vitaminové hodnoty do polévek, kaší, nebo se můžou zařadit jako samostatný nápoj. [51]

Koření – téměř se vylučuje. Povoluje se pouze sůl, drcený kmín, citrónovou a pomerančovou šťávu a kůra, zelenou petrželku, malé množství kopru nebo zelených bylinek. [8]

Nápoje – povoluje se slabý, pravý a šípový čaj, ředěné ovocné šťávy, slabé bylinkové čaje. Podle tolerance nemocného se povoluje čaj s netučným mlékem, slabou bílou kávu, podmáslí, kyselé mléko netučné, nebo sušenou přírodní syrovátku. [8]

4.1.3.3 Dieta při chronických onemocněních žlučníku

Obilniny a těstoviny - povoluje se pšeničná krupice, dětská pšeničná krupička, pšeničná mouka bílá i celozrnná rýže, rýžová mouka, ovesné vločky a kukuřičná mouka a krupice. Těstoviny se povolují z vymleté mouky, nevaječné nebo s malým obsahem vajec. Rýžové těstoviny se povolují bez obsahu glutamátu sodného. [8]

Pečivo a pekárenské výrobky - povoluje se pečivo netučné, vodové z bílé i celozrnné mouky, starší bílý a toustový pšeničný chléb a starší netučné kynuté pečivo (vánočka, mazanec apod.). Netučné sušenky bez přídavku kakaa, dětské piškoty, dietní suchary. [8]

Mléko a mléčné výrobky - netučné a polotučné mléko sladké i kyselé, jogurty a jogurtové nápoje se sníženým obsahem tuku. Tvaroh netučný a polotučný, přírodní nebo ochucený povoleným ovocem či na slano jako pomazánku. Nízkotučné sýry čerstvé, tavené a na strouhání bez pikantní chutě. [8,51]

Tuky – povoluje se máslo, kvalitní olej a rostlinný tuk, vše jen nepřepálené. Denně 30-50 g. Všechny ostatní tuky jsou nevhodné. [51]

Masa – dovoluje se netučné bez šlach. Telecí, libové hovězí, kuře nebo holuba bez kůže, rybí filé, kapra, pstruha, králíka a krůtí maso z prsou. Z uzenin pouze libová šunka, šunkový a drůbeží salám, párky drůbeží a kuřecí. [8,51]

Vejce - celá vejce nebo žloutek se povolují v množství do ½ ks za den jako součást pokrmů. Bílky se povolují v přiměřeném množství bez omezení. [8]

Ovoce – zařazuje se podle vlastní snášenlivosti nemocného. Převážně nedělají obtíže syrová, dobře vyzrálá sladká jablka, meruňky, broskve, ryngle, švestky, pomeranče, mandarinky, banány, hroznové víno. Při dlouhotrvající dietě se může použít menší množství hroziček nebo, datlí k přípravě pokrmů. Jahody se dovolují tehdy, netrpí-li nemocný alergií. Kompoty se připravují z uvedených druhů ovoce, také z třešní. Z ostatních druhů se podávají jen šťávy, ze kterých rovněž jako tekutého ovoce, můžeme připravit rosoly i kyselý. Vhodné je mražené ovoce, které stejně jako mražené ovocné protlaky se nejlépe nikdy přechlazené. [51]

Zelenina – povoluje se zelenina mladá čerstvá, dále mražená nebo sterilovaná ve slanečném nálevu bez chemických konzervačních prostředků: celer, mladá brukev, mrkev, petržel, květák, hlávkový a ledový salát, čekankové puky, rajčata. Zařazuje se pokud možno často vařené, dušené, zadělávané, ve formě pudingů, nákypů a salátů. [8,51]

Koření – se omezuje. Přidává se vývar z kmínu nebo tlučný kmín, skořici, vanilku, majoránku, vývar z hub nebo malé množství jemně sekaných hub, zelenou petrželku, pažitku, kopr, citronovou a pomerančovou šťávu a kůru, nepatrné množství dobrého octa. Všechno ostatní koření se vylučuje. [51]

Nápoje - podávají se teplé nebo vlažné, nikdy se nepodávají přechlazené nebo horké. Střídá se šípkový čaj, ruský, heřmánkový, čaj s mlékem, bílou kávu, sladké mléko, kakao, dále se zařazují ovocné sirupy, mošty, přírodní ovocné šťávy. [51]

