

Výživa při prevenci a léčbě jaterních onemocnění

Lucie Neoralová

Bakalářská práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav biochemie a analýzy potravin
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie NEORALOVÁ**
Osobní číslo: **T07148**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie a řízení v gastronomii**

Téma práce: **Výživa při prevenci a léčbě jaterních onemocnění**

Zásady pro vypracování:

- Zpracování literární rešerše na zadané téma.
- Charakterizace jaterních onemocnění a nemocí žlučníku a žlučových cest, možné příčiny jejich vzniku.
- Důsledky snížené funkce jater, poruchy metabolismu aminokyselin a sacharidů.
- Dietní opatření při prevenci a léčbě jaterních onemocnění.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J., KOHOUT, P. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda Servis, 2002, 205 s. ISBN 80-86320-23-5.
2. MARTINÍK, K. *Výživa, Kapitoly o metabolismu -- obecná část*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005, 238 s. ISBN 80-7041-354-9.
3. KREKULOVÁ, L., ŘEHÁK, V. *Dieta při onemocněních jater, žlučníku a žlučových cest*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství TRITON, 2002. 72 s. ISBN 80-7254-295-8.
4. MAREČKOVÁ, O., MENGEROVÁ, O., *Dieta- nemoci žlučníku a žlučových cest*. 2. vyd. Čestlice: MEDICA PUBLISHING, 2008. 126 s. ISBN 978-80-85936-61-2.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Helena Velichová, Ph.D.

Ústav biochemie a analýzy potravin

Datum zadání bakalářské práce:

4. ledna 2010

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. května 2010

dne **- 8. 04. 2010**



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



prof. Ing. Ignác Hoza, CSc.
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 27. 5. 2010

Neoralová
.....

¹⁾ 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.

²⁾ 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 vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ 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). Odpirá-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.

ABSTRACT

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku související s výživou při prevenci a léčbě jaterních onemocnění. Definuje jaterní onemocnění, nemoci žlučníku a žlučových cest a možné příčiny jejich vzniku. Zaměřuje se na dietní opatření při prevenci a léčbě jaterních onemocnění a důsledky snížení funkce jater, poruchy metabolismu aminokyselin a sacharidů.

Klíčová slova: výživa, jaterní onemocnění, nemoci žlučníku a žlučových cest

ABSTRACT

Bachelor thesis is focused on issues related to nutrition in the prevention and treatment of liver diseases. Defines liver disease, gallbladder disease and biliary tract and the possible causes of their origin. Focuses on diet in the prevention and treatment of liver disease and reduce the effects of liver function, metabolism disorders of amino acids and carbohydrates.

Keywords: nutrition, liver disease, gallbladder disease and biliary tract

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

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 Charakteristika jater, žlučníku a žlučových cest	12
1.1 Játra	12
1.1.1 Fyziologické funkce a metabolismus jater.....	12
1.2 Žlučník a žlučové cesty.....	16
1.2.1 Fyziologické funkce a metabolismus žlučníku a žlučových cest	16
2 Onemocnění jater	18
2.1 Akutní selhání jater.....	18
2.2 Jaterní cirhóza	19
2.3 Jaterní encefalopatie	20
2.4 Jaterní hepatitida	21
2.4.1 Virová hepatitida A	25
2.4.2 Virová hepatitida B.....	26
2.4.3 Virová hepatitida C.....	26
3 Onemocnění žlučníku a žlučových cest	27
3.1 Kameny ve žlučníku a žlučových cestách (cholelitiáza)	27
3.2 Zánět žlučníku a žlučových cest.....	28
3.3 Nádory žlučníku a žlučových cest	29
4 Výživová doporučení	31
4.1 Pyramida zdravé výživy.....	31
4.1.1 Potraviny v pyramidě.....	31
4.2 Bílkoviny.....	32
4.3 Lipidy.....	34
4.4 Sacharidy	36
4.5 Vlákna.....	37
4.6 Vitaminy a minerální látky	38
4.6.1 Vitaminy.....	38
4.6.2 Minerální látky.....	39
4.7 Nápoje	41
5 Výživa při jaterních onemocněních	43

5.1	Dieta při onemocnění jater	43
5.1.1	Výběr potravin u základní (volné) jaterní diety	43
5.1.2	Výběr potravin u neslané jaterní diety	45
5.1.3	Výběr potravin u jaterní diety s omezením bílkovin	45
5.2	Technologická úprava pokrmů	45
5.2.1	Zahušťování	46
5.2.2	Úprava zeleniny	46
5.2.3	Zpracování a úprava obilnin	46
5.2.4	Moučníky- deserty	46
5.3	Dieta při onemocnění žlučníku a žlučových cest	47
5.3.1	Potraviny vhodné pro žlučnickovou dietu	47
5.3.1.1	Dieta při akutním onemocnění žlučníku	47
5.3.1.2	Dieta při chronickém onemocnění žlučníku	49
5.3.2	Potraviny zakázané pro žlučnickovou dietu	49
5.4	Technologická úprava pokrmů	50
5.4.1	Polévky	50
5.4.2	Hlavní jídla	50
5.4.3	Přílohy	51
5.4.4	Zeleninové pokrmy	51
5.4.5	Ovoce	51
5.4.6	Sladké pokrmy a moučníky	51
	Závěr	52
	Seznam použité literatury	53
	Seznam obrázků	56
	Seznam tabulek	57
	seznam cizích pojmů	58
	Seznam Příloh	59

ÚVOD

Onemocnění jater a žlučníku patří mezi civilizační choroby. Vzrůstající počet nemocných v posledních deseti letech, i poměrně vysoký počet komplikací, upozorňují na chyby v životospřávě převážné většiny naší populace.

Existuje mnoho typů onemocnění jater, jako je cirhóza, hepatitida A, B a C, žloutenka a rakovina jater. Některé z těchto chorob se mohou projevit v těžké formě. Těžká jaterní onemocnění jsou často ohrožující na životě a významně snižují kvalitu člověka. V České Republice umírá ročně asi 1500 – 2000 nemocných. Z onemocnění žlučníku jsou nejčastější kameny ve žlučníku a žlučových cestách, zánět žlučníku nebo nádory žlučníku.

Příznaky onemocnění jater závisí především na typu onemocnění. Všechna tato onemocnění se projevují zbarvením kůže. Pacient může vykazovat i jiné příznaky, jako je oslabení organismu, nadměrná únava, nechutenství, otoky a bolesti v břiše.

Cirhóza nepatří do skupiny vzácných onemocnění, ale tvoří skupinu vážných onemocnění. Onemocnění je nejčastěji spojováno s nadměrným požíváním alkoholu. Průběh nemoci je velmi pozvolný. První příznaky pocítí pacient až ve stádiu, kdy už jsou játra z větší části poškozena. Po vypuknutí prvních příznaků se v brzké době začínají přidružovat další, již vážnější projevy onemocnění.

Hepatitida je latinský výraz pro zánět jater. Jedná se o skupinu onemocnění, která má značný celospolečenský význam, neboť hepatitidy jsou rozšířeny ve všech světadílech a jejich průběh je často velmi zdoluhavý. Onemocnění mohou vést i k trvalé invalidizaci nemocných. Zánět jater mohou vyvolávat různé mikroorganismy.

Játra vytváří žluč, která hraje velmi důležitou roli v rozkladu krve. Shromažďují veškeré nečistoty z krve a vylučují je ven z těla přes ledviny pomocí střev. Pokud se žluč netvoří, nebo nepracuje správně, rozšiřuje se do kůže a tkání a způsobuje jejich nažloutlé až nazeleňalé zbarvení. Barva kůže obvykle charakterizuje žloutenku nebo žlutou zimnici. Žloutenka může být doplněna o některé další infekce, jako je například chřipka (může být známkou problému se žlučníkem).

Kameny ve žlučníku a žlučových cestách, neboli také cholelitiáza, patří mezi civilizační choroby a její výskyt ve vyspělých zemích stále stoupá. V České Republice trpí cholelitiázou asi 15 % obyvatelstva. Onemocnění žlučovými kameny je těžká chronická nemoc, kterou způ-

sobuje vznik kamenů ve žlučníku a také v jaterních žlučovodech. Porucha látkové výměny tvoří základ pro onemocnění žlučovými kameny. Faktory, které způsobují vznik žlučových kamenů, jsou především poruchy motorické funkce žlučvodů, městnání žluči v žlučníku a doprovodné infekce.

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat jednotlivá onemocnění jater a žlučníku a uvést možné příčiny vzniku těchto onemocnění. Pozornost byla věnována výživě z pohledu prevence a následné léčby těchto onemocnění.

1 CHARAKTERISTIKA JATER, ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST

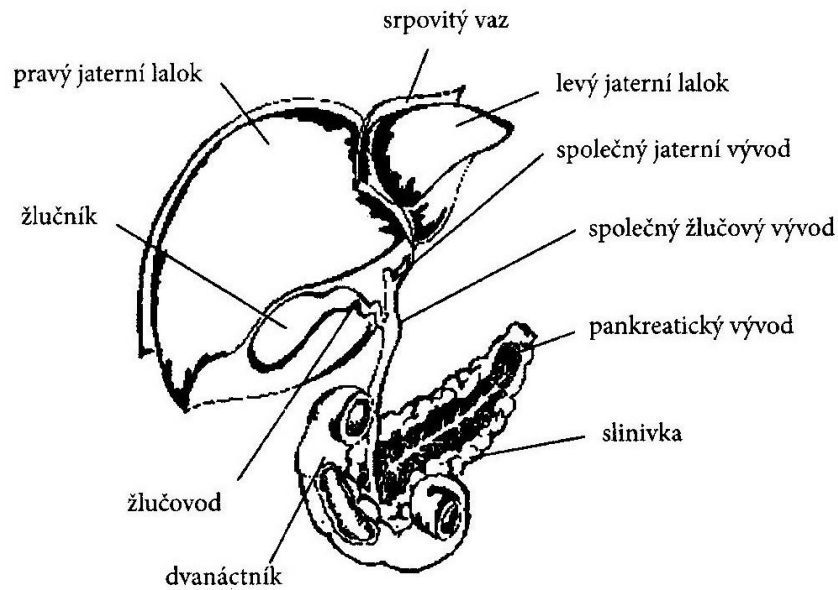
1.1 Játra

1.1.1 Fyziologické funkce a metabolismus jater

Játra (hepar) jsou největší žlázou v lidském organismu a jsou umístěny pod pravou klenbou bránice. Jedná se o křehký orgán červenohnědé barvy, jehož hmotnost se pohybuje kolem 1,5kg. Poloha jater je dána polohou bránice, k níž jsou částečně přirostlá. Ze spodní strany jsou nadzdvihována tlakem nitrobřišních orgánů. [2, 19]

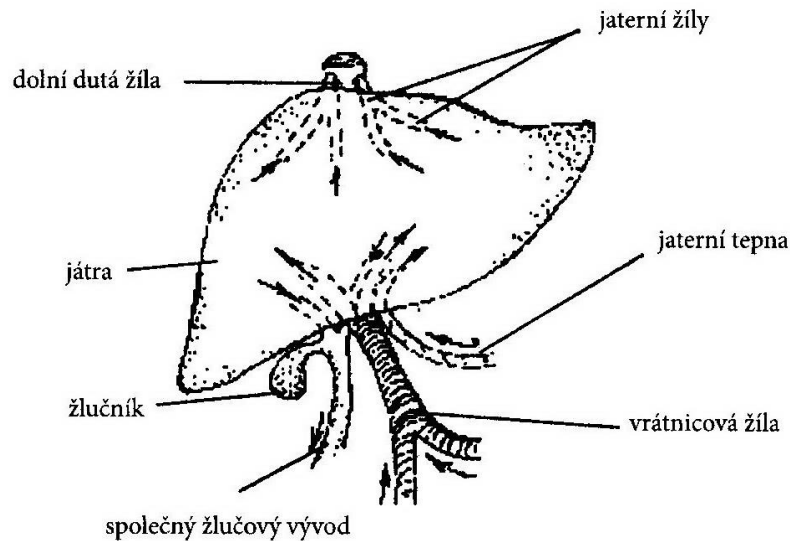
Játra tvoří dvě části - levý (menší) a pravý (větší) lalok. Oba laloky mají podobnou anatomickou stavbu. V prostřední části jater, na jejich dolní ploše, probíhají tři rýhy (jedna příčná a dvě podélné), které vymezují ještě dva menší laloky - lobus caudatus a lobus quadratus. Játra tedy mají čtyři laloky: pravý, levý, čtyřhranný a ocasatý. V příčné rýze, mezi lobus caudatus a lobus quadratus, se nachází porta hepatis (jaterní brána). Tudy do jater vchází krevní a mízní cévy, nervová vlákna a vystupuje tudy jaterní žlučový vývod. Vzhled a poloha jater, slinivky a dvanáctníku je zobrazen v obrázku č. 1. [2, 19, 25]

Do jisté míry je i struktura krevního řečiště jater neobvyklá. Na rozdíl od jiných orgánů lidského těla mají hned dvě cévy přivádějící krev - žílu i tepnu, které přivádějí do jater zároveň arteriální i venózní krev. Jaterní tepna přivádí do jater pouze pětinu objemu krve. Ačkoli je arteriální krev na 95 - 100 % nasycena kyslíkem, v krevním zásobení jaterního parenchymu (tkáň) využije jen pojivovou tkáň, pouzdro a cévní stěny a tudíž hraje jaterní tepna pouze druhořadou roli. Zásadní význam v krevním zásobení jater má portální žíla, která zajišťuje přívod 80 % celkového množství krve přiváděné do jater. Krev přitékající ze žaludku, tenkého a tlustého střeva (včetně horního oddílu rekta), žlučníku, sleziny a slinivky do jater je přiváděna vrátnicovou žílou. Tato krev je bohatá na výživové látky, které do sebe vstřebala po cestě žaludkem a střevním traktem, ale je poměrně chudá na kyslík (obsahuje ho pouze 70 %). [2]



Obr. 1 Játra, slinivka a dvanáctník [2]

Krev z jater vytéká jaterními žilami, které se vlévají do dolní duté žíly. Z ní pak krev postupuje směrem k pravé srdeční komoře, tedy do společného krevního řečiště. Jaterní vývod, který vychází z jaterní brány, se spojuje se žlučovým vývodem, vycházejícím ze žlučníku, a spolu s ním vytváří společný žlučový vývod, který se otevírá do dolního oddílu dvanáctníku Oddiho svěračem. U svého ústí do dvanáctníku se společný žlučový vývod spojuje s pankreatickým vývodem. Krevní zásobování jater je znázorněno v obrázku č. 2. [2, 25]



Obr. 2 Krevní zásobování jater [2]

Funkce jater:

1. Metabolismus

- sacharidů - tvorba a rozklad glykogenu, glukoneogeneze (tvorba glukózy z tuků, resp. mastných kyselin, popřípadě aminokyselin),
- lipidů - přeměny karboxylových kyselin (zejména denaturace), syntéza lipoproteinů a fosfolipidů,
- proteinů - přeměny aminokyselin, proteosyntéza plazmatických proteinů,
- vitaminů a dalších látek - z retinoidů vzniká vitamin A; inaktivace některých hormonů (adrenalin, inzulin, tyroxin, kortizon, pohlavní hormony aj.); syntéza faktorů regulujících srážení krve (fibrinogen, protrombin aj., resp. heparin),
- vzájemná přeměna živin (glukóza, aminokyseliny, mastné kyseliny, glycerol) - závisí na rovnováze inzulinu a hormonů hypofýzy, nadledvin a štítné žlázy.

