

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Zdeňka Štičková

Srovnání příjmu potravy u pacientů s metabolickým syndromem bez a s jaterní steatózou či steatohepatidou

The food intake comparison of the patients with the metabolic syndrome with or without the hepatosteatosis/steatohepatitis

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Jaroslav Macášek, Ph.D

Oponent: MUDr. Eva Meisnerová

Praha, 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze 27.6.2017

ZDEŇKA ŠTIČKOVÁ

Podpis

Identifikační záznam:

ŠTIČKOVÁ, Zdeňka. Srovnání příjmu potravy u pacientů s metabolickým syndromem bez a s jaterní steatózou či steatohepatidou. [The food intake comparison of the patients with the metabolic syndrome with or without hepatosteatosi/steatohepatiti]. Praha, 2017. 88 s., 2 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 4.interní klinika. Vedoucí práce Macášek, Jaroslav

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce MUDr. Jaroslavovi Macáškoví, Ph.D. za vedení, ochotu, trpělivost a cenné rady při psaní této bakalářské práce. Také děkuji všem respondentům, kteří mi ochotně vyplnili dotazník pro praktickou část a zejména děkuji své rodině a přátelům za podporu během celého mého studia.

Abstrakt

Úvod: Úkolem této bakalářské práce je porovnat příjem potravy u pacientů s metabolickým syndromem, kteří mají k tomuto onemocnění přidružené buď prosté nealkoholové ztučnění jater (steatóza, angl. zkratka NAFLD – Non-Alcoholic Fatty Liver Disease) nebo zánětlivou komponentu v podobě steatohepatitidy (angl. zkratka NASH- Non-Alcoholic Steatohepatitis).

Cíle: Hlavním předmětem a cílem bakalářské práce bude sledovat rozdíl ve stravování čtyř různých skupin pacientů. První dvě skupiny budou tvořit pacienti s metabolickým syndromem se steatózou a metabolickým syndromem se steatohepatitidou. Třetí skupina je složena ze dvou pacientů s metabolickým syndromem bez rozvoje steatózy. Čtvrtou skupinou jsou zdraví jedinci s normálním BMI i lidé s prostou obezitou bez metabolických poruch.

Tato práce se dělí na dvě části, část teoretickou a část praktickou. V teoretické části se seznámíme s definicí, příčinami, jednotlivými složkami, komplikacemi a s preventivními a léčebnými opatřeními u metabolického syndromu. V další části se zaměřím na patofyziologii jater a na vymezení pojmů nealkoholová steatóza a steatohepatitida.

Metody: V praktické části se zaměřím na kvantitativní výzkum formou dotazníků na ambulancích IV. interní kliniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, kam docházejí pacienti, kteří splňují kritéria výše uvedených příznaků či projevů onemocnění. Součástí práce je porovnat informace z odborné literatury se skutečností zjištěnou na základě dotazníku. Zjišťujeme, zda dietní opatření, například v podobě pravidelné konzumace zakysaných mléčných výrobků, selenu, zeleného čaje, či omega-3 vícenenasycených mastných kyselin, společně s pravidelnou fyzickou aktivitou, může mít prokazatelně pozitivní vliv na průběh, léčbu i prevenci vzniku steatózy či steatohepatitidy jater. A v neposlední řadě zkoumáme, zda všichni dotazovaní pacienti budou mít metabolický syndrom i jaterní steatózu či steatohepatitidu současně.

Výsledky: Při zpracování 32 dotazníků jsme došli k závěru, že ne všichni respondenti s metabolickým syndromem mají současně přidružené onemocnění jater, konkrétně se jednalo o 2 pacienty bez rozvoje NAFLD/NASH.

Dalším zásadním zjištěním byl fakt, že se nám skutečně podařilo prokázat vliv stravy a režimových opatření na NAFLD i na jeho zánětlivou formu steatohepatitidu. Pozitivní vliv byl prokázán u pravidelné pohybové aktivity, dále u konzumace středomořské stravy, zakysaných mléčných výrobků, selenu, zeleného čaje, omega-3 vícenenasycených mastných kyselin apod.

Klíčová slova: steatóza, steatohepatitida, játra, metabolický syndrom, inzulinová rezistence

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to compare the food intake in patients with metabolic syndrome, who suffer from non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) or non-alcoholic steatohepatitis (NASH).

The main aim of this bachelor thesis is to find out differences in the diet of different groups of patients comprising patients with simple obesity, patients with metabolic syndrome without steatosis, patients with metabolic syndrome with steatosis and patients with metabolic syndrome complicated by steatohepatitis. This thesis is divided into two parts – theoretical and practical. The theoretical part introduces metabolic syndrome, its definition, occurrence, etiology, complications and its prevention and treatment. The topics about pathophysiology of the liver and the definition of non-alcoholic fatty liver disease or non-alcoholic steatohepatitis are also covered.

Methods: The practical part is a quantitative research in the form of questionnaires made at the 4th Internal Department at the General University Hospital in Prague. The patients met the criteria of the mentioned symptoms or diseases. The thesis compares the data from literature with the responses of the patients. We explored the question of the diet composed for example by regular intake of fermented milk products, selenium, green tea or omega-3 polyunsaturated fatty acids with the regular physical activity whether they can have demonstrably positive effects in the treatment and prevention of steatosis or steatohepatitis. We also explored if all patients with metabolic syndrome were diagnosed also with steatosis.

The results: After processing 32 questionnaires, we came to a conclusion that not all patients with metabolic syndrome had liver diseases – two patients did not suffer from NAFLD nor NASH. Another important finding was the fact that the results showed an improvement in the prevention and treatment of NAFLD and NASH in patients with the regular intake of fermented milk products, green tea and omega-3 polyunsaturated fatty acids.

Key words: steatosis, steatohepatitis, liver, metabolic syndrome, insulin resistance

Obsah

1	ÚVOD.....	10
2	Teoretická část.....	11
3	Metabolický metabolického syndromu.....	11
3.1	Formulace a vymezení termínu metabolický syndrom	11
3.2	Výskyt syndromu	11
3.3	Příčiny metabolického syndromu a jeho součásti	12
3.4	Patofyziologie metabolického syndromu	13
3.4.1	Metabolický syndrom a inzulínová rezistence.....	13
3.4.2	Metabolický syndrom a poruchy lipidového metabolismu.....	14
3.4.3	Metabolický syndrom a poruchy sacharidového metabolismu.....	14
3.4.4	Metabolický a arteriální hypertenze.....	15
3.4.5	Obezita jako základní syndrom faktor metabolického syndromu.....	16
3.5	Metabolický syndrom a jeho komplikace	17
3.6	Léčba metabolického syndromu	17
3.6.1	Nefarmakologická.....	17
3.6.2	Farmakologická.....	19
3.7	Prevence metabolického syndromu	20
4	Játra – obecná část.....	21
4.1	Stavba jater.....	21
4.2	Fyziologie jater.....	21
4.2.1	Hlavní funkce jater.....	21
4.2.2	Metabolismus jater a další procesy	22
4.2.3	Skladovací funkce jater.....	22
4.2.4	Játra a imunita.....	23
4.2.5	Regenerační schopnost jater.....	23
5	Speciální část.....	24
5.1	Nealkoholická steatóza/steatohepatitida - NAFLD/NASH	24
5.1.1	Diagnostika nemoci	24
5.1.2	Výskyt, vznik a vývoj onemocnění.....	25

5.1.3	Zásady terapie NASH/NAFLD	26
5.1.4	Dietní opatření v léčbě NASH/NAFLD.....	26
5.2	Alkoholem podmíněná steatóza	27
5.3	Komplikace NASH/NAFLD - proces fibrotizace jaterní tkáně.....	27
6	Praktická část	29
6.1	Úvod	29
6.2	Cíle praktické části	29
6.3	Hypotézy	29
6.4	Metodika sběru a zpracování dat	30
6.5	Etika výzkumu	31
6.6	Charakteristika výzkumného souboru	31
6.7	Výsledky analýzy dotazníkové studie	32
6.8	Diskuze	77
6.8.1	Shrnutí s shodnocení dosažených cílů	77
6.8.2	Shrnutí s shodnocení dosažených hypotéz	80
7	Závěr	83
8	Použitá literatura	84
9	Seznam tabulek a grafů	87
10	Přílohy	89
10.1	Dotazník	89
10.2	Etická komise	93

1 ÚVOD

Nealkoholová steatóza jater a steatohepatitida jsou součástí metabolického syndromu, což je cluster rizikových faktorů zahrnujících nadváhu a obezitu, diabetes mellitus 2. typu, arteriální hypertenzi, poruchy lipidového metabolismu, které vedou k rozvoji kardiovaskulárních chorob (KVO) (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Pro tato onemocnění jsou užívány zkratky NAFLD, pro jednotlivé stupně jaterních chorob, tedy prosté steatózy, steatohepatitidy - NASH, fibrózy i cirhózy jater a NASH pro nealkoholovou steatohepatitidu (Brodanová, 2003).

Na rozdíl od prosté steatózy představuje NASH pokročilou, zánětlivou fází NAFLD a je nebezpečná z důvodu počátku rozvoje cirhózy. Incidence těchto chorob je velmi vysoká v Evropě a Severní Americe (viz jednotlivé kapitoly) (Příbramská, Husová, 2007).

Metabolický syndrom má poměrně vysokou incidenci v ČR i ve všech vyspělých státech. Jedná se tedy o souhrn odlišných rizikových faktorů, uvedených výše, které vedou k narušení funkce metabolismu (Rosolová, 2015).

V minulosti byla tato skupina onemocnění pojmenována jako smrtící čtveřice či smrtící kvarteto, metabolický syndrom X a Reavenův syndrom. Dnes jsou označena jednoduše jako metabolický syndrom. Toto sousloví, tedy metabolický syndrom se objevuje v dnešním významu slova již počátkem 80. let (Svačina, 2001, s. 14).

Roku 1988 pojmenoval některé jeho složky MS právě Reaven. V roce 1993 zrevidoval tuto definici v jeho finální znějící podobu trvající dodnes. Roku 1988 s pomocí Světové zdravotnické organizace vznikla první konkrétně formalizovaná definice MS (Svačina, 2001, s. 15).

Onemocnění NAFLD/NASH bylo, dá se říci do 90. let prakticky neobjasněným jevem a jeho úplně prvně definované znění popsané Ludwigem je z roku 1980. První zmínka o nealkoholové steatóze NAFLD se datuje přibližně od roku 1983 (Ehrmann, Hůlek, 2010, s. 357).

Metabolický syndrom, jako soubor rizikových faktorů podporuje a urychluje vznik aterosklerózy a jejích kardiovaskulárních komplikací. Včasnou diagnostikou a léčbou jednotlivých komponent metabolického syndromu se snižuje pravděpodobnost rozvoje nepříznivých komplikací a v konečném důsledku dochází ke snížení mortality a prodloužení délky lidského života (Hamouz, 2012).

Metabolický syndrom představuje civilizační problém nejen západní části světa. Je zapříčiněn jak genetickými predispozicemi, tak i absencí pohybu či návyků zdravé výživy již od dětského věku. Právem je tak označen za onemocnění 21. století a fenomén dnešní doby, stejně jako nealkoholová steatóza a steatohepatitida (Příbramská, Trumpešová, 2008).

V mém zájmu je bakalářskou prací proniknout hlouběji do problematiky a dostat do povědomí veřejnosti zásadní vliv životního stylu a stravovacího režimu na jejich zdravotní stav. K tomu by mohla dopomoci tato práce.

2 Teoretická část

Přítomnost metabolického syndromu, jehož výskyt je velmi vysoký, je důsledkem dlouhodobé nerovnováhy a nevyváženosti ve stravování. Za jednu z nejčastějších příčin vzniku metabolického syndromu a nealkoholické steatózy je považována obezita a zvýšený kalorický příjem s převahou sacharidů, které jsou zodpovědné za zvýšení hladiny krevních triglyceridů apod. (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Z těchto důvodů je tato problematika stále aktuálnější a inspirovala mě k vypracování bakalářské práce zabývající se vztahem výživy a vzniku nealkoholové steatózy.

3 Metabolický syndrom

Metabolický syndrom představuje kombinaci jednotlivých kardiometabolických rizikových faktorů a následně vzniklých onemocnění. V současnosti je postižena přibližně třetina populace v ekonomicky vyspělých státech a incidence onemocnění neustále roste. K rozvoji dochází u geneticky predisponovaných jedinců s nezdravým stylem života. Nepříznivý zdravotní stav můžeme ovlivnit režimovými opatřeními včetně těch dietních a tím dosáhnout snížení rizika budoucího rozvoje KVO u jedinců s metabolickým syndromem (Rosolová, 2015).

3.1 Formulace a vymezení termínu metabolický syndrom

Metabolický syndrom je shlukem nejzávažnějších a nejnebezpečnějších KVO rizikových faktorů: diabetes, prediabetes, zvýšená glukóza nalačno, centrální obezita, vysoký cholesterol a hypertenze. Diabetes mellitus 2. typu a soubor rizikových aterogenních faktorů, jejichž kolektivní četnost je vyšší nežli samostatný výskyt, se také označují pojmem metabolický syndrom (Alberti, Zimmet, Shaw, 2006).

Pro diagnostiku metabolického syndromu musí být splněny následující kritéria. Abdominální obezita prokázána společně s minimálně dalšími dvěma faktory: Elevované triglyceridy, snížený HDL cholesterol, arteriální hypertenze, zvýšená hladiny glukózy nalačno (Rosolová, 2015).

3.2 Výskyt metabolického syndromu

Výskyt metabolického syndromu společně s frekvencí kardiovaskulárních onemocnění celosvětově stoupá. Vzájemná interakce hlavních aterogenních rizikových faktorů, tedy hyperglykémie s inzulinovou rezistencí, abdominální obezitou, dislipidemií a hypertenzí, tvoří velkou část kardiovaskulární mortality a morbidity (Hamouz, 2012).

Prevalence metabolického syndromu v ČR je 26% u žen a téměř 38% u mužů. Ve většině případů hraje věk zásadní roli na vznik onemocnění, tedy čím je jedinec starší, tím vyšší je pravděpodobnost manifestace metabolického syndromu, není to ovšem podmínkou. Tedy okolo 7% procent u 20 letých, 40% u osob starších 60 let, po 65 je jeho prevalence ještě vyšší (Wilhelm, 2011).

V západních státech je prevalence okolo 25% populace. Kardiovaskulární riziko MS roste s přibývajícím počtem jednotlivých složek. U jedinců s metabolickým syndrom je kardiovaskulární riziko 1,5x vyšší a pro ISCHS u mužů až 2,9-4,2krát (Grundy, Brewer, Cleeman, Smith, Lenfant, 2004).

Metabolický syndrom se může vyskytovat až u 50% populace jedinců trpících obezitou. Stejně procento je odhadováno u pacientů s hypertriglyceridemií. Dále u hypertenze je to dokonce více než 60% jedinců. Ačkoliv diabetes mellitus 2. typu je považován za takzvané vyvrcholené onemocnění, ne všichni pacienti dospějí do konečného stádia metabolického syndromu a zbylé složky metabolického syndromu má přesto stále většina populace. V současnosti je odhadováno, že diabetem mellitus 2. typu je v ČR postiženo téměř 10% populace. U populace starší 70 let věku je prevalence dokonce 25% (Svačina, 2001. s. 19).

Mortalita diabetiků z důvodu kardiovaskulárních chorob je 3-4 x vyšší než u osob bez diabetu (Alberti, Zimmet, Shaw, 2006).

Varovným zjištěním je skutečnost, že se toto onemocnění začalo objevovat také ve středomořských zemích, kde by se dala předpokládat přirozená ochrana obyvatel konzumujících protektivní středomořskou dietu. Oprávněně je tedy metabolický syndrom považován za hrozbu 21. století (Štulc, 2008).

3.3 Příčiny metabolického syndromu a jeho součásti

Za společný patologický základ metabolického syndromu je považováno nadměrný kalorický příjem v kombinaci s „dietou“ s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin v živočišných tucích, některých rostlinných tucích (palmojadrový, kokosový tuk), trans – nenasycených ztužených tuků a sedavý způsob života. Ačkoliv patofyziologie tohoto onemocnění není dosud přesně pochopena, inzulínová rezistence a abdominální obezita jsou považovány za zásadní pilíře tohoto onemocnění (Rosolová, 2015).

Vnější vlivům, to znamená, životnímu stylu, ve smyslu pohybové aktivity, denní režim, duševní rozvoj, zvládání stresových situací, racionální strava, je přisuzován majoritní podíl tedy okolo 60% (Alberti, Zimmet, Shaw, 2006).

Vysoké genetické předpoklady pro rozvoj onemocnění má ten jedinec, jehož rodič prodělal v raném věku, tedy otec do 55 let věku a matka do 65, kardiovaskulární příhodu, jakou je infarkt myokardu, CMP, asystolie nebo je diabetikem 2. typu či hypertonikem. Příkladem může být kouření nebo zvýšený cholesterol jako příčina a ischemická choroba srdeční, či infarkt myokardu jako následek (Grundy, Brewer, Cleeman, Smith, Lenfant, 2004).

Zde uvedu základní složky metabolického syndromu:

- abdominální obezita: je definována jako obvod pasu > (102 cm) u mužů a > (88 cm) u žen
- vysoká hladina triglyceridů v krvi, definovaná jako > (1,7 mmol / l)
- nízká hladina HDL cholesterolu v krvi, které jsou definovány jako < 1,3 mmol/l pro ženy a < 1,0mmol/l pro muže
- arteriální hypertenze, definovaná jako hodnoty krevního tlaku nad > 130/85 mmHg

- nebo užívání léků na snížení krevního tlaku
- porucha glukózové tolerance, která je definována jako glykémie $> 5,6$ mmol/l nebo již léčený diabetes mellitus 2. typu
 - hyperurikémie
 - další možné složky: součástí MS jsou vedle základních složek také NAFLD zahrnující prostou steatózu i steatohepatitidu, dále poruchy koagulace (fibrinolýza, trombofilní stav se zvýšením rizika trombogeneze), oxidační stres, fetální malnutrice apod. (Alberti, Zimmet, Shaw, 2006).

3.4 Patofyziologie metabolického syndromu

Jedná se o komplexní biochemické a patofyziologické děje ovlivňující lipidový i sacharidový metabolismus (Wilhelm, 2011).

3.4.1 Metabolický syndrom a inzulinová rezistence

Inzulinová rezistence má zásadní úlohu v patofysiologii metabolického syndromu, proto je některými odborníky metabolický syndrom označován jako syndrom inzulinové rezistence. Je definována jako snížená senzitivita cílových periferních tukových a svalových tkání na působení inzulínu. Beta buňky Langerhansových ostrůvků na tento stav reagují zvýšením produkce inzulínu a dochází k hyperinzulinémii (Pelikánová, 2004).

Při delším trvání této poruchy se snižuje schopnost beta-buněk Langerhansových ostrůvků (apoptóza) produkovat více inzulínu a jeho koncentrace začíná klesat, což vede k rozvoji diabetes mellitus 2. typu (Colagiuri, 2011).

Inzulín jako hormon produkováný beta-buňkami Langerhansových ostrůvků pankreatu má klíčový vliv na metabolismus sacharidů a tuků (Pelikánová, 2004).

Po absorpci sacharidů dojde ke zvýšení produkce inzulínu, který podporuje vychytávání glukózy z krve do buněk kosterního svalstva a tukové tkáně. Inzulin tak usnadňuje glukóze intracelulární vstup a ta může být využita v dalším metabolismu. Inzulín rovněž podporuje ukládání energie ve formě zásobního glykogenu a tukum (Svačina, 2001, s. 35).

Pokud hladina glukózy v krvi klesá, tak je glukóza do krevního oběhu uvolněna štěpením glykogenu v játrech a kosterním svalstvu (Svačina, 2001, s. 36).

Pacienti s insulinovou resistencí mají značně zvýšené riziko rozvoje diabetes mellitus 2. typu a následně i dalších komplikací jako jsou arteriální hypertenze, ischemická choroba srdeční, cévní mozkové příhody, nealkoholová steatóza, syndrom polycystických ovárií ale i onkologických onemocnění (např. karcinomu plic, prostaty, dělohy, tračníku atd.) (Sucharda, 2008).

3.4.2 Metabolický syndrom a poruchy lipidového metabolismu

Základní poruchou lipidového metabolismu (tzv. dyslipidémie), která je spojena s metabolickým syndromem, je hypertriglyceridémie, současně se sníženou hladinou HDL – cholesterolu a vyšší koncentrací malých denzních LDL částic (tzv. fenotyp B) (Pelikánová, 2004).

Inzulinorezistence má za následek vzestup hladiny volných mastných kyselin a koncentrace VLDL lipoproteinových částic. Dochází ke snížení přeměny VLDL částic na LDL částice, inhibicí lipoproteinové lipázy, která degraduje triacylglyceroly na glycerol a mastné kyseliny (Svačina, 2001, s. 40).

Inzulinová rezistence s hyperinzulinémií vedou k nadprodukci LDL částic. Absolutní nedostatek enzymu lipoproteinové lipázy, která je aktivována insulinem, je do určité míry zodpovědný za sníženou clearance triglyceridů, vzniklých jak nalačno tak i po jídle a současně sníženou produkci částic HDL cholesterolu (Pelikánová, 2004). Výsledkem je narůst malých denzních LDL částic a úbytek HDL částic. Výše uvedené změny metabolismu lipidů a lipoproteinových částic představují zvýšené riziko rozvoje aterosklerózy a kardiovaskulárních chorob (Hamouz, 2012).

Na závěr lze tedy říci, že dyslipidémie podmíněná metabolickým syndromem hraje podstatnou roli v rozvoji komplikací, které zvyšují morbiditu i mortalitu pacientů (Wilhelm, 2011).

3.4.3 Metabolický syndrom a poruchy sacharidového metabolismu

Hyperglykémie je jednou ze složek metabolického syndromu. U pacientů s tímto syndromem může být přítomen asymptomatický prediabetes, který zahrnuje porucha glukózové tolerance a vyšší lačnou glykémii, či plně rozvinutý diabetes mellitus 2. typu (DM 2. typu) (Colagiuri, 2011).

Zde uvedu hodnoty glykémie pro jednotlivé poruchy:

Prediabetes

1. HGL – hraniční glykémie nalačno – 5,6-6,9 mmol/l
2. PGT – porušená glukózová tolerance, rozmezí 7,8 – 11 mmol/l při absolvování oGGT testu ve 120 minutě se 75g glukózy

Pro diagnostiku prediabetu stačí výskyt jednoho z bodů.

Při přesažení hranice horních hodnot u prediabetu již hovoříme o diabetu mellitus 2. typu.

Diagnostika diabetu mellitus 2. typu:

Výskyt klasických příznaků jako hubnutí, žízeň, polyurie + náhodná glykémie >nebo rovno 11,1 mmol/l

1. Hraniční glykémie na lačno >nebo rovno 7,0 mmol/l
2. Glykémie ve 120. minutě OGTT >nebo rovno 11,1 mmol/l (Svačina, 2001, s. 65-66).

Základní patofyziologickou odchylkou je inzulinová rezistence (IR) a následná hyperglykémie. V etiopatogenezi DM 2. typu hraje roli především inzulinová rezistence v kosterních svalech a v játrech. V pozdějších fázích dochází i k porušené sekreci inzulinu beta buňkami pankreatu. Následkem IR dochází k inhibici glukoneogeneze v játrech a snížení zpětného vychytávání glukózy v kosterním svalstvu (Pelikánová, 2004).

Inzulínová rezistencia sama o sobe nedostačuje k manifestácii diabetu mellitus 2. typu. Zpětnovazebně se při IR objevuje zvýšená sekrece inzulínu vedoucí k hyperinzulinémii. K rozvoji diabetu mellitus 2. typu dojde pouze při neadekvátní sekreci inzulínu z beta buněk pankreatu. Zdá se, že v tomto procesu mohou hrát roli následující faktory: glukó- a lipotoxická nejrůznějších molekul (Svačina, 2001, s. 60-61).

Dále oxidační stres, expozice cytokinům, oxidu dusnatému, růstovým faktorům, hormonům – glukokortikoidy, virová infekce, radiace, teplo, karence živin, hypoxie apod. Za patofyziologický základ nedostatečné sekrece inzulínu je považována apoptóza, což je programovaná buněčná smrt, beta-buněk pankreatu, jejíž etiologie je nejasná (Grundy, Brewer, Cleeman, Smith, Lenfant, 2004).

Prediabetes, který zahrnuje následující stavy: 1) hraniční glykémie nalačno a 2) porušená glukózová tolerance, je rizikovým faktorem nejen pro rozvoj diabetu mellitus 2. typu, aterosklerózy a kardiovaskulárních onemocnění, ale i postižení jater. Tudiž, pacienti s prediabetem mají zvýšené riziko kardiovaskulární morbidity i mortality (Hamouz, 2012).

Incidence prediabetu je v české populaci přibližně 5%. Mezi základní rizikové faktory pro rozvoj prediabetu patří: věk, nadváha a obezita, genetické faktory. Je známo, že již při hodnotách glykémie 5,3 mmol/l narůstá riziko vývoje vzniku prediabetu i diabetu mellitus 2. typu. K manifestaci onemocnění dochází nejčastěji při zátěži organismu infekcí, psychickým stresem, úrazem, operací, steroidy, psychofarmaky apod. (Colagiuri, 2011).

3.4.4 Metabolický syndrom a arteriální hypertenze

Hypertenze je významnou komponentou metabolického syndromu již od počátku jeho definice. Současně je úzkým vztahem s obezitou a diabetem 2. typu a hlavním rizikovým faktorem vzniku aterosklerózy (Hamouz, 2012).

Vzájemným patogenetickým podkladem, jak pro rozvoj samotného MS, tak často také hypertenze či obezity, je inzulínová rezistence (Sucharda, 2008). Zvláštní úlohu ve výskytu hypertenze při IR hraje deficit sodíku v organismu, k jejíž progresi dojde hyperinzulinémií (Svačina, 2001, s. 52).

Dalšími rizikovými faktory, přispívajícími k vyššímu výskytu hypertenze jsou: dekompenzovaná posprandiální glykémie, hyperglykémie, hyperinzulinémie, dále například zvýšená hladina leptinu, což je hormon syntetizován z tukové tkáně (Colagiuri, 2011).

Diagnostickým kritériem jsou hodnoty krevního tlaku 120-139 mmHg systolického a 80-89 mmHg diastolického. Tento stav nazýváme prehypertenzi. Již hodnoty krevního tlaku 125 mmHg systolického a 70 mmHg diastolického mají při komplikacích diabetu, jakou je nefropatie, přímou souvislost s rozvojem renální insuficience (Wilhelm, 2011).

Při opakovaném klidovém krevním tlaku přesahujícím hodnoty 140/90 mmHg přistupujeme k aplikaci farmakologických léčiv. Při léčbě normálního vysokého krevního tlaku, tedy hodnot 135-139 systolického a 85-89 diastolického nedošlo k prokázání protektivního charakteru (Grundy, Brewer, Cleeman, Smith, Lenfant, 2004).

Ačkoliv vzhledem k vysokému kardiovaskulárnímu riziku a jeho narůstající mortalitě a morbiditě se stále častěji přistupuje k včasnému zahájení léčby (Hamouz, 2012).

3.4.5 Obezita jako základní faktor metabolického syndromu

Obezita v minulosti nebyla řazena mezi základní složky metabolického syndromu, nyní je jeho nezbytnou součástí. Je charakterizována nadměrnou distribucí tuku v centrální části těla. Procentuální zastoupení tukové tkáně v organismu tvoří běžně 25-30% u žen a 20-25% u mužů (Svačina, 2001, s. 78).