4.1.3.4 Dieta redukční při chronickém onemocnění žlučníku

Obilniny a těstoviny – povolují se pšeničná krupice, dětská pšeničná krupička, pšeničná mouka bílá i celozrnná rýže, rýžová mouka, ovesné vločky a kukuřičnou mouku a krupici. Těstoviny se povolují z vymleté mouky nevaječné nebo s malým obsahem vajec. Rýžové těstoviny bez obsahu glutamátu sodného. [8]

Pečivo a pekárenské výrobky - pečivo netučné, vodové z bílé i celozrnné mouky, starší bílý a toustový pšeničný chléb a starší netučné kynuté pečivo (vánočka, mazanec apod.) v omezeném množství. [8]

Mléko a mléčné výrobky - netučné a polotučné mléko sladké i kyselé, jogurty a jogurtové nápoje se sníženým obsahem tuku. Tvaroh netučný a polotučný, přírodní nebo ochucený povoleným ovocem, či na slano jako pomazánku. Sladké výrobky pouze slazené neenergetickými sladidly. Nízkotučné sýry čerstvé, tavené a na strouhání bez pikantní chutě. [8]

Tuky – povoluje se máslo, kvalitní olej a rostlinný tuk, vše jen nepřepálené, v omezeném množství. [8,51]

Masa – netučné bez šlach. Telecí, libové hovězí, kuře nebo holub bez kůže, rybí filé, kapr, pstruh, králík a krůtí maso z prsou. Dále je povolena libová vepřová kýta. Z uzenin pouze libovou šunku, šunkový a drůbeží salám, párky drůbeží a kuřecí. [8]

Vejsce - celá vejce nebo žloutek v množství do ½ ks za den jako součást pokrmů. Bílky jsou povoleny v přiměřeném množství bez omezení. [8]

Ovoce – jablka, meruňky, broskve, ryngle, pomeranče, grepy, banány, citróny a jiné druhy nenadýmavého tropického ovoce. Nejčastěji se zařazuje ovoce čerstvé, ale i ve formě kompotů, pyré, želé apod. Sladí se neenergetickými sladidly. [8]

Zelenina – povoluje se zelenina mladá čerstvá, dále mražená nebo sterilovaná ve slaném nálevu bez chemických konzervačních prostředků: celer, mladou brukev, mrkev, petržel, květák, hlávkový a ledový salát, čekankové puky, rajčata. Dále v malém množství zelený hrášek a zelené fazolky. [8,51]

Koření - povoluje se zelená petrželka, pažitka, kopr, citronová a pomerančová šťáva a kůra z chemicky neošetřených plodů. [8]

Nápoje – povoluje se pravý čaj, šípkový čaj, různé bylinkové čaje, podle snášenlivosti mléko a mléčné výrobky, ovocné šťávy bez cukru, ředěné 100 % džusy, stolní minerální vody. Sladí se neenergetickými sladidly. [8,51]

4.1.4 Potraviny nevhodné pro žlučnickovou dietu

Obilniny a těstoviny - zakázané jsou kroupy, krupky jako samostatný pokrm nebo příloha.

Pečivo a pekárenské výrobky - nevhodné je čerstvé pečivo všeho druhu, pečivo tukové, z listových, třených křehkých a kynutých těst, smažená těsta. Nevhodný je chléb všeho druhu, kromě bílého toustového chleba.

Mléko a mléčné výrobky - zakázané je tučné mléko, smetana, smetana ke šlehání, všechny druhy sýrů, kromě měkkého, netučného tvarohu, smetanové a tučné jogurty, jogurty s müsli, smetanové a tvarohové krémy s různými příchutěmi.

Tuky – v počátečním stádiu se zakazují všechny tuky. Později se zakazují všechny druhy tuků kromě čerstvého nepřepáleného másla a kvalitního oleje. [8,51]

Masa – první asi 4 dny se zakazují všechny masa, v dalším období se zakazují tučná, konzervovaná, uzená, nakládaná pečená a smažená masa, všechny uzeniny kromě lázeňské libové šunky.

Vejsce – zakázaná jsou celá vejce, vaječný žloutek a bílek připravovaný na nepovoleném tuku.