2. Depotní (zásobovací funkce):

- zásobárna krve a kapalin,
- glykogen (až do 20% hmotnosti jater),

- aminokyseliny a proteiny (pool aminokyselin),
 - tuky (do 7% hmotnosti jater),
 - vitamíny a minerální látky - lipofilní vitamíny, vitamíny skupiny B (hlavně B₁₂), železo (ve formě feritinu), měď.
3. Exkreační funkce - tvorba žluči, některých enzymů a většiny plazmatických proteinů.
4. Účast na regulaci homeostaze - regulace hladiny glukózy, volných aminokyselin, plazmatických proteinů, lipoproteinů, fosfolipidů, minerálních látek, vitamínů; inaktivace polypeptidových hormonů; regulace krevního oběhu - krevní tlak, retence vody; regulace tělesné teploty - exergonické reakce (zejména deaminace).
5. Další funkce:
- krvetvorba - tvorba plazmy, dozrávání erytrocytů (úloha železa, mědi, vitamínu B₁₂ a listové kyseliny),
 - detoxikační funkce - přeměna vylučování endogenních a exogenních látek, například amoniak → ornitinový cyklus → močovina; toxické látky se v játrech oxidují, redukují, esterifikují, hydrolyzují, stylyjí, konjugují s kyselinou glukuronovou a sulfáty do nevstřebatelných forem a vylučují do žluče. [4]

Jaterní buňky produkují denně 500 až 800 ml žluči. Z jater do žlučníku, který slouží jako pohotová zásobárna žluči, se dostává přes žlučovody. Hlavní žlučovod ústí do dvanáctníku společně s pankreatickým vývodem v oblasti Vaterovy papily, v níž je svěrač, který toto ústí v klidové fázi uzavírá. Vypuzení žluči ze žlučníku do dvanáctníku umožňují koncentrace žlučníku, řízené zejména hormonem P-Ch (podnětem jsou tuky v dvanáctníku, ale i vaječný žloutek a některé látky označované jako cholagoga, např. síran hořečnatý). Hormon sekretin a soli žlučových kyselin v krvi působí jako tzv. choleretika - podněcují tvorbu žluči v játrech. [4]

Žluč je zcela nezbytná pro trávení tuků (emulgace tuků a stabilizace tukových emulzí ve střevě). Částečně se také podílí na neutralizaci žaludeční tráveniny. Současně má exkreační funkci - vylučuje nevyužitelné nebo toxické látky - barviva, cholesterol, toxické látky, léky nebo jejich inaktivní metabolity aj. Vstřebávání tuků umožňují žlučové kyseliny, které jsou součástí tukových micel. Některé látky vylučované žlučí se zpětně vstřebávají sliznicí tenké-

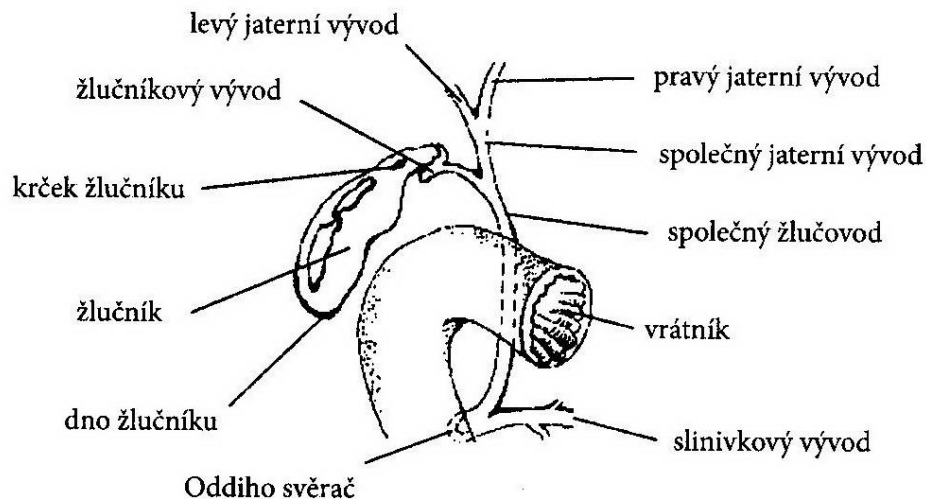
ho střeva (nejčastěji v jeho konečné části - ileu). Tomuto jevu se říká enterohepatální cyklus. Typickým příkladem jsou cholesterol nebo žlučové kyseliny, podobně se mohou zpětně vstřebávat i některá léčiva. [2, 4]

Žluč obsahuje vodu, žlučové kyseliny, cholesterol, barviva, soli a mucin. Její pH je 7,8 - 8,5. [4]

1.2 Žlučník a žlučové cesty

1.2.1 Fyziologické funkce a metabolismus žlučníku a žlučových cest

Žlučník je tenkostěnný hruškovitý orgán, dlouhý asi 8 cm, přiléhající ke spodní ploše jater. Je tedy uložen v pravém podžebří. Žlučník střeží a koncentruje žluč tvořenou v játrech. Žlučové cesty začínají v játrech při žlučovém pólu jaterních buněk a postupně se spojují ve větší větve, které nakonec tvoří levý a pravý žlučovod. Oba žlučovody se pod játry spojují do společného žlučovodu, což je znázorněno na obrázku č. 3. Po připojení vývodu žlučníku vyústí žlučové cesty do dvanáctníku (část tenkého střeva), kam přivádí žluč potřebnou k dalšímu trávení ve střevě. [2]



Obr. 3 Žlučník a žlučové cesty [2]

Žluč se účastní na trávicích pochodech dvojitým způsobem:

1. Emulgace tuků - tuky jsou působením žluči rozptýleny na drobné kapičky. Tím žluč umožní lepší působení trávicích enzymů a napomáhá trávení a vstřebávání tuků a látek v tukách rozpustných, včetně vitaminů A, D, E, K.
2. Neutralizace kyselé reakce - trávenina přicházející ze žaludku do dvanáctníku je kyselá. Enzymy štěpící bílkoviny, tuky a sacharidy však potřebují neutrální prostředí. To umožňuje žluč, která je alkalická, a pomáhá proto udržovat ve dvanáctníku a dalších oddílech tenkého střeva neutrální reakci, jež je optimální pro trávicí enzymy. Z toho je zřejmé, že žluč je pro trávení nezbytná. [2]

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.
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 žlučkových kamenů. Přesycení žluči cholesterolem a porušené vyprazdňování žlučníku představují riziko vzniku žlučových kamenů. [10]

2 ONEMOCNĚNÍ JATER

Při onemocnění jater jsou funkce jaterních buněk většinou postiženy a sníženy. Proto při většině jaterních onemocnění doporučují lékaři „jaterní dietu“. Tato dieta se drží v některých případech pouze přechodnou dobu, aby se mohly jaterní buňky obnovit (např. po akutní virové hepatitidě jsou dietní opatření doporučována dle závažnosti vlastního onemocnění po 6 - 12 měsíců). Dlouhodobé, zpravidla celoživotní je dodržování diety u chronických onemocnění jater. Cílem je zpomalit rozvoj onemocnění a jeho následků a zajistit tělu dostatečný přísun energie i při zhoršených možnostech látkové přeměny některých složek potravy (např. tuků). Nejvhodnější dietní úpravy u konkrétního onemocnění musí každému pacientovi vždy doporučit ošetřující lékař. [2]

2.1 Akutní selhání jater

Akutní jaterní selhání definujeme jako výpadek jaterních funkcí na podkladě akutního těžkého postižení jater u nemocných, kteří do té doby netrpěli žádným jaterním onemocněním, nebo sice trpěli chronickým jaterním onemocněním, ale do té doby bezpříznakovým a plně kompenzovaným. U naprosté většiny nemocných se však jedná o akutní jaterní poškození dosud zdravých jater. Příčinou bývají hepatitidy (virové infekce jater), toxické poškození (alkohol, drogy, organická chlorovaná rozpouštědla, popřípadě jiné toxické látky, např. peptidy jedovatých hub) a další. V lehčích případech jsou funkční změny jater reverzibilní, těžší postižení se projevuje nekrózami, které mohou vést až k celkovému selhání. [1, 4]

Dietní opatření:

- dostatečný příjem energie a bílkovin (pokud možno plnohodnotných) s preferencí rozvětvených aminokyselin - oba faktory zlepšují hojivé procesy, navíc proteiny jsou v dietě nutné v důsledku zvýšeného katabolismu aminokyselin,
- zvýšený příjem lipotropních faktorů - spolu s proteiny zvyšují intenzitu tvorby lipoproteinů, a tím odstraňování tuku z jater,
- mírné omezení příjmu tuků a vyloučení smažených pokrmů,
- úplné vyloučení dalšího působení látek, které stav způsobily (alkohol atd.). [4]

2.2 Jaterní cirhóza

Jedná se o proces nekrózy (zániku) jaterních buněk, které jsou nahrazovány vazivovou složkou, a novotvorbou jaterní tkáně. Příčin může být více, patří sem zvláště chronický vysoký příjem alkoholu, ale i některé agresivní typy hepatitidy. [4, 25]

Pokud je cirhóza kompenzována, probíhá většinou bezpříznakově. Může se komplikovat přetlakem v portálním řečišti (portální hypertenzí) se zvětšením sleziny, vznikem jícnových varixů, eventuálním krvácením do trávicího traktu a vznikem jaterní encefalopatie. Ke vznikům ascitu (nahromadění tekutiny v břišní dutině), popřípadě otokům vede dlouhodobý zhoršený příjem potravy, především bílkovin. Příznakem těžšího postižení jater může být i žloutenka, otoky, krvácení do trávicího systému a další. Příznaky a objektivní nálezy u jaterní cirhózy jsou znázorněny v tabulce č. 1. [25]

Důsledkem je katabolický stav organismu, zejména dochází ke katabolismu aminokyselin a poklesu hladiny plazmatických (a následně tělních) proteinů. V důsledku snížení syntézy plazmatických faktorů (protrombinu aj.) klesá i srážlivost krve. [4]

Léčba jaterní cirhózy: Základním krokem je abstinence, nejlépe totální. To vyžaduje důvěru a spolupráci nemocného s ošetřujícím lékařem, psychologem, popřípadě psychiatrem a hlavně pomoc rodiny. V odvykacím režimu se užívají i farmakologické metody. Patří mezi ně disulfiram (Antabus), kalciumkarbimid (Disan) a cyanamid (Colme). Inhibují aldehyddehydrogenázu a po požití alkoholu dojde ke zvýšení acetaldehydu, který způsobí nevolnost, zvracení a bolest hlavy. Léčba je však provázena toxickými účinky, mezi něž patří zejména neuropatie, poškození srdce a poškození jater. To se může projevit až po dlouhé, i několikaleté latenci. Výběr nemocných k farmakologické léčbě musí být vždy velmi uvážlivý. Důležité je monitorování abstinence. [1]

Dietní opatření: Pokud nenastává současně jaterní encefalopatie, není nutné příliš omezovat příjem bílkovin (požívat však spíše plnohodnotné bílkoviny). Na minimum je třeba omezit příjem sodíku, je nutno vyloučit alkohol. [4]

Tab. 1 Příznaky a objektivní nálezy u jaterní cirhózy [1]

Obecné	Slabost, malátnost, únava, nechutenství, úbytek na váze, subfebrilie až teplota
Gastrointestinální	Krvácení (jícnové, žaludeční, duodenální a rektální varixy), gastropatie a kolopatie z portální hypertenze, peptická vředová léze, průjmy
Endokrinní	Anémie, trombocytopenie, leukopenie, koagulopatie
Kardiální	Hypercirculační stav
Plicní	Primární plicní hypertenze, snížená kyslíková saturace, hypoventilace, hydrotorax, dušnost, paličkové prsty, těžká hypoxemie
Neurologické	Jaterní encefalopatie, periferní neuropatie
Jiné	Změny na nehtech, „lakované“ rty, exkoriace v důsledku škrábání při cholestáze, hyperpigmentace, xantomy, vyhlazený jazyk

2.3 Jaterní encefalopatie

Je to příznak dekompenzace jaterního selhání, při němž dochází k obejití jater a přechodu falešných neurotransmiterů do mozku.