Ke kulminaci obezity dochází přibližně v 50 letech věku jedince a současně k jeho poklesu u starších jedinců. Ženy mají v tomto ohledu vyšší sklony k obezitě nežli muži (Sucharda, 2008).

Incidence tohoto chronického onemocnění, které postihuje většinu orgánů, se pohybuje okolo 300 milionů jedinců a je šestým nejrozšířenějším onemocněním vůbec (Grundy, Brewer, Cleeman, Smith, Sydney, Lenfant, 2004).

Orgánové postižení se týká především pohybového a kardiovaskulárního systému, příkladem může být artróza, žilní insuficience. Z metabolického hlediska jsou nejzásadnější kardiovaskulární rizika s výskytem aterosklerózy (Hamouz, 2012).

Ve většině případů je viscerální obezita asociována s rizikem vzniku arteriální hypertenze, inzulínové rezistence, hyperlipidémie, poruchou glukózové tolerance, tedy obecně s metabolickým syndromem (Sucharda, 2008).

Dále zvýšenou pravděpodobností prevalence KVO onemocnění a diabetu mellitus 2. typu, současně s vyšší úmrtností v porovnání se zdravými jedinci. U pacientů ve středním a vyšším věku s prediabetickou fází metabolického syndromu je i minimální nárůst hmotnosti markantním rizikovým faktorem pro rozvoj diabetu mellitus 2. typu (Hamouz, 2012).

Dle BMI, neboli poměru hmotnosti v kg a výšky umocněné na druhou, je nadváha klasifikována hodnotami od 25-29 a obezita jako hodnota rovna nebo vyšší 30 (Svačina, 2001, s. 79).

Takzvaný paradox obezity toto tvrzení vyvrací evidencí o nižší mortalitě u jedinců s vyšší hmotností a naopak s vyšší mortalitou u jedinců s nižším BMI. Závěrem těchto dvou teorií, je fakt, že jedinci s nižší, tedy hodnotou BMI pod 18.5 a zároveň jedinci s vyšší hodnotou BMI, tedy více jak 25 mají vyšší mortalitu než jedinci s normální váhou, tedy hodnotou BMI od 18,5-24.9 (Rosolová, 2015).

Diagnostickým kritériem při měření abdominálně uloženého tuku je obvod pasu 88cm u žen a 102cm u mužů (Svačina, 2001, 81).

Redukcí počáteční hmotnosti o 5-10% dosahujeme, z hlediska prognózy onemocnění, nejlepších výsledků (Svačina, 2001, s. 90).

Základní kritéria v léčbě obezity:

- redukce hmotnosti – pohybová aktivita
- redukční dieta
- kognitivně behaviorální terapie
- bariatrická operace, farmakoterapie (Svačina, 2001, s. 82-83).

3.5 Metabolický syndrom a jeho komplikace

Za hlavní komplikaci metabolického syndromu považujeme aterosklerózu. Od ní dále odvozujeme přidružené kardiovaskulární onemocnění a orgánové postižení na cévní nebo koronární úrovni. Typickou komplikací aterosklerózy je ischemická choroba srdeční, dále se může vyskytovat centrální mozková příhoda (Hamouz, 2012).

Obezita není v tak těsné asociaci s komplikacemi MS jako jiné rizikové faktory. BMI v intervalu hodnot od 20-25 nepředstavuje relativně žádné riziko komplikací. Významné rizikové kritérium představuje BMI nad 30 (Svačina, 2001, s. 92).

Při nárůstu hmotnosti o 20 kilogramů stoupá riziko vzniku ICHS až 6krát. Incidence cévní mozkové příhody u diabetiků je přibližně 3krát vyšší a mortalita dokonce 4krát (Svačina, 2001, s. 94).

Redukce hmotnosti o 5-10% výrazně snižuje riziko metabolických komplikací. Specifickou komplikací diabetu jsou nefropatie, retinopatie, neuropatie. Současně hypertenze vede k diastolické dysfunkci a hypertrofii levé srdeční komory. Diskutuje se také o asociaci prosté obezity s rozvojem diastolické dysfunkce (Svačina, 2001, s.95-96).

Metabolický syndrom se všemi jeho projevy a komplikacemi včetně steatózy jater a steatohepatitidy vede k neudržitelným nákladům na zdravotní péči a tento trend bude pokračovat i v následujících 10 až 20 letech (Příbramská, Trumpešová, 2008).

3.6 Léčba metabolického syndromu

K léčbě metabolického syndromu přistupujeme komplexně. Nejdůležitějšími zásadami jsou důsledná léčba všech jeho složek a režimová a dietní opatření, jako jejich společný základ. Ke zmírnění projevů, či dokonce normalizaci všech jeho komponent současně se snížením kardiovaskulárního rizika dosáhneme buďto farmakologickou, či nefarmakologickou léčbou (Svačinová, 2005).

3.6.1 Nefarmakologická

Metabolický syndrom jako celek ovlivňuje zejména léčba dietou, fyzickou aktivitou a redukcí hmotnosti.

Tyto aspekty řadíme do nefarmakologických postupů:

- dietní režim
- ovlivnění
- významný vliv na léčbu má i psychosociálních mechanismů
- pohybová aktivita jako základní faktor
- redukce hmotnosti
- chirurgická léčba obezity, takzvaná bandáž žaludku

(Svačina, 2001, s. 125).

Ovlivněním abdominálního tuku s akumulací viscerálního tuku, jenž vede k rozvoji téměř všech jeho složek dosáhneme zmírnění progresu onemocnění (Sucharda, 2008). Neméně důležitou součástí z hlediska dietních návyků je také intervence psychosociálního působení. Vzhledem k psychologickému základu celé nemoci, spíše než z dědičných příčin (Deen, 2004).

Základní dietou pro pacienty je tedy dieta redukční. Snažíme se v první řadě o redukci nadváhy a pak o trvalé udržení ideální váhy. Omezením tuků a sacharidů dosahujeme nejen redukce váhy, ale i snížení triglyceridů v séru. Dalším opatřením je snižování hladiny cholesterolu, jeho snížení dosáhneme omezením a substitucí tuků (Sucharda, 2008).

Při omezení příjmu energie, zvýšený příjem zeleniny a ovoce pozitivně ovlivňuje esenciální hypertenzi a riziko vzniku diabetu. Nejdůležitějším dietním opatřením u pacientů s metabolickým syndromem je dietní prevence diabetu – riziko diabetu snižuje příjem rostlinných olejů, ořechů a ryb, mírný příjem alkoholu a káva (Alberti, Zimmet, Shaw, 2006).

Při redukční dietě by měl energetický příjem činit méně než 6000KJ/den a omezujeme zejména tuky pod 30% z celkové energie (Štulc, 2008). Zejména zaměňujeme oleje s vysokým obsahem polynenasycených mastných kyselin, či nasycených ve ztužených tucích za monoenoové mastné kyseliny nacházející se například olivový olej, ořechy, avokádo apod. (Wilhelm, 2011).

Omega 6 MK ve formě slunečnicového, kukuřicového, sójového oleje a živočišné tuky nezařazujeme. Poměr omega 3/omega 6 by měl činit 1:1. Nadměrná konzumace omega 6 MK s nevyváženou konzumací omega 3 MK má prozánětlivé účinky a je problémem západního světa (Grundy, Brewer, Cleeman, Sydney, Smith, Lenfant, 2004).

Mezi zakázané potraviny řadíme sladké potraviny – cukroviny, sacharidy s vysokou energetickou hodnotou, instantní potraviny, omezit příjem soli, masové kostky, polévkové koření (Štulc, 2008).

Dále omezujeme:

Maso

Tučná masa, tučné ryby, tučná drůbež (husa, kachna), nepoužíváme kůži z drůbeže. Konzervy, polotovary, hotová jídla, většina uzenin.

Tuky:

Všechny k přípravě jídla (jen minimum asi 15 g oleje), máslo, sádlo, slanina.

Mléko a mléčné výrobky:

Tučné mléko, smetana, šlehačka, smetanové jogurty, tučný tvaroh, smetanové krémy, sýry nad 30% tuku v sušině.

Doporučuje se vynechat nebo výrazně omezit konzum alkoholu (vysoká kalorická hodnota, konzum zvyšuje produkci triacylglycerolů).

Doporučené potraviny: podávat potraviny bohaté vlákninou (zelenina, ovoce, luštěniny, celozrnné výrobky - pečivo, neloupaná rýže, celozrnné těstoviny), libová masa, ryby, odtučněné, zakysané mléčné výrobky, dostatečný pitný režim, z vajec používáme bílky, zvýšení konzumu polysacharidů bohatých vlákninou (Svačina, 2001, s. 137-139).

3.6.2 Farmakologická

Mezi další aspekty v léčbě metabolického syndromu řadíme ovlivnění nemoci pomocí farmakoterapie u jednotlivých složek MS, tedy zejména hypertenze, dyslipidemií a obezity při nedostatečné účinnosti dietních a režimových opatření. Pouze kombinací těchto principů dosáhneme účinného snížení rizik (Štulc, 2008).

Dyslipidémie: Z farmakologického hlediska při léčbě dyslipidemií zařazujeme hypolipidemika v závislosti na jejím typu. Statiny zařazujeme zejména pro snížení celkového cholesterolu a LDL cholesterolu, snižujeme jimi rizika spojená s tímto typem dyslipidemií. Indikace statinů u pacientů s metabolickým syndromem vede k dosažení cílových hodnot LDL cholesterolu (Soška, 2015).

Dále fibráty účinně snižují hladinu krevních triglyceridů a zvyšují HDL cholesterol. Pomocí monoterapie bohužel stoprocentně nedochází k udržení cílových hodnot krevních lipidů. Za velmi účinnou považujeme kombinace fibrátů se statiny (Štulc, 2008).

Hypertenze: Pro léčbu arteriální hypertenze můžeme zvolit všech pět skupin antihypertenziv. Radíme sem diuretika, betablokátory, sartany, blokátory kalciového kanálu a ACE inhibitory (Štulc, 2008).

Při monoterapii upřednostňujeme látky metabolicky neutrální- např. Ca blokátory a dále léky, které jsou vzájemně ovlivněny systémem renin – angiotenzin (sartany, ACE – inhibitory). Diuretika dnes podáváme v podstatně nižším dávkování, než tomu bylo dříve. Při těchto koncentracích okolo 12,5 mg by nepříznivé metabolické odchylky měly být minimální v souvislosti s diuretickými účinky (Stránská, 2012).

Na druhou stranu u betablokátorů bychom měli vzhledem k jejich metabolickým účinkům využívat u inzulínové rezistence pouze ve zvláštních případech, například při riziku, či jako sekundární prevence ICHS nebo srdečního selhání (Pelikánová, 2004).

Při výběru vhodného anihypertenziva bychom měli hledět a brát ohled na přidružená onemocnění. Při srdečním selhání volíme ACE inhibitory, diuretika a betablokátory a dále betablokátory jako sekundární prevenci při ICHS (Hamouz, 2012).

Jako preventivní opatření diabetické nefropatie ACE inhibitory a sartany (Alberti, Zimmet. Shaw, 2006).

Monoterapií ovšem dosahujeme žádaných hodnot krevního tlaku pouze u třetiny nemocných. Vhodnou kombinací antihypertenziv jsou ACE-inhibitory s Ca blokátory, či diuretiky o nízké dávce (Stránská, 2012).

Obezita: Obezita stejně jako hyperlipoproteinémie a hypertenze patří do skupiny onemocnění, u kterých předpokládáme celoživotní farmakologickou léčbu. Antiobezitika dostupná na trhu nám tuto permanentní léčbu umožňují (Sucharda, 2008).

3.7 Prevence metabolického syndromu

Prevence metabolického syndromu spočívá zejména v ovlivnění jednotlivých komponent. Vzhledem k tomu, že přítomnost jednotlivých komponent zvyšuje pravděpodobnost výskytu dalších složek, je nutná komplexní prevence (Svačina, 2001, s. 161).

Pro preventivní opatření je důležitý včasný záchyt potenciálních pacientů:

- rodinná anamnéza diabetu mellitus 2. typu
- rodinná anamnéza esenciální hypertenze
- záchyt hraničních či vyšších hladin TAG – neboli VLDL lipoproteinů
- zvyšování obvodu pasu s náznakem androidní obezity
- záchyt nižších hladin HDL cholesterolu
- záchyt vyšší hladiny inzulínu v krvi – inzulinémie

(Svačina, 2001, s. 170).

Preventivní opatření jako jsou vhodná dieta se sníženým energetickým příjmem a pohybová cvičení se jeví jako nejúčinnější v prevenci i léčbě metabolického syndromu a jeho komplikací včetně steatózy a steatohepatitidy (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Mezi základní aspekty v prevenci metabolického syndromu tedy řadíme včasnou intervenci do životního stylu s vhodnou úpravou diety a pravidelnou fyzickou aktivitu. Fyzická aktivita je nejdůležitějším léčebným opatřením – pravidelná fyzická aktivita snižuje všechna rizika ((Svačinová, 2005).

Jedním ze zásadních preventivních opatření je dále redukce hmotnosti. Prakticky všichni pacienti profitují z hmotnostního úbytku – měl by být pomalý 5-10% původní váhy, což má za následek významné zlepšení prognózy onemocnění z dlouhodobého hlediska (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Současně včasná detekce metabolického syndromu a pravidelná monitorace přispívá k zlepšení zdravotního stavu pacientů a spolu se zažitými dietními principy a pravidelnou fyzickou aktivitou jsou základními aspekty v prevenci tohoto onemocnění (Štulc, 2008).

4 Játra – obecná část

Játra jsou vyjma kůže a mozku největším parenchymovým orgánem a endokrinní žlázou s vnitřní sekrecí v těle vůbec. U dospělého jedince váží 1,5 – 1,8 kg u muže a 1,2 – 1,5 kg u ženy. Podíl jejich hmotnosti na celkovou hmotnost těla se mění během jednotlivých stádií života. V dospělosti zaujímá přibližně 3 % z celkové tělesné hmotnosti. V raném stadiu života, u novorozenců, zaujímá dokonce až 5%. S přibývajícím věkem klesá ke 2% (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.17).

4.1 Stavba jater

Játra jsou uložena intraperitoneálně, především volně, k přední stěně břišní a pravé bránici, ke které jsou přichycena poměrně malou plochou s prostupujícími ligamenty a primitivními cévními strukturami. Na druhé straně k duodenu a zadní části břišní stěny jsou přichycena také ligamenty, obsahujícími nervové a cévní pleteně a žlučovod. Jsou tedy situována v horním segmentu dutiny břišní a jsou v úzké vazbě s bránicí a dvanáctníkem (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.24).

Játra můžeme členit na tzv. funkční lalokové segmenty. Do této tzv. triády řadíme portální, žlučový systém a jaterní arterie. Tyto tři seskupení jsou ve vzájemném působení a jejich pleteně jsou obalena vazivem. Obecně jsou tedy rozděleny těmito třemi rovinami na osm lalokových oblastí (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.18).

4.2 Fyziologie jater

Játra jsou umístěna strategicky v cirkulujícím oběhovém systému. Vena portae do jater přivádí krev bohatou na živiny z nepárových břišních orgánů.

Na druhé straně se zde mohou nacházet látky s nepříznivým účinkem na organismu, jako jsou například nejrůznější toxiny, látky cizího chemického a farmakologického původu, jako noxy apod. Za základní funkční morfoloickou jaterní jednotku se považuje hepatální lalůček-lobulus, jichž se v játrech nachází na 50-100 000 (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.25-27).

4.2.1 Hlavní funkce jater

Játra jsou nejvýznamnějším metabolickým orgánem v lidském organismu, proto za klíčovou funkci jater považujeme především jeho zásadní úlohu v procesu energetického a intermediárního metabolismu. Podílí se na syntéze a sekreci žluče, produkci močoviny, imunitních, skladovacích a vaskulárních pochodech. Dál na chemických transformacích tělu cizorodých exogenních látek, xenobiotik a endogenních látek – např. žlučových kyselin. Dále na glukoneogenezi, syntéze glykogenu a glykogenolýze. Dochází zde k syntéze, biotransformaci a uskladňování jednotlivých signálních molekul, především hormonů (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.37).

4.2.2 Metabolismus jater a další procesy

Významná část metabolických procesů a následných dějů se uskutečňuje zejména v játrech (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.37).

Jak již bylo řečeno, játra mají nezastupitelnou funkci v udržení adekvátní hladiny krevní glukózy. Při její nadměrné syntéze dochází k následnému vychytávání glukózy játry, stimulaci produkce a uskladnění v zásobní formě glykogenu. Ta je také spouštěcím mechanismem pro zvýšenou aktivitu lipogeneze a glykolýzy. Na druhé straně při poklesu hladin glukózy v játrech je její přiměřená hladina zajištěna pomocí glukoneogeneze a glykogenolýzy. V případě potřeby dochází k sekreci jejího požadovaného množství pro udržení adekvátních fyziologických pochodů v organismu (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.31-32).

Játra mají také klíčovou funkci v metabolismu aminokyselin. Majoritní podíl esenciálních aminokyselin je rozkládán právě v játrech, vyjma leucinu, izoleucinu a valinu. Za nejdůležitější úlohu jater je považována syntéza téměř většiny neesenciálních aminokyselin. Poté také hrají zásadní roli v degradaci amoniaku, jenž je výhradně produktem střevní mikroflóry a jehož koncentrace v játrech jsou značně vysoké. K jeho syntéze dochází při deaminaci určité aminokyseliny. Deaminace je proces probíhající převážně v játrech, kdy dochází k eliminaci aminoskupiny při nadměrném obsahu bílkovin v těle za vzniku amoniaku. Následkem je lepší využitelnost aminokyselin jako zásobních lipidů, sacharidů. Degradace a detoxikace amoniaku probíhá zejména ornitinovým cyklem, jehož finálním výsledkem je močovina. Adekvátní odpověď jater na eliminaci amoniaku může preventivně zabránit progresi hepatální encefalopatie neboli jaternímu selhání. Tento proces je tedy důležitý pro koordinovanou hladinu hydrogenuhličitanů a současné zachování acidobazického rovnovážného stavu. Dále se játra podílejí na syntéze všech plazmatických proteinů, albuminy, globuliny, fibrinogeny, mimo imunoprotektivních látek (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.32).

Stejným způsobem, jako je tomu i u dalších živin jsou i v metabolismu lipoproteinů játra centrálním orgánem. Dochází zde k syntéze významných koncentrací lipidů, cholesterolu, fosfolipidů a následné lipogenezi s transformací proteinů a sacharidů na tukové částice. Základem je aktivní proces beta oxidace mastných kyselin za současné syntézy acetyl – CoA, který může být též zdrojem energie, s jeho částečnou utilizací v játrech. Významným antiaterogenním mechanismem je metabolismus cholesterolu, při jeho vychytávání jsou metabolity cholesterolu, tedy žlučové kyseliny odbourávány do žluči. Nadbytečným příjmem glukózy dochází v játrech k procesu esterifikace s glycerolem a transformaci glukózy na mastné kyseliny (Ehrmann, Hůlek, s.33).

4.2.3 Skladovací funkce jater

Játra jsou z hlediska jejich nezbytné role v metabolismu lipidů zásobním orgánem pro lipofilní vitaminy A, D, E a K (Ehrmann, Hůlek, 2010. s.33).

Dále také rezervním zdrojem pro stopové prvky železa a mědi (Ehrmann, Hůlek, 2010. s.34).

Většina mědi přijaté potravou, okolo 80%, je eliminována do žluči. Pro její bezpečné komplexní vyloučení z organismu, bez rizika zpětného absorbování mědi tenkým

střevem, je v játrech navázána na specifický protein. Nedochozí tak k její nevyžádané kumulaci v hepatocytech s následkem elevace hladiny mědi v krevní plasmě. Železo je též navázáno pomocí specifického jaterního transportního proteinu, transferinu. S ohledem na známé toxické účinky železa je ta část, která se nevyskytuje volně, ale intracelulárně, vázána na feritin, zásobní protein železa. Játra se také do určité míry podílejí na syntéze, uskladnění a působení s angiotenzinogenem. Tato plasmová bílkovina se díky enzymatické reakci s reninem vznikajícího v ledvinách konvertuje v angiotenzin. Játra mají v tomto případě regulační úlohu nad procesem. Kontrolovanou funkci mají také nad erythropoetinem, zodpovědného za stimulaci erytrocytů v kostní dřeni. Tento hormon vzniká primárně v ledvinách, ovšem v době fetálního růstu jsou hlavním místem produkce právě játra (Ehrmann, Hůlek, 2010. s.35).

4.2.4 Játra a imunita

Játra, jako orgán s důležitou funkcí v nespecifické vrozené imunitě s absencí adaptivní odpovědi, významně přispívají k protektivní ochraně vůči virům, bakteriím a možným tumorům atakujícím organismus. Mimo to, přirozená imunitní odpověď má významnou úlohu při regeneraci jater, progresi a expanzi jaterní fibrózy a také při regulaci adekvátní reflexní odpovědi na poškození způsobené na játrech. Játra obsahují přibližně 10% buněčných imunitních složek z celkového počtu jaterních buněk. Obranný mechanismus jater tedy hraje klíčovou roli v obraně proti patogenním buňkám a metastázám se současnou tolerancí tělu vlastních neškodných buněk a cizorodých antigenů (Ehrmann, Hůlek, 2010. s.35).

4.2.5 Regenerační schopnost jater

Játra se vyznačují signifikantní schopností regenerace. Při redukci části funkční jaterní tkáně, z důvodu chirurgické extrakce parenchymu jater nebo toxickým postižením, např. alkoholem, dochází k iniciaci hyperplazie, hypertrofie jaterních buněk. Jedná se o řízený proliferační proces tkáně. Díky vysoké krevní cirkulaci játry, jsou permanentně exponována potencionálním tělu škodlivým antigenům. Spouštěcím mechanismem regenerace jater je tak považován významný krevní průtok zredukovaným parenchymem jater (Ehrmann, Hůlek, 2010. s.36).

5 Speciální část

5.1 Nealkoholická steatóza a steatohepatitida – NAFLD/NASH

NAFLD/NASH je onemocnění jater s histologickým obrazem, který typicky pozorujeme u alkoholické jaterní steatózy/ steatohepatitidy, v tomto případě s příjmem alkoholu (<20 g ethanolu/den). Pro tato onemocnění jsou užívány zkratky NAFLD pro nealkoholické ztučnění jater a NASH pro nealkoholovou steatohepatitidu. Souhrnným názvem pro jednotlivé stupně jaterních chorob, tedy steatózy, steatohepatitidy-NASH, fibrózy i cirhózy jater, je zkratka NAFLD (Hůlek, Dresslerová, 2015).

NAFLD tedy klasifikujeme podle přítomnosti komplexně na sebe navazujících složek jaterního poškození: 1. prosté steatózy NAFL, 2. steatózy a lobulárního zánětu, 3. steatózy a degenerativních balonovitých změn hepatocytů, 4. Malloryho hyalin nebo fibróza. NASH odpovídá pouze 3. a 4. stádiu NAFLD - je zde přítomnost lobulárního zánětu a portální fibrózy. Současně jako pokročilejší a progresivnější formu NAFLD ji považujeme za potenciálně smrtelné onemocnění ve vztahu k cirhóze jater (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.357).

5.1.1 Diagnostika nemoci

Diagnostika u nealkoholového postižení jater probíhá několika způsoby. Diagnóza je stanovena na podkladě laboratorních a zobrazovacích vyšetření, v menšině případů i histologickým vyšetření jaterní tkáně. Onemocnění je klinicky bez příznaků. Základním vyšetřením je kromě antropometrického měření, zejména abdominální ultrasonografie a laboratorní vyšetření tzv. jaterních testů – elevace transamináz, dále sérových lipidů – triglyceridů (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.361).

NAFLD čili prostá steatóza, je zjišťována pomocí ultrazvukového vyšetření, laboratorní vyšetření jaterních testů je bez elevace AST, ALT, může však být zvýšená GGT. Pro diagnostiku NASH je zapotřebí jaterní biopsie. U vzorku jaterního parenchymu je sledováno a hodnoceno: stupeň ztučnění, steatózy jater, (za patologický stav považujeme prokázání 5-10 % ztučnělé jaterní tkáně z celkové váhy jater), aktivita zánětu a fibróza (Lata, Příbramská, 2011).

Jaterní biopsii indikujeme po verifikaci jaterní steatózy u pacientů s opakovaně zvýšenými jaterními testy, bez zlepšení zdravotního stavu při režimových opatření: ALT, AST nad hodnoty vyšší než 1 $\mu\text{kat/l}$, častěji bývají zvýšené hodnoty ALT, poměr AST/ALT naměříme spíše menší než 1. Dále v nejasných případech (Brodanová, 2003).

Další metodou v diagnostice mohou být magnetická rezonance, CT břicha, protonová spektrometrie. Neinvazivní a relativně přesná metoda měření elasticity jater se nazývá elastografie. Snížení elasticity jaterní tkáně vypovídá o tvorbě vaziva (Brůha, Dvořák, 2007).

5.1.2 Výskyt, vznik a vývoj onemocnění

V současné době se NAFLD/NASH řadí mezi onemocnění jater s nejčtenějším výskytem vůbec. O prevalenci tohoto chronického a potenciálně progresivního onemocnění v České republice nejsou dostatečné údaje. Je uváděno, že NAFLD je přítomna přibližně u 15-52% populace, zatímco NASH u 3-15% (Brodanová, 2003).

V severoamerické populaci zhruba u 3-23% a je považován za jeden z nejběžnějších důvodů návštěvy odborného lékaře, či hepatologa. Pohybuje se v širokém rozmezí od 16% u dosud zdravých jedinců do 87 % prevalence u obézní populace s diabetem mellitus 2. typu (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.357).

U morbidně obézních osob je tento výskyt ještě o něco vyšší. Mortalita zejména u těžších forem jaterního poškození se pohybuje od 20-50%, v případě raného odhalení nemoci zůstává okolo 10-33% (Jackuliaková, Vaverková, Ščudla, 2009).

Její incidence neustále narůstá i v Evropě. U jedinců trpících NASH je prokázána až 40% úmrtnost na komplikace tohoto onemocnění v řádu deseti let (Brodanová, 2003).

V téměř čtvrtině případů se u pacientů s nealkoholovou steatohepatitidou postupně rozvine cirhóza jater (Hůlek, Dresslerová, 2015).

Syndrom NASH, tedy nealkoholovou steatohepatitidu, lze spolehlivě diagnostikovat 3-5% jedincům postižených NAFLD, tedy prostou steatózou (Zima, 2008).

Nejmírnější změnou jaterního parenchymu je prostá steatóza, dalšími stádii onemocnění mohou být steatohepatitida, jaterní fibróza, cirhóza a karcinom v terénu takto změněného parenchymu. Cirhóza jater je konečným stádiem jaterních chorob (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.361).

Klíčovými rizikovými faktory v rozvoji nealkoholové jaterní steatózy/steatohepatitidy jsou nadměrný energetický příjem a nevhodný poměr hlavních živin, především převaha nasycených mastných kyselin a trans-mononenasycených mastných kyselin či vysoký příjem sacharidů ve stravě (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Za etiologický podklad onemocnění považujeme tři základní faktory, jejichž vzájemnou kombinací dochází k vývoji tohoto onemocnění:

- obezita: v případě těžké obezity nad 40 BMI je onemocnění diagnostikováno téměř vždy, při zvýšení váhy o 40% nad hranici normální váhy se prevalence pohybuje okolo 70% a až u poloviny případů může progredovat do fibrózy či cirhózy jater.

- diabetes mellitus 2. typu - prevalence steatózy jater u diabetiků 2. typu je minimálně 30%.