Ovoce – nedoporučuje se konzumovat jiné ovoce než povolené, zakázané jsou ořechy.

Zelenina – vyloučí se všechny druhy zeleniny kromě druhů povolených.

Koření - zakázány jsou všechny druhy koření kromě, soli, drceného kmínu, citrónové a pomerančové kůry, zelené petrželky, malého množství kopru nebo zelených bylinek.

Nápoje - nevhodné jsou všechny druhy vod s vysokým obsahem kysličníku uhličitého, dále mléko a mléčné výrobky jako samostatný nápoj, alkoholické nápoje včetně piva. [8,51]

4.2 Kuchyňská příprava pokrmů

Všechny pokrmy se připravují bez přídavku volného tuku, potraviny se musí upravit do měkka. Pokrmy se solí mírně, dochucují se povoleným kořením. Velmi vhodná je úprava v mikrovlnné a horkovzdušné troubě, kde lze pokrmy připravit šetrným způsobem. Jídlo se podává v malých porcích a vícekrát denně, vyvaruje se příliš horké a studené stravě. [8]

4.2.1 Polévky

Obilninové: vločková, rýžová, z míchaných obilnin, krupicová, krupicová s bramborem, krupicová s bílkem, bramborová třená. Zeleninové polévky se připravují jen s mrkví nebo oloupaným rajčetem bez jader, zpočátku se polévky mixují. Na dochucení se může také použít čerstvá šťáva z mrkve nebo rajčat. Polévky se zahušťují na sucho opraženou moukou, v pozdějším stádiu se přidává do hotové polévky kvalitní olej nebo čerstvé máslo. [8,51,52]

4.2.2 Hlavní jídla

Masa musí být vždy libová, vařená nebo dušená, nanejvýš je lze pro větší chutnost opéci na sucho. Jakékoli přepalování na tuku je nutno vyloučit. Z vepřového masa se může podávat pouze libová kýta. K dosažení větší chutnosti šťávy i zvýšení obsahu bílkovin se podávají masa ve větších porcích (100 g). Šťávy se podávají nejraději přírodní, nebo zahuštěné jen malým

množstvím na sucho opražené mouky. Sladkovodní ryby a rybí filé se peče se zelenou petrželkou nebo tlučeným kmínem, filé se pokape citrónovou šťávou. [8,52]

4.2.3 Přílohy

Nejčastěji se používají brambory, rýže, těstoviny nebo jemné knedlíky, v nichž část vaječných žloutků je nahrazena bílký. Kypření droždím je zakázáno. Jemné knedlíky se můžou vařit v ubrousku, nebo v hrnečku ve vodní lázni. [8,51,52]

4.2.4 Zelenina

Zelenina je podávána vařená nebo dušená bez tuku, po dohotovení omaštěná čerstvým máslem. Nadýmavé druhy jako zelí, kapustu, cibuli a pórek se vylučuje. Zelenina se nastrohá nebo jemně nakrájí, podlije vodou a dusí. Pro zlepšení chuti se přidává povolené koření. [8,52]

4.2.5 Ovoce

Ovoce se podává vždy dobře omyté, vždy oloupané a popř. nastrohané (např. jablka). Lze podávat ovocné šťávy, pyré nebo kompoty. [8,52]

4.2.6 Slané pokrmy a moučníky

Moučníky se podávají málo tučné, s omezením vaječných žloutků. Doporučuje se vyhýbat kombinaci tuku s cukrem. Místo moučníku se můžou podat různé pěny, rosoly. Smažené moučníky a čerstvá kynutá těsta se nepodávají. [8]

5 ZÁVĚR

Bakalářská práce se věnuje problematice výživě při onemocnění žlučníku a žlučových cest onemocnění, které trápí nemalou část světové populace. V posledních letech byl zaznamenán zejména nárůst počtu pacientů s tímto onemocněním. Tento trend pravděpodobně souvisí s životním stylem, který často doprovází stres, kouření a konzumace nevyvážené stravy. Prevence proto spočívá v omezení jmenovaných rizikových faktorů.

Žlučník je důležitým elementem v zažívacím procesu a pracuje hlavně při trávení tuků. Podporuje zažívací pochody tím, že emulgací tuků neutralizuje kyselou potravinovou kaši přicházející ze žaludku do dvanáctníku. Žlučník je důležitým orgánem našeho těla a jeho odnětí vede k poruchám trávení.