Příznaky jsou spavost, apatie, foetor hepaticus (po játrech páchnoucí dech), svalový třes a žaludeční potíže. Může vzniknout dekompenzací jaterního selhání, ale též nešetrnou léčbou diuretiky a minerálovým rozvratem či jako následek krvácení do trávicího traktu. Typická je vysoká hladina amoniaku v krvi. Klinický obraz jaterního selhání je znázorněn v tabulce č. 2. [4, 25]

Léčba jaterní encefalopatie: Je třeba intenzivně léčit i ostatní projevy jaterního selhání, tudíž léčebný průběh musí být komplexní. Pokud se jedná o encefalopatii při alkoholické hepatitidě s těžkým průběhem nebo dekompenzací alkoholické jaterní cirhózy, je nutné diferencovat, do jaké míry je symptomatologie odrazem jaterního poškození a do jaké míry odráží alkoholickou encefalopatii. Je potřeba odstranit nebo léčit vyvolávající faktory, jako jsou nadměrný přívod bílkovin v potravě, léky, alkohol, krvácení do trávicího traktu, infekce

a jiné. Současně je třeba optimalizovat příjem bílkovin. Dříve doporučované drastické snížení není vhodné. [1]

Dietní opatření: omezit množství bílkovin (spíše přijímat rostlinné bílkoviny, mléko, vejce, výrazně omezit maso). Vhodné je při výrazném snížení příjmu proteinů dodávat přídatky obsahující rozvětvené aminokyseliny; podávat laktulózu, laktitol a popřípadě neresorbovatelná antibiotika (zmenšení počtu hnilobných bakterií snížením pH ve střevech, a tím omezení tvorby amoniaku). [4, 25]

Tab. 2 Klinický obraz jaterního selhání [1]

Klinické příznaky	<ul style="list-style-type: none"> • jaterní encefalopatie s poruchou vědomí od somnolence až po kóma • ikterus • zmenšená játra v důsledku jejich nekrózy • hemoragická diatéza v důsledku nedostatku faktorů krevní srážlivosti • arteriální hypotenze • hyperventilace
Komplikace jaterního selhání	<ul style="list-style-type: none"> • edém mozku • krvácení do trávicího traktu (u více než poloviny nemocných) • hypoglykemie v důsledku snížené glukoneogeneze • sepse • respirační komplikace

2.4 Jaterní hepatitida

Hepatitida je latinský výraz pro zánět jater. Slovo pochází z latinského základu hepar = játra. Přípona – itis označuje zánětlivé onemocnění. Hepatitis, hepatitida tedy znamená zánět jater a přídatné jméno virová blíže určuje vyvolávajícího činitele, tedy virus. Virové hepatitidy jsou způsobeny viry specifickými pro jaterní tkáň, kde vyvolávají zánětlivé - degenerativní změny, nazývaná též infekční žloutenka. Jde o skupinu onemocnění, která má značný celospolečenský význam, neboť virové hepatitidy jsou rozšířeny ve všech světadílech, jejich průběh je často velmi zdlouhavý. Tato onemocnění mohou vést i k trvalé invalidizaci ne-

mocných. Zánět jater mohou vyvolávat různé mikroorganismy (např. leptospiry, chlamydie, virus Epstein-Barr, virus žluté zimnice a další). [8, 20, 25]

Zánět je provázen zvětšením jater, jejich otokem, tlakovou bolestí v pravém podžebří a celkovými příznaky v akutní fázi choroby. V některých případech může tento zánět způsobit trvalé poškození jater. Kromě virové infekce může být hepatitida vyvolána i alkoholem, různými chemickými látkami, některými léky a jinými vlivy. [8, 13, 26]

Do skupiny virových hepatitid v užším slova smyslu však dnes řadíme tyto samostatné nosologické jednotky, které jsou znázorněny a popsány v tabulce č. 3:

- Virová hepatitida A
- Virová hepatitida B
- Virová hepatitida C, D, E, F, G

Tab. 3 Přehled popsaných typů virových hepatitid [8]

Typ	Inkubační doba (průměrná)	Způsoby přenosu	Přechod do chronické fáze	Dostupnost očkování
Hepatitida A	15 - 30 dní (30)	Fekálně- orální Špinavé ruce, znečištěné potraviny (neumyté ovoce, majonézové saláty, znečištěná voda)	NE	ANO
Hepatitida B	30 - 180 dní (60 - 90)	Parenterální Nechráněný pohlavní styk, nesterilní injekční jehla, z matky na dítě	ANO (5 - 10 % případů)	ANO
Hepatitida C	15 - 160 dní (50)	Parenterální Hlavně nesterilní injekční jehly, ostatní způsoby jsou možné, ale méně časté	ANO (70 - 90 % případů)	NE
Hepatitida D	30 - 180 dní (60 - 90)	Parenterální Jen při současné nákaze nebo nosičství viru hepatitidy B	ANO	NE (ANO - proti VHB)
Hepatitida E	14 - 60 dní	Fekálně- orální Hlavně znečištěné potraviny	NE	NE

Jako každé onemocnění má i hepatitida několik stádií. První je stádium inkubační, tedy období od vstupu viru do organismu k rozvoji prvních příznaků nemoci. Toto stádium mů-

že být také provázeno obtížemi. K nejběžnějším příznakům patří únava, nevykonnost, může se objevit mírné zvýšení teploty, bolesti kloubů a svalů, bolesti hlavy, nechut' k jídlu, nevolnost, někdy i zvracení a bolest břicha. Tyto příznaky jsou nespecifické, mnohdy připomínají začátek chřipky a většina nemocných je přechází. Právě v tomto období však dochází k pomnožování a vylučování virových částic a pacienti jsou pro své okolí nejvíce nakažliví. [8, 20, 26]

Vlastní onemocnění se projevuje většinou zvýrazněním předchozích obtíží, dominuje únava, malátnost, nechutenství, nevolnost, zvracení. V některých případech se objeví tmavé zbarvení moči, světlá barva stolice a žluté zbarvení očního bělma a kůže. Žlutá barva kůže, typický příznak žloutenky, však není přítomna u všech nemocných. V této fázi probíhá v játrech nemocného akutní zánět. Játra proto nejsou schopna plnit své funkce a napadené jaterní buňky odumírají. Závažnost jaterního postižení můžeme posoudit podle míry zvýšení jaterních testů. Akutní fáze hepatitidy trvá zpravidla několik týdnů, podle typu hepatitidy a závažnosti daného onemocnění. Léčba akutní hepatitidy je zejména podpurná (tělesný klid, dieta, vitamíny, preparáty podporující metabolismus jaterních buněk). [8, 25]

Po akutní fázi následuje fáze rekonvalescence. Znamená to, že se tělu podařilo zastavit množení viru, jaterní funkce se postupně zlepšují, jaterní buňky se obnovují, hodnoty jaterních testů klesají postupně k normálu stejně jako hodnota bilirubinu. Nemocný se cítí lépe, má opět chuť k jídlu a postupně začíná tolerovat normální stravu. [13, 20]

Posledním stádiem onemocnění je uzdravení. Většina pacientů s hepatitidou A se uzdraví bez dalších následků, to znamená, že se jejich organismus vrátí do stejného funkčního stavu jako před onemocněním. U hepatitidy typu B a nejčastěji u typu C se může stát, že se tělu nepodaří virus zcela odstranit. Onemocnění pak může přejít do chronického stádia. Znamená to, že se virus v játrech dále množí a postupně ničí jaterní buňky. Pacienti mívají trvale zvýšené jaterní testy. Většinou si stěžují na zvýšenou únavu, špatně snášejí některá jídla a nesnesou fyzickou zátěž. Někteří pacienti však mohou být řadu let zcela bez obtíží a někdy dokonce mohou mít i zcela normální jaterní testy. Často se stává, že je choroba zjištěna náhodně, případně až po přechodu do pokročilejšího stádia. U pacientů s chronickou virovou hepatitidou je nutné dodržovat jaterní dietu a nepít alkohol, čímž mohou postup onemocnění a rozvoj následků zpomalit. Až donedávna pro chronické virové hepatitidy neexistovala specifická léčba. [8, 25, 26]

Jaterní testy je označení pro soubor vyšetření prováděných z krve nemocných. Určují se hladiny enzymů, které jsou obsaženy převážně v jaterních buňkách. I za normálních okolností, ve zdravých játrech, dochází k obměně jaterních buněk. Staré buňky jsou nahrazeny novými, podobně jako například kůže. Při tom dochází k uvolnění původně nitrobuněčných enzymů do okolí. Proto má každý člověk určitou nízkou hladinu jaterních enzymů v krvi, která je považována za normální. Pokud je obměna jaterních buněk příliš rychlá, nebo pokud jich odumírá mnoho najednou, např. při hepatitidě, zvyšuje se odpovídajícím způsobem i hladina jaterních enzymů v krvi, přesněji v krevním séru. Postižené jaterní buňky také neplní svoji roli v látkové přeměně bilirubinu. Bilirubin je barvivo, které se dostává za přirozených okolností do krve z rozpadlých červených krvinek, v játrech je dále zpracováváno a následně vylučováno do žluče. Přeměněný bilirubin způsobuje za normálních podmínek u zdravého člověka tmavé zbarvení stolice. Pokud játra nepracují, bilirubin se hromadí v krvi „před játry“. Jeho zvýšené množství pak způsobuje žloutenku a svědění. Stolica se naopak stává nápadně světlou. [8, 13, 25]

Léčba jaterní hepatitidy: Nejúčinnějším způsobem, jak zabránit šíření hepatitidy, je prevence. Proti hepatitidě A, B existují vakcinace. Proti hepatitidě C zatím vakcinace není. K léčbě se používá interferon, někdy v kombinaci s ribavirinem s velmi nepříjemnými vedlejšími účinky - horečkou, zimnicí, zrychleným tepem, bolestí hlavy, svalů a kloubů. Může dojít k dočasné ztrátě vlasů, může se objevit náladovost až deprese. Je doporučován klid na lůžku, nejlépe v poloze vleže na zádech, neboť v této poloze dojde nejlépe k prokrvení jater. Dochází k transplantaci jater, a to hlavně u chronické formy hepatitidy C.

Dietní opatření: Omezení tuků, u těžších případů i bílkovin, dostatek vitamínu A, D, E, K. [8, 12, 20]

2.4.1 Virová hepatitida A

Hepatitida A, tzv. „nemoc špinavých rukou“, je virová infekce jater, kterou způsobuje virus hepatitidy A (HAV). Hlavními příznaky jsou nechutenství a únava, zežloutnutí kůže nemusí být přítomno. [8, 26]

Výskyt: Onemocnění se přenáší špinavými rukama, jídlem, pitím, ale i koupáním v kontaminované vodě. K přenosu může dojít přímým kontaktem mezi lidmi; po požití kontaminované vody; ledu nebo mušlí, které byly vyloveny z vody kontaminované splašky; dále

může být patogen přenesen z ovoce, zeleniny nebo jiných potravin, které se konzumují bez vaření a které byly kontaminovány během sklizně nebo během následné manipulace s nimi. [8, 20, 16]

2.4.2 Virová hepatitida B

Hepatitida B je onemocnění způsobené virem hepatitidy B (HBV). Klinický obraz je závažnější než u hepatitidy A. Hlavními příznaky jsou horečka, malátnost, nechutenství, nevolnost, bolesti břicha, bolesti kloubů, následované během několika dnů zežloutnutím kůže.