- hyperlipidémie – přibližně 66% nemocných s NAFLD má hypertriacylcerolémii (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.358).

Dalšími rizikovými faktory jsou kromě již zmiňované obezity, diabetu mellitus 2. typu, hyperlipoproteinémie a také absence pohybové aktivity, oxidativní stres, steroidní hormony, estrogény, kouření či rychlý úbytek hmotnosti (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.358).

NAFLD/NASH představuje nejen riziko z hlediska progresu jaterních poškození, ale také je nezávislým rizikovým faktorem při manifestaci mimojaterních projevů tohoto onemocnění. Mezi mimojaterní komplikace, která jsou asociována s NAFLD/NASH, vycházející z metabolického syndromu řadíme:

- kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus 2. typu

- osteoporózu, endokrinopatie, ledvinové onemocnění
- kolorektální karcinom, syndrom spánkové apnoe, syndrom polycystických ovarií (Příbramská, Trumpešová, 2008).

5.1.3 Zásady terapie

Důležitým aspektem v léčbě steatózy a steatohepatitidy je její včasný záchyt a na to navazující léčebná opatření, která sníží pravděpodobnost rozvoje komplikací. Léčebná strategie zahrnuje režimová opatření i farmakologickou léčbu (Brůha, 2012).

Mezi zásady terapie v léčbě onemocnění patří:

- léčba jednotlivých komponent metabolického syndromu a inzulínové rezistence
 - redukce hmotnosti, monitorace hladin aminotransferáz za účelem zjištění efektivity léčby
 - kompenzace diabetes mellitus 2. typu, snaha o normalizaci hladiny glukózy
 - užití hepatoprotektiv: ostropestřec mariánský a současně suplementace antioxidanty, především vitamínem E – minimální dávka 300 mg za den a selenu
 - léčba hyperlipidémie
 - dietní opatření
 - absence kouření
 - tělesný pohyb
- (Brůha, Dvořák, 2007).

5.1.4 Dietní opatření v léčbě NAFLD/NASH

Z hlediska dietních i režimových opatření postupujeme v terapii NAFLD/NASH obdobným způsobem, jako u léčby již zmíněného metabolického syndromu. Dietní opatření by měla vést k redukci hmotnosti (doporučený hmotnostní efektivní úbytek je 5-10% váhy) (Příbramská, Trumpešová, 2008).

Zásadním postupem v léčbě NAFLD/NASH jsou dietní opatření, změna stravovacího režimu s celoživotním dodržováním doporučených postupů. Konkrétně je zapotřebí volit pestrou, snadno stravitelnou a pro organismus příliš nezatěžující stravu (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.362).

Při řádném dodržování předem zvoleného časového harmonogramu konzumace jídel, pravidelnosti stravy s nižší energetickou hodnotou pokrmu na objemovou jednotku a definovaným množstvím a typem sacharidů v potravinách, není potřeba snižovat velikost jednotlivých porcí. Zásadně doporučujeme častěji podávané menší porce a popřípadě druhou lehkou večeři (Jackuliaková, Vaverková, Ščudla, 2009).

Doporučujeme též snížit příjem tuků pod 30 % a navýšit příjem vlákniny formou ovoce, zeleniny, luštěnin, brambor, celozrnného pečiva. Je nutno zredukovat přísun sacharidů s vyřazením jednoduchých cukrů například ve sladkých nápojích. Občasné pití kávy může mít mírné preventivní účinky. Navyšujeme podíl mono – a polynenasycených mastných kyselin. Vyhýbáme se ztuženým tukům, které jsou zdrojem trans-mastných kyselin (Hůlek, Dresslerová, 2015).

Z hlediska mikronutrientů zařazujeme do jídelníčku selen z potravinových zdrojů. Je obsažen zejména v ořechách, vnitřnostech, mořských rybách, řasách, plodech, tmavém pečivu, zeleném čaji nebo je možná suplementace formou doplňků stravy. Nízkoenergetické diety s denním energetickým příjmem nižším nežli 30-35 kcal/kg nepřineslo významné výsledky v léčbě onemocnění. Naopak došlo k nárůstu zánětlivé reakci organismu s vyššími sklony k fibrotizaci jaterní tkáně (Brodanová, 2003).

5.2 Alkoholem podmíněná steatóza

Přestože bakalářská práce má za úkol diskutovat pouze téma nealkoholové steatózy/steatohepatitidy, rozhodla jsem také zmínit alkoholem podmíněný typ tohoto onemocnění z důvodu její prevalence ve společnosti. Požíváním alkoholu ve větší míře, diagnostikovaným jako 60g alkoholu na den, dochází k rozvoji alkoholové steatózy až u 90% konzumentů. (Ehrmann, Schneiderka, 2006. s.57).

Abúzus alkoholu je patologickým podkladem pro vznik steatózy jako jeho nejčastější jaterní projev. Dochází k intracelulárním reverzibilním změnám v dystrofii hepatocytů. Charakteristickým znakem je akumulace tukových částic, zejména triglyceridů v jaterní cytoplazmě. Dle stupně postižení jaterních buněk, rozlišujeme steatózu na její lehčí a těžší formu. Do 25% plošného postižení mluvíme o jejím lehkém průběhu a nad 75% o těžkém postižení buněk (Ehrmann, Hůlek, 2010,s.331).

Dle histologického nálezu rozlišujeme:

- steatózu velkokapénkovou, makrovezikulární ztučnění se stupněm postižení do 25% a možnou komplikací steatohepatitidou.
- smíšenou steatózu, která je typická pro alkoholové postižení jater a stupněm postižení od 25-50%. Kromě steatohepatitidy může být její komplikací také fibróza jater.
- mikrovezikulární typ postihuje 50-75% a je komplikován jaterní cirhózou.
- nejzávažnějším druhem je fokální steatóza se stupněm vyšším nežli 75%.
- pro alkoholem postižená játra jsou nejtypičtějšími makrovezikulární a smíšená forma (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.329).

5.3 Komplikace NASH/NAFLD - proces fibrotizace jaterní tkáně

Fibrotizací rozumíme děj, při němž v určité tkáni či orgánu dochází k nahrazování funkční tkáně zmnoženou vazivovou tkání. Výsledkem je fibróza až cirhóza jater. Díky buněčné apoptóze a následné degradaci zmnožené vazivové tkáně jaterními MMP enzymy může být na tento proces nahlíženo jako na reverzibilní stav (Ehrmann, Hůlek, 2010, s.357).

Chronický zánět může být aktivován mnohočetnými spouštěcími mechanismy a může být příčinou fibrotizace.

Mezi tyto faktory řadíme:

- inzulínovou rezistenci, hyperinzulinémií, arteriální hypertenzi
- metabolický syndrom, hypertriglyceridémií

- diabetes mellitus 2.typu
- věkovou hranici 50 let
- cytokiny
- oxidativní stres
- deficit některých vitamínů, antioxidantů zejména E, C a stopových prvků
- imunologické defekty, bakteriální toxiny, infekční stavy
- hodnoty jaterního enzymu ALT vyšší než 2 μ kat/l
(Příbramská, Husová, 2007).

Oxidační stres společně s inzulinovou rezistencí a hyperinzulinémií jsou jedním z nejčastěji uváděných spouštěcích mechanismů v procesu fibrotizace jaterní tkáně. Oxidační stres spočívá zejména v nerovnovázné syntéze a degradaci meziproduktů, v tomto případě volných radikálů, zejména v mitochondriích, vzniklých procesem látkové přeměny a okysličování organismu. U hyperinzulinémie pozorujeme schopnost inzulinu stimulovat produkci volných mastných kyselin, která může vést k hepatotoxicitě a nereverzibilním zánětlivým jaterním změnám (Příbramská, Husová, 2007).

Na závěr je třeba říci, že fibróza jater je v konečném důsledku komplikována jaterní cirhózou. Při onemocnění NASH je fibrotizace diagnostikována asi ve 40% případech pacientů. Cirhóza jater přibližně u 15% nemocných (Brodanová, 2003).

6 Praktická část

6.1 Úvod

Praktická část mé bakalářské práce měla za úkol sledovat stravovací zvyklosti u čtyřech různých skupin pacientů. První skupina byla tvořena pacienty s prostou steatózou, další skupina zahrnovala pacienty se steatohepatitidou. Třetí skupinu tvořily dva pacienti s metabolickým syndromem bez vzniku steatózy. Poslední skupina byla kontrolní, ta zahrnovala lidi bez metabolických poruch.

Práce se zabývá vlivem stravy na průběh jednotlivých onemocnění s ohledem na informovanost pacientů a měla by prokázat její zásadní dopad na kvalitu a prožití života. Ve výzkumné části se dále snažíme dosáhnout v rámci jednotlivých skupin pacientů objasnění konkrétních dietních návyků vedoucích ke vzniku tohoto onemocnění. Výsledné srovnání pacientů s prostou steatózou a její zánětlivou formou od kontrolní skupiny by mělo vést ke zjištění, zda se vůbec nějakým způsobem liší stravování mezi skupinami a odpovědět si na otázku, v jakých hlavních aspektech.

6.1 Cíle praktické části

Klíčovým cílem mé práce bylo zjistit vliv diety na onemocnění postihující játra, na jaterní steatózu a steatohepatitidu. Dále jsem se snažila prokázat úlohu diety v prevenci před vznikem onemocnění, na průběh onemocnění a konečně i léčbu vzniklých poruch. Další cíle mé práce jsou zaměřené na analýzu stravovacího režimu mezi jednotlivými skupinami pacientů. Na základě získaných informací lze provést eventuální úpravu ve stravování.

V rámci mé bakalářské práce byli pacienti dotazováni nejen ohledně dodržování dietních režimů či preventivních opatření, ale také zda jsou adekvátně informováni pro řádné pochopení vzniklého zdravotního stavu a případně jakým způsobem.

6.2 Hypotézy

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že pravidelná konzumace zakysaných mléčných výrobků může mít prokazatelně pozitivní vliv na průběh, léčbu a prevenci vzniku steatózy jater.

Hypotéza č.2

Domnívám se, že suplementací některých esenciálních vitaminů a minerálů, kupříkladu selenu, můžeme dosáhnout zlepšení tohoto onemocnění.

Hypotéza č. 3

Domnívám se, že z dlouhodobého hlediska tři až čtyři šálky zeleného čaje v kontextu s metabolickým syndromem vedou ke zlepšení tohoto onemocnění.

Hypotéza č. 4

Předpokládám, že příjem omega-3 vícenenasycených mastných kyselin ať už v přírodní formě nebo v podobě doplňků stravy vede ke zpomalení progresu tohoto onemocnění.

Hypotéza č. 5

Domnívám se, že pokud jedna ze skupin dotazovaných respondentů bude konzumovat dané potraviny a druhá nikoliv, může místo prostého ztučnění vzniknout jeho zánětlivá forma.

Hypotéza č. 6

Předpokládám, že všichni dotazovaní pacienti budou mít s metabolickým syndromem současně diagnostikovanou steatózu.

6.3 Metodika sběru a zpracování dat

Ve výzkumné části bakalářské práce bylo cílem srovnat vědecké informace uvedené v odborných publikacích se skutečností udanou respondenty. Klíčovým cílem mé práce bylo prokázat úlohu dietních a režimových opatření v prevenci před vznikem onemocnění, na jeho průběh a konečně i léčbu následně vzniklých poruch. Také bylo cílem zjistit, jak jsou pacienti informováni, kde informace čerpají, zda si myslí, že výživa může mít léčebný vliv na jejich zdravotní stav, zda mají pozitivní rodinnou anamnézu na některé z těchto onemocnění a dodržují-li skutečně diabetickou, či popřípadě jinou dietu.

V neposlední řadě bylo pro mě zásadním zjištěními, do jaké míry oni sami jsou schopni zhodnotit, nakolik dodržují a řídí se léčebnými a preventivními opatřeními. Zda si jsou závažnosti svého zdravotního stavu naplno vědomi se všemi jeho možnými komplikacemi a v tom případě, zda se tedy uvědoměle snaží o redukci hmotnosti, pravidelnou fyzickou aktivitu, či jiná režimová opatření a současně navštěvují pravidelně svého odborného lékaře. Na základě těchto cílů byly vytvořeny hypotézy, které budou vyhodnoceny v další části mé práce, viz kapitola č. 6.9.2.

Problematiku daného tématu jsem zhodnotila pomocí kvantitativního výzkumu s ohledem na vlastní subjektivní názor respondentů k danému problému. K získání dat v rámci výzkumu jsem využila dotazníkového šetření, které obsahovalo 34 výzkumných otázek. Samotný průběh šetření probíhal osobním rozhovorem s pacienty. Dotazník byl anonymní, dobrovolný. Součástí dotazníku byla také otázka, týkající se diagnózy pacientů, ta byla použita i jako otázka filtrační. Většina otázek byla pokládána uzavřenou formou s možností výběru odpovědi. U některých otevřených otázek měli pacienti zformulovat a dopsat svou odpověď sami. Výsledkem po řádném vyhodnocení a zpracování bylo 32 získaných dotazníků.

Dotazníkový výzkum jsem zvolila pro komplexní pochopení problematiky v patogenezi jednotlivých chorob. Zkoumali jsme veškeré faktory, které mohly mít i potenciální vliv na konečný průběh nemoci, například sociální postavení respondentů ve vztahu k dietě.

Výzkum se uskutečnil na IV. interní klinice gastroenterologie a hepatologie VFN a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, kam jsem docházela do lipidové a hepatologické ambulance. K průběhu výzkumu a shromažďování dat došlo v měsících od začátku února až do konce dubnu 2017. Zpracovaný dotazník s kompletním zněním jednotlivých otázek je uveden jako příloha této práce. Dotazníky byly zpracovány pomocí MS Office excel s následným vyhodnocením dat, kdy výsledné hodnoty byly přeneseny do přehledných tabulek a grafů. Výsledky jsou vyjádřeny jak v absolutní četnosti (počet respondentů) tak i v relativní četnosti (%).

6.4 Etika výzkumu

Vyjádření etické komise bude připojeno jako součást ostatních přílohových dokumentů.

6.5 Charakteristika výzkumného souboru

V rámci práce byly studovány čtyři různé skupiny pacientů. První skupina zahrnuje pacienty s prostou steatózou, která byla prokázána ultrasonografií jater. Další skupinou byli pacienti se zánětlivým postižením jater, tedy steatohepatitidou, kteří měli dle ultrasonografického vyšetření steatózu jater a zároveň elevaci jaterních enzymů. Třetí skupina je tvořena dvěma pacienty s metabolickým syndromem bez vzniku steatózy. Poslední je zdravá skupina, která zahrnuje jedince s normálním BMI i jedince s prostou obezitou bez dalších metabolických poruch. Mezi respondenty v první a druhé skupině bylo i 15 diabetiků.

Byly zjišťovány základní údaje o respondentech, tedy věk, vzdělání, pohlaví. Výzkum byl uskutečněn u dospělých pacientů ve věkovém rozmezí od 30 let do 80 let.

V tomto souboru respondentů převažovali muži, 18 respondentů (56%). Zbýlých 14 respondentů byli ženy (44%) (viz Tabulka č.1).

Tabulka č.1: Pohlaví respondentů

Pohlaví	%	Absolutní četnost
žena	44	14
muž	56	18

6.6 Výsledky analýzy dotazníkové studie

V rámci dotazníkové studie bylo položeno 34 výzkumných otázek. Zde uvádím jejich výsledné vyhodnocení pomocí tabulek a grafů.

Otázka č.1: Nejvyšší dosažené vzdělání?

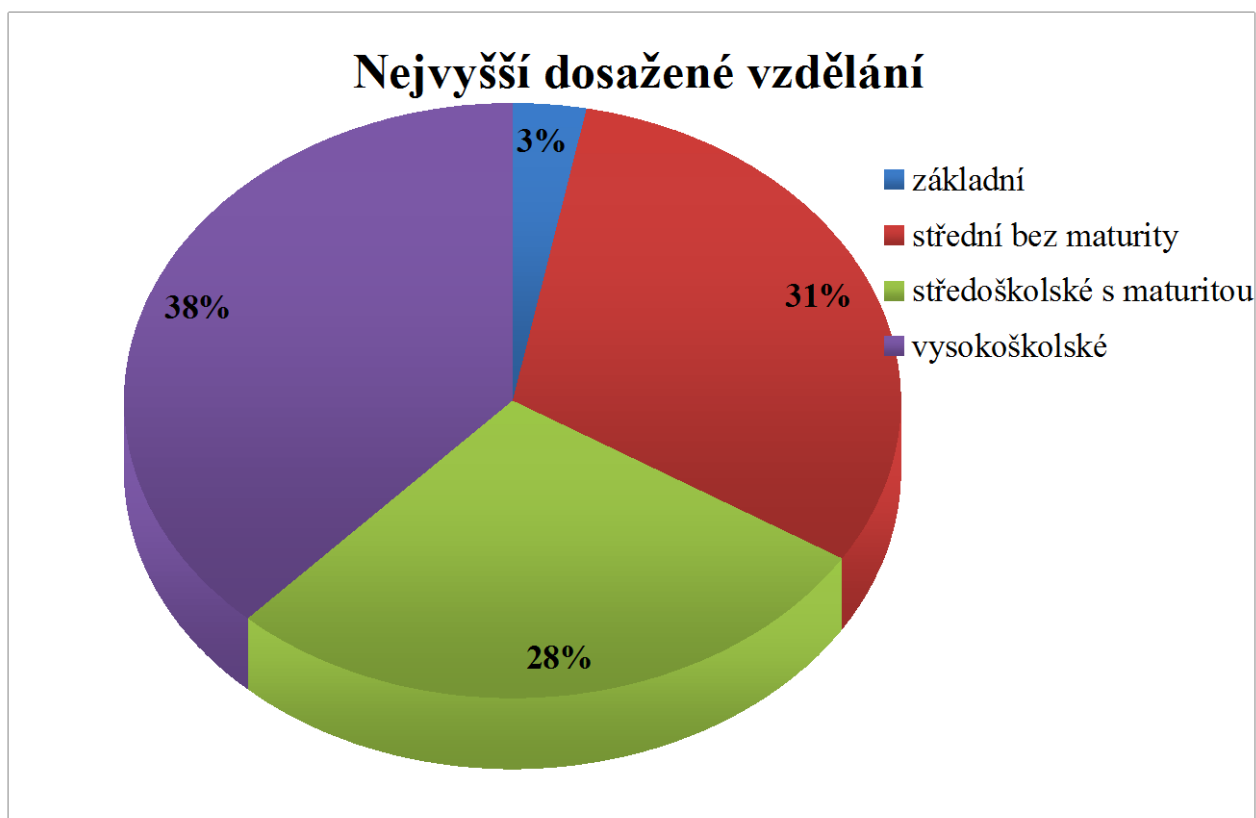
V této otázce jsme zjišťovali nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Výsledky viz. Tabulka č. 1. V 31 % byli lidé se středoškolským vzděláním bez maturity, z toho 13% s prostou steatózou, 16% se steatohepatitidou a 6% u kontrolní skupiny. V 38 % se jednalo o vysokoškolsky vzdělané jedince, z toho 15% s prostou steatózou, 6% se steatohepatitidou, 3% pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy a 9% z kontrolní skupiny. Středoškolsky vzdělaných pacientů s maturitou bylo 28%, z toho 6% s prostou steatózou, 9% se steatohepatitidou, 3% s metabolickým syndromem bez steatózy a 9% u kontrolní skupiny. Pouze 1 respondent z kontrolní skupiny, 3 % pacientů, měla základní vzdělání. Nebyla nalezena souvislost mezi dosaženým vzděláním a typem onemocnění.

Tabulka č.2: Nejvyšší dosažené vzdělání

Vzdělání	%	Absolutní četnost
základní	3	1
střední bez maturity	31	10
středoškolské s maturitou	28	9
vysokoškolské	38	12
Celkem	100	32

Absolutní počet	Základní vzdělání	Střední bez maturity	Středoškolské s maturitou	Vysokoškolské
prostá steatóza	0	4	2	5
steatohepatitida	0	5	3	2
metabolický syndrom bez steatózy	0	0	1	1
kontrolní skupina	1	2	3	3
Celkem	1	11	9	11

Graf č.1: Nejvyšší dosažené vzdělání



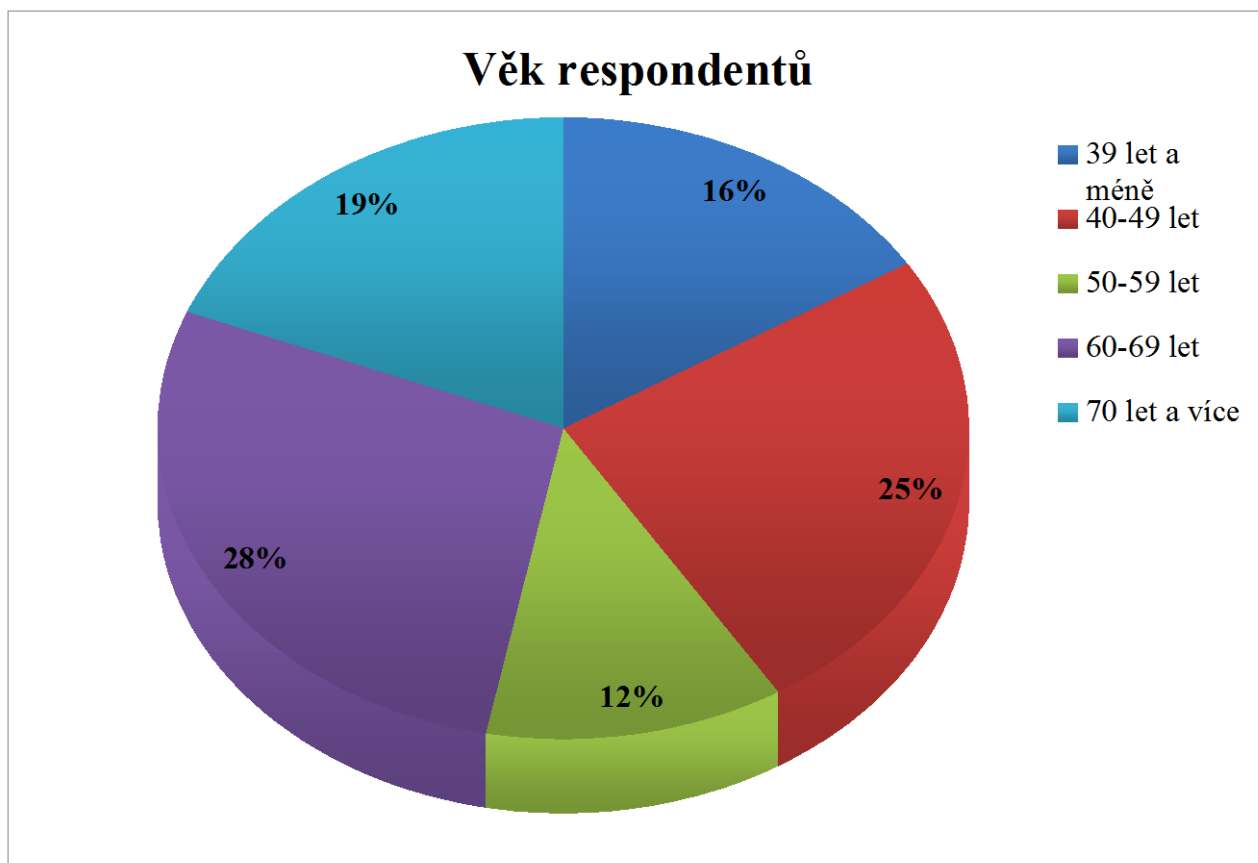
Otázka č. 2: Věk respondentů?

V této otázce byl zjišťován věk respondentů. Věkovou strukturu respondentů jsme rozdělili do dekád. V souboru byla nejvíce zastoupena skupina ve věku 60-69 let, celkem 9 respondentů (28 %). Druhá nejvíce zastoupená věková skupina byla skupina 40-49 let (25%), tedy 8 respondentů. Jako třetí nejvíce zastoupená skupina byla skupina ve věku 70 let a více (19%), u této skupiny bylo 6 respondentů. Další skupinou byl věk do 39 let (16%), 5 respondentů. A nejméně zastoupená byla skupina mezi 50-59 lety, 4 respondenti (12%). V našem souboru byly postiženy všechny věkové kategorie.

Tabulka č.3: Věk respondentů

Věk	%	Absolutní četnost
39 let a méně	16	5
40-49 let	25	8
50-59 let	12	4
60-69 let	28	9
70 let a více	19	6
Celkem	100	32

Graf č.2: Věk respondentů:



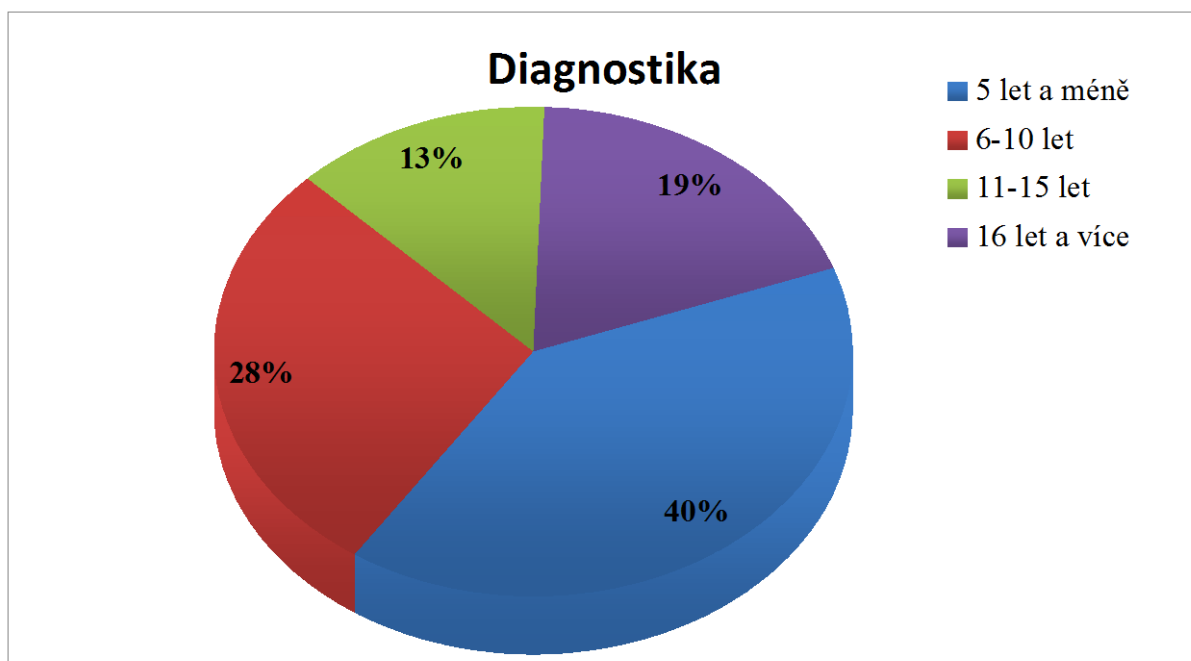
Otázka č. 3: Jak dlouho máte diagnostikován diabetes mellitus 2. typu, dyslipidémii - poruchy lipidového metabolismu, zvýšený cholesterol, ztučnění jater, vysoký krevní tlak, obezitu?

V této otázce nás zajímá doba, která uplynula od první diagnostiky onemocnění, protože může souviset s přítomností eventuálních komplikací. Podle odpovědí respondentů je nejčastější trvání onemocnění od 5let do 10 let ve (40%). V 28% onemocnění u respondentů trvalo 6-10 let a 19% z nich uvádí, že na konkrétní onemocnění trpí už déle jak 16 let (viz Tabulka č.4).