Nejčastějším onemocněním žlučových cest jsou žlučové kameny, které postihují 10–20 % populace. Při průchodu žlučových kamenů žlučovými cestami vzniká žlučnicková kolika. Dále mohou být žlučové cesty a žlučník postiženy zánětem. Dalším onemocněním je biliární dysfunkce, což je funkční porucha pohyblivosti žlučových cest, při které vznikají časté zažívací potíže a nesnášenlivost některých jídel (zvláště tučných a smažených jídel). Vážným onemocněním je karcinom žlučníku, který se často projevuje až v pozdních stádiích, kdy přes veškerou snahu bývá léčba neúspěšná. Tato onemocnění jsou léčena na gastroenterologii, v případě akutních stavů na chirurgii. Rizikovým faktorem je věk nad 40 let a ženské pohlaví. Zvýšený výskyt je také u žen po porodech a u obézních osob.

V bakalářské práci jsou popsány, jak konkrétní nemoci vznikají, jaké faktory jim ke vzniku napomáhají, a které naopak jejich rozvoji brání. Důležitým poznatkem je zejména skutečnost, že zásady dietních opatření, ale i vhodné a nevhodné potraviny se u jednotlivých autorů trochu liší. Důvodem může být individualita pacienta a to, že každý jinak reaguje na přijímanou potravinu, která jednomu vyhovuje a u druhého může způsobit zdravotní obtíže. Dodržování diety hraje významnou roli při léčbě těchto nemocí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KLENER, Pavel. *Gastroenterologie, Hepatologie: Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 1147 s. ISBN 80-72-62-139-4.
- [2] MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů 2., doplněné vydání*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, 224 s. ISBN 978-80-247-3918-2.
- [3] LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Gastroenterologie a Hepatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.
- [4] LUKÁŠ, Karel. *Gastroenterologie a Hepatologie pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005, 380 s. ISBN 80-247-1283-0.
- [5] KOPECKÝ, Miroslav a Martina CICHÁ. *Somatologie pro učitele*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005, 263 s. ISBN 80-244-1072-9.
- [6] KŘIVÁNKOVÁ, Markéta a Milena HRADOVÁ. *Somatologie: učebnice pro střední zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009, 244 s. ISBN 978-80-247-2988-6.
- [7] Biologie člověka. [Http://skolajecna.cz/](http://skolajecna.cz/) [online]. 2006 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=122
- [8] MAREČKOVÁ, Olga a Olga MENGEROVÁ. *Nemoci žlučníku a žlučových cest: Dieta a rady lékaře*. 2. vyd. Čestlice: Medica Publishing, 2008, 126 s. ISBN 978-80-85936-61-2.
- [9] MAROUNEK, Milan, Pavel BŘEZINA a Jan ŠIMŮNEK. *Fyziologie a hygiena výživy*. 2. vyd. Vyškov: VVŠ PV Vyškov, 2003, 76 s. ISBN 80-7231-106-9.
- [10] Szs-tábor. [Http://www.szs-tabor.cz](http://www.szs-tabor.cz) [online]. 2013 [cit. 2013-09-10]. Dostupné z: http://www.szs-tabor.cz/Projekt/projekt/som/Obrazovy_pruvodce/tema/t10/1053.jpg
- [11] Onko.cz. [Www.onko.cz](http://www.onko.cz) [online]. 2003 [cit. 2013-12-8]. Dostupné z: http://www.onko.cz/_pub/publikace/zlucnik.pdf
- [12] HORKÝ, Jaroslav. *K nemocem jater a žlučových cest*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1989, 141 s. ISBN 08-038-89.
- [13] KREKULOVÁ, Laura a Vratislav ŘEHÁK. *Dieta při onemocnění jater, žlučníku a žlučových cest*. 1. vyd. Praha: Triton, 1999, 67 s. ISBN 80-7254-023-8.
- [14] Ezlucnik.cz: problémy se žlučníkem. *Ezlucnik.cz: Žlučnicková kolika, nebo-li žlučnickový záchvat: Příznaky* [online]. 2013 [cit. 2014-01-13]. Dostupné z: <http://www.ezlucnik.cz/zlucnikova-kolika-zlucnikovy-zachvat/>
- [15] ŠČADILOV, Evgenij Vladimirovič. *Očista jater a žlučníku: v domácích podmínkách*. Olomouc: Poznání, 2009. ISBN 978-80-86606-83-5.