Výskyt: Infekce HBV se přenáší krví (transfúze, tetování, akupunktura, společné používání injekčních jehel a vyšetřovacích nástrojů), pohlavním stykem a při porodu z matky na dítě. [8, 25, 26]

2.4.3 Virová hepatitida C

Hepatitida C je velmi nebezpečné virové onemocnění, které může vést k zánětu a později k cirhóze či rakovině jater. Průběh je různý. Zhruba u třetiny nakažených dochází k cirhóze jater do patnácti let po infekci. U další třetiny může nástup onemocnění trvat až třicet let a u třetiny pacientů k vážnému onemocnění jater vůbec nedojde. Situaci prudce zhoršuje alkoholismus, věk kolem padesáti let a diabetes. [8, 26]

Virová hepatitida C se přenáší především infikovanou krví a krevními produkty. Mezi nejohroženější skupiny patří proto nitrožilní uživatelé drog, příjemci krevních transfuzí. [20, 25]

Virus hepatitidy C se krví dostává do jater a tam se množí. Je to virus asi o velikosti 50 nanometrů, má tvar koule s výrůstkem a játra jsou ideálním prostředím pro jeho množení. Virus k tomu využívá ribozomů jaterních buněk. Buňky takto zasažené odumírají a v játrech se množí vazivo na úkor funkční tkáně, vzniká tzv. fibróza. Z ní se může vyvinout daleko nebezpečnější cirhóza. [8, 12, 20]

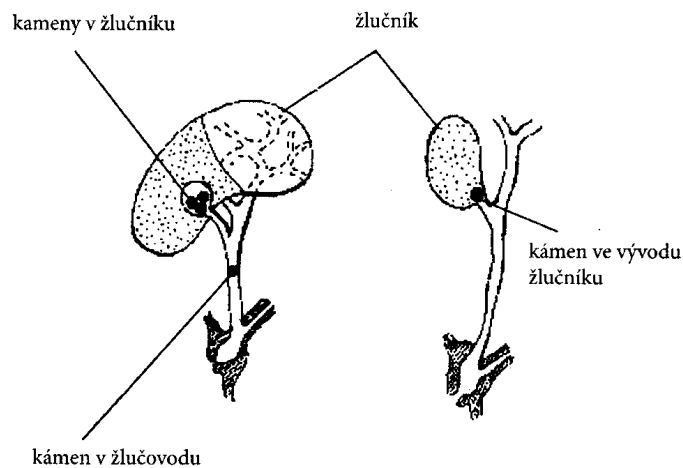
3 ONEMOCNĚNÍ ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST

3.1 Kameny ve žlučníku a žlučových cestách (cholelitiáza)

Cholelitiáza patří mezi civilizační choroby a její výskyt ve vyspělých zemích stále stoupá. V České republice trpí cholelitiázou asi 15 % obyvatelstva. Onemocnění žlučovými kameny je těžká chronická nemoc, kterou způsobuje vznik kamenů ve žlučníku a také v jaterních a žlučových žlučovodech. Především porucha látkové výměny je základem onemocnění žlučovými kameny, přičemž faktory, jež způsobují vznik žlučových kamenů, jsou především poruchy motorické funkce žlučvodů, městnání žluči v žlučníku a doprovodné infekce. U žen se vyskytuje třikrát častěji než u mužů, a to především u žen po opakovaném těhotenství. Dále častější výskyt žlučových kamenů je u lidí s poruchou metabolismu, především u diabetiků a obézních. Dále stoupá četnost onemocnění s věkem. Dlouhodobé užívání léků snižující hladinu tuků v krvi nebo tablet proti početí se může podílet na zvýšeném výskytu žlučových kamenů. Výskyt žlučových kamenů je znázorněn v obrázku č. 4. [2, 4, 10]

Podle chemického složení se rozdělují žlučové kameny na čtyři druhy:

1. Cholesterolové kameny - jsou složeny téměř výhradně z cholesterolu (okolo 95 %) a bilirubinového vápence. Mají bílou, někdy lehce nažloutlou barvu, kulovitý nebo nepravidelný tvar o velikosti hrášku až velké třešně. Vyskytují se zřídka.
2. Bilirubinové (pigmentované) kameny - skládají se především z bilirubinu (barvivo žluči). Převážně mají velikost rýžového zrna až fazole, ale vyskytují se i velké kameny. Mají nepravidelný kulovitý tvar. Barva je černá a na vzduchu zelenají.
3. Smíšené kameny - jsou to cholesterolovo-pigmentovo-vápenaté kameny. Je to nejčastěji se vyskytující druh kamenů, které jsou různobarevné. Mohou být bílé, šedé, hnědé nebo zelené. Velikost se pohybuje od velikosti hrachu až do velikosti vlašského ořechu. Může jich být až několik tisíc.
4. Vápenaté kameny - jsou vzácné. Mohou být velmi velké a obsahují velké množství uhličitanu vápenatého. [2]



Obr. 4 Žlučové kameny [2]

Žlučnickové kameny mohou způsobit závažné komplikace, především zánět žlučníku a žlučových cest, postižení slinivky břišní, vycestování konkrémentů do žlučových cest s následným městnáním žluči a poškozením jater. V těchto případech je třeba vždy operovat. [2, 4]

3.2 Zánět žlučníku a žlučových cest

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 žlučových kamenů. V mnoha případech je zánět žlučníku podmíněn vniknutím různých organismů, které se nacházejí v rozličných ohniscích infekce v lidském organismu. [2]

Jednou z variant vniknutí mikroorganismu do žlučníku je hematogenní a lymfogenní cesta (pomocí krve nebo lymfy), což je varianta sestupné infekce. V tomto případě je zánět žlučníku a žlučovodů 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. Vzestupná infekce je další příčinou infekce žlučníku, kdy se zánětlivé procesy rozvíjejí v důsledku průniku mikrobů mikroflóry ze střev do žlučníku. Tomu napomáhá achlorhydrie (nepřítomnost kyseliny chlorovodíkové v žaludeční šťávě) nebo výrazné snížení sekreční aktivity žaludku, protože kyselina chlorovodíková má bakteriální vlastnosti. Průniku mikro-

bů do dvanáctníku a odtud pak do žlučníku a žlučovodu napomáhá i nedostatečné vylučování kyseliny chlorovodíkové. [2]

Zánět žlučníku a také chronické neurčené záněty, zánětlivá onemocnění tlustého střeva způsobuje řada střevních infekcí (břišní tyfus, úplavice apod.). Střevní saprofyty (tyčinky) mohou při nepříznivých podmínkách způsobit také cholecystitidu (zánět žlučníku). Zánět žlučníku předurčuje také alergie - zvýšená citlivost organismu vůči chemickým látkám nebo některým druhům potravin. [2]

Rozvoj zánětu žlučníku způsobuje městnání žluči ve žlučníku. Je to často spojeno s hypotonickou nebo atonickou dyskinezií, zácpou a také s nošením těsného oděvu. Městnání žluči ve žlučníku a žlučovodech podporuje sedavý způsob života, příjem potravy ve velkých dávkách a ve velkých intervalech během dne. [2]

V akutní formě onemocnění se zánět projevuje specifickými bolestmi pod žebry na pravé straně hrudníku, přičemž bolest postupuje pod pravou lopatku a rameno. Někdy se vyskytuje i zežloutnutím bělma a kůže. Často způsobuje i nevolnost nebo se objevuje tlak v nadbřišku a podobně. Tělesná teplota je v této fázi vždycky zvýšená. [2]

3.3 Nádory žlučníku a žlučových cest

Kromě jiných onemocnění žlučníku a žlučových cest, jako jsou záněty a kameny, se v této lokalizaci vyskytují i nádorová onemocnění.

Nezhoubné (benigní) nádory jsou diagnostikovány velmi vzácně, mohou ohrožovat nemocného pouze tím, že svým růstem utlačují důležitou strukturu, ale nešíří se dál do organismu ani neprodukují žádné škodlivé látky. Jejich léčba v případě potřeby je chirurgická. [24]

Zhoubné nádory (maligní), nesprávně běžně lidmi nazývané „rakovina“, znamenají onemocnění, kdy se v těle na některém místě nekontrolovatelně množí nenormální buňky, které se vymkly kontrole strážného imunitního systému těla, tudíž je nemůže samo zlikvidovat a ony mohou pronikat do okolních tkání a orgánů, vycestovat mízou a krví do jiných míst těla, usazovat se zde a vytvářet druhotná ložiska, takzvané metastázy. Zhoubných nádorů je mnoho nejrůznějších druhů, každý se vyznačuje jiným chováním v organismu. Zhoubné nádory žlučníku a žlučových cest jsou poměrně vzácným nádorovým onemocněním a vznikají především ve sliznici jako adenokarcinomy. Mohou prorůstat do okolních orgánů a tkání, například do jater, střev nebo slinivky. [23, 24]

Příznaky mohou být neurčité, nespecifické trávicí potíže - nevolnost, zvracení, hubnutí, nadýmání, říhání, nesnášenlivost tučných a smažených jídel. Nesnesitelná bolest v pravém podžebří, která vystřeluje pod pravou lopatku. Pokročilejší - objemnější nádor, který způsobí uzavření žlučového vývodu a to se pak projeví hromaděním žluči ve žlučových cestách za překážkou, jejich rozšířením a prostupováním žlučového barviva do krve, tzv. žloutenkou, která má zcela jinou příčinu než žloutenka infekční nebo žloutenka z poškození jaterních buněk. [23]

Léčba nádorů: Léčebný postup závisí na lokalizaci postižení a na přítomnosti obstrukčního ikteru. Obstrukční ikterus je nutno řešit v první řadě, protože právě ten nejvíce ohrožuje nemocného. Na prvním místě je chirurgické řešení, a pokud nelze nádor odoperovat, nebo jde o onemocnění s metastázami, je možné zvolit chemoterapii, radioterapii s chemoterapií nebo kvalitní sledování bez onkologické léčby spolu s řešením projevů onemocnění jinými metodami. Všechny tyto přístupy jsou adekvátní a rozhodnout je třeba individuálně. [23]

4 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

4.1 Pyramida zdravé výživy

V posledních letech byly vypracovány různé typy výživových pyramid, z nichž některé mají platnost i pro jiná etnika nebo lidi s alternativním způsobem výživy. Většinou se ale pyramidy snaží postihnout potřeby průměrného, víceméně zdravého člověka. V dřívějších variantách bylo spodní patro tvořeno obilovinami (pečivo, vločky apod.). Vzhledem k tomu, že chléb a další obiloviny mají poměrně vysokou energetickou hodnotu a počet obézních lidí stále narůstá, bylo nutné udělat změny. Potraviny jsou voleny tak, aby byla denně zajištěna přiměřená dávka bílkovin, zdravých druhů tuků a sacharidů, dostatek vitamínů, minerálních látek a vlákniny. [7, 28]



Obr. 5 Výživová pyramida [7]

Novinkou je řazení potravin podle vhodnosti i v rámci jednotlivých pater zleva doprava. Například spodní patro znázorňuje, že bychom měli jíst větší podíl zeleniny než ovoce, pokud si chceme dát ovoce, je lepší například kiwi než banán (banán má větší energetickou hodnotu a méně vitamínu C). V dalším patře je patrné, že je zdravější jogurt (obsahuje probiotické mikroorganismy) než mléko (i to ale samozřejmě do zdravého jídelníčku patří). [7]

4.1.1 Potraviny v pyramidě

U potravin obsahujících sacharidy byl kritériem obsah vlákniny, vitamínů a glykemický index. Vlevo jsou tedy potraviny s nižším glykemickým indexem, takové, které zasýtí na delší dobu, a proto jsou prevencí přejídání (obezity) a vzniku diabetu. [7, 9, 21]

U mléčných výrobků je podstatná přítomnost probiotických mikroorganismů a množství obsaženého tuku. Mléčné zakysané výrobky do 3 % tuku jsou výborným zdrojem kvalitních bílkovin a vápníku, aniž organismus zbytečně zatěžují cholesterolem. [7, 28]

V případě masa bylo kritériem množství a kvalita tuku - proto jsou vhodnější ryby díky obsahu n-3 nenasycených mastných kyselin než drůbež, která je však stále lepší než tmavé maso s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin. Tmavé maso je nutné pro obsah dobře vstřebatelného železa, stačí ho ale jíst méně často. [9, 21, 28]

Zelenina a ovoce jsou řazeny podle obsahu vlákniny, vitaminů (zejména kyseliny listové) a dalších takzvaných fytoprotektivních látek, většinou s antioxidačními vlastnostmi. [7, 9, 28]

4.2 Bílkoviny

Bílkoviny (proteiny) jsou polymerní látky skládající se z aminokyselin. Pro výživu člověka jsou naprosto nutné a nenahraditelné a řadíme je mezi základní živiny. Jsou hlavní stavební jednotkou orgánů a především svalstva. Jsou součástí hormonů, transportních složek, enzymů a protilátek. Bílkoviny slouží jako zdroj energie, ale také jako zdroj aminokyselin pro syntézu tělesných bílkovin. Základní přeměna a odbourávání bílkovin probíhají trvale. Jedná se o množství asi 0,8 g/kg tělesné hmotnosti/den. [6, 7, 17, 18]

Každá molekula bílkovin je složena z aminokyselin.

Aminokyseliny se dělí na:

- 8 esenciálních aminokyselin (isoleucin, leucin, lysin, metionin, fenyylalanin, treonin, tryptofan, valin), které organismus nedovede vyrobit. Proto musíme dodávat tyto aminokyseliny stravou.

Biologicky hodnotné bílkoviny jsou bohaté na esenciální aminokyseliny. Nejvyšší biologickou hodnotu mají bílkoviny živočišného původu obsažené v maso, rybách, vejcích a mléčných produktech. Bílkoviny méně hodnotné jsou rostlinného původu, protože nejsou zdaleka tak bohaté na esenciální aminokyseliny.

- 3 semiesenciální aminokyseliny (histidin, arginin, tyrosin), které organismus neumí vytvořit v období růstu nebo při selhávání ledvin.

- 13 neesenciálních aminokyselin (glycin, kyselina glutamová, glutamin, serin, taurin, alanin, tyrosin, cystein, prolin, hydroxyprolin, ornitin, kyselina asparagová, asparagin), které si organismus umí sám vytvářet z jiných bílkovin. [18]

Složení bílkovin:

- Aminokyseliny - stavební prvek bílkovin obsahující uhlík, vodík, kyslík a dusík, mnohé i síru a fosfor, popřípadě kovové prvky. Strava obsahující bílkoviny jsou jediným zdrojem dusíku a síry pro organismus.
- Základním stavebním kamenem bílkovin jsou levotočivé- α -aminokyseliny, které obsahují aminoskupiny (NH_2) a karboxylové skupiny (COOH).
- Aminokyseliny v bílkovinách jsou spojeny peptidovými vazbami, kde se aminokyselina jedné aminokyseliny váže s karboxylovou skupinou druhé aminokyseliny, přičemž se vyloučí molekula vody. [18]

V lidském organismu plní bílkoviny mnoho důležitých funkcí:

- Významně se podílí na struktuře orgánů (svaly, kosti, šlachy...),
- Umožňují pohyb,
- Usnadňují nebo vůbec umožňují průběh biochemických reakcí v organismu (enzymy). [6]

V případě, kdy organismus nemá jinou možnost, využije bílkoviny i na pokrytí potřeb energie. Bílkovinami jsou i protilátky, například známé imunoglobuliny, které chrání náš organismus proti infekci. Bez bílkovin bychom při každém sebemenším poranění vykrváceli, neboť k bílkovinám patří i faktory srážení krve. Bílkovinou je i látka umožňující vidění, rodopsin v oční sliznici. [6, 7, 17, 21]

Příjem bílkovin:

- Minimální přívod bílkovin se označuje množstvím kolem 0,5 g na kg tělesné hmotnosti a den. Toto množství stačí jen ke krytí bazálních ztrát endogenních bílkovin.
- Pro normální aktivitu je zapotřebí asi dvojnásobek tohoto množství (funkční minimum), u kvalitního proteinu kolem 0,75 g na kg tělesné hmotnosti a den.