Tabulka č.4: Doba, která uplynula od diagnostiky onemocnění

Jak dlouho máte diagnostikován diabetes mellitus 2. typu, dyslipidémii – poruchy lipidového metabolismu, zvýšený cholesterol, ztučnění jater, vysoký krevní tlak, metabolický syndrom, obezitu?	%	Absolutní četnost
5 let a méně	40	13
6-10 let	28	9
11-15 let	13	4
16 let a více	19	6
Celkem	100	32

Graf č. 3: Doba diagnostiky onemocnění



Otázka č.4: Snažíte se jakýkoliv způsobem o redukci hmotnosti?

Na otázku týkající se redukce hmotnosti uvedla většina dotazovaných (56%), že se o záměrné snižování váhy nesnaží. Redukovat váhu se snaží 44 % dotazovaných, polovina dotazovaných uvedla dietní opatření, další část dietní opatření v kombinaci s pohybovým režimem (43%) (viz Tabulka č.5).

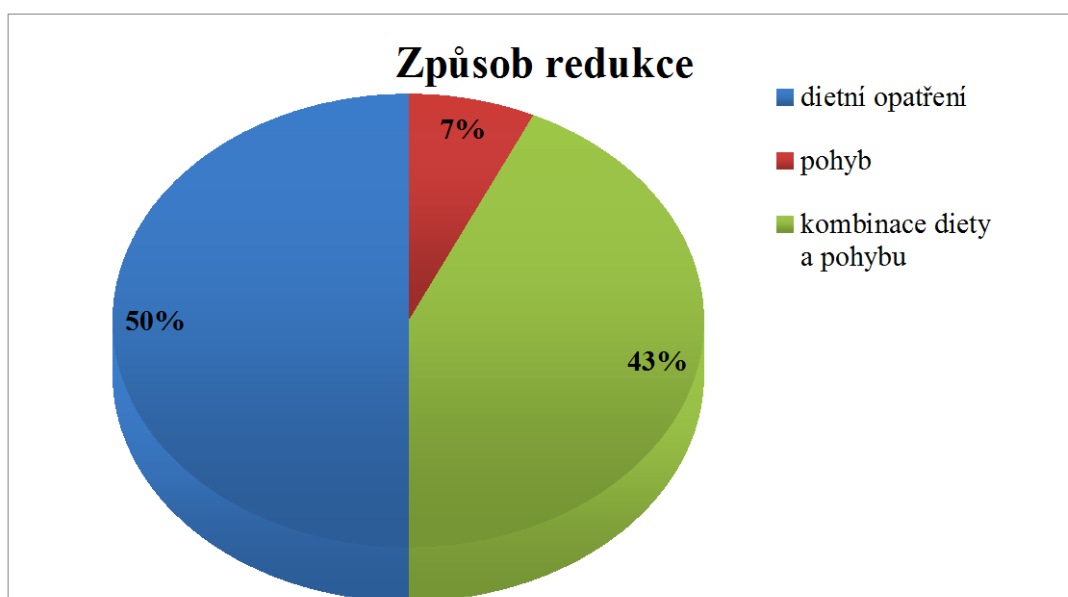
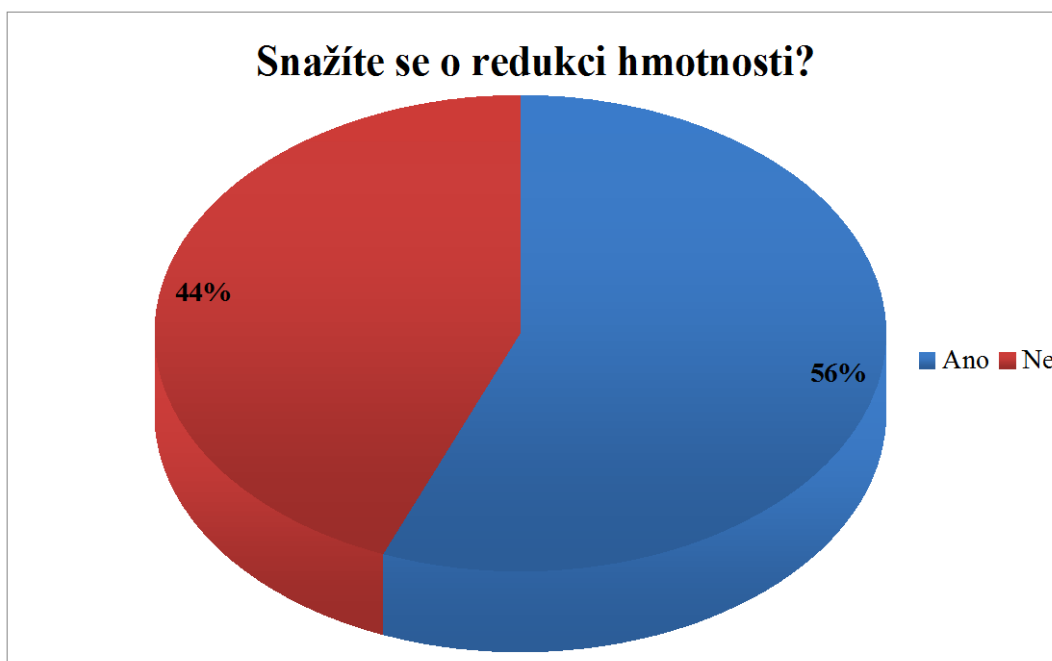
Ve skupině s NASH bylo 70 % dotazovaných se snahou o dietní či režimové řešení. U prostých steatóz to bylo 52%. Nejlepší snahu o redukci vykazovala kontrolní skupina a také do jisté míry případy pacientů s metabolickým syndromem bez projevu steatózy.

Tabulka č.5: Snaha o redukci hmotnosti: 1) ANO/NE

Snažíte se jakýkoliv způsobem o redukci hmotnosti?	%	Absolutní počet
Ano	44	14
Ne	56	18
Celkem	100	32

Jakou cestou?	%	Absolutní četnost
dietní opatření	50	7
pohyb	7	1
kombinace diety a pohybu	43	6
léky	0	0
žádný uvedený	0	0
Celkem	100	14

Graf č.4: Snažíte se o redukci hmotnosti?



Otázka č. 5: Dodržujete diabetickou dietu?

V této otázce jsem se zaměřovala na dodržování diabetické diety. Z celkového počtu 15 respondentů skutečně diabetem trpících se diabetickou dietu snažilo dodržovat přesně 53%. Dietu nedodržovalo 47% dotazovaných. Přesně 60 % pacientů, kteří uvedli, že ať už se částečně, či úplně snaží o dodržování diabetické diety, věděli, v čem dieta spočívá a správně uvedli vhodné složení stravy s omezováním konkrétních potravin. Z celkového počtu bylo 27% z nich obeznámeno částečně a pouze 2 respondenti (13%) nedokázali uspokojivě uvést, v čem konkrétně dieta spočívá, i přesto, že ji dodržují. V tomto případě je na místě pochybnost o pravdivosti uvedených informací (viz Tabulka č. 6).

Tabulka č.6: Dodržování diabetické diety

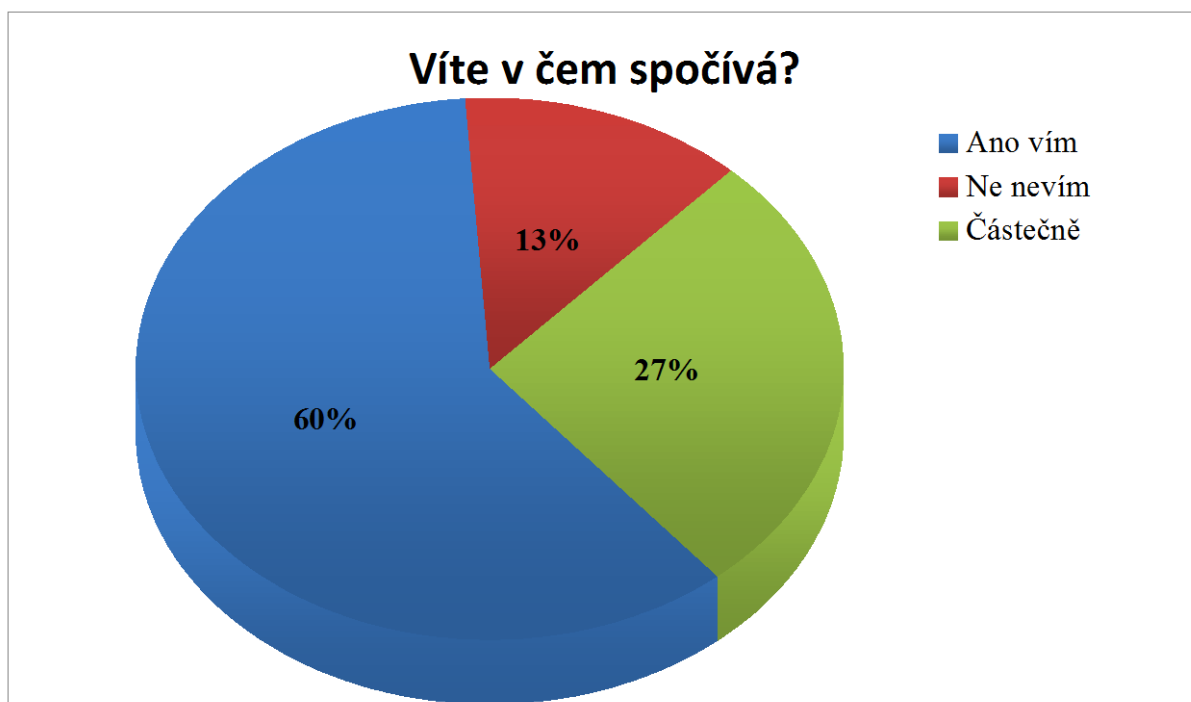
Dodržujete diabetickou dietu?	%	Absolutní počet
ano	16	5
ne	22	7
nemám diabetes	53	17
částečně	9	3
Celkem	100	32

Tabulka č.6.1 Pokud ano, víte v čem spočívá?

Vypsání nejčastěji uvedené odpovědi	%	Absolutní četnost
ano vím – lehká dieta, vysoký příjem ovoce, zeleniny omezit cukr, tuk	60	9
ne nevím	13	2
částečně	27	4
Celkem	100	15

Graf č.5: Diabetická dieta





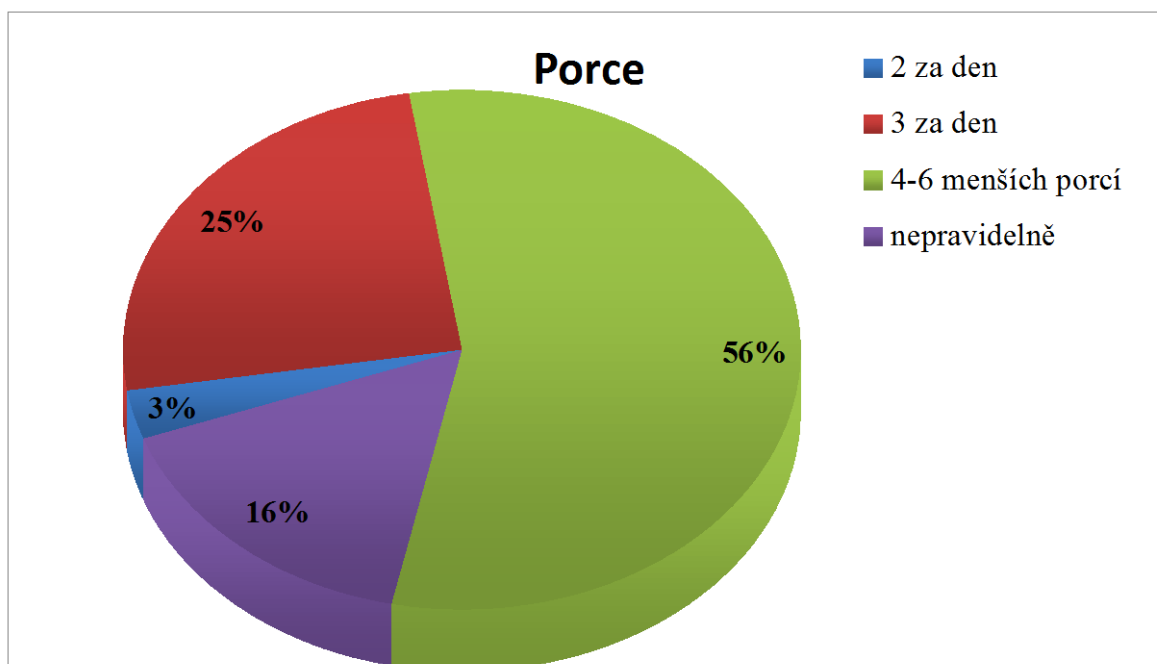
Otázka č. 6: Do kolika porcí je zpravidla rozdělena vaše strava?

V této otázce nás zajímalo rozvržení a počet jednotlivých porcí za den. Uvedení konkrétních denních porcí mezi skupinami nemělo výraznější efekt při vyhodnocování dietních odchylek na vznik jednoho, či druhého onemocnění u pacientů. Nejčastější odpovědí bylo 4-6 menších porcí za den, tedy u 53% dotazovaných. Odpovědí bylo u 27% konzumace 3 porcí denně v závislosti na pracovním vytížení jedince (viz Tabulka č.7).

Tabulka č.7: Počet porcí/den

Do kolika porcí je zpravidla rozdělena vaše strava?	%	Absolutní četnost
2 za den	3	1
3 za den	27	8
4 - 6 za menších porcí za den	53	16
nepravidelně	17	5
Celkem	100	30

Graf č. 6: Počet porcí za den



Otázka č. 7: Pijete alkohol?

Vzhledem k tomu, že se naše studie nezabývá alkoholovým postižením jater, tedy steatózou/stetatohepatitidou, způsobenou nadměrným abúzem alkoholu nad 40g na den, byla tato otázka zařazena pouze jako doplňující. Žádný z respondentů neudával chronickou konzumaci alkoholu, alkohol konzumovali příležitostně v nízkých dávkách. U 66% dotazovaných byla odpověď na otázku příjmu alkoholu pozitivní. Nejčastěji uvedenou odpovědí byla občasná konzumace vína (33%), piva (19%), či jiného druhu alkoholu (24%) při společenských nárazových akcích. Úplnou abstinenci alkoholu uvedlo 34% z nich.

Pacienti s prostou steatózou uvedli v 36% úplnou abstinenci, lidé s metabolickým syndromem ve 100%, kontrolní skupina v 18%, pacienti s NASH vedli abstinenci v 27%. Naopak tedy 73% u NASH uvedlo alespoň mírnou konzumaci alkoholu a u NAFLD tomu bylo v 64% (viz Tabulka č.8).

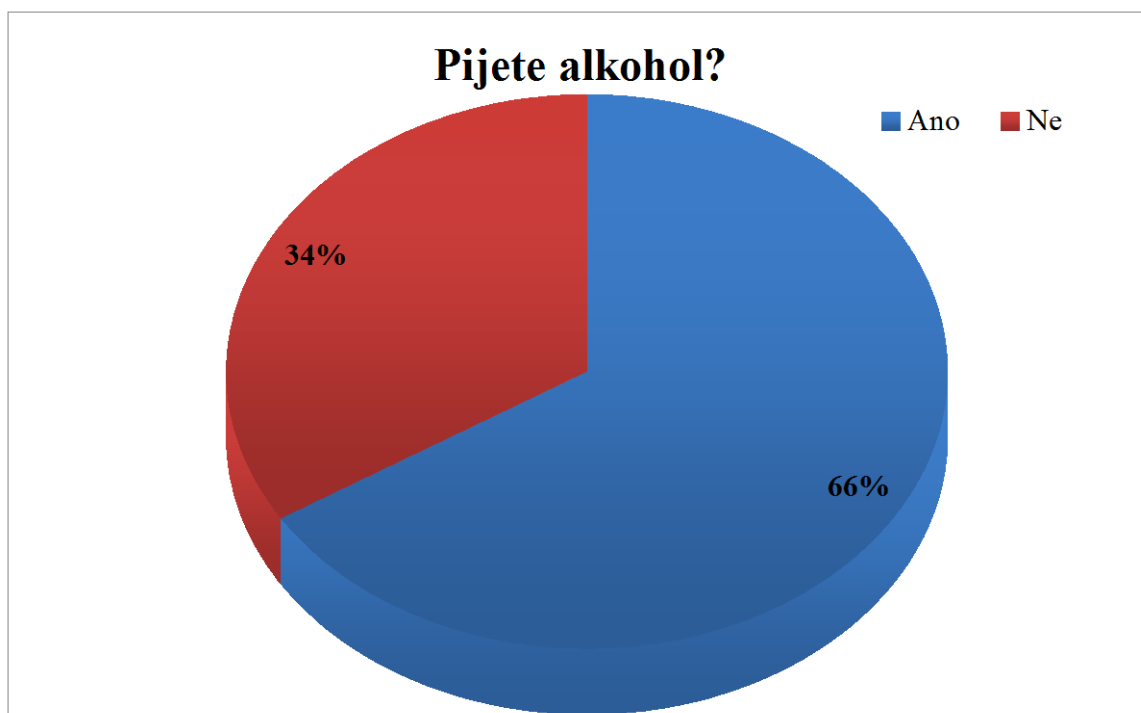
Tabulka č.8: Konzumace alkoholu IANO/NE

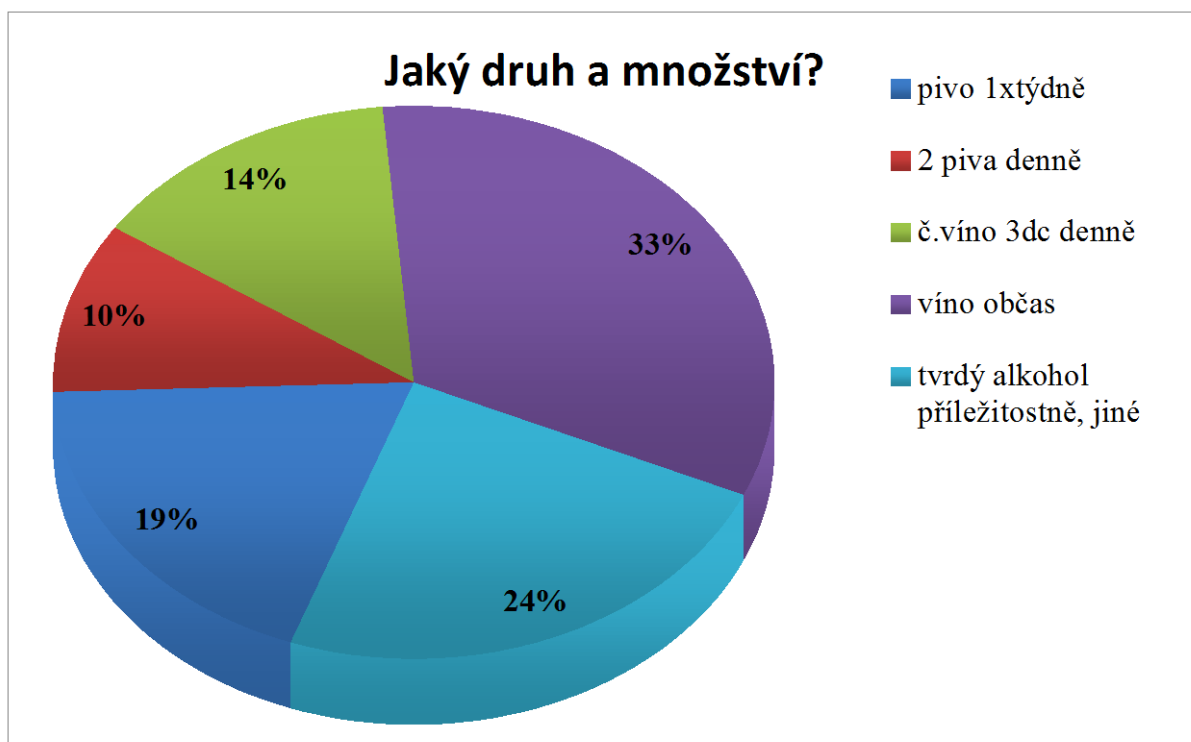
Pijete alkohol?	%	Absolutní četnost
ano	66	21
ne	34	11
Celkem	100	32

Tabulka č.8.1: Konzumace alkoholu2 ANO

Jaký druh alkoholu nejčastěji, jak často a jaké množství?	%	Absolutní četnost
pivo – 0,5 litru 1x týdně	19	4
2 x 0,5 litru piva denně	10	2
červené víno denně 3deci	14	3
víno občasná konzumace - 2 decilitr	33	7
tvrdý alkohol: 5-10 centiltrů příležitostně, jiné	24	5
Celkem	100	21

Graf č. 7: Alkohol





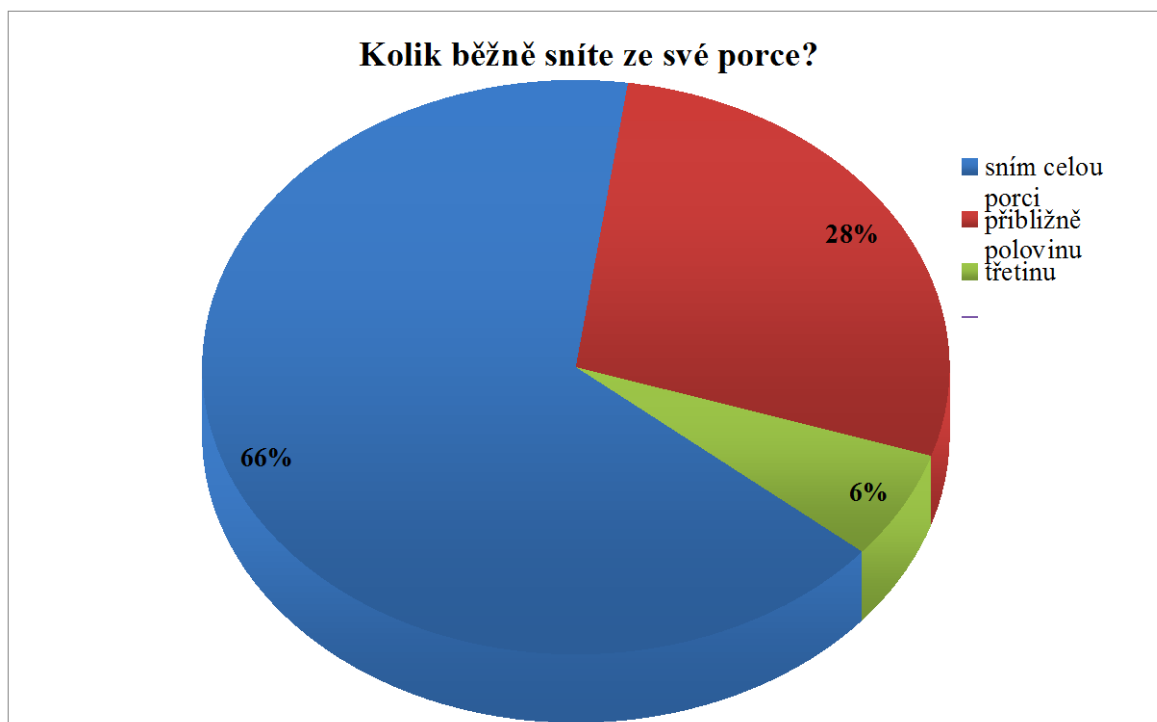
Otázka č.8: Kolik běžně sníte ze své porce?

Další otázka se zabývala velikostí jednotlivých porcí (viz Tabulka č. 9). Většina respondentů (66%) uvedla, že jedí dostatečné množství stravy. U 28% pacientů byl důvodem menších porcí věk (nad 70 let) či chronické onemocnění znemožňující pacientům konzumaci plnohodnotného a pestrého jídla. Pouze 6% z nich, tedy 2 respondenti, uvedlo úmyslné snižování velikosti porcí z důvodu redukce hmotnosti.

Tabulka č.19: Velikost porce

	%	Absolutní četnost
Kolik běžně sníte ze své porce?		
sním celou porci	66	21
přibližně polovina	28	9
třetinu	6	2
téměř nic	0	0
Celkem	100	32

Graf č. 8: Kolik běžně sníte ze své porce?



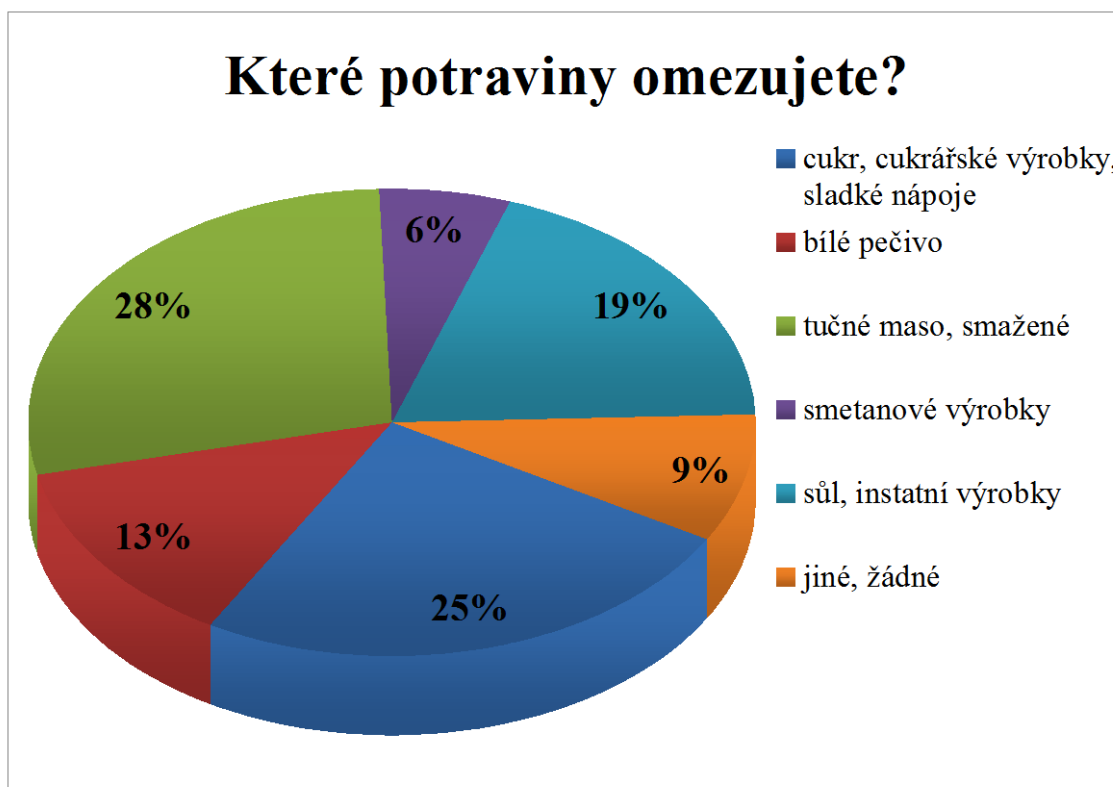
Otázka č. 9: Uveďte potraviny, které omezujete ve svém jídelníčku?

V této otázce nás zajímalo to, které potraviny vzhledem ke svému onemocnění respondenti omezují ve svém jídelníčku. Nejčastěji (v 28 %) pacienti uvedli, že omezují konzumaci tuku. Smažených výrobků. Cukr, cukrářské výrobky, popřípadě sladké limonády omezovalo 25 % z celkového počtu respondentů.