- [16] MAČÁK, Jirka, Jana MAČÁKOVÁ a Jana DVOŘÁČKOVÁ. *Patologie 2., doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, 347 s. ISBN 978-80-247-3580-6.
- [17] Postgraduální medicína: Choroby žlučových cest. *Postgraduální medicína: Choroby žlučových cest* [online]. 2005 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/choroby-zlucovych-cest-168693>
- [18] HOHENBERGER, Werner, Peter Michael SCHLAG a Theodor JUNGINGER. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005, 854 s. ISBN 802-407-0720-9.
- [19] BECKER, H.D., W. HOHENBERGER, T. JUNGINGER, P.M. SCHLAG a G.T. VERLOG. *Chirurgická patologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2002, 880 s. ISBN 80-247-0720-9.
- [20] NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: Pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, 424 s. ISBN 978-80-247-2319-8.
- [21] HAUSER, Petr Joachim. *Domácí lékař: Nový velký průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, 280 s. ISBN 80-247-0934-1.
- [22] ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, 408 s. ISBN 978-80-247-1941-2.
- [23] LUŽNÁ, Dagmar a Dagmar VRÁNOVÁ. *Makrobiotický léčebný talíř: aneb nemoc není nepřítel*. 3. vyd. Olomouc: Anag, 2011, 366 s. ISBN 807-263-683-9.
- [24] BERGQUIST, A., H. GLAUMANN, B. PERSSON. *Person factors and clinical presentation of hepatobiliary carcinoma in patients with primary sclerosing cholangitis: a case-control study*. *Hepatology*, 1998, ISBN 27-311-316.
- [25] LATA, Jan a Tomáš VAŇÁSEK. *Kritické stavy v hepatologii*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005, 168 s. ISBN 802-470-404-8.
- [26] Foodnet: Zdraví životní styl. *Foodnet: Zdraví životní styl* [online]. 2012 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida.html>
- [27] VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přepracované a doplněné. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
- [28] Rakovina žlučových cest. *Medicína, nemoci, studium na 1. LFUK: Rakovina žlučových cest* [online]. 2011 [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=rakovina-zlucovych-cest>
- [29] CUTLAN, J. *Medically-Important Bacteria*. Kenneth Todar University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology, 2005. [cit. 2. dubna 2014] Dostupné na World Wide Web: www.bact.wisc.edu/themicrobialworld/medical.html.

- [30] SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty I: Interna*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, 188 s. ISBN 978-80-247-1775-3.
- [31] KALA, Zdeněk. *Nádory podjaterní oblasti: Diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009, 336 s. ISBN 978-80-247-2867-4.
- [32] RAFTERY a Eric LIM. *Diferenciální diagnostika: Do kapsy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, 336 s. ISBN 978-80-247-2356-3.
- [33] SILBERNAGL, Eric a Florian LANG. *Color Atlas of Pathophysiology*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, 2010, 416 s. ISBN 978-3-13-116552-7.
- [34] SVAČINA, Štěpán, Miroslav SOUČEK, Alena ŠMAHELOVÁ a Richard ČEŠKA. *Metabolický syndrom*. 1. vyd. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, 2011, 72 s. ISBN 978-80-247-4092-8.
- [35] ADAM, Zdeněk a Jiří VORLÍČEK. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 692 s. ISBN 80-247-0896-5.
- [36] Klinická onkologie: Malignity žlučových cest. *Klinická onkologie* [online]. 2010, 4/2010, 28.1.2010 [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://www.eonkologie.cz/cs/2010-4/2010-04-tucek>
- [37] NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka 2.díl: Učebnice pro sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 208 s. ISBN 978-80-247-3709-6.
- [38] KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa 2., přepracované vydání*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
- [39] MLÝNKOVÁ, Jana. *Pečovatelsví 1.díl: Učebnice pro obor sociální péče - pečovatelská činnost*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, 140 s. ISBN 978-80-247-3184-1.
- [40] FOŘT, Petr. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005, 184 s. ISBN 80-247-1057-9.
- [41] SVAČINA, Štěpán a kol. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, 381 s. ISBN 80-247-256-9.
- [42] KOOLMAN, Jan a kol. *Taschenatlas biochemie des Menschen*. 1. vyd. Stuttgart: GeorgeThieme Verlag Stuttgart, 2012, 512 s. ISBN 978-3-13-759404-8.
- [43] HAVLÍK, Jaroslav a Milan MAROUNEK. *Živiny a živinové potřeby člověka*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2012, 131 s. ISBN 978-80-213-2269-1.
- [44] STŘEDA, Leoš. *Univerzita hubnutí*. 2. vyd. Praha: www.euroinstitut.eu.spol. s.r.o., 2009, 251 s. ISBN 978-80-87372-00-5.