- U dospělých je to kolem 1,0 g na kg tělesné hmotnosti a den, u dětí v růstu až 2,0 g na kg tělesné hmotnosti a den; nejméně $\frac{1}{2}$ by měly tvořit bílkoviny živočišné. [18]

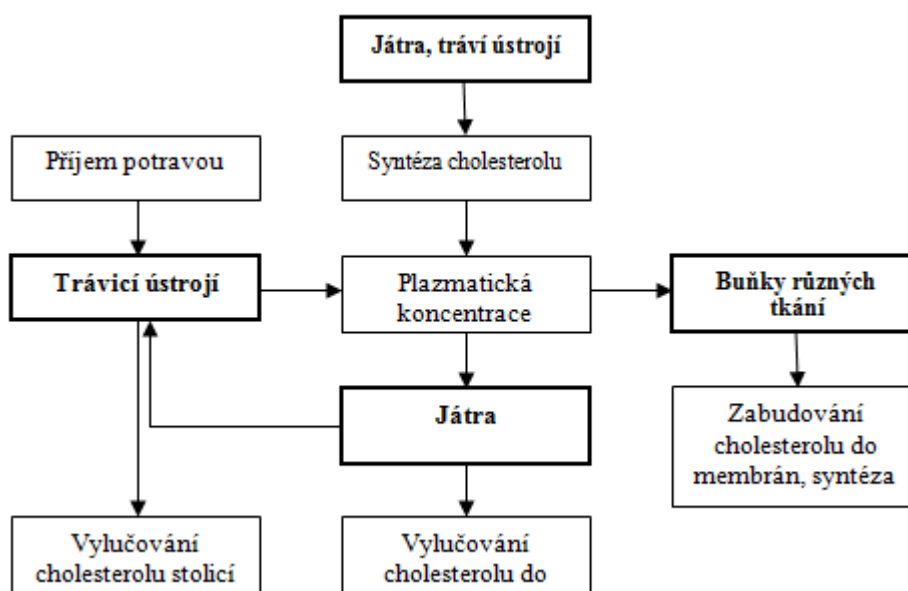
4.3 Lipidy

Tuky jsou energeticky nejbohatší součástí potravy a představují hlavní zdroj nepostradatelných (esenciálních) mastných kyselin a v tučných nerozpustných vitamínů. Tuky jsou jednou z hlavních energetických složek potravy a mají velkou energetickou hodnotu. Podle skupenství se lipidy tradičně dělí na tuky a oleje. V potravě je konzumován buď volný (viditelný) tuk (máslo, sádlo, margarin, rostlinné oleje) nebo vázaný (neviditelný) tuk (vaječné žloutky, mléko, mléčné výrobky, pečivo, ořechy). Lidský organismus při strávení 100 gramů tuku získá až 900 kilokalorií (kcal). Přitom obvyklá potřeba dospělého člověka je od 1500 do 3000 kcal (6300 - 12 600 kJ). [6, 7, 9, 17]

Přijme-li se tuk stravou, dochází k rozložení tuků na glycerol a volné (neesterifikované) mastné kyseliny. Tyto se dělí na: mastné kyseliny nasycené (SFA; nemají žádnou dvojnou vazbu v molekule), mononenasyčené (MUFA; s jednou dvojnou vazbou) a polynenasycené (PUFA; obsahující dvě až šest dvojných vazeb). Nutriční a následně i zdravotní hledisko se významně uplatňuje při dalším členění polynenasycených mastných kyselin, a to na PUFA řady n-3 a n-6. Podobně jako v případě aminokyselin si člověk také většinu mastných kyselin dovede vytvořit sám, některé však ne. Konkrétně jsou pro člověka nepostradatelné dvě mastné kyseliny: kyselina linolová a kyselina α -linolénová, výchozí látky řady PUFA n-6, resp. n-3. [6, 9, 18]

Po požití je tuk v dvanáctníku emulgován působením žluči a štěpen enzymem lipázou, která je produkována slinivkou břišní. Uvolněné mastné kyseliny a glycerol jsou pak vstřebávány buňkami střešní stěny, kde z nich opět vznikají triacylglyceroly. Protože tuky jsou nerozpustné ve vodě, nemohou být vstřebávány do krve přímo. Spojují se s bílkoviny a fosfolipidy a tvoří pak komplexy, nazývané lipoproteiny. Účinkem enzymu, tzv. lipoproteinové lipázy jsou z lipoproteinů odštěpovány volné mastné kyseliny. Ty slouží jako zdroj energie pro řadu tkání a orgánů, mimo jiné i pro játra. Lipoproteiny přenášejí i další lipidy, zejména cholesterol, který je důležitou součástí buněčných membrán a slouží k syntéze tzv. steroidních hormonů. [9, 17, 21]

Cholesterol se v organismu také vytváří, a to v podstatně větším množství, než přijme potravou. Pro normální činnost lidského organismu je nepostrádatelný. Cholesterol není přijímán pouze v potravinách (jedná se o potraviny živočišného původu). Z cholesterolu vznikají žlučové kyseliny, bez kterých by se tukové složky potravin vůbec nestrávily a nevstřebaly. Cholesterol je výchozí látkou pro tvorbu mnohých hormonů, včetně ženských i mužských pohlavních hormonů. V naší pokožce vzniká po ozáření ultrafialovými paprsky slunečního světla z cholesterolu důležitý vitamin, vitamin D, který zabezpečuje správný růst kostí u dětí a pevnost kostí u dospělých. Řízení metabolismu cholesterolu je znázorněno v obrázku č. 6. [6, 7, 17]



Obr. 6 Řízení metabolismu cholesterolu [18]

Hladina cholesterolu a dalších tukových látek v krvi má na zdraví zásadní vliv a je správným výběrem stravy dobře ovlivnitelná. V současné době má 70 % dospělých osob v České republice hladinu cholesterolu vyšší než doporučenou (5mmol/l). Škodlivost cholesterolu spočívá v tom, že se ukládá ve stěnách tepen a vede k rozvoji aterosklerózy a následnému infarktu nebo mozkové mrtvici. Ne každá molekula cholesterolu působí tímto způsobem. Vedle zdraví škodlivého cholesterolu označovaného jako cholesterol LDL obíhá v krvi také cholesterol HDL. Jeho role spočívá ve „vymetání“ přemíry cholesterolu LDL ze stěny cévní. Cholesterolu HDL je však 4x méně než cholesterolu LDL. Nelze tedy počítat s tím, že by si organismus sám od sebe s nadbytkem cholesterolu LDL poradil. Proto je tak důležitá dobře vyvážená strava. Množství cholesterolu v krvi u dospělého člověka by nemělo přesáhnout

hodnoty 5,2 mmol/l (200 mg%), v rozmezí hodnot 5,2 - 5,6 mmol/l (200 – 250 mg%) jde o zvýšenou hladinu a hladina vyšší než 6,5 mmol/l (>250 mg%) se už pokládá za rizikovou. [7, 9, 17]

Stejně jako celkový cholesterol je důležitý poměr mezi HDL a LDL frakcí:

- HDL cholesterol má být vyšší než 1mmol/l,
- LDL cholesterol má být naopak nižší- hodnota nad 3 mmol/l již zvyšuje riziko aterosklerózy. [7]

4.4 Sacharidy

Sacharidy tvoří co do energetického poměru jednotlivých živin největší část. Pro organismus jsou rychlým a pohotovostním zdrojem energie. Jsou jediným zdrojem výživy pro mozek (spotřebuje 25 % glukózy v těle) a erythrocyty. Z kvantitativního hlediska jsou sacharidy v potravě zastoupeny ve formě jednoduchých cukrů, tzv. monosacharidů. Patří mezi ně glukóza a fruktóza, které jsou obsaženy zejména v ovoci, některých druzích zeleniny (mrkev) a v medu. Tyto sacharidy nepodléhají v tenkém střevě enzymatickému štěpení, nýbrž se přímo vstřebávají do krve. Hladina glukózy v krvi je spojována s působením inzulínu. Udržení stálého množství cukru v krvi je složitý proces. [7, 17, 18]

Dělení sacharidů:

- Jednoduché sacharidy - některé sacharidy mají sladkou chuť, ty mohou být nazývány cukry. Jedná se o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a galaktózu. Jen tyto jednoduché cukry mohou být organismem vstřebávány. Sladkou chuť mají takzvané disacharidy, z nichž nejvýznamnější je sacharóza, čili řepný cukr, méně významné jsou mléčný cukr (laktóza) a sladový cukr (maltóza). Příjem řepného cukru je nepřiměřeně vysoký a člověk se bez něj může zcela obejít.
- Složené (komplexní) sacharidy, polysacharidy, mají ve výživě nezastupitelné místo. Jejich zdrojem jsou obiloviny, luštěniny, zelenina, ovoce a brambory. Všechny komplexní sacharidy se štěpí rychleji či pomaleji na glukózové jednotky, čímž se udržuje v krvi stálá hladina cukru (glykémie).

- Oligosacharidy - stojí na pomezí jednoduchých a složitých sacharidů, část z nich se dokonce řadí do skupiny vláknina (například oligofruktóza). V moderním potravinářství se využívají často a s informací o jejich použití se můžeme setkat na obalech mléčných nebo cereálních výrobků.
- Mezi polysacharidy je řazen i glykogen. Ten netvoří součást potravy, ale je tvořen a skladován v jaterních buňkách. Slouží jako zásoba glukózy, nutná k zajištění potřeb organismu ve fázi lačnění, tj. mezi jídly a zejména v noci. [6, 17, 18]

Potřebné množství sacharidů:

Minimální denní příjem sacharidů je 50 g, horní hranicí je 500 g. Většina lidí má příjem sacharidů v rozmezí 100 - 300 g za den. Při nedostatku sacharidů dochází k odbourávání tukových zásob, čehož využívají některé redukční diety. Pokud je však příjem sacharidů extrémně nízký, dochází i k úbytku svalové hmoty, překyselení organismu a negativnímu ovlivnění psychiky. Naopak nadměrný přívod sacharidů vede k hromadění energie do tukových zásob i tehdy, je-li tuku ve stravě poměrně málo. Vysokosacharidová strava vede po čase k poruše glukózové tolerance, až ke vzniku cukrovky. [7, 21]

4.5 Vláknina

Urychluje pasáž tráveniny střevem, čímž snižuje rychlost resorbce některých živin. Řadí se mezi polysacharidy.

Dělení vlákniny:

- Rozpustná (pektiny) - ovlivňuje hladinu cukru v krvi a některé druhy vlákniny (například i ovesné β -glukany) i hladinu krevního cholesterolu. Rozpustná vláknina zvětšuje svůj 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 a nerozpustná složka vlákniny.
- Nerozpustná (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. Na-

prosto 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 celozrnné pečivo, rýže, celozrnné těstoviny, luštěniny. Velmi vysoký obsah vlákniny má lněné semínko nebo pšeničné klíčky (lze je přidávat do mnoha pokrmů). [6, 7, 18]

4.6 Vitaminy a minerální látky

Na rozdíl od základních živin: bílkovin, tuků a sacharidů, potřebuje naše tělo vitaminy a minerální látky v mnohem menším množství. Přesto je jejich příjem životně důležitý.

4.6.1 Vitaminy

Člověk si vitaminy nedovede sám vytvořit, proto je musí přijímat v potravě. Jsou to nepostrádatelné látky potřebné k fungování enzymů, hormonů nebo k likvidaci nebezpečných volných radikálů (vitaminy s antioxidační funkcí). Projevem nedostatku je hypovitaminóza až avitaminóza, která má pro každý jednotlivý vitamin různý soubor příznaků. Projevem nadbytku je hypervitaminóza.

Vitaminy lze rozdělit do dvou základních skupin:

- Vitaminy rozpustné v tucích: vitamin A, D, E, K;
- Vitaminy rozpustné ve vodě: vitaminy skupiny B, vitamin C. [6, 7, 14, 19]

Vitaminy skupiny B - jejich funkce jsou vzájemně provázány - jsou nutné k přeměně živin na energii. Zlepšují regeneraci jaterní tkáně a její odolnost vůči možným toxinům, působí na krvetvorbu, ovlivňují kvalitu pokožky. Vitaminy skupiny B jsou citlivé na světlo, vzdušný kyslík a teploty přes 50°C. Řadíme sem: B₁, B₂, B₆, kyselina listová, B₁₂.

Vitamin C - účastní se různých hydroxylačních reakcí v přeměně látkové. Jeho potřeba je ve srovnání s ostatními vitaminy vysoká. V organismu se ukládá v nepatrném množství. Při podání vyšší dávky vitaminu C se přebytek vylučuje močí. Nedostatek se projevuje jako kurděje. Vitamin C je nejdůležitějším antioxidantem (brání v činnosti nebezpečným volným radikálům), je důležitý v prevenci všech civilizačních chorob.