Ve skupině s NASH to bylo 40 % a ve skupině s prostou steatózou 30%. Zbylých 60% pacientů s NASH a 70% s prostou steatózou omezovalo současně s tuky i zbylé potraviny (seznam uveden v tabulce). Tuk ve formě tučných sýrů, smetanových výrobků či bílého pečiva pacienti neomezovali. Snaha o snížení příjmu soli byla přítomna ve 19% případů (viz Tabulka č. 10). *Tabulka č.10: Omezení potravin*

Uveďte potraviny, které omezujete ve svém jídelníčku?	%	Absolutní četnost
cukr, cukrářské výrobky, sladké nápoje	25	8
bílé pečivo	13	4
tučné maso, smažené	28	9
smetanové výrobky	6	2
sůl, instantní výrobky	19	6
jiné, žádné	9	3
Celkem	100	32

Graf č. 9: Omezení potravin



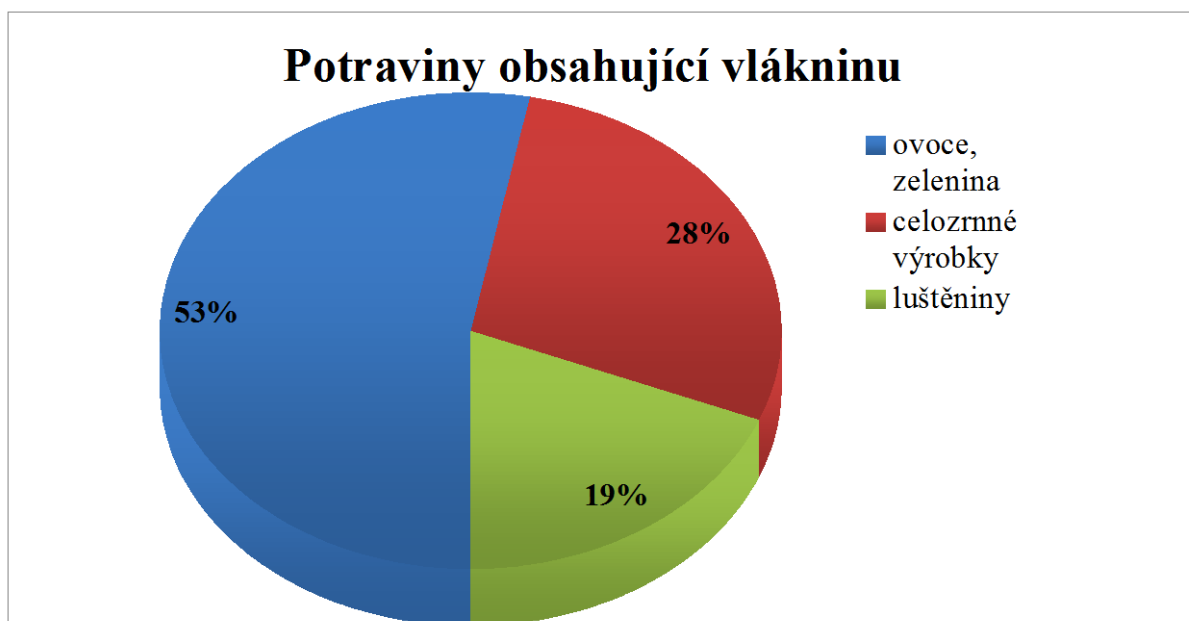
Otázka č.10: Které potraviny obsahující vlákninu zahrnujete do svého jídelníčku?

V otázce týkající se příjmu vlákniny jsme sledovali charakter diety se zařazováním ovoce, zeleniny, celozrnných výrobků a luštěnin. Každodenní příjem ovoce, zeleniny udalo 53% dotazovaných. Celozrnné pečivo konzumovalo 28% respondentů, z čehož vyplývá, že stále většina z nich volila pečivo bílé, luštěniny s 19% nebyly u většiny respondentů příliš v oblibě a zařazovány do jídelníčku maximálně párkrát do měsíce (viz Tabulka č. 10).

Tabulka č.11: Potraviny obsahující vlákninu

Které potraviny obsahující vlákninu zahrnujete do svého jídelníčku?	%	Absolutní četnost
ovoce, zelenina	53	17
celozrnné výrobky	28	9
luštěniny	19	6
Celkem	100	32

Graf č. 10: Které potraviny obsahující vlákninu zahrnujete?



Otázka č. 11: Kolik tekutin zpravidla denně vypijete?

V následující otázce jsme se dozvěděli, že nejvíce respondentů uvedlo denní příjem tekutin přes 2 litry (44%) a 31% pacientů uvedlo 1 až 1,5 litru (viz Tabulka č.12).

Nejčastěji uvedeným druhem nápoje byl kromě vody s (25%) také čaj s 38% a to zejména zelený. Dokázalo se nám prokázat, že pravidelný příjem zeleného čaje, jak uvádí některé odborné studie (Brodanová et al., 2013) a také hypotéza č. 3, má skutečně pozitivní vliv na průběh onemocnění.

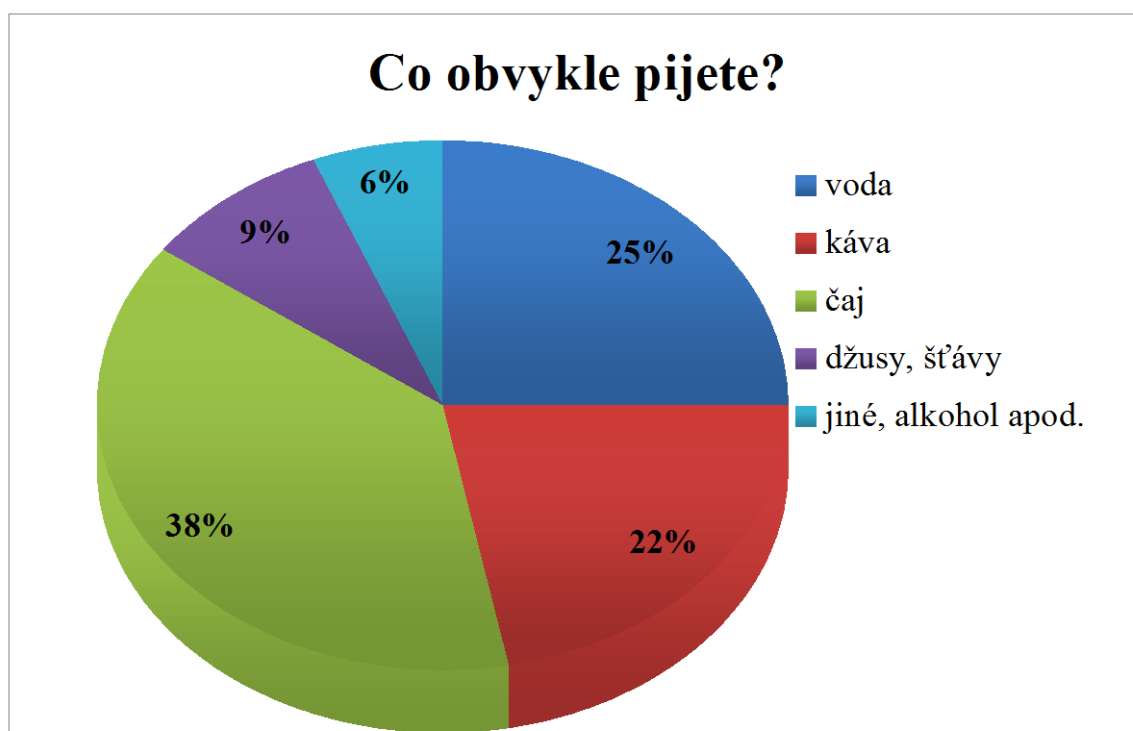
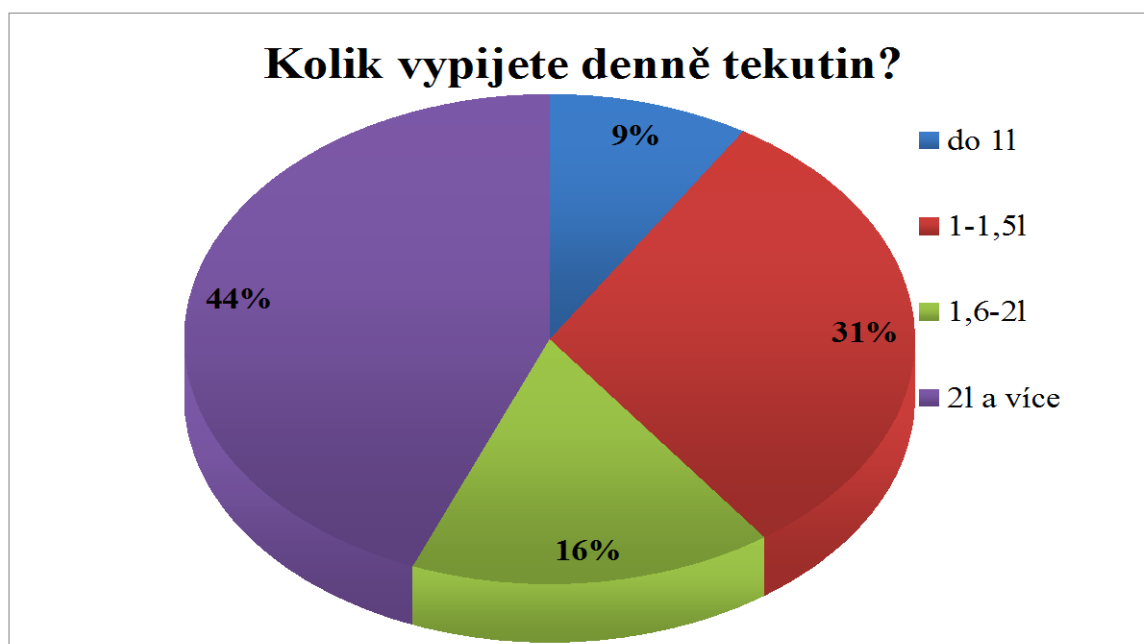
U dvou případů respondentů s metabolickým syndromem bez projevu jaterní steatózy byl uveden pravidelný příjem zeleného čaje. Při porovnání pacientů s prostou steatózou, u kterých byl zelený čaj popíjen pravidelně u 68% respondentů, s pacienty s NASH, kteří uvedli pravidelnou konzumaci zeleného čaje pouze v 43%, jsme zjistili, že skupina s NASH konzumovala častěji čaj černý či ovocný a to v 72% případů. Pacienti s prostou steatózou konzumovali černý či ovocný čaj v 25% případů.

Tabulka č.12: Příjem tekutin

Kolik tekutin zpravidla denně vypijete?	%	Absolutní četnost
do 1 l	9	3
1 – 1,5 l	31	10
1,6 – 2 l	16	5
2 l a více	44	14
Celkem	100	32

Co to obvykle bývá?	%	Absolutní četnost
voda	25	8
káva	22	7
čaj- zelený, černý, ovocný	38	12
džusy, šťávy, limonády	9	3
jiné, alkohol, mléko	6	2
Celkem	100	32

Graf č. 11: Příjem tekutin



Otázka č. 12: Provádíte nějakou pravidelnou fyzickou aktivitu?

Pravidelný pohyb uvedlo pouze 44% respondentů (viz Tabulka č.12). V 28% případů byla uvedena také sezonní sportovní aktivita. Nejčastěji uvedenou každodenní aktivitou byla chůze a to v 36% případů a také florbal s posilovnou v 29%.

U prostých steatóz uvedlo pravidelnou fyzickou aktivitu 36%, u metabolického syndromu bez vzniku steatózy byla uvedena pravidelná fyzická aktivita v obou případech (tedy v 100%), u kontrolní skupiny ve 21% a 14% u steatohepatitid.

Přesto majoritní podíl pacientů s prostou steatózou či NASH pravidelnou aktivitu i přes nepříznivou prognózu onemocnění neprovozují.

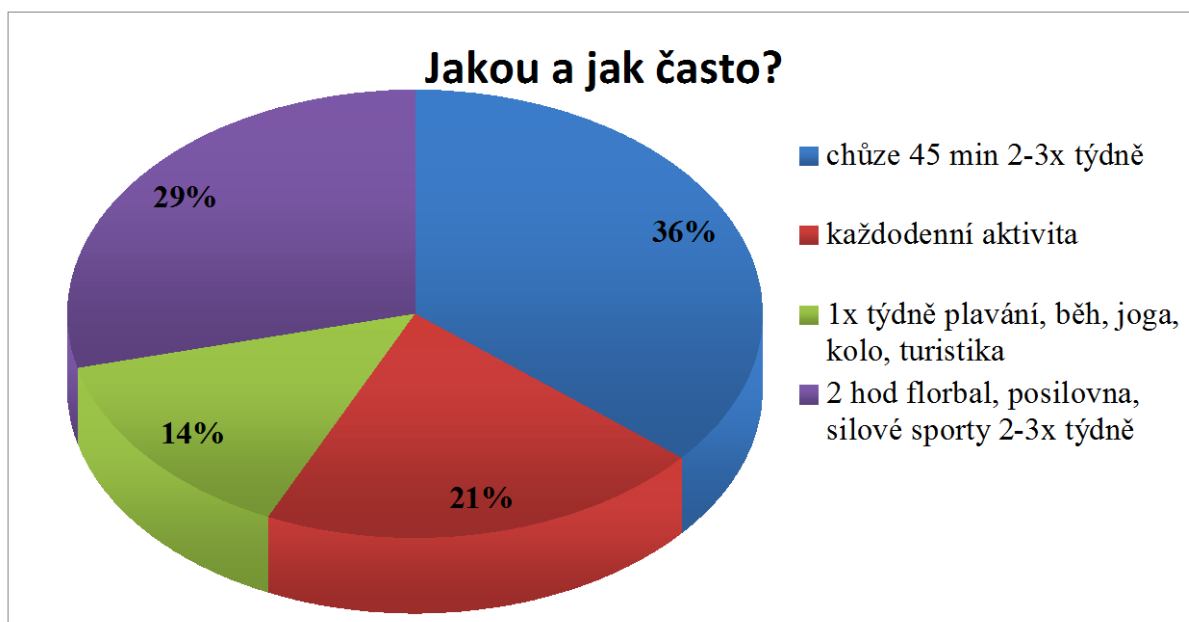
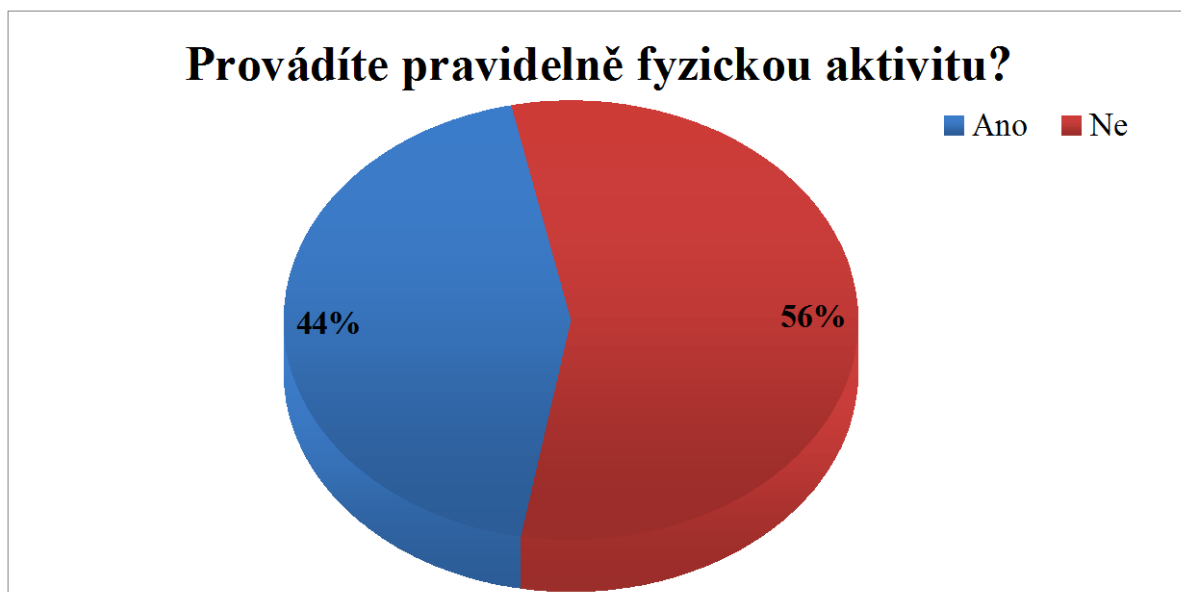
Tabulka č.13: Fyzická aktivita1 ANO/NE

Provádíte nějakou pravidelnou fyzickou aktivitu?	%	Absolutní četnost
ano	44	14
ne	56	18
Celkem	100	32

Tabulka č.13.1: Pravidelná fyzická aktivita 2 ANO

Pokud ano jakou a jak často?	%	Absolutní četnost
chůze 45 min 2-3x týdně	36	5
každodenní jakákoliv aktivita	21	3
1x týdně plavání, běh, jóga, kolo, turistika	14	2
2 hod florbal, posilovna, silové sporty 2x – 3x týdně	29	4
Celkem	100	14

Graf č. 12: Pravidelná fyzická aktivita



Otázka č. 13: Kouříte?

V této otázce jsme se zaměřili na problematiku kouření. Většina z dotazovaných respondentů (59%) uvedla, že nekouří a ani nikdy nekouřila. Aktivních kuřáků bylo 13%, že kouří a nejčastější odpovědí bylo příležitostné kouření přibližně 4-5 cigaret denně (53%), menší část z nich uvedla od 10-20 kusů denně (15%). Bývalí kuřáci tvořili skupinu 8 pacientů (28%).

V rámci podskupin uvedli pacienti s metabolickým syndromem bez steatózy, že 100% nekouří ani nikdy nekouřili. Ze 4 aktivních kuřáků byl 1 respondent v 25% s prostou steatózou, 2 lidé s 50% u steatohepatitid a kontrolní skupina tvořila zbylých 25%. Z pasivních bývalých kuřáků bylo 38%, 3 pacienti s prostou steatózou, v 62%, 5 pacientů se steatohepatitidou. Pacienti s prostou steatózou, uvedli, že nikdy nekouřili v 50%, kontrolní skupina nekouřila v 90% a u steatohepatitid v 40% (viz Tabulka č.14).

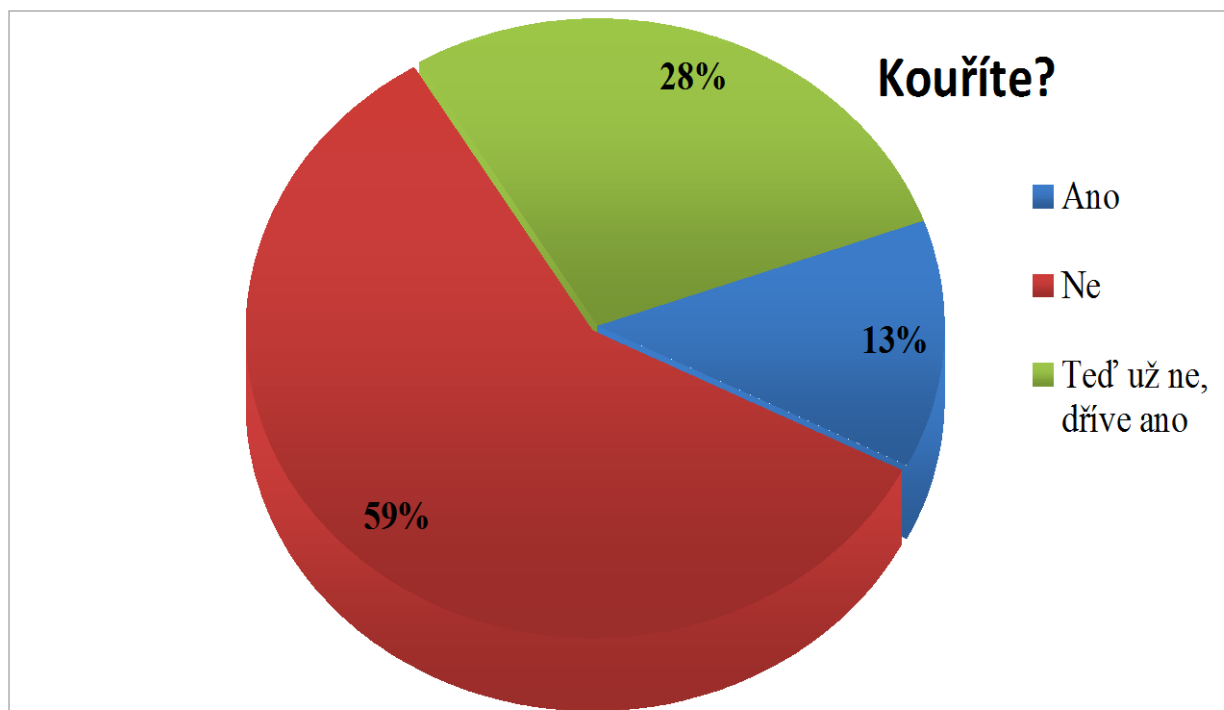
Tabulka č. 14: Kouření 1 ANO/NE

Kouříte?	%	Absolutní četnost
ano	13	4
ne	59	19
teď už ne, ale dříve ano	28	9
Celkem	100	32

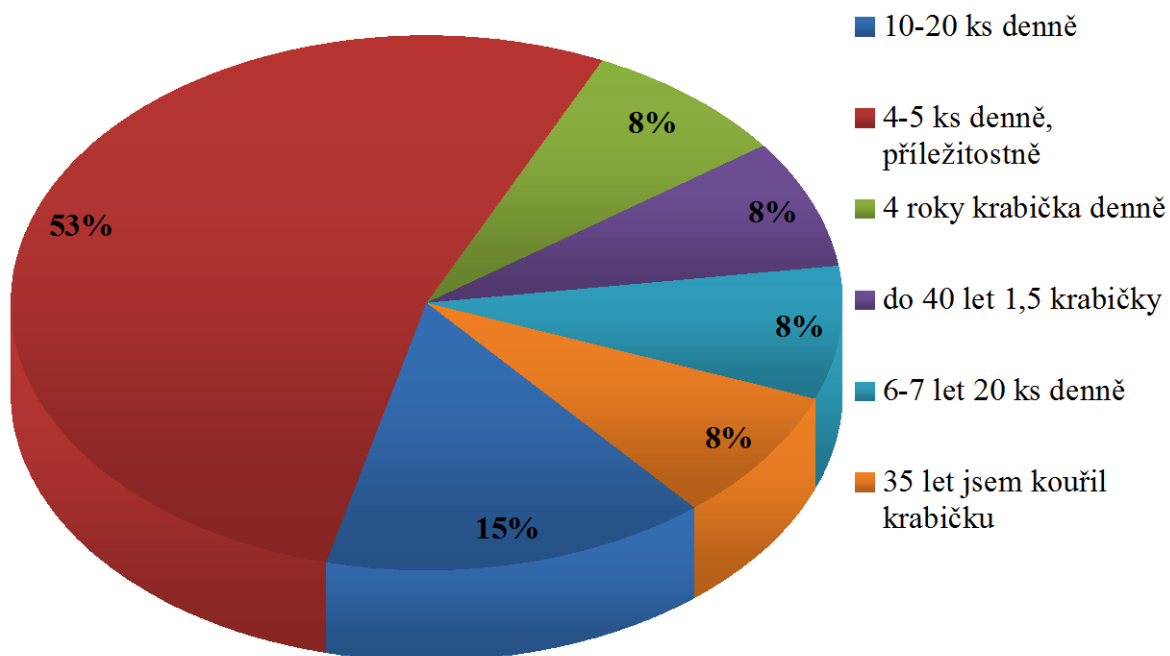
Tabulka č.14.1: Kouření 2 ANO

Kolik cigaret vykouříte jak dlouho kouříte?	%	Absolutní četnost
10 - 20 kusů denně	15	2
4 – 5 kusů denně, občasně	53	7
4 roky krabička denně	8	1
do 40 let 1,5 krabičky	8	1
6-7 let 20 kusů denně	8	1
35 let jsem kouřil	8	1
Celkem	100	13

Graf č. 13. Kouříte?



Jak dlouho kouříte a kolik cigaret vykouříte?



Otázka č.14: Berete léky?

Respondenti z 91% uvedli, že užívají pravidelně léky. Pouhých 9% žádné léky neužívalo (viz Tabulka č.15). V druhé tabulce vidíme nejčastěji uvedené druhy léků. Respondenti užívali několik léků ve společné kombinaci a to v 78% případů – hypolipidemika, antihypertenziva, antidiabetika, hepatoprotektiva. Několik z nich uvedlo současně užívané léky na štítnou žlázu, imunitu, žaludeční problémy. V případě jaterního postižení užívali ursofalk či silymarin (preparáty z Ostropestřce) na ochranu jater.