- [45] CHRPOVÁ, Diana. *Z výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
- [46] KOPEC, Karel. *Zelenina ve výživě člověka*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, 158 s. ISBN 978-80-247-2845-2.
- [47] KOMPRDA, Tomáš. *Výživou ke zdraví*. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi CZ, s.r.o., 2009, 112 s. ISBN 978-80-87156-41-4.
- [48] Tlukot srdce: Vejce a my. *Tlukot srdce: Vejce a my* [online]. 2013 [cit. 2014-01-10]. Dostupné z: <http://www.tlukotsrdce.cz/vyziva-a-recepty/vejce-a-my--a-nase-tepny->
- [49] KUŽELA, Lubomír. *Žlučnické Vánoce*. 1. vyd. Praha: Sdružení MAC, spol. s.r.o., 1999, 48 s. ISBN 80-86015-56-4.
- [50] STARNOVSKÁ, Tamara. *Diety při onemocnění žlučníku II*. 1. vyd. Praha: Sdružení MAC, spol. s.r.o., 1998, 31 s. ISBN 80-86015-26-2.
- [51] KOJECKÝ, Zdeněk, Marie PAUKERTOVÁ a H. LONSKÁ. *Dieta při nemocech žlučníku*. 1. vyd. Pardubice: Avicenum, 1987, 36 s. ISBN 735-21-08-31.
- [52] HOŘEJŠÍ, J., HORÁČKOVÁ, J. *Dieta po infekční žloutence*. 8. vyd. Praha: Avicenum, 1985, 48s. ISBN 08-075-85.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ALP	alaninamonittransferaza
GMT	glutamátdehydrogenaza
AST	aspartataminottransferaza
ALT	alaninaminottransferaza
ANA	antinukleární protilátky
AMP	antinukleární protilátky
PTC	perkutánní transhepatická cholangiografie
CT	počítačová tomografie
HIDA	dynamická scintigrafie jater a žlučových cest
MRI	magnetická rezonance
ERCP	endoskopická retrográdní cholangio-pankreatografie
WHO	Světová zdravotnická organizace
CSI	index cholesterolu a saturovaného tuku

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Žlučník a žlučovody [7]	13
Obr. 2 Stavba jaterního lalůčku [10]	16
Obr. 3 Čistý cholesterolový konkrement [17].....	19
Obr. 4 Kalcifikovaný cholesterolovo-pigmentový konkrement, příčný řez [17].....	21
Obr. 5 různé typy Klatskinova nádoru [36].....	25
Obr. 6 Výživová pyramida [26].....	26

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Obsah cholesterolu v jednotlivých potravinách [48].....	32
--	----

SLOVNÍK CIZÍCH SLOV

intrahepatické	jsou uloženy v játrech
extrahepatické	jsou uloženy mimo játra
intralobulární	uvnitř lalůčku
interlobulární	mezi lalůčky
Cholecystektomie	operace žlučníku
Liteáza	chorobné tvoření kaménků
Dyskineze	mimovolný pohyb
Hemobilie	přítomnost krve ve žlučových cestách
empyém	tělesná dutina vyplněná hnisem
flegmonózní	zánětlivý
incidence	nemocnost, demografický ukazatel počtu nových onemocnění k počtu obyvatel
dyspepsie	porucha trávení
bilirubin	žlučové barvivo
hematogenní	krevního původu
ileus	neprůchodnost střev
cholescintigrafie	metoda s použitím radionuklidu