Vitamin A - je důležitý pro dobrý zrak, imunitní systém, podporuje správný růst a dělení buněk, zejména kostní dřeně, kůže a sliznice. Je výhodné přijímat část vitaminu A

z živočišných zdrojů jako již hotový vitamin A (retinol) a část ve formě karotenů z rostlinných potravin, které se v organismu přeměňují na vitamin A.

Vitamin D - není vlastně pravým vitaminem, protože běžná potrava neobsahuje jeho aktivní formy. Biologický význam mají pouze dvě formy: Vitamin D₂ a Vitamin D₃. Vitamin D je nutný pro dokonalé hospodaření organismu s vápníkem, fosforem, pro tvorbu zdravé kostní hmoty a růst. Ovlivňuje imunitní systém.

Vitamin E - slouží v organismu jako antioxidační činidlo. Spolu s vitaminem C a selenem brání vzniku tzv. volných radikálů, které se podílejí na vzniku řady chorobných stavů. Chrání před negativními vlivy životního prostředí, je součástí prevence nemocí, zejména srdce a cév.

Vitamin K - stimuluje v játrech tvorbu faktorů krevní srážlivosti. Účinky vitaminu K mají dvě odlišné látky: fytonadiol, obsažený ve většině zeleniny a menachinon, který vzniká činností střevní flóry v tlustém střevě (je nutná konzumace zakysaných mléčných výrobků). [6, 7, 9, 14, 17, 21]

4.6.2 Minerální látky

Minerální látky potřebuje organismus jako určitou stavební hmotu, materiál, z něhož jsou tvořeny tkáně (kosti, zuby). Prakticky všechny tekutiny, které organismus ztrácí, obsahují i důležité minerály. Výjimkou je pouze voda, odpařovaná při dýchání. Při zvýšených ztrátách tekutin je proto nutné krýt nejen vyšší potřebu vody, ale i vyšší potřebu minerálů. Důležité jsou ale i ve funkčních systémech (například při nervosvalovém přenosu).

Lidské tělo se skládá z:

- Biogenních prvků: uhlík, vodík, dusík, kyslík.
- Minerálních látek: sodík, draslík, vápník, fosfor, hořčík, síra.
- Stopových prvků: železo, zinek, jod, selen, fluor, hliník, měď, mangan, kobalt, chrom, cín.

Minerální látky se dělí dle potřebného množství pro člověka na:

- Makroelementy,
- Mikroelementy. [6, 7, 17]

Vápník - je základní součástí stavebního materiálu kostry. Ve tkáních a v krvi je nezbytný pro nervově-svalový přenos vzruchu, vlastní stah svalových vláken a srážení krve. Ovlivňuje prostupnost membrán a stěn kapilár. Nedostatečný přívod vápníku se nemusí projevit okamžitým poklesem hladiny vápníku v krvi, protože ta je vyrovnávána z rezerv v kostře, kde jsou uloženy $\frac{3}{4}$ veškerého vápníku v těle. Při dlouhodobém nedostatku vápníku však dochází k odvápnění kostí (osteoporóza), které může vést až k patologickým zlomeninám.

Hořčík - patří po draslíku k nejdůležitějším kationtům nitrobuněčné tekutiny. Je důležitý pro funkci životně důležitých enzymů a činnost srdce a krevního oběhu, proto při jeho deficitu mohou lidé pociťovat až bolesti za hrudní kostí. Pokles hladiny hořčíku v krvi (hypomagnezémie) může nastat při nedostatečném přívodu hořčíku nebo nadměrných ztrátách.

Draslík - je hlavním kationtem uvnitř buněk. Spolu se sodíkem je nezbytný pro vznik a udržování elektrického potenciálu na buněčných membránách. Má zásadní význam pro funkci nervového systému a kosterní, hladké a srdeční svaloviny. Ke snížení hladiny draslíku v krvi může dojít při zvýšených ztrátách, a to nejčastěji ze zažívacího traktu a při nedostatečném přívodu draslíku v potravě.

Železo - je nezbytné pro syntézu krevního barviva hemoglobinu, které představuje $\frac{2}{3}$ zásob železa v těle, a řady klíčových enzymů. Jeho nedostatek (hyposiderémie, sideropenie) může být podmíněn nedostatečným přívodem nebo zvýšenými ztrátami, nejspíše při chronických ztrátách krve nebo kombinací obojího. Nedostatek železa v organismu se projevuje nejčastěji chudokrevností (anemií), časté jsou i poruchy sliznice v ústech.

Chloridy - jsou hlavními anionty v tekutině vně buněk. Mají význam pro tvorbu kyseliny chlorovodíkové v žaludku a pro udržování acidobazické rovnováhy. Ztráty chloridů se většinou sdružují se ztrátami sodíku a draslíku.

Sodík - je hlavním kationtem tělesných tekutin vně buněk. Sodík zadržuje v těle vodu, jeho přívod je proto nutné omezit u stavů spojených s otoky. Pokročilá jaterní onemocnění, zejména cirhóza jater, jsou prakticky vždy spojena se zvýšením celkového množství sodíku v těle. Hladina sodíku v plasmě přitom není zvýšená, může být i nižší. Pokles koncentrace sodíku v plasmě (hyponatrémii) může vyvolat nedostatečný přívod sodíku, zvýšené ztráty nebo nadměrný přívod čisté vody.

Stopové prvky - patří sem prvky, které jsou v organismu přítomny a v potravě přijímány v minimálních koncentracích. Přesto jsou však pro normální funkce buněk a tkání nepostrá-

datelné. Patří zde zinek, mangan, měď, jód, chróm, selen, molybden, fluór. Běžná strava obsahuje tyto prvky v dostatečném množství, takže jejich nedostatek je vzácný. Při jaterních chorobách bývá poměrně často prokazován deficit zinku. [6, 7, 9, 17, 18, 21]

4.7 Nápoje

Celkový příjem tekutin by měl činit 2 - 3 litry rovnoměrně rozložené v průběhu celého dne. Obtíže působí nápoje sycené kyslíčnickem uhličitým, proto je třeba vždy vyzkoušet individuální snášenlivost a raději je konzumovat méně často. [21, 22]

Minerálky a limonády

Tyto nápoje vesměs obsahují kyslíčnick uhlíčitý, proto by se měly pít spíše jen v malém množství a výjimečně. Také některé chuťové přísady v limonádách mohou při větší konzumaci vyvolat obtíže.

Ovocné šťávy, sirupy

Lze je používat celkem bez obav naředěné vodou. Pacient ovšem musí předem vyzkoušet snášenlivost aromatických sirupů a ovocných šťáv.

Káva

Nevhodná je turecká káva a všechny druhy tohoto nápoje doplněné alkoholem a šlehačkou. Pozor na espresso! Jedná se o silnou kávu obsahující velké množství kofeinu, který může vyvolat obtíže, i když nápoj neobsahuje sedlinu. Konzumovat lze nescafé, případně různé náhražky kávy. Nápoj je možné ochutit pouze smetanou do kávy bez tuku, popřípadě šlehačkou light.

Čaj

Ruský (černý) čaj je vhodný připravený jako slabší výluh. Lze jej ochutit citronem, medem a sirupem. Občasná konzumace zeleného čaje nevádí. U ovocných čajů je to podle druhu ovoce. Pokud je pacient snáší, tak občasná konzumace je možná u všech typů. Bylinkové čaje je potřeba střídat a občas jejich pravidelné pití přerušit.

Pivo

V přiměřeném množství (1 - 2 dcl) před jídlem nebo k jídlu podporuje trávení a předchází obtížím. Vhodnější je pivo plzeňské a nízkostupňové.

Víno

Snášenlivost je velmi individuální - někdy působí obtíže spíše víno červené, jindy všechny typy. Snášenlivost musí každý pacient vyzkoušet a pít jen malé množství (1 - 2 dcl).

Tvrký alkohol

Konzumace není vhodná. V malém množství někdy působí subjektivní úlevu po požití těžkého jídla, ale jedná se o rizikovou variantu, která může vyvolat akutní obtíže. Do této skupiny patří i oblíbené bylinné likéry. [22, 28]

5 VÝŽIVA PŘI JATERNÍCH ONEMOCNĚNÍCH

5.1 Dieta při onemocnění jater

Lidé s jaterním onemocněním se zpravidla špatně stravují. Vhodné je jíst 5 - 7x denně menší porce. Obecně je doporučována vydatnější snídaně a oběd a spíše lehká večeře. V dietě při chorobách jater jsou zastoupeny všechny tři základní složky potravy, tedy sacharidy, bílkoviny a omezené množství tuků. Například v pozdní rekonvalescenci po jaterním zánětu (hepatitidě) je dieta převážně bílkovinná až do dávky 1,5 g bílkovin na 1kg hmotnosti, pokud není zvýšený přívod bílkovin nevhodný z jiných důvodů (např. současné onemocnění ledvin apod.). Tuky omezujeme zpočátku na cca 20 - 40 g/den. Občasná kontrola tělesné hmotnosti slouží jako jeden z ukazatelů správnosti kvality i kvantity diety. Kromě osob s nadváhou, kde je pozvolná redukce hmotnosti žádoucí, by měla být u dospělých osob hmotnost stabilní. [2, 8, 11]

O detailech diety je vhodné se poradit s ošetřujícím lékařem, který může nemocnému doporučit nejvhodnější stravovací režim s ohledem na konkrétní onemocnění a jeho aktivitu. [2]

5.1.1 Výběr potravin u základní (volné) jaterní diety

Maso a masné výrobky

Upřednostňují se všechny druhy libových mas, netučné sladkovodní a mořské ryby. Při nekomplikovaném průběhu lze zařadit do jídelníčku i netučnou kachnu a husu, srnčí. Dále jsou povoleny vnitřnosti, játra, ledvinky, slezina a krev. Z uzenin jsou vhodnější nové uzenářské výrobky, které mají nízký obsah tuku a nejsou příliš kořeněné. Z konzervovaných výrobků jsou doporučovány jen ty, které jsou určeny pro jaterní, žlučnickovou či šetřící dietu, ostatní se nedoporučují. [2, 4, 27]

Mléko a mléčné výrobky

Do jídelníčku je zařazováno mléko a mléčné výrobky pravidelně, každodenně. Velmi vhodné jsou jogurty s živými kulturami. Pro nemocné jsou nejvhodnější tuzemské výrobky, jejichž výroba podléhá přísnějším normám. Dále se používá tvaroh měkký a tvrdý, různé smetanové krémy, čerstvé a tavené sýry, sýry na strouhání. [4, 17]

Zelenina

Nejvhodnější je zelenina čerstvá, křehká a mladá. Nejčastěji se doporučuje mrkev, mladá kedlubna, rajčata, hlávkový salát, listy špenátu, brokolice, chřest, červená řepa a jiné. Zelenina, která způsobuje nadýmání, se omezuje v jejím množství nebo se vylučuje z jídelníčku zcela. Jedná se hlavně o zeleninu košťálovou, česnek a cibuli. [2, 5, 17]

Luštěniny

Mají vysoký obsah hrubé vlákniny, která se musí dobře porušit řádným provařením, rozmixováním, případně ji odstranit prolisováním. Omezeně se zařazují luštěniny jako kaše, používají se zejména na přípravu polévek, které se obvykle mixují. [5, 17, 27]

Brambory

Jsou pravidelnou součástí jídelníčku, jako příkrm nebo součást pokrmů, které lze vařit nebo péci. Smažení lze použít podle individuálního doporučení lékaře. [2, 17]

Obiloviny a pekárenské výrobky

Používají se kroupy, krupky, rýže, ovesné vločky, jáhly, pohanka, těstoviny vaječné, nevaečné i rýžové. Z pekárenských výrobků je povoleno bílé pečivo, chléb. [5, 27]

Tuky

Přednostně se používají kvalitní rostlinné oleje a rostlinné tuky. Povoluje se i máslo a v omezeném množství i doma vyškvařené sádlo. Množství tuku v dietě by nemělo přesáhnout 100 g denně. [4, 17]

Ovoce

Vybírají se především dobře vyzrálé druhy tuzemského ovoce: jablka, broskve, meruňky, ryngle, švestky. Dále se používají jižní druhy ovoce jako banány, citrusové plody, kiwi. Vhodné jsou i 100% ovocné džusy a jiné. Upřednostňují se výrobky, které nejsou chemicky konzervované. [2, 17, 27]

Nápoje

Nejvhodnější jsou přírodní pramenité vody, minerální vody, mošty, ovocné šťávy. Z teplých nápojů všechny druhy čajů, obilná káva. Alkoholické nápoje jsou většinou zakázány. [4, 17]

5.1.2 Výběr potravin u neslané jaterní diety

Potraviny používané u neslané jaterní diety jsou obdobné jako u volné jaterní diety. Potravinou obsahující sůl je nutné omezit či zcela vyloučit. Nevhodné jsou prakticky všechny solené, konzervované a komerčně vybrané potraviny. Z masa a masných výrobků je třeba vyloučit uzeniny včetně šunky, uzená masa, mražená masa s přísadami soli, masové konzervy, paštiky, uzené a konzervované ryby. Sůl je obsažena i v mléce, proto je lze používat jen v omezeném množství. To platí i pro mléčné výrobky. [5, 17]