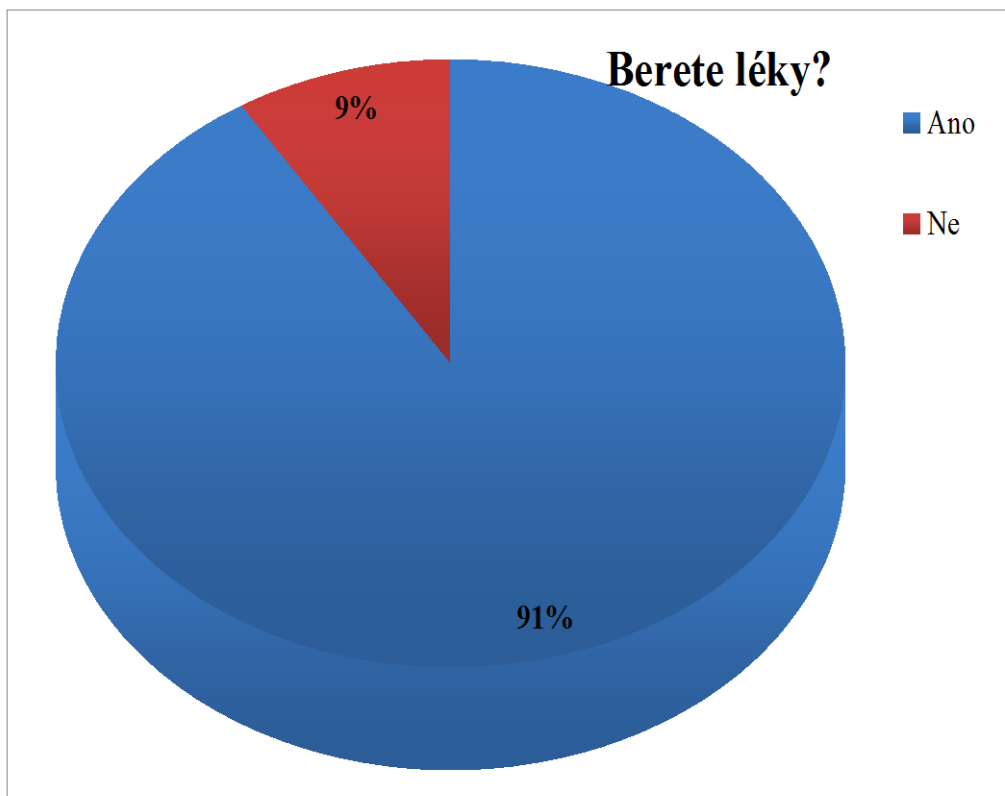
Tabulka č.15: Léky1 ANO/NE

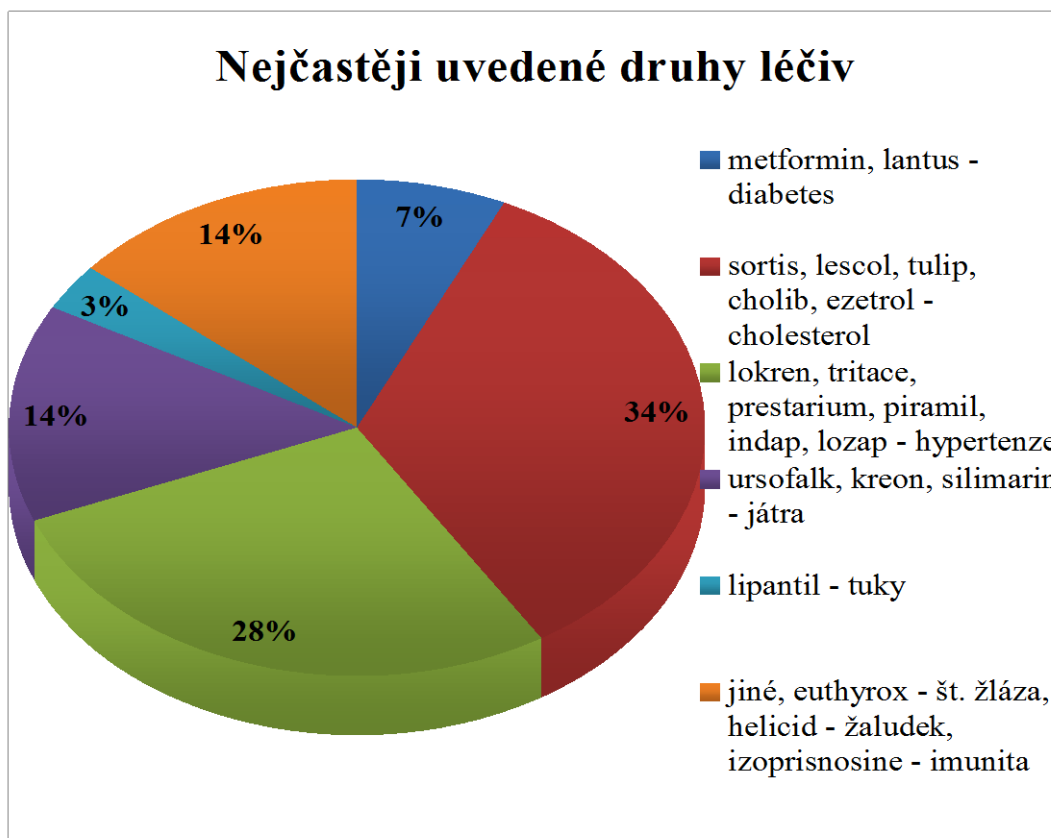
Berete léky?	%	Absolutní četnost
ano	91	29
ne	9	3
Celkem	100	32

Tabulka č.15.1: Léky 2 ANO

Užíváte je pravidelně? Nejčastěji uvedené druhy léků:	%	Absolutní četnost
ano, Metformin – diabetes, Lantus – inzulinové pero	7	2
ano, Sortis, Lescol, Tulip, Cholib, Ezetrol - cholesterol	34	10
ano, Lokren, Vasokardin, Tritace, Prestarium, Piramil, Indap, Lozap – hypertenze	28	8
ano, Ursofalk, Silymarin – játra	14	4
ano, Lipantil – tuky	3	1
ano, jiné: Euthyrox, Helicid, Somostatin, Izoprinosine- imunita	14	4
Celkem	100	29

Graf č. 14. Berete léky?





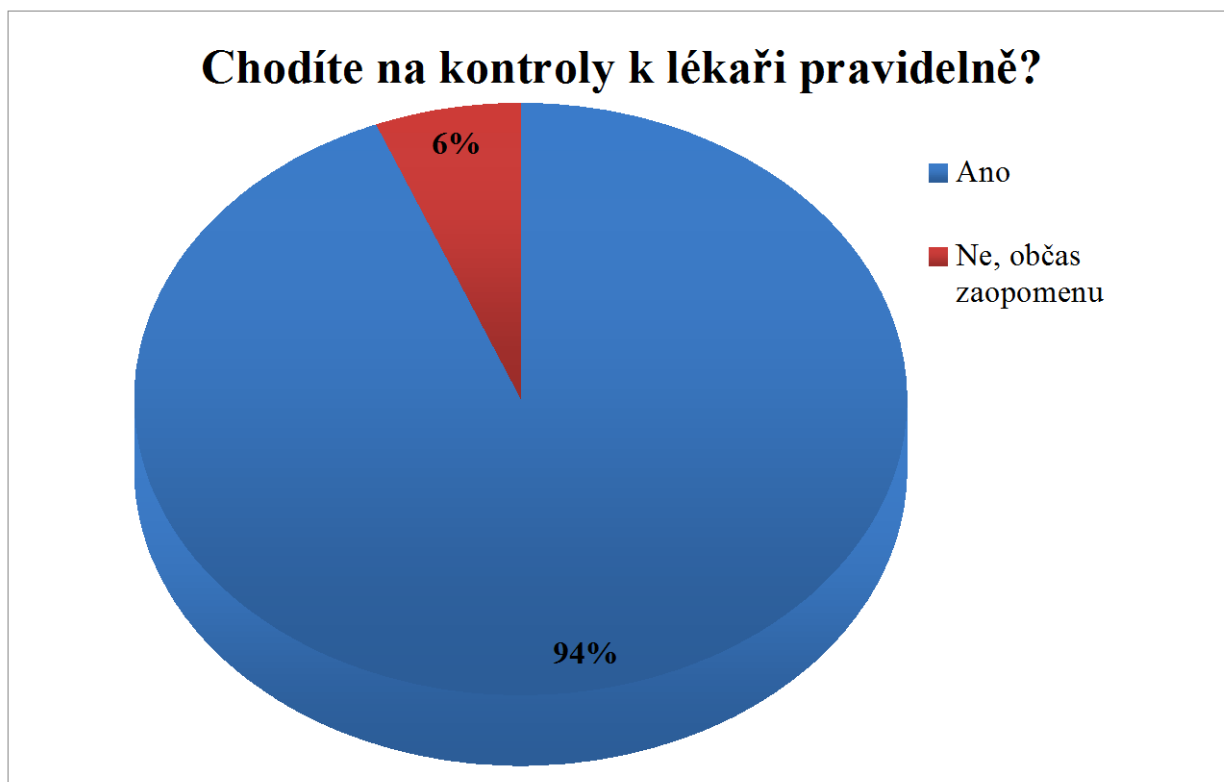
Otázka č. 15: Chodíte na kontroly k lékaři pravidelně?

V následující otázce jsme se zaměřili na pravidelné návštěvy u lékaře. Téměř všichni respondenti (94%) uvedli, že na kontroly k lékaři chodí pravidelně. Nejčastěji uváděli četnost návštěv 1x za čtvrt roku - 1 x za půl roku. Při akutnosti onemocnění častěji: 1x za 14 dní, 1x za dva měsíce, na druhé straně při stabilním stavu onemocnění někteří uváděli také návštěvy i 1x za rok až 1x za 3 roky. Kromě pravidelných návštěv ambulance, současně navštěvovali svého dalšího odborného lékaře – dietologa, obezitologa, kardiologa apod. K záměrnému, či nezáměrnému vynechání návštěvy odborníka se přiznalo 6% z dotazovaných (viz Tabulka č.16.).

Tabulka č.16: Kontrola u lékaře

Chodíte na kontroly k lékaři pravidelně?	%	Absolutní četnost
ano	94	30
ne, občas zapomenu	6	2
Celkem	100	32

Graf č. 15: Chodíte na kontroly k lékaři pravidelně?



Otázka č. 16: Zhodnoťte, nakolik se řídíte a dodržujete léčebná a preventivní opatření?

Respondenti měli v této otázce za úkol zhodnotit sami sebe v dodržování doporučených opatření známkou od 1-5 jako ve škole. Nejčastěji uvedenou odpovědí byla známka 3 napříč skupinami, a to dokonce ve 47% a nedá se konkrétně uvést, která ze skupin si vedla v dodržování léčebných a preventivních opatření nejlépe. Na druhé straně druhou nejčastěji uvedenou odpovědí byla současně známka 1, o jejíž pravdivosti jsem měla šanci se přesvědčit osobně v průběhu rozhovoru (viz Tabulka č. 17.).

Tabulka č. 17: Dodržování léčebných opatření

Zhodnoťte, nakolik se řídíte a dodržujete léčebná a preventivní opatření?	%	Absolutní četnost
1	25	8
2	13	4
3	47	15
4	9	3
5	6	2
Celkem	100	32

Graf č. 16: Nakolik se řídíte léčebným opatřením?



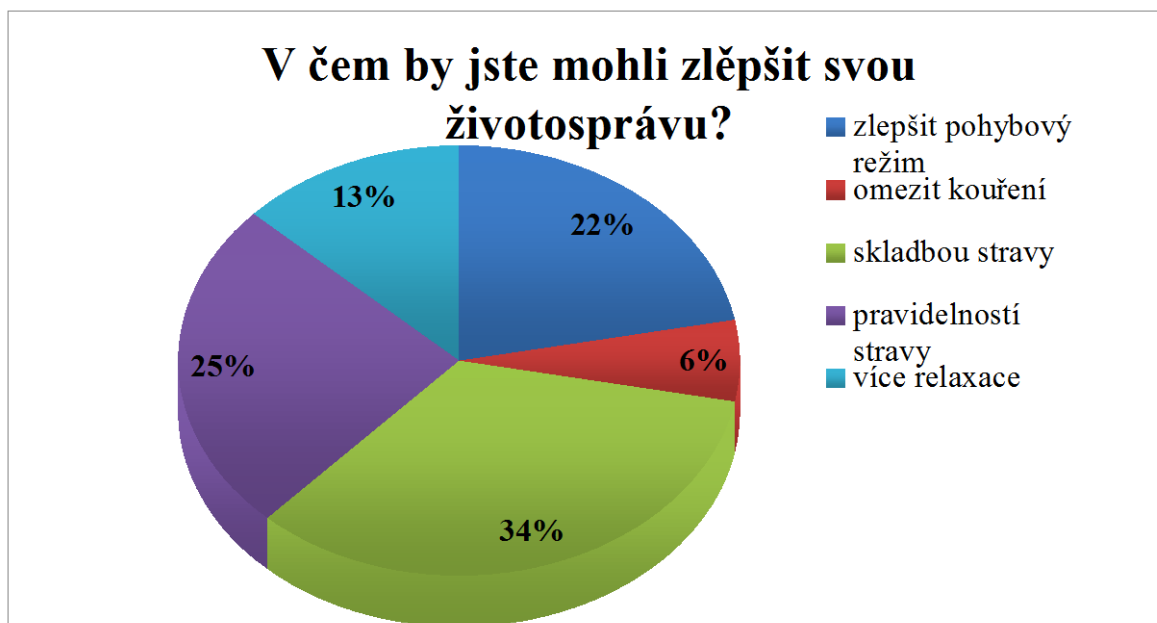
Otázka č.17: Víte v čem byste mohli zlepšit svou životosprávu?

Nejistější odpovědi v otázce týkající se způsobu, kterým by mohli respondenti zlepšit svou životosprávu bylo uvedeno ve 34% skladbou a ihned na druhém místě také pravidelností stravy (25%). Společně s pohybovým režimem (22%) tvořily trojici nejčastěji uvedených odpovědí. Jednotlivé odpovědi se napříč konkrétními skupinami nijak významně nelišily (viz Tabulka č. 18.)

Tabulka č. 18: Zlepšení životosprávy

Víte v čem byste mohl zlepšit svou životosprávu?	%	Absolutní četnost
zlepšit pohybový režim	22	7
omezit kouření	6	2
skladbou stravy	34	11
pravidelnost stravy	25	8
více relaxace	13	4
Celkem	100	32

Graf č. 17: V čem byste mohli zlepšit svou životosprávu?



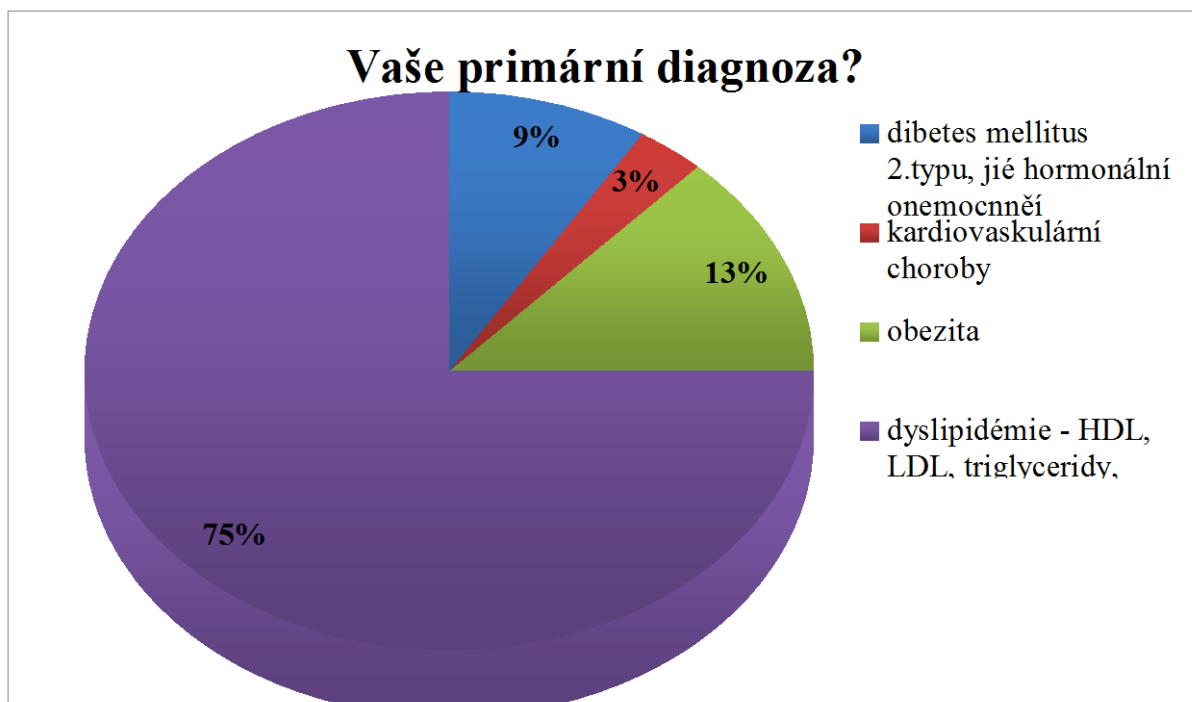
Otázka 18: Víte jaká je Vaše primární diagnóza?

Respondenti měli kromě primárního onemocnění, léčeného na lipidové ambulanci přidružená současně i další onemocnění. Pacienti sledováni pro poruchy lipidového metabolismu, kam spadají respondenti pro prostou steatózu/steatohepatitidu, zvýšené hladiny cholesterolu, či jiných sérových lipidů tvořilo 75% dotazovaných. Zbýlých 25% tvořili diabetici, kardiáci a zajímavou skupinou jsou také respondenti s metabolickým syndromem bez počínajících známek steatózy, kam spadali 2 respondenti (viz Tabulka č. 19).

Tabulka č. 19: Diagnóza

Víte jaká je Vaše primární diagnóza?	%	Absolutní četnost
ano, diabetes mellitus 2. typu, jiné hormonální onemocnění	9	3
ano, kardiovaskulární - srdeční choroby	3	1
obezita	13	4
dyslipidémie - poruchy lipidového metabolismu – zvýšené triglyceridy, HDL, LDL cholesterol, steatóza	75	24
Celkem	100	32

Graf č. 18: Vaše diagnóza



Otázka č.19: Trpíte na nějaké zánětlivé či chronické závažné onemocnění?

Na zánětlivé či chronické závažné onemocnění trpělo 59 % dotazovaných respondentů. Mezi uváděnými chronickými onemocněními byly: astma, chronický zánět žaludku, refluxní choroba jícnu, chronická pankreatitida, onemocnění štítné žlázy, roztroušená skleróza, revmatoidní artritida, Crohnova choroba (viz Tabulka č.20).

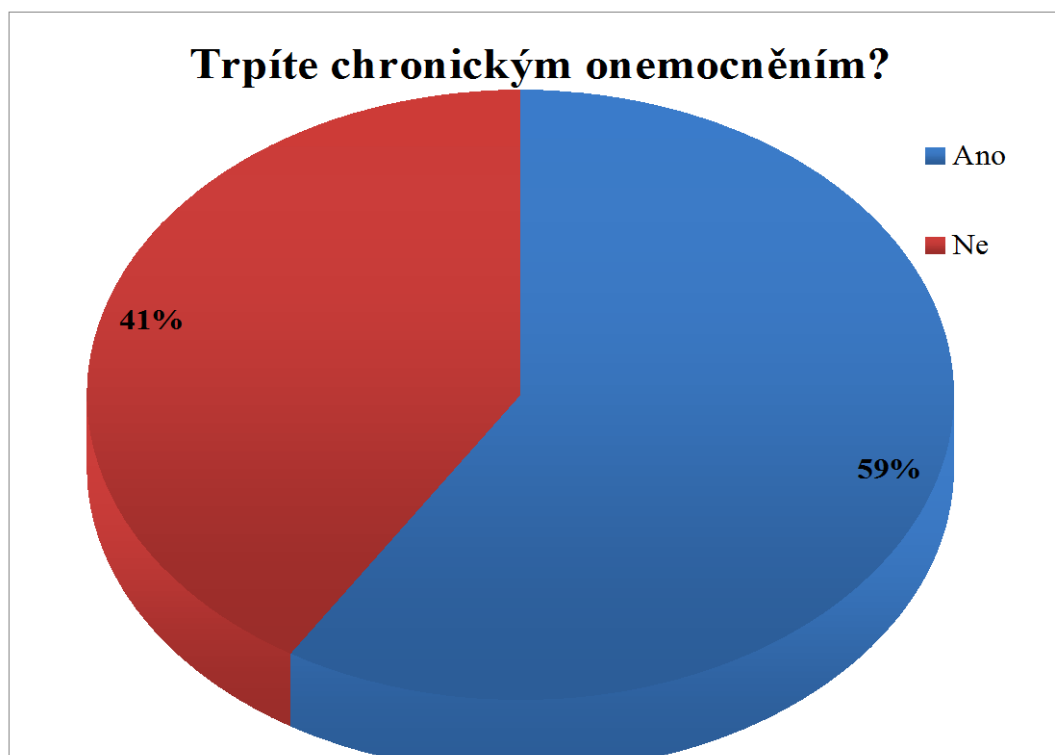
Tabulka č. 20. Chronické onemocnění I ANO/NE

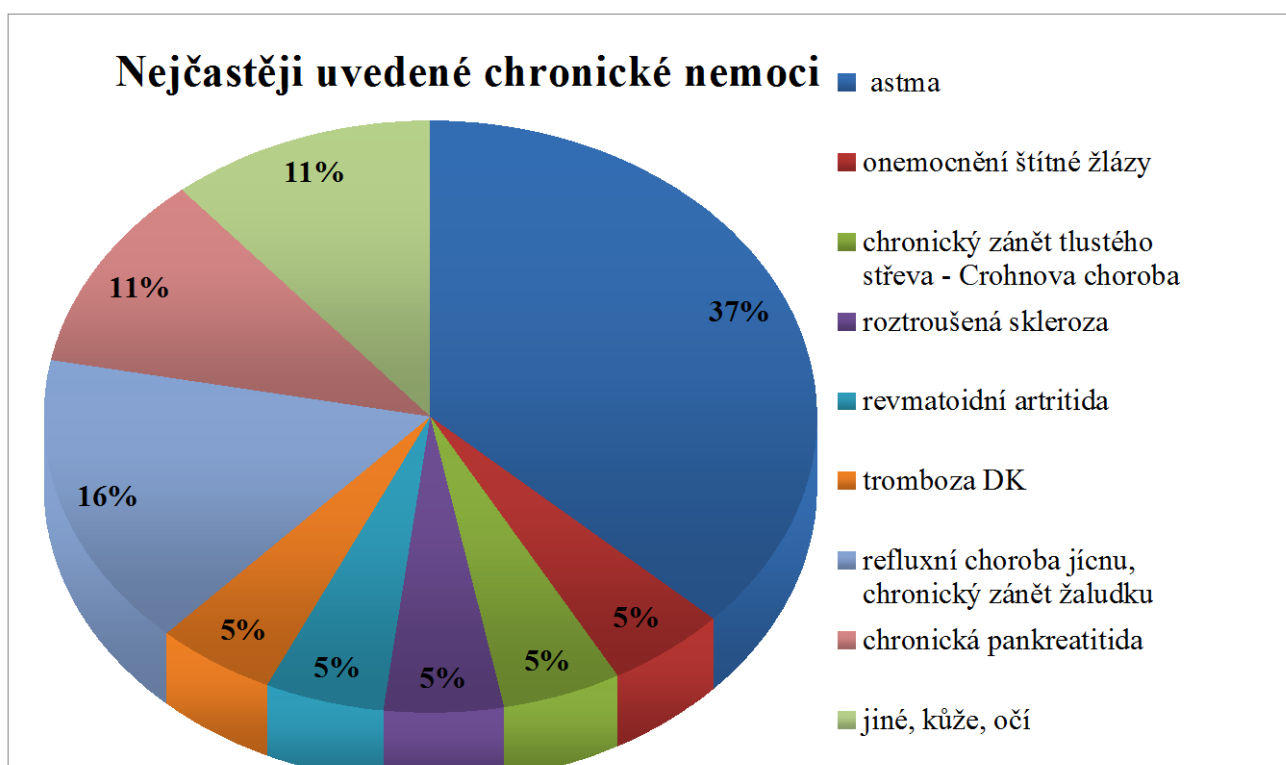
Otázka č.19: Trpíte na nějaké zánětlivé či chronické závažné onemocnění?	%	Absolutní četnost
ano	59	19
ne	41	13
Celkem	100	32

Tabulka č. 20.1. Chronické onemocnění 2 ANO

Nejčastěji uvedené onemocnění?	%	Absolutní četnost
astma	37	7
onemocnění štítné žlázy	5	1
Crohnova nemoc	5	1
roztroušená skleróza	5	1
revmatoidní artritida	5	1
trombóza DK	5	1
refluxní choroba jícnu, chronický zánět žaludku	16	3
chronická pankreatitida	11	2
jiná (např. kůže, oči...)	11	2
Celkem	100	19

Graf č. 19: Trpíte chronickým onemocněním?





Otázka č.20: Konzumujete zakysané mléčné výrobky?

Pravidelnou konzumaci zakysaných mléčných výrobků uvedlo 75% dotazovaných. Zbýlých 25% upřednostňovalo mléko v syrovém stavu nebo zakysané mléčné výrobky nekonzumovali vůbec či nárazově. Nejčastěji uvedenou odpovědí mezi skupinami byla, a to dokonce v 50%, každodenní konzumace jogurtu. Druhou nejčastěji uvedenou odpovědí byl zakysaný mléčný výrobek v podobě kefíru 1x za dva dny (33%).

Pacienti s prostou steatózou konzumovali zakysané mléčné výrobky v 78% případů, ale u pacientů s NASH to bylo pouze v 56%. Ve skupině respondentů s metabolickým syndromem bez steatózy byla konzumace 100%. U kontrolní skupiny uvedlo pravidelnou konzumaci 67% respondentů (viz Tabulka č. 21).

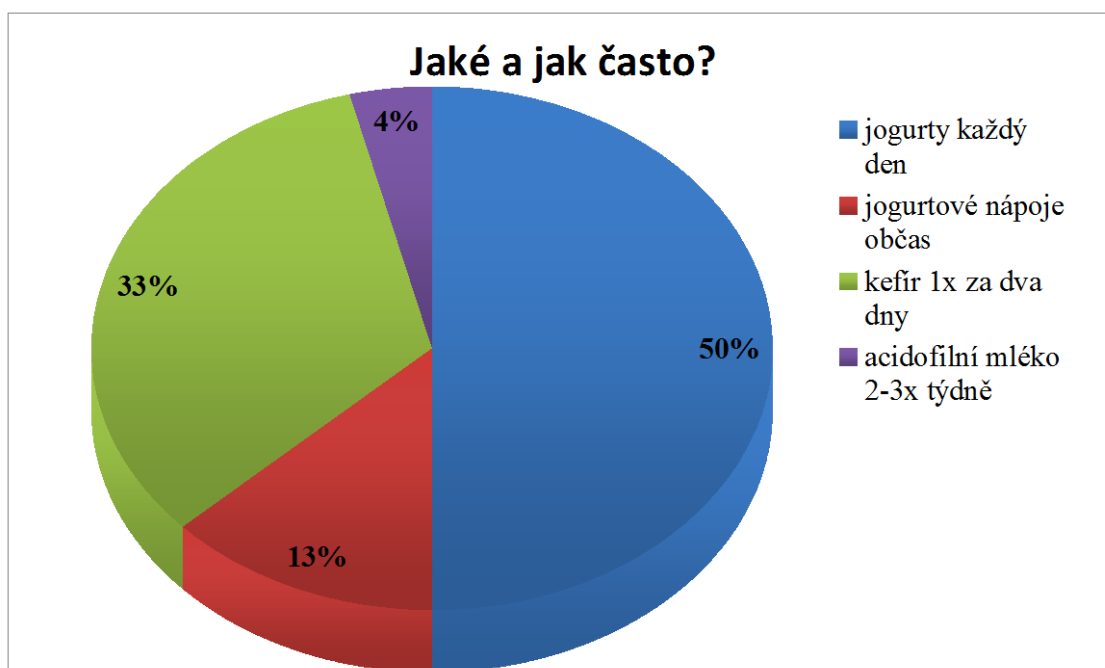
Tabulka č. 21. Zakysané mléčné výrobky/ ANO/NE

Konzumujete zakysané mléčné výrobky?	%	Absolutní četnost
ano	75	24
ne	25	8
Celkem	100	32

Tabulka č. 21. 1 Zakysané mléčné výrobky 2 ANO

Jaké a jak často?	%	Absolutní četnost
jogurty každý den	50	12
jogurtové nápoje občas	13	3
kefir 1x za dva dny	33	8
acidofilní mléko 2-3x týdně	4	1
Celkem	100	24

Graf č. 20: Konzumujete zakysané mléčné výrobky?



Otázka č.21: Trpíte nechutenstvím, popřípadě nesnášenlivostí potravin?

Na otázku týkající se nechutenství a potravinových intolerancí odpověděla většina respondentů, tedy 72%, negativně. Nechutenstvím netrpěl žádný z dotazovaných.

U zbylých 28% byla důvodem obtíží intolerance na konkrétní potraviny (viz Tabulka č. 22.). Nejčastěji uvedenými potravinami způsobujícími pacientům obtíže byly s 33% dvě potraviny a to ovoce v podobě jablek, pomerančů a na druhém místě mák, cibule a tuk s 22%. Dále respondenti uvedli například papriku, zelí, či kořenovou zeleninu (11%) (Viz Tabulka č. 22. 1). Intolerance se ve většině případů, přibližně v 90% pojila s některým chronickým onemocněním, například Crohnovou chorobou.

Tabulka č. 22. Nechutenství

Trpíte nechutenstvím, popřípadě nesnášenlivostí potravin?	%	Absolutní četnost
ano	28	9
ne	72	23
Celkem	100	32

Tabulka č. 22. 1 Nechutenství 2 ANO

Které konkrétní potraviny Vám způsobují obtíže?	%	Absolutní četnost
cibule, tuk	22	2
jablka, pomeranče	33	3
paprika	11	1
zelí, kořenová zelenina	11	1
mák	22	2
Celkem	100	9

Graf č. 21: Nesnášlivost



Otázka č.22: Konzumujete omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny ať už ve formě mořského rybího masa, oleje, či jeho vysoké koncentrace ve formě doplňku stravy?

Konzumaci omega-3 vícenenasycených mastných kyselin, ať už ve formě vysoce koncentrovaného doplňku stravy či v podobě mořského rybího masa, popřípadě oleje, dále také ořechů uvedla většina respondentů (87% případů). Pouhých 6% uvedlo, že nekonzumuje ryby, ale současně konzumuje jiné rostlinné zdroje omega-3 vícenenasycených kyselin (viz Tabulka č. 23.). Můžeme tedy s jistotou říci, že 100% respondentů konzumovalo omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny v různých podobách a různě často. Nejčastěji uvedenými zdroji těchto kyselin byly v 47% vlašské ořechy. Dále konzumace mořského rybího masa 2-3x do měsíce byla odpovězena v 27% případů, (losos, makrela, tuňák, sardinky), dále byl uveden pstruh, který je ze sladkovodních ryb jediným bohatým zdrojem omega-3 vícenenasycených mastných kyselin. Doplněk stravy 1-2x denně užívalo 23% dotazovaných. Méně častou odpovědí byla konzumace ryb 1x týdně (22%), dále konzumace mořských ryb 2x týdně (13%), či 1x měsíčně (9%). Z rostlinných zdrojů byla dále uvedena konzumace obohacených tuků – v tomto případě margarínů, avokáda, řepkového, sojového oleje v 19% případů. Brokolici, špenát, vejce uvedlo 12% pacientů. Chia semínka, lněná semínka a goji konzumovalo 6% respondentů (Tabulka č. 23. 1).

Vyhodnocením příjmu omega-3 vícenenasycených mastných kyselin mezi skupinami byl potvrzen zvýšený příjem u respondentů s metabolickým syndromem bez steatózy (100%) a respondentů s prostou steatózou (78%) v porovnání se skupinou

pacientů s NASH (46%). Ve skupině pacientů s prostou steatózou a metabolickým syndromem bez steatózy byla četnost konzumace ryb 1x týdně a doplňku stravy s obsahem omega-3 vícenenasycených mastných kyselin 1-2x denně (viz Tabulka č. 23).

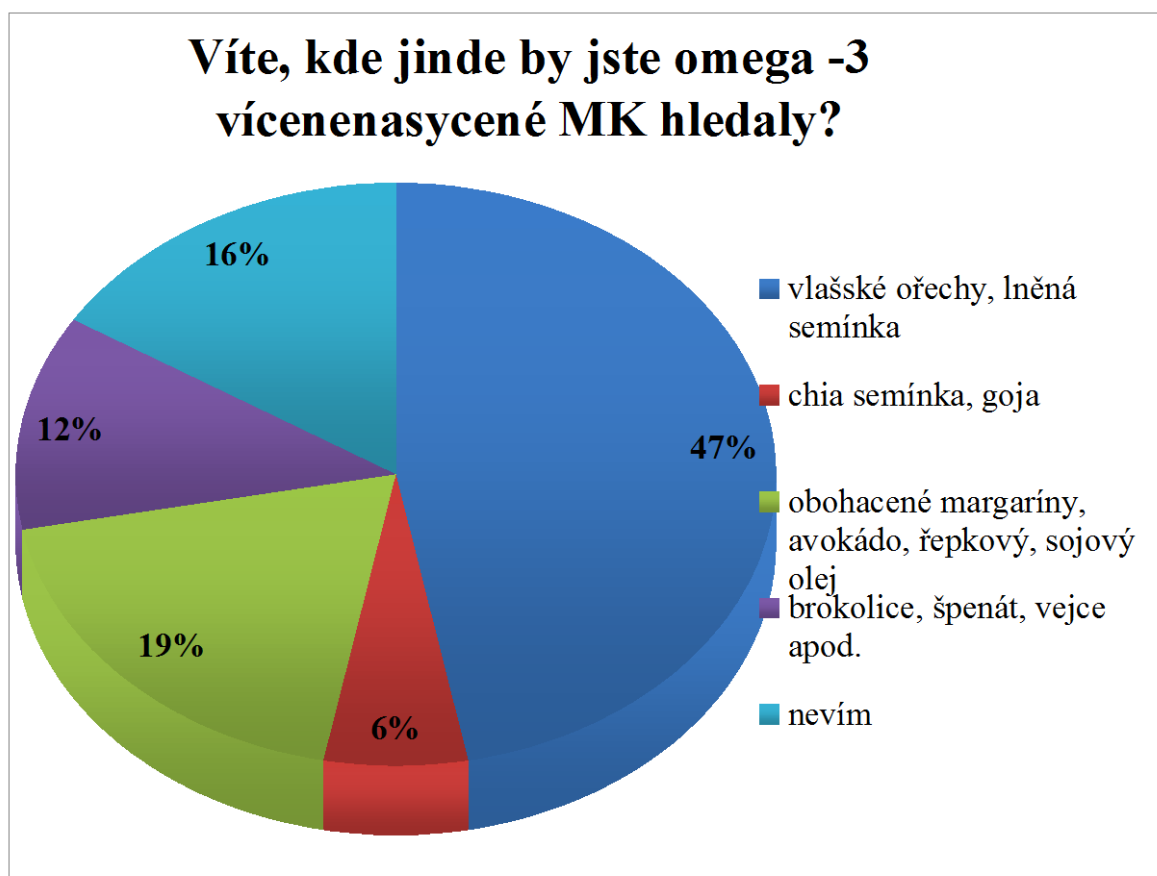
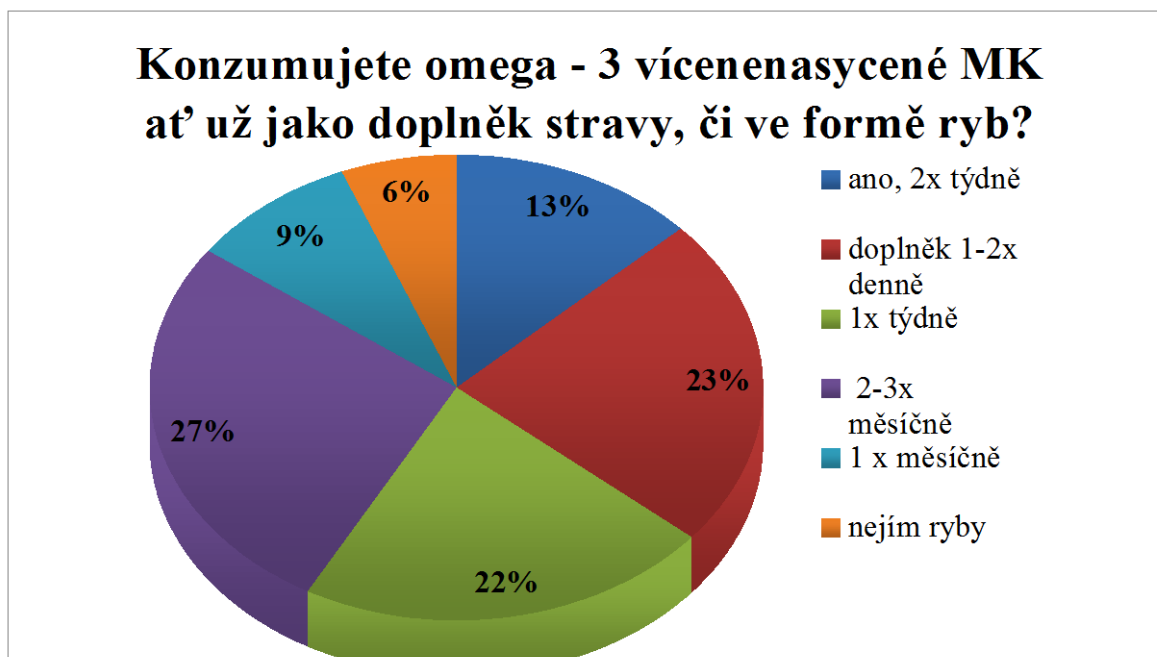
Tabulka č. 23. Omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny 1 ANO/NE

Konzumujete omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny ať už ve formě mořského rybiho masa, oleje, či jeho vysoké koncentrace ve formě doplňku stravy?	%	Absolutní četnost
ano, 2x týdně	13	4
doplňek 1-2 x denně	23	8
1x týdně	22	7
2-3x měsíčně	27	8
1 x měsíčně	9	3
nejím ryby	6	2
Celkem	100	32

Tabulka č. 23. 1 Omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny 2 ANO

Víte, jaké rostlinné zdroje obsahují tyto kyseliny a v jakých nejčastěji je konzumujete?	%	Absolutní četnost
vlašské ořechy	47	15
chia semínka, lněná semínka, goji	6	2
rostlinné obohacené tuky, avokádo, řepkový, sojový olej	19	6
brokolice, špenát, vejce, apod.	12	4
nevím	16	5
Celkem	100	32

Graf č. 22: Omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny



Otázka č.23: Dokážete si představit, které potraviny by mohla obsahovat tzv. středomořská strava? Myslíte si, že tuto stravu konzumujete?

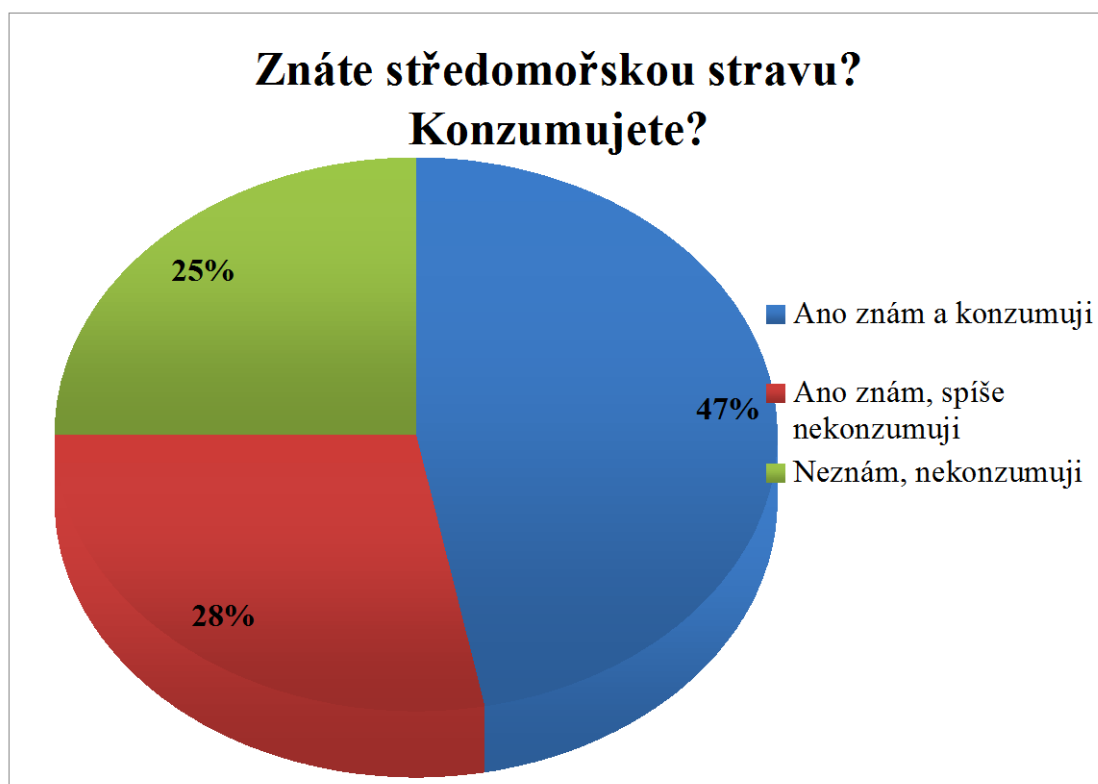
Středomořskou stravu zná a současně i konzumuje 47% respondentů, ve 28% pacienti tento pojem znali, ale nekonzumovali ji a v 25% případech o středomořské stravě nikdy neslyšeli a ani ji nekonzumovali (viz Tabulka č. 24).

Skupina pacientů s prostou jaterní steatózou konzumovala středomořskou stravu v 65%. Oba pacienti s metabolickým syndromem bez steatózy konzumovali středomořskou dietu. U pacientů s NASH uvedlo 37%, že takovou stravu zná a konzumuje. Kontrolní skupina konzumovala středomořskou dietu v 56% případech.

Tabulka č. 24. Středomořská strava

Dokážete si představit, které potraviny by mohla obsahovat tzv. středomořská strava? Myslíte si, že tuto stravu konzumujete?	%	Absolutní četnost
ano znám a konzumuji	47	15
ano, znám, spíše nekonzumuji	28	9
neznám, nekonzumuji	25	8
Celkem	100	32

Graf č. 23: Středomořská strava



Otázka č.24: Jaké druhy olejů/tuků nejčastěji konzumujete? Rostlinné/živočišné?

V otázce zabývající se konzumací jednotlivých druhů olejů jsme došli ke zjištění, že respondenti používali současně více než jeden druh oleje. V celkovém vyhodnocení byl na prvním místě uveden olivový olej s 40% a olej slunečnicový s 22% (viz Tabulka č. 25). Kokosový olej užívalo 6% respondentů, máslo a sádlo převažovalo rovněž u 6% dotazovaných, margarín konzumovalo 13% a řepkový olej uvedlo v porovnání se slunečnicovým také pouze (13%) respondentů.

Výše zmíněné pro dietu méně vhodné oleje tedy, kokosový olej, máslo sádlo a slunečnicový olej převládali u 65% respondentů se zánětlivou formou steatózy, NASH. U pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy převažoval pro dietu nejvhodnější řepkový a olivový olej (83%). Kokosový olej byl u majoritního počtu dotazovaných (67%) mylně považován jako dietně vhodný druh rostlinného oleje.

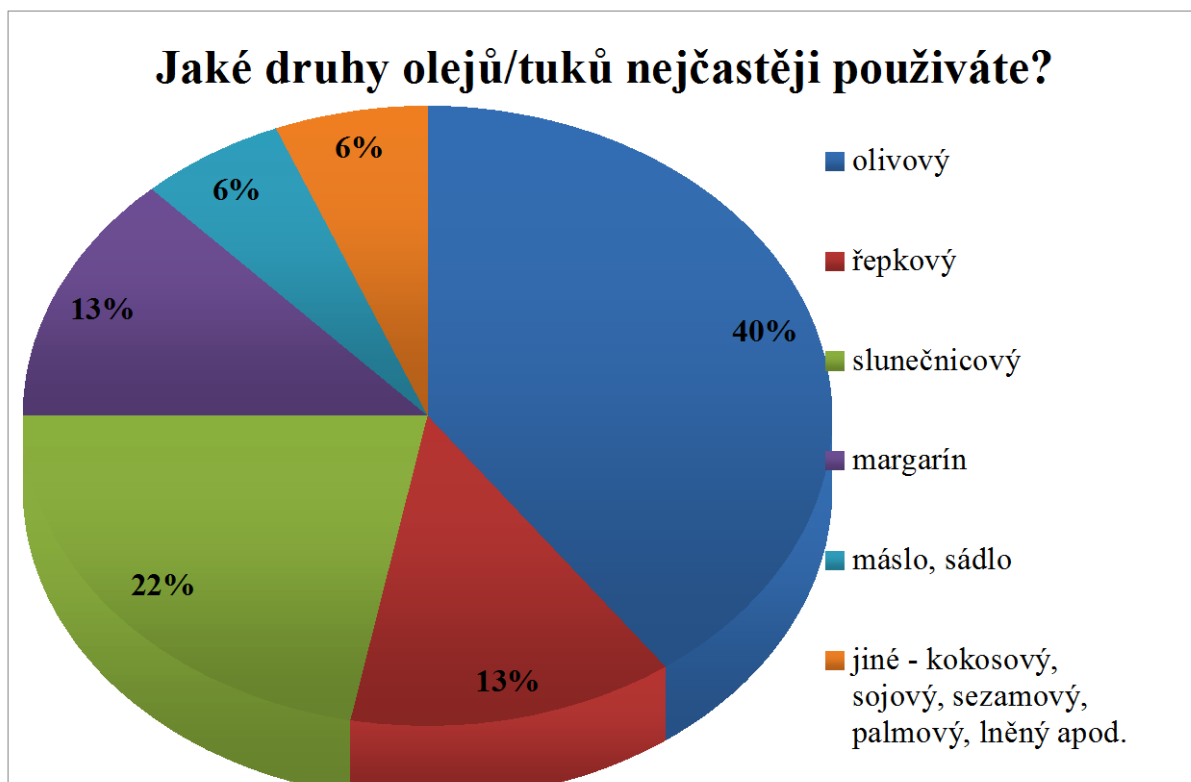
Ve srovnání s ostatními respondenty na tom byla skupina pacientů s prostou steatózou z hlediska konzumace jednotlivých druhů olejů nejlépe, přestože i u této skupiny bylo zjištěno převládající konzumace slunečnicového oleje, másla, sádla a kokosového oleje u 45% dotazovaných.

Respondenti z této skupiny také uváděli konzumaci některých druhů margarínu (Flora plus) obohacené o omega 3 mastné kyseliny a užívání olivového oleje převážně do studené kuchyně, na rozdíl od NASH skupiny, kteří konzumovali též ve 35% výhradně olivový a řepkový olej. Pacienti s metabolickým syndromem bez steatózy splňovali ve 100% používání zejména řepkového a olivového oleje, u kontrolní skupiny tomu bylo v 53%.

Tabulka č. 25. Druhy olejů

Jaké druhy olejů/tuků nejčastěji konzumujete?	%	Absolutní četnost
olivový	40	13
řepkový	13	4
slunečnicový	22	7
margarín	13	4
máslo, sádlo	6	2
jiné, kokosový, sojový, lněný, palmový, sezamový	6	2
Celkem	100	32

Graf č. 24: Druhy olejů



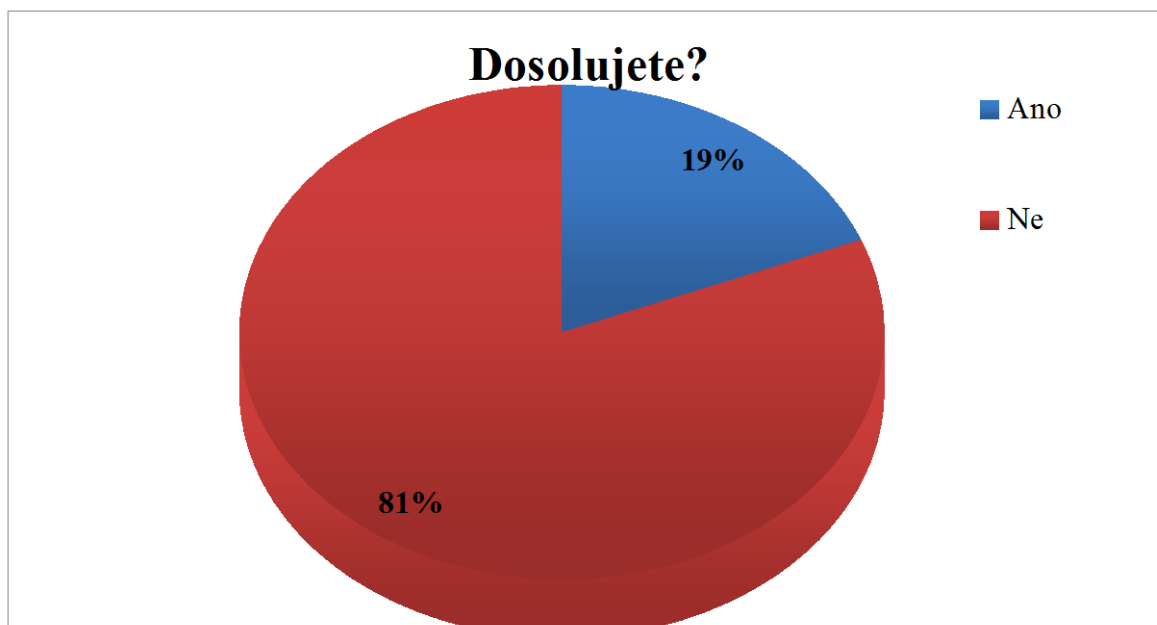
Otázka č.25: Dosolujete pokrmy?

Dosolování jídel/pokrmů uvedlo mezi jednotlivými skupinami pouze 19% z dotazovaných, 81% respondentů nedosoluje (viz Tabulka č. 26).

Tabulka č. 26. Sůl

Dosolujete?	%	Absolutní četnost
Ano	19	6
Ne	81	26
Celkem	100	32

Graf č. 25: Dosolujete?



Otázka č.26: Jaké druhy masa konzumujete, pokud si můžete vybrat?

Nejvíce respondentů konzumovalo v 31% výhradně kuřecí a krůtí maso, libové vepřové maso uvedlo 19% dotazovaných.

U prostých steatóz byla konzumace kuřecího masa v 77%, u NASH v 55%. Respondentů, kteří konzumovali zejména vepřové maso bylo u prosté steatózy (58%) a u NASH (47%) (viz Tabulka č. 25).

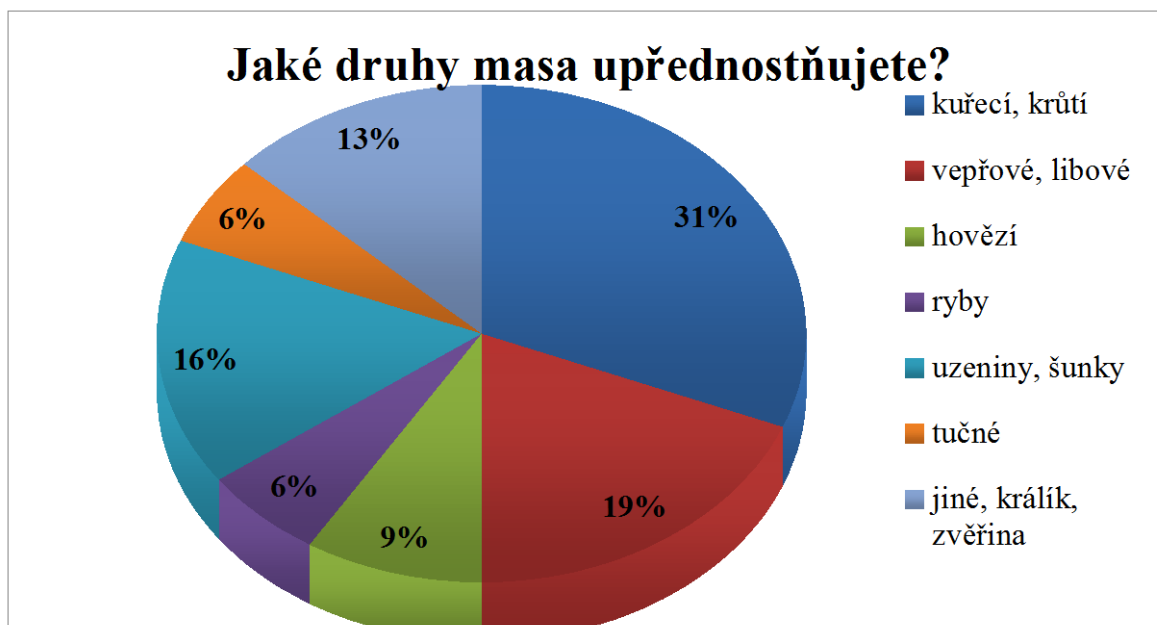
Jedinou dietní odchylkou mezi skupinami byla četnější konzumace uzených masných výrobků a tučného masa u NASH přibližně v 56% v porovnání s prostou steatózou a respondenty, kteří mají metabolický syndrom bez steatózy.

U skupiny pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy/steatohepatitidy byl současně zjištěn o něco vyšší příjem ryb, králíčího masa, zvěřiny a také vnitřností než u skupiny se steatózou/steatohepatidou.

Tabulka č. 25. Druhy masa

Jaké druhy masa konzumujete, pokud si můžete vybrat?	%	Absolutní četnost
kuřecí, krůtí	31	10
vepřové libové	19	6
hovězí	9	3
ryby	6	2
uzeniny, šunka	16	5
králík, zvěřina, vnitřnosti	6	2
tučné	13	4
Celkem	100	32

Graf č. 26: Druhy masa



Otázka č.27: Znáte pojem ztužené, hydrogenované trans- nenasycené tuky?

Na otázku týkající se ztužených tuků odpovědělo přes 59% všech respondentů pozitivně, to znamená, že tento pojem znalo a proto nekonzumovalo. Pouhých 13% pacientů tento pojem vůbec neznalo. Můžeme se tak domnívat, že konzumentů ztužených tuků mohlo být vzhledem k nevědomosti některých dotazovaných o něco více. V 28% případů pacienti tento pojem znali a přesto v omezené míře ztužené tuky konzumovali (viz Tabulka č. 28). Nejčastější odpovědi dotazovaných a to v 57% bylo, že takový tuk používají na pečení, dále v podobě čokoládových plev, sladkém pečivu, sušenkách, krémech apod. (43%) (viz Tabulka 27.1).

Nutno podotknout, že v rámci jednotlivých skupin konzumace ztužených tuků převažovala u pacientů s NASH (60% z nich) a u pacientů s prostou steatózou to bylo v 40%. U dvou respondentů s metabolickým syndromem bez známek steatózy se konzumace těchto tuků nevyskytovala vůbec.

Tabulka č. 28. Ztužené tuky I ANO/NE

Znáte pojem ztužené, hydrogenované trans-nenasycené tuky? A konzumujete je?	%	Absolutní četnost
ano znám, a proto nekonzumuji	59	19
neznám, konzumuje/nekonzumuje?	13	4
ano znám, konzumuji příležitostně	28	9

Tabulka č. 28. Ztužené tuky 2 ANO

A kde byste takové tuky hledali?	%	Absolutní četnost
sladké pečivo, sušenky, krémy, čokoládové polevy	43	12
tuky na pečení	57	16
Celkem	100	28

Graf č. 27: Ztužené tuky



Otázka č.28: Došlo u vás k neúmyslnému nárůstu, či naopak úbytku váhy?

U otázky týkající se neúmyslného úbytku či naopak nárůstu váhy byla mezi jednotlivými respondenty nejčastěji uvedena (v 75% případů) váha stabilní. U 25% dotazovaných byl zjištěn neúmyslný úbytek/nárůst váhy (viz Tabulka č.29). Třemi nejčastěji uvedenými odpověďmi v 25% bylo: úbytek 5 kilogramů váhy za období půl roku, nárůst váhy o 20 kilogramů během jednoho roku a úbytek 20 kilogramů váhy během nemoci v období 8 měsíců atd. (viz Tabulka č. 29.1.).