Dále jsou nevhodné instantní polévky, kečupy, hořčice, sójová a worcesterová omáčka, hotové salátové zálivky (dresinky). Nepoužívá se zelenina nakládaná ve slaném nálevu. Dále je třeba vyloučit slané pečivo, sušenky, křupky, smažené brambůrky a solené oříšky. Z nápojů nejsou pro vysoký obsah sodíku vhodné minerálky a tomatový džus. [8, 17]

5.1.3 Výběr potravin u jaterní diety s omezením bílkovin

Bílkoviny jsou obsaženy nejen v masu, ale i v mléce a mléčných výrobcích a vejcích. U nemocných s jaterní encefalopatií jsou vhodnější bílkoviny rostlinného původu, které jsou obsaženy v luštěninách, ovesných vločkách, rýži, mouce, pečivu a těstovinách. Velmi malé množství bílkovin obsahují brambory, zelenina a ovoce. Množství bílkovin v dietě musí určit dietní sestra po poradě s lékařem. [4, 17]

Maso - přednost mají druhy s nižším obsahem bílkovin: telecí, libové, vepřové a hovězí, čerstvé ryby. Nejvíce bílkovin obsahuje maso kuřecí. Dávka masa na porci je asi 30 až 50 g. [4, 27]

Mléko a mléčné výrobky - jsou nezbytné pro obsah vápníku. Doporučují se všechny druhy, avšak množství je třeba omezit podle povolené dávky bílkovin na den. [4, 17, 27]

5.2 Technologická úprava pokrmů

Tepelná úprava potravin, zejména masa, se při jaterní dietě liší od běžné úpravy. Cílem je zabránit znehodnocení prospěšných látek a předejít vzniku látek nebezpečných. Obecně platí, že úprava pokrmů má být přirozená a jednoduchá. [2, 17]

Maso lze vařit, dusit nebo péci. Pokud se maso vaří, volí se raději úprava v tlakovém hrnci, která zkrátí dobu vaření a nezničí tolik cenných látek. Dalším z vhodných způsobů je grilo-

vání masa, zvláště na elektrickém grilu s teflonovým povrchem, kde se maso upravuje bez tuku. Jinou možností je pečení masa v alobalu. [2, 5, 17]

5.2.1 Zahušťování

K zahušťování se používá na sucho opražená mouka, zálivka a dietní jíška. Upravená mouka tvoří základ k zálivce, kdy je rozmíchána s příslušnou tekutinou (voda, vývar, mléko, smetana). Dietní jíška se připraví tak, že do teplé, na sucho opražené mouky se vmíchává tuk. Pokrmy se zahušťují i strouhaným pečivem nebo jinou prolisovanou potravinou, např. zeleninou, bramborem. [17]

5.2.2 Úprava zeleniny

Nejšetrnější tepelnou úpravou je vaření v páře nebo dušení ve vlastní šťávě, případně s přidáním malého množství tekutiny. Zeleninu lze podávat pouze takto přírodně upravenou, nebo se dále používá k úpravě různých pokrmů. [5, 17]

5.2.3 Zpracování a úprava obilnin

Obilniny se používají buď samostatně, nebo jako součást některých pokrmů. Před tepelnou úpravou se obilniny přebírají a v několika vodách proplachují. Jáhly se spařují, aby se odstranila trpká příchut'. Rýži nebo i jiné obilniny lze před vlastní úpravou lehce opražit na nepřepáleném tuku. [5, 27]

5.2.4 Moučníky- deserty

Jako desert je nejvhodnější dobře vyztřálé a omyté ovoce, ovocné pěny, krémy, rosoly apod. Dále se mohou zařazovat moučníky z piškotového, tvarohového, odpalovaného nebo litého vaječného těsta, sněhové pečivo. Vhodné jsou i mléčné pudinky a tvarohové krémy. Nedo-
poručují se moučníky s máslovými a čokoládovými krémy. [17]

5.3 Dieta při onemocnění žlučníku a žlučových cest

Dieta při onemocnění žlučníku a žlučových cest není jednotná a bude se lišit:

1. Podle typu onemocnění, které může být prudké (akutní) nebo naopak dlouhodobé (chronické), podle přítomnosti příznaků symptomatické nebo klinicky němé. Závažná je přítomnost či nepřítomnost komplikací.
2. Podle typu nemocného - záleží na věku, pohlaví a nutričním stavu.
3. Podle zvoleného léčebného postupu - např. nutnost pečlivého dodržování diety při rozpouštění kamenů medikamentózně a při předoperační přípravě.
4. Podle přítomnosti jiného onemocnění - u diabetiků, u onemocnění ledvin. [10, 15]

Při chorobách žlučníku a žlučových cest se omezuje zejména příjem tuků a kalorické nároky se nahradí zvýšením obsahu bílkovin. Množství tuků by nemělo přesáhnout 50 g denně. Jídla se připravují jednoduchými způsoby, vynechávají se technologie, při nichž dochází k přepalování tuků (pečení, smažení, fritování). Všechny pokrmy mají být připraveny do měkka. Doporučuje se jíst v klidu a pomalu, rozdělit si potravu na 4 - 5 menších jídel během dne a omezit večerní porce. Důležitá je kvalita surovin. Jídla ne zcela spolehlivé jakosti a přípravy zásadně nekonzumovat. Osobám s nadváhou se zpravidla doporučuje úprava tělesné hmotnosti na žádoucí mez. [3, 11, 15]

5.3.1 Potraviny vhodné pro žlučnickovou dietu

5.3.1.1 *Dieta při akutním onemocnění žlučníku*

Obiloviny, těstoviny a pečivo - povolena je pšeničná krupice, rýže, ovesné vločky, pšeničná mouka bílá, bramborová a kukuřičná škrobová moučka a odvar z krup a krulek do polévek. Těstoviny nevaječné nebo s malým obsahem vajec. Rýžové těstoviny se povolují bez obsahu glutamátu sodného. Z pečiva se doporučují suchary, starší bílé pečivo nebo sušené lupínky, později také piškoty a netučné sušenky bez přídavku kaka. [5, 10]

Mléko a mléčné výrobky - čerstvé mléko je povoleno až po odeznění největších obtíží. Nejprve se začíná přidávat netučné mléko do nápojů nebo různých pokrmů. Mléko se případně ředí vodou. Někdy se může použít místo čerstvého mléka mléko sušené s nízkým obsahem tuku. Při nesnášenlivosti kravského mléka se povoluje jako nápoj sušené „mléko“ rýžové.

Kysané mléčné výrobky a acidofilní mléko se povoluje pouze při jejich dobré toleranci stejně jako sušenou syrovátku bez příchuti. Sýry se v akutním stadiu nepovolují. [3, 10]

Tuky - postupně se povoluje přidávat do stravy máslo nebo kvalitní olej či rostlinné máslo, a to až do hotových pokrmů, v dávce 5 g. Teprve po 10. dni se povoluje zařazovat máslo i ve větších dávkách. [3, 15]

Masa - zařazují se do jídelníčku až po ústupu obtíží a to telecí, libové hovězí, kuře nebo kachna bez kůže, rybí filé, kapr, pstruh, později králík a krůtí maso z prsou. Nejpozději se povoluje libová vepřová kýta. Velmi kvalitní je maso rybí. Rybí tuk obsahuje polynenasycené mastné kyseliny, tedy látky, které lidské 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. Sladkovodní ryby jsou dále významným zdrojem řady minerálních látek (fosfor, vápník, železo), obsahují vitamíny B a A. Maso mořských ryb obsahuje navíc i jód. Ryby by se rozhodně měly stát pravidelnou součástí zdravého jídelníčku. [10, 15]

Ovoce - Ovoce je nezbytnou součástí každého jídelníčku. Spolu se zeleninou je nejdůležitějším přirozeným zdrojem vitamínu C. Vitamin C je nezastupitelnou látkou a mimo jiné hraje důležitou úlohu i při ochraně proti virovým nákazám. Kromě vitamínu C obsahuje ovoce i další skupiny vitaminů, je zdrojem minerálů, rostlinných barviv, vlákniny a pektinů. Ovoce má široké uplatnění ve studené i teplé kuchyni. Množství konzumovaného ovoce se musí podříditi individuální snášenlivosti a stravovacím zvykům jednotlivých pacientů. Povolené jsou vyzrálé banány a strouhaná jablka, pyré z jablek, meruněk, broskví a dětské ovocné výživy. [3, 5, 10]

Zelenina - byla a je velmi důležitou složkou lidské potravy. Pro svůj obsah vitaminů, minerálů a stopových prvků je velmi hodnotnou surovinou. Důležitá je i jako přirozený zdroj vlákniny. Vláknina zvětšuje objem tráveniny ve střevech, usnadňuje a zrychluje její pohyb a tím kladně ovlivňuje proces trávení. Ze zeleniny se povoluje dušená dýně, mrkev, lisovaná vařená fazolka, míchaná vařená či dušená zelenina. Brambory vařené, nebo ve formě bramborové kaše, dušené a pečené bez tuku. [5, 10, 15]

Nápoje - povoluje se slabý pravý a šípkový čaj, ředěné ovocné šťávy, slabé bylinkové čaje. Je povoleno i „mléko“ rýžové. Podle tolerance nemocného je povolena i bílá obilninová káva, podmásli, kyselé mléko netučné nebo sušená přírodní syrovátka. [10]

5.3.1.2 *Dieta při chronickém onemocnění žlučníku*

Obilniny, těstoviny a pečivo - povolení obilovin a těstovin je téměř totožné jako u diety při akutním onemocnění žlučníku. Pečivo se povoluje netučné, vodové z bílé i celozrnné mouky, starší bílý a toustový chléb a starší netučné kynuté pečivo. [5, 10]

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 pomazánka. [3, 10]

Tuky - povoluje se máslo, kvalitní olej a rostlinný tuk, vše jen nepřepálené. [10]

Masa - povolení masa je totožné jako u diety s akutním onemocněním žlučníku s možnou konzumací uzenin (libová šunka, šunkový a drůbeží salám, párky drůbeží a kuřecí). [3, 15]

Ovoce a zelenina - ovoce převážně čerstvé, popřípadě ve formě kompotů, pyré, želé apod. Zelenina se také povoluje mladá čerstvá, dále mražená nebo sterilovaná ve slaném nálevu bez chemických konzervačních prostředků. [3, 5, 10]

Nápoje - doporučuje se pravý čaj, šípkový čaj, různé bylinkové čaje, podle snášenlivosti mléko a mléčné výrobky, ovocné šťávy, 100% džusy, stolní minerální vody. [10]

5.3.2 **Potraviny zakázané pro žlučnickovou dietu**

Obiloviny, těstoviny a pečivo - zakázané jsou kroupy, krupky jako samostatný pokrm nebo příloha. Z pečiva je nevhodné čerstvé pečivo všeho druhu, pečivo tukové, z listových, třených křehkých a kynutých těst, smažená těsta. Nevhodný je chléb všeho druhu kromě bílého toustového chleba. [5, 10]

Mléko a mléčné výrobky - zakázáno je tučné mléko, smetana ke šlehání, všechny sýry kromě měkkého netučného tvarohu, smetanové a tučné jogurty, jogurty s müsli, smetanové a tvarohové krémy s různými příchutěmi. [10]

Tuky - v počátečním stádiu se zakazují všechny tuky. Později všechny druhy tuků kromě čerstvého nepřepáleného másla a kvalitního oleje. [10]

Masa - první asi čtyři dny jsou zakázána všechna masa. V dalším období jsou zakázána tučná, konzervovaná, uzená, nakládaná pečená a smažená masa, všechny uzeniny kromě lázeňské libové šunky. [3, 10]

Ovoce a zelenina - ovoce převážně čerstvé, popřípadě ve formě kompotů, pyré, želé apod. Zakázané jsou ořechy. [5, 10]

Koření - zakázána jsou všechna koření kromě soli, drceného kmínu, citrónové a pomerančové šťávy a kůry, zelené petrželky, malého množství kopru nebo zelených bylinek. [10]

Nápoje - nevhodné jsou všechny druhy vod s vysokým obsahem kyslíčnicku uhličitého a energetických sladidel, dále mléko a mléčné výrobky jako samostatný nápoj, alkoholické nápoje včetně piva. [10]

5.4 Technologická úprava pokrmů

Všechny potraviny se připravují bez přídavku volného tuku. Potraviny se musí vždy upravit do měkka. Zelenina i brambory se zpočátku lisují. Pokrmy se solí mírně, dochucují se povoleným kořením. V pozdějším stádiu lze přidávat do hotových pokrmů kvalitní olej nebo máslo v dávce 5 g. Jídlo je podáváno v malých porcích a vícekrát denně. Je nutné se vyvarovat příliš horké a studené stravy. [5, 10]

5.4.1 Polévky

Obilninové: vločková, rýžová, z míchaných obilnin, krupicová, bramborová aj. Zeleninové polévky se připravují jen s mrkví nebo oloupaným rajčetem bez jader, zpočátku se polévky mixují. Na dochucení lze použít čerstvou šťávu z mrkve nebo rajčat. Často se podávají vývary z libového masa nebo z kostí, přičemž se nepoužívají morkové kosti, a je-li vývar tučný, tuk se sbírá. Polévky se zahušťují na sucho opraženou moukou, v pozdějším stádiu se přidává do hotové polévky kvalitní olej nebo čerstvé máslo. Jako závěrku se nepoužívají játrové knedlíčky a vaječné kapání pro vysoký obsah cholesterolu. Kapání do polévek se může připravit jen z bílků. [10]

5.4.2 Hlavní jídla

Masa musí být vždy libová, vařená nebo dušená, nanejvýš je lze pro větší chutnost opéci na sucho. Jakékoli přepalování 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. [10, 15]

5.4.3 Přílohy

Nejčastěji se používají brambory, rýže, těstoviny nebo jemné knedlíky, v nichž část vaječných žloutků je nahrazena bílký. Kypření droždím není povoleno. [15]

5.4.4 Zeleninové pokrmy

Zelenina se nastrouhá nebo jemně nakrájí, podlijí vodou a dusí. Zahušťuje se na sucho opraženou moukou. Pro zlepšení chuti se přidává povolené koření. V pozdějším stadiu se přidává po dohotovení kvalitní olej nebo čerstvé máslo. Celkově je dávkování zeleniny omezeno, aby nedošlo ke zvýšené plynatosti. [10]

5.4.5 Ovoce

Ovoce se podává dobře omyté, vždy oloupané a popř. nastrouhané (např. jablka). Vhodné jsou meruňky, ryngle, pomeranče a banány. Jinak lze podat ovocné šťávy, pyré nebo kompoty. [5, 10]

5.4.6 Sladké pokrmy a moučníky

Moučníky se podávají málo tučné, s omezením vaječných žloutků. Doporučuje se vyhýbat kombinaci tuku s cukrem. Moučníky z těsta křehkého, listového, třeného, máslového apod. nejsou povoleny. Místo moučnicků lze podat různé pěny nebo rosoly. Smažené moučníky a čerstvá kynutá těsta se nepodávají. [10]

ZÁVĚR

Játra patří mezi nejdůležitější orgány a tvoří největší žlázu lidského těla. Podstatná část jater je uložena v pravé horní části břicha, pod spodní částí hrudního koše (v pravém podžebří). Plní řadu nezbytných funkcí, na kterých je bezprostředně závislý celý organismus. Játra jsou hlavním detoxikačním střediskem těla: neutralizují a vylučují z těla jedy, léčiva, nikotin, alkohol a další látky obsažené v krvi. K dalším činnostem jater se řadí ukládání glukózy ve formě glykogenu a udržování hladiny cukru v krvi, tvorba důležitých bílkovin a přeměna nadbytečných aminokyselin (vedlejší produkty trávení bílkovin) na močovinu, jež se posléze vylučuje ledvinami. Játra také tvoří žluč, která se ukládá ve žlučníku a pak prochází do dvanáctníku, kde se účastní odbourávání tuků na malé, lépe stravitelné částice.

Onemocnění jater patří mezi časté choroby především v rozvojových zemích a mezi některými sociálně specifickými skupinami obyvatel. Nejčastěji jsou játra postižena infekčními onemocněními, především virovými hepatitidami. Infekce mohou být také bakteriální (nejčastěji ve formě abscesu jater s velmi závažnou prognózou). Vzácně dochází k parazitárním infekcím (úzce souvisí s hygienickými návyky). Onemocněním jater se zabývá hepatologie.

Závažným onemocněním je jaterní cirhóza (chronický zánět, který vede k významným omezením funkce jater, končící jejich selháním a nutností transplantace). Nejčastěji vzniká u alkoholiků a osob trpících hepatitidou C. Vážným onemocněním je toxické poškození jater (předávkování jater, otrava houbami a některými chemikáliemi). Otravy často končí selháním jater a nutností jejich transplantace.

Při onemocnění jater jsou funkce jaterních buněk většinou postiženy a sníženy. Proto při většině jaterních onemocnění doporučují lékaři „jaterní dietu“. Dieta se drží v některých případech pouze přechodnou dobu, aby se mohly obnovit jaterní buňky. Dlouhodobé, zpravidla celoživotní, je dodržování diety u chronických onemocnění jater. Cílem léčebné diety je zpomalit rozvoj onemocnění a jeho následků a zajistit tělu dostatečný přísun energie i při zhoršených možnostech látkové přeměny některých složek potravy (např. tuků). Jídelníček s nízkým obsahem tuků, alkoholu a cukrů je klíčový pro dlouhodobé zdraví jater.

Bakalářská práce se zabývá vážnými chorobami, které v mnoha případech ohrožují lidský život. Zdravý životní styl (správná výživa a aktivní pohyb) vede k lepšímu zdravotnímu stavu člověka a tím předchází řadě civilizačních onemocnění, mezi něž patří i onemocnění jater a žlučníku. Dodržování správné diety hraje významnou roli v léčbě těchto onemocnění.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. EHRMANN, J., SCHNEIDERKA, P., EHRMANN, J. JR. *Alkohol a játra*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 168 s. ISBN 80-247-1048.
2. ŠČADILOV, E. V., *Očista jater a žlučníku v domácích podmínkách*. 1. vyd. Olomouc: Nakladatelství Poznání, 2009. 160 s. ISBN 978-80-86606-83-5.
3. KREKULOVÁ, L., ŘEHÁK, V. *Dieta při onemocněních jater, žlučníku a žlučových cest*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 2002. 72 s. ISBN 80-7254-295-8.
4. PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J., KOHOUT, P. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda Servis, 2002. 205 s. ISBN 80-86320-23-5.
5. MANDŽUKOVÁ, J. *Co jíst, když...* 1. vyd. Benešov: Nakladatelství Start, 2002. 160 s. ISBN 80-86231-17-8.
6. KOMPRDA, T. *Výživou ke zdraví*. 1. vyd. Velké Bílovice: Nakladatelství TeMi CZ, 2009. 112 s. ISBN 978-80-87156-41-4.
7. KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.
8. KREKULOVÁ, L., ŘEHÁČ, V. *Co je virová hepatitida?* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 1999. 72 s. ISBN 80-85875-85-3.
9. ASTL, J., ASTLOVÁ, E., MARKOVÁ, E. *Jak jíst a udržet si zdraví?* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Maxdorf, 2009. 328 s. ISBN 978-80-7345-175-2.
10. MAREČKOVÁ, O., MENGEROVÁ, O. *Nemoci žlučníku a žlučových cest: dieta a rady lékaře*. 2. vyd. Čestlice: Medica Publishing, 2008. 126 s. ISBN 978-80-85936-61-2.
11. COLBINOVÁ, A. *Jídlo a zdraví*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group- Ikar, 2004. 352 s. ISBN 80-249-0409-8.
12. OKO, *Virová hepatitida*. [online]. [2010-01-16]. Dostupné na WWW: <http://oko.yin.cz/2/virova-hepatitida-c/>
13. HAUSER, P. J. *Domácí lékař*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 280 s. ISBN 80-247-0934-1.
14. KOLEKTIV AUTORŮ. *Léčivá moc vitaminů, bylin a minerálních látek*. 1. vyd. Praha: Reader's Digest Výběr, 2001. 416 s. ISBN 80-86196-24-0.

15. KUŽELA, L. *Diety při onemocnění žlučníku*. 2. vyd. Praha: Sdružení MAC, 1996. 31 s. ISBN 80-86015-00-9.
16. *ZDRAVÍ NA CESTÁCH, Onemocnění hepatitida*. [online]. [2010-02-02]. Dostupné na WWW:
http://www.zdravinacestach.cz/index.php?/dalsi_onemocneni/hepatitida_a_b.
17. FILIP, K., MENGEROVÁ, O. *Dieta, Choroby jater*. 1. vyd. Čestlice: Nakladatelství Pavla Momčilová, 1998. 127 s. ISBN 80-85936-22-4.
18. MARTINÍK, K. *Výživa, Kapitoly o metabolismu- obecná část*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005, 238 s. ISBN 80-7041-354-9.
19. HOZA, I., VELICHOVÁ, H. *Fyziologie výživy* [učební text, část I.] Učební text pro posluchače studijního oboru Technologie a řízení v gastronomii na CD, 102 s. Zlín 2005
20. *U LÉKAŘE, Virové záněty jater*. [online]. [2010-02-22]. Dostupné na WWW:
<http://www.ulekare.cz/clanek/virove-zanety-jater-hepatitidy-2933>.
21. MULLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
22. STARNOVSKÁ, T. *Diety při onemocnění žlučníku II*. 2. vyd. Praha: Sdružení MAC, 2003. 31 s. ISBN 80-86015-95-5.
23. *ONKO, Žlučník*. [online]. [2010-02-16]. Dostupné na WWW:
http://onko.cz/_pub/publikace/zlucnik.pdf.
24. *LINKOS, Žlučník*. [online]. [2010-02-22]. Dostupné na WWW:
http://www.linkos.cz/pacienti/zlucnik_clanek.php.
25. PELIKÁN, V. A KOLEKTIV. *Patologická fyziologie jater*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1973, 312 s. ISBN 08-036-73.
26. EBERHARD-METYGER, C., RIES, R. *Základní kniha o virech*. 1. vyd. Praha: Pragma, 1997, 95 s. ISBN 80-7205-395-7.
27. HOŘEJŠÍ, J., HORÁČKOVÁ, J. *Dieta po infekční žloutence*. 8. vyd. Praha: Avicenum, 1985, 48s. ISBN 08-075-85.
28. FOŘT, P. *Co jíme a pijeme?* 1. vyd. Praha: Olympia, 2003, 252s. ISBN 80-7033-814-8.

29. Multimediální přednášky z předmětu Výživa člověka [on line]. Zemědělská fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. [2010-03-27]. Dostupné na WWW: <
<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/vyz/multi.html> >.
30. HORÁK, J., STRÍTELSKÝ, J. *Chronické hepatitidy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 173s. ISBN
31. BRODANOVÁ, M., KORDAČ, V. *Klinická hepatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1993, 552s. ISBN
32. LATA, J., VANĚSEK, T. *Krirké stavy v hematologii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 168s. ISBN
33. SHERLOCKOVÁ, S., DOOLEY, J. *Nemoci jater a žlučnickových cest*. Překlad 11. vyd. Hradec Králové: vydala Olga Čermáková, grafické a reklamní studio, 2004, 147s. ISBN
34. BRŮHA, R., DRASTICH, P., EHRMANN, J. Léčba ascitu při jaterní cirhóze. Doporučený postup České hepatologické společnosti. [online]. [2010-03-27]. Dostupné na WWW: www.ceska-hepatologie.cz
35. CIRHÓZA JATER [online]. [2010-03-26]. Dostupné na WWW: www.cirhozajater.cz.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Játra, slinivka a dvanáctník [2]	13
Obr. 2 Krevní zásobování jater [2]	14
Obr. 3 Žlučník a žlučovody [2]	16
Obr. 4 Žlučové kameny [2]	28
Obr. 5 Výživová pyramida [7].....	31
Obr. 6 Řízení metabolismu cholesterolu [18].....	35

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Příznaky a objektivní nálezy u jaterní cirhózy [1]	20
Tab. 2 Klinický obraz jaterního selhání [1]	21
Tab. 3 Přehled popsaných typů virových hepatitid [8]	23

SEZNAM CIZÍCH POJMŮ

Ascites - přítomnost volné tekutiny v dutině břišní při těžké poruše jater, obvykle v důsledku jaterní cirhózy. Velké množství tekutiny (až několik litrů) způsobuje výrazné vyklenutí břicha, které může omezovat pohyb i dýchání. Tekutinu je možné odebrat a vyšetřit, a to punkcí břicha.

Cirhóza - závažné jaterní onemocnění charakterizované zmnožením vaziva a uzlovitou přestavbou jaterní tkáně. Projeví se jako „ztvrdnutí jater“.

Encefalopatie - obecný název pro onemocnění mozku, zejména nezánnětlivé.

Jaterní encefalopatie - neurologické a psychiatrické projevy poruchy mozku, které jsou následkem těžšího jaterního selhání.

Foetor hepaticus - zápach jater.

Hepatitida - záněť jater (hovorově a nepřesně: „žloutenka“). Může být způsobena řadou mikroorganismů, někdy je součástí celkových onemocnění. Zánětem reagují játra i na toxické poškození.

Cholecystitida - záněť žlučníku.

Cholelitiáza - tvorba a přítomnost žlučových kamének v žlučovém vývodu. Může způsobit jeho uzavření a poruchu odtoku žluči se žloutenkou.

SEZNAM PŘÍLOH

P 1 Obsah cholesterolu u jednotlivých potravin [7]

PŘÍLOHA P I: OBSAH CHOLESTEROLU V POTRAVINÁCH

POTRAVINA	OBSAH CHOLESTEROLU (mg/ 100g)
Kaviár	490
Ledvinky hovězí nebo vepřové	400
Játra vepřová	300
Vejce- 1ks	290
Vaječný žloutek- 1ks	290
Játra hovězí	270
Vaječný koňak	250
Máslo	240
Piškoty	223
Játra drůbeží	200
Játrová paštika	170
Bábovka	170
Koblihy cukrářské	160
Sardinky v oleji	140
Mascarpone (sýr)	140
Tlačěnka, jitrnice	105-115
Smetana ke šlehání	100
Camembert 60% tuku v sušině	95
Sádlo	94
Trvanlivé salámy	85
Párky	85
Zvěřina	70-80
Majonéza	78
Vepřové maso	60-76
Kuře	75
Vepřový řízek	70
Hovězí zadní	67
Eidam 45% tuku v sušině	60
Ementál	60

Lučina	60
Šunka	55
Filé z tresky	50
Balkánský sýr	46
Eidam 30% tuku v sušině	44
Tuňák v oleji i vlastní šťávě	42
Tvaroh tučný	42
Smetana do kávy 12% tuku	37
Jogurt smetanový	32
Cottage sýr	20
Mléko plnotučné	14
Jogurt 3% tuku	13
Mléko polotučné	9
Tvaroh jemný	9
Kefir 1,5% tuku	9
Mléko nízkotučné	3
Tvaroh bez tuku	3
Jogurt 0,1% tuku	1