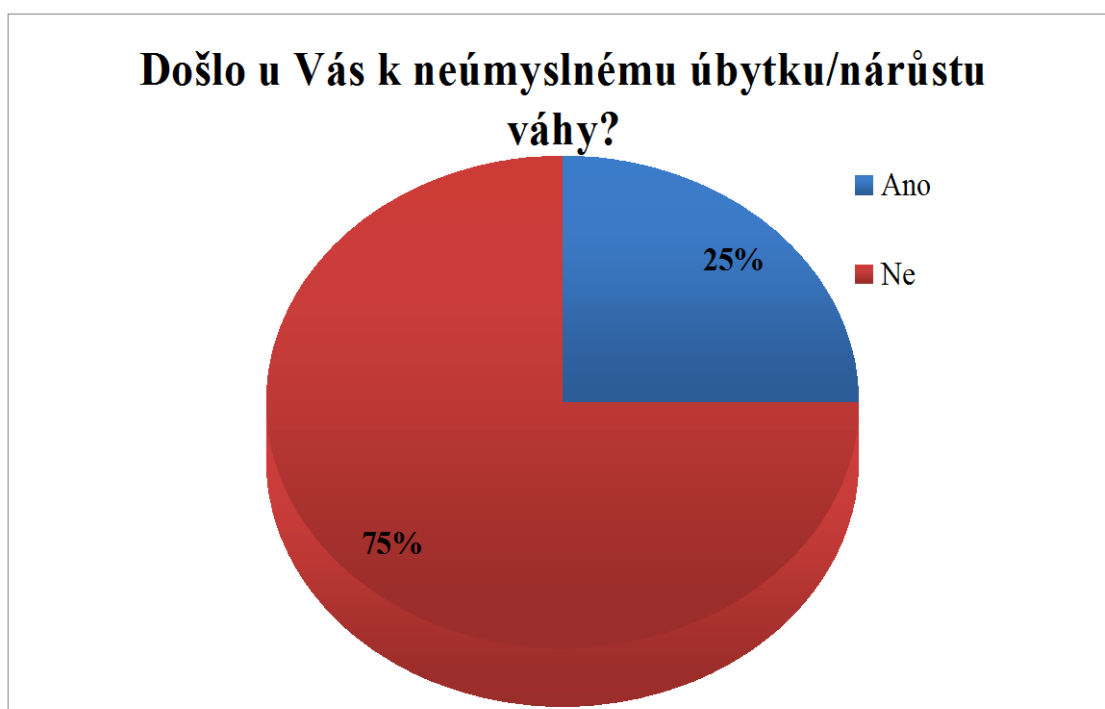
Tabulka č. 26. Váha 1 ANO/NE

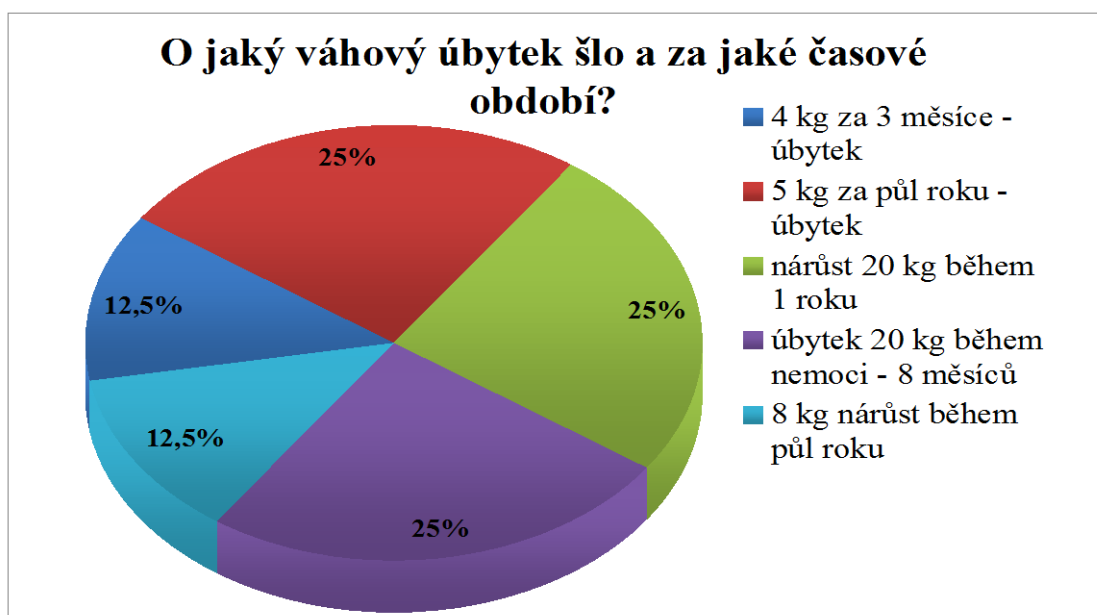
Došlo u vás k neúmyslnému nárůstu, či naopak úbytku váhy?	%	Absolutní četnost
ano	25	8
ne	75	24

Tabulka č. 26. Váha 2 ANO

O kolik a za jaké časové období?	%	Absolutní četnost
4 kg za 3 měsíce úbytek	12,5	1
5 kg za půl roku úbytek	25	2
nárůst 20kg během 1 roku	25	2
úbytek 20 kg během nemoci – 8 měsíců	25	2
8 kg za půl roku nárůst	12,5	1
Celkem	100	8

Graf č. 28: Úbytek/nárůst váhy?



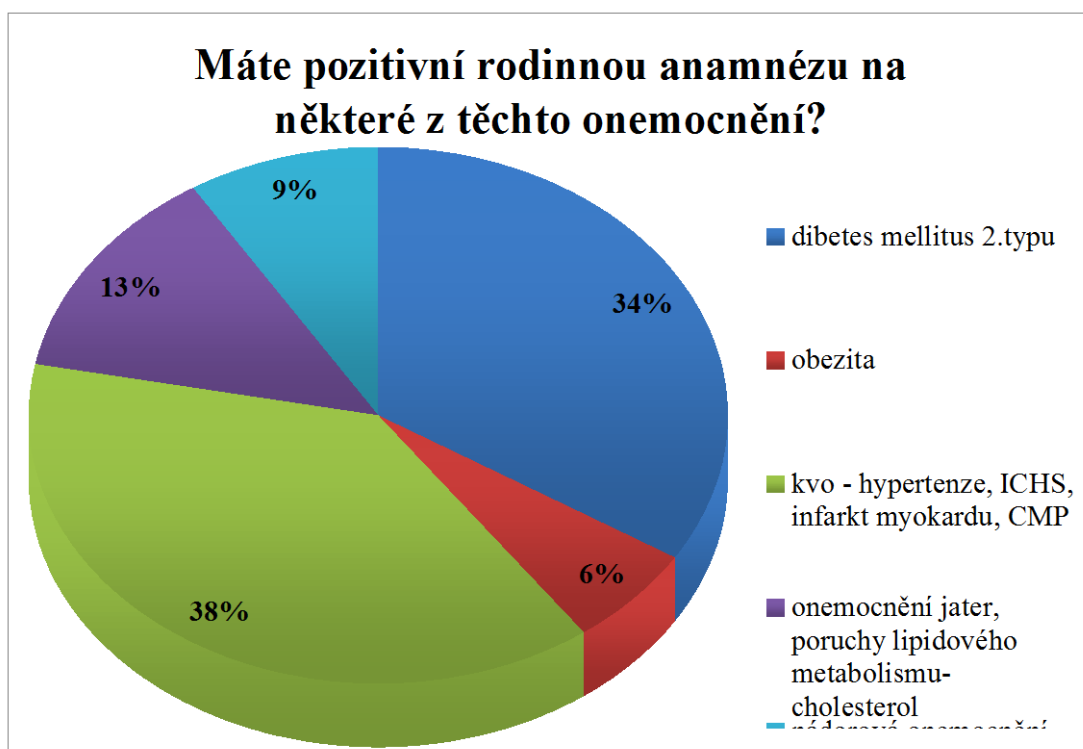


Otázka č.29: Máte pozitivní rodinnou anamnézu na některé z těchto onemocnění?

V otázce týkající se pozitivní rodinné anamnézy na některé z konkrétně uvedených onemocnění bylo mezi jednotlivými respondenty nejčastěji uvedeno v 38% případů kardiovaskulární choroby v podobě arteriální hypertenze, ICHS, CMP. Na druhém místě v 34% případů pacienti uváděli v rodinné anamnéze diabetes mellitus 2.typu. Méně četná byla nádorová onemocnění (9%), obezita (6%), onemocnění jater (13%) (viz Tabulka č. 30). *Tabulka č. 30. Rodinná anamnéza*

Máte pozitivní rodinnou anamnézu na některé z těchto onemocnění?	%	Absolutní četnost
diabetes mellitus 2.typu	34	11
obezita	6	2
kardiovaskulární onemocnění– např. hypertenze, ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda	38	12
onemocnění jater, poruchy lipidového metabolismu – cholesterol	13	4
nádorová onemocnění, jiné- tuberkulóza, salmonela	9	3
Celkem		32

Graf č. 29: Rodinná anamnéza



Otázka č.30: Svačíte?

Na otázku týkající se svačení většina respondentů (47%) z nich uvedlo, že svačí pravidelně 2x denně, 28% dotazovaných nesvačí vůbec a 25% svačí ovšem nepravidelně (viz Tabulka č. 31.). Nejčastější odpovědi v (53%) byly dopolední svačiny ve formě ovoce či smoothie. Odpoledne svačilo 27% dotazovaných, nejčastěji sušenky, sladké pečivo a 20% uvedlo, že svačí 2x denně například kefír, jogurt, tvaroh, chleba, popřípadě ovoce a zeleninu (viz Tabulka č. 31).

Nutno podotknout, že tento styl svačení 2x denně převažoval zejména u pacientů s metabolickým syndromem bez vzniku steatózy a částečně také u pacientů s prostou steatózou u 37%. Jinak u skupiny s prostou steatózou převažovala dopolední svačina ve formě smoothie či ovoce, u NASH převažovala odpolední svačina se sladkým pečivem.

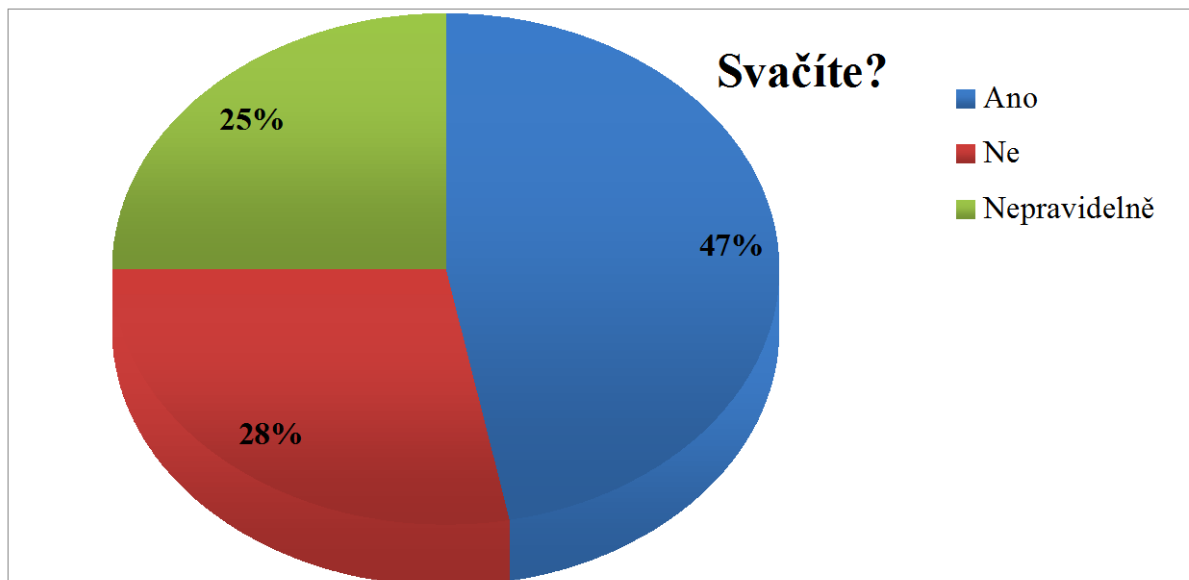
Tabulka č. 31. Svačina I ANO/NE

Svačíte?	%	Absolutní četnost
ano	47	15
ne	28	9
nepravidelně	25	8
Celkem	100	32

Tabulka č. 31. 1 Svačina 2 ANO

Co a jak často?	%	Absolutní četnost
sušenky, sladké pečivo dopoledne ne, odpoledne ano	27	4
dopoledne ano – ovoce, smoothie, odpoledne ne	53	8
jogurt, kefir, tvaroh, chleba, ovoce, zelenina 2x denně	20	3
Celkem	100	15

Graf č. 30: Svačíte?



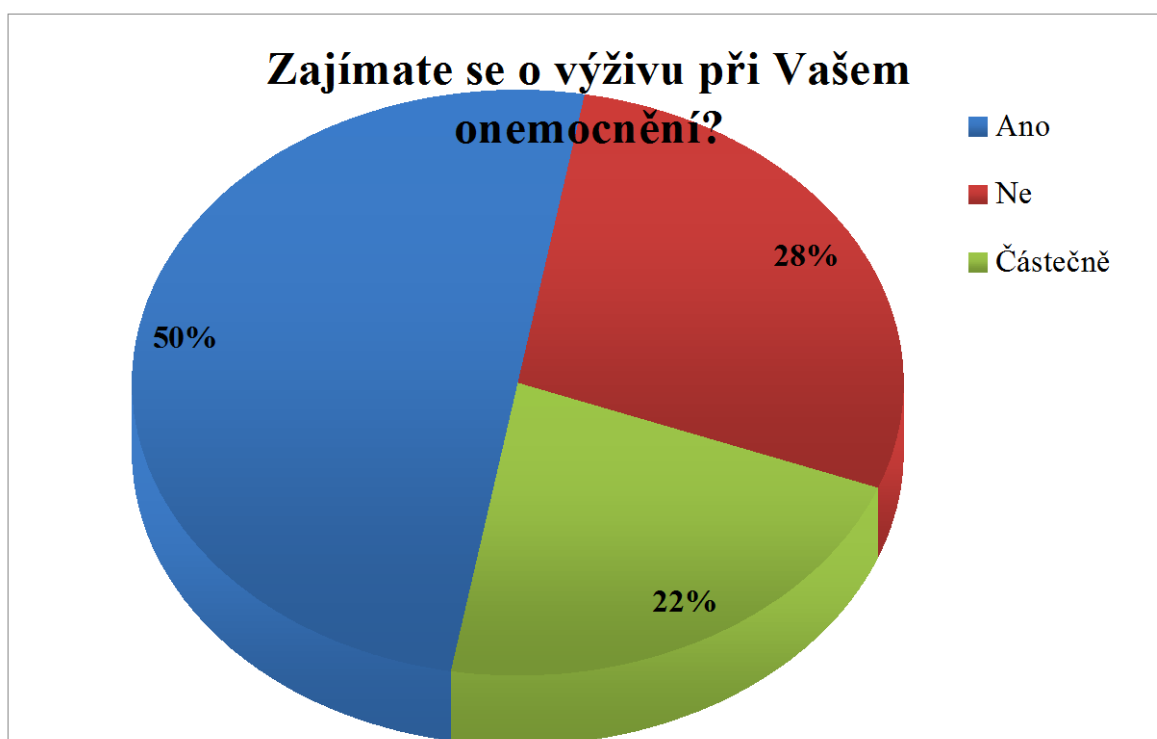
Otázka č. 31: Zajímáte se o výživu při Vašem onemocnění, tedy obezitě, diabetu mellitus 2.typu, metabolickém syndromu, hyperlipoproteinéii, ztučnění jater?

U otázky týkající se zájmu jednotlivých respondentů o výživu při jejich konkrétním onemocnění uvedlo 50% pacientů, že se o ni zajímá, 22% se zajímá jen částečně a 28% dotazovaných uvedlo, že se vůbec nezajímá (viz Tabulka č. 32.).

Tabulka č. 32. Zájem o výživu I ANO/NE

Zajímáte se o výživu při Vašem onemocnění?	%	Absolutní četnost
ano	50	16
ne	28	9
částečně	22	7
Celkem	100	32

Graf č. 31: Zájem o výživu



Otázka č.32: Vyhledáváte aktivně informace o výživě při Vašem onemocnění?

Přesně 50% respondentů uvedlo, že si aktivně vyhledává informace o výživě při svém konkrétním onemocnění. Respondentů, kteří aktivně vyhledávali informace pouze částečně, bylo 16%. Žádné informace nevyhledávalo 34% z dotazovaných (viz Tabulka č. 33.). Nejčastějším zdrojem informací o výživě při onemocnění je internet (43%). Dalším významnými zdroji jsou také odborné články, časopisy, odborné knihy a současně i zdravotnický personál: lékaři, poradna (14%). Někteří pacienti také uvádějí například jako zdroj informací televizní pořady (10%) apod. (viz Tabulka č. 33.1).

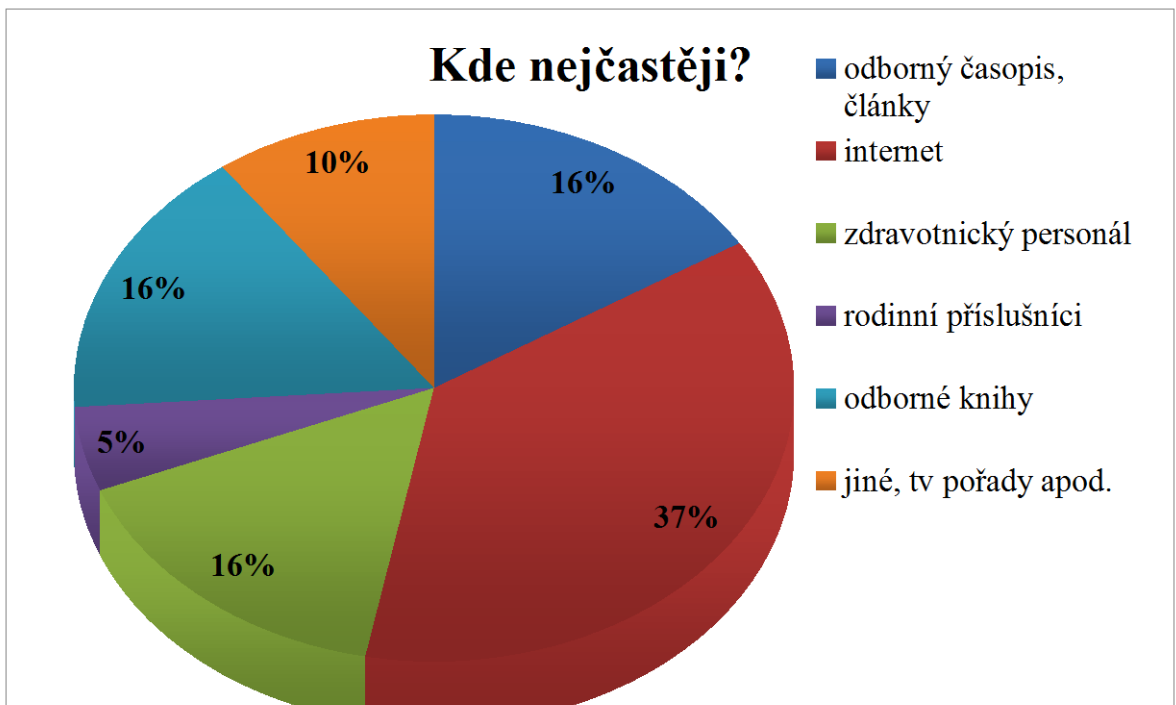
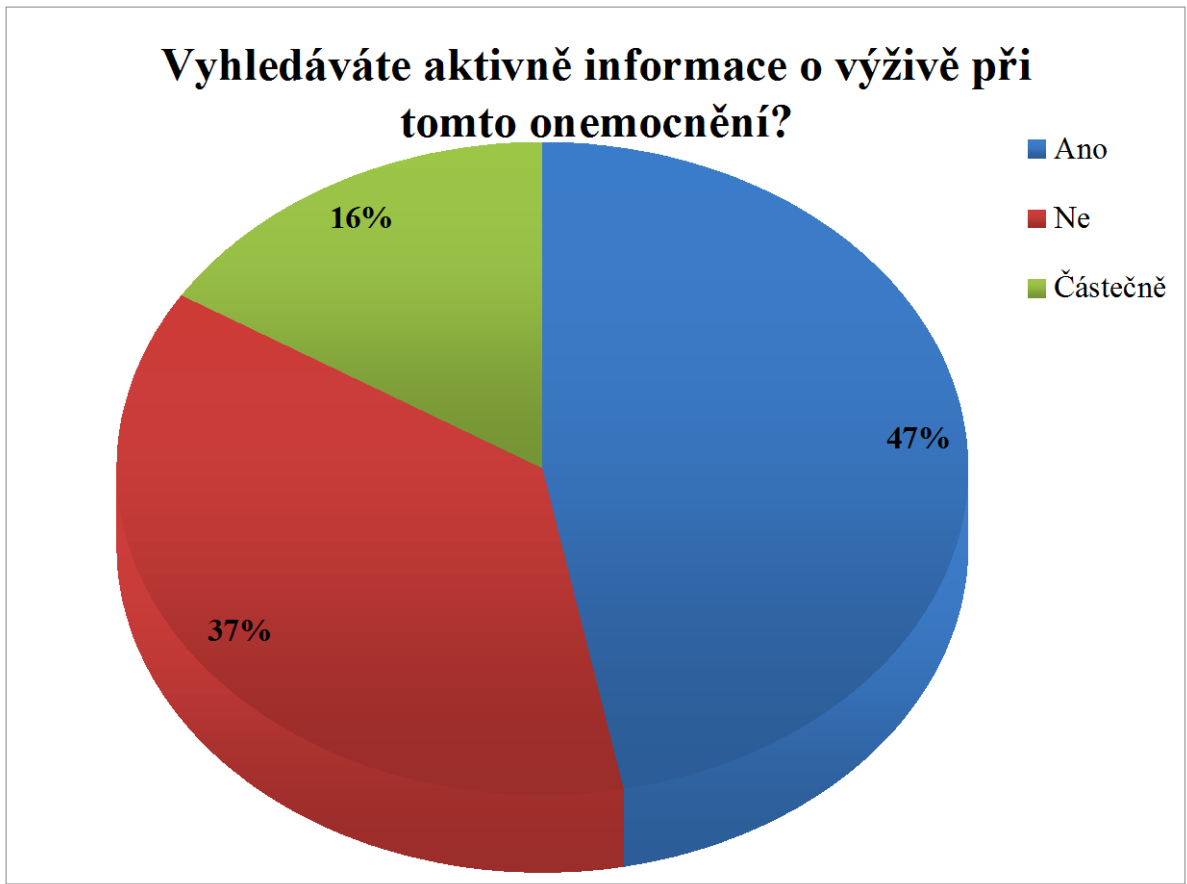
Tabulka č. 33. Vyhledávání informací 1 ANO/NE

Vyhledáváte aktivně informace o výživě při Vašem onemocnění?	%	Absolutní četnost
ano	50	16
ne	34	11
částečně	16	5
Celkem	100	32

Tabulka č. 33.1. Vyhledávání informací 2 ANO

Pokud ano, kde nejčastěji?	%	Absolutní četnost
odborný časopis, články	14	3
internet	43	9
zdravotnický personál (lékař, poradna)	14	3
rodinní příslušníci	5	1
odborné knihy	14	3
jiné, televizní pořady	10	2
Celkem	100	21

Graf č. 32: Vyhledávání informací



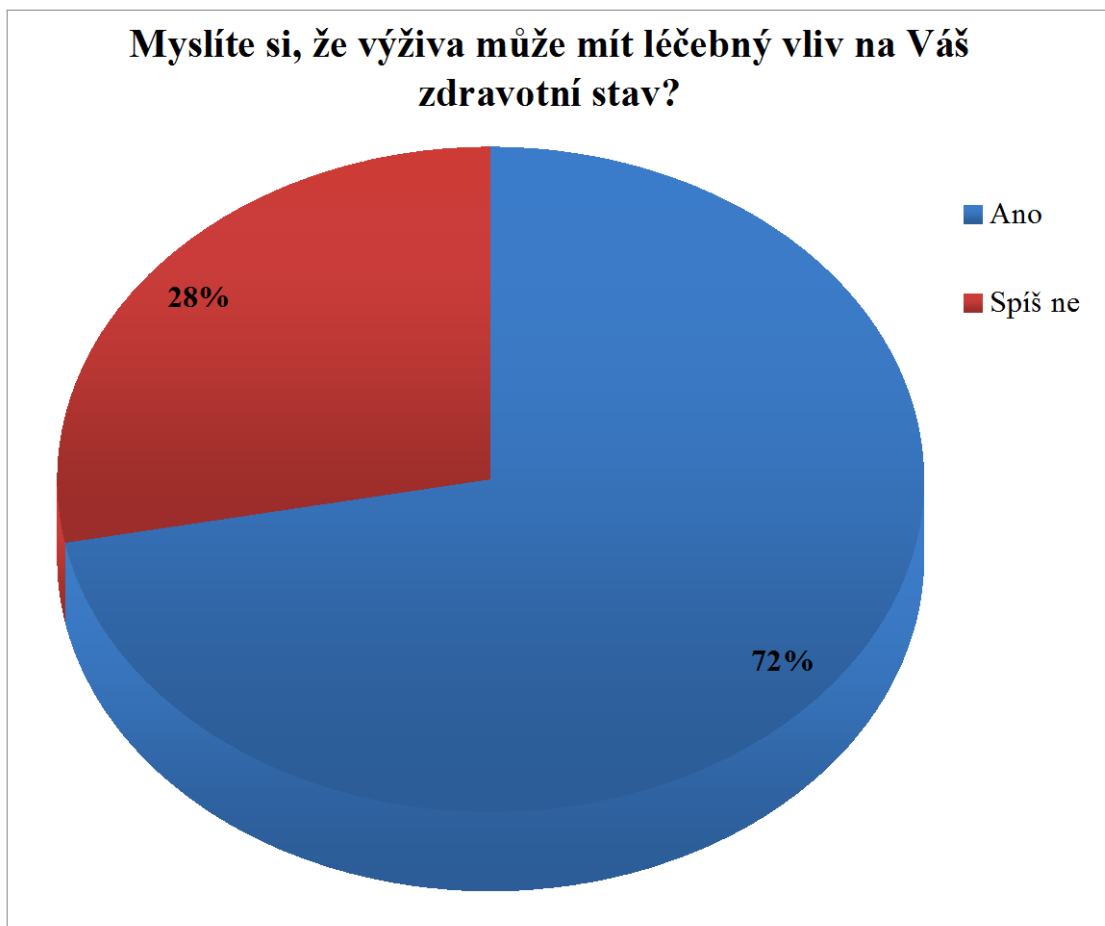
Otázka č. 33: Myslíte si, že výživa může mít léčebný vliv na Váš zdravotní stav?

U otázky, zda si respondenti myslí, že výživa může mít léčebný vliv na jejich aktuální zdravotní stav, většina z nich uvedla, že zcela jistě ano a to v 70% případů. Na druhé straně 30% pacientů v léčebný vliv výživy dostatečně nevěřilo (viz tabulka č.34.).

Tabulka č. 34. Léčebný vliv výživy

Myslíte si, že výživa může mít léčebný vliv na Váš zdravotní stav?	%	Absolutní četnost
Ano	72	23
Spíše ne	28	9
Celkem	100	32

Graf č.33: Vliv výživy na zdravotní stav



6.7 Diskuze

Cílem praktické části bylo porovnat informace zjištěné v naší dotazníkové studii v kontextu s odbornou literaturou. Bylo stanoveno sedm hypotéz, které byly formulovány na podkladě informací z odborných publikací a jejichž snahou bylo ověřit pravdivost předkládaného výzkumu. V naší studii se nám podařilo prokázat pravdivost šest ze sedmi hypotéz. Neprokázaným tvrzením bylo pouze to, které předpokládalo, že všichni pacienti s metabolickým syndromem budou mít současně diagnostikované jaterní postižení. Tato hypotéza vycházela z odborných výzkumů a statistik, kdy je NAFLD současně přítomno až v 80% případů pacientů s metabolickým syndromem. Samotný metabolický syndrom je totiž pro vznik steatózy považován za vysoce rizikový faktor (Brůha, Dvořák et al., 2007).

Z tohoto důvodu jsem zaměřila i na výzkum čtvrté skupiny pacientů, složené ze dvou respondentů s metabolickým syndromem bez steatózy. Zásadními terapeutickými opatřeními při léčbě jak metabolického syndromu, tak jaterní steatózy/steatohepatitidy jsou opatření režimová (složení diety, pravidelná pohybová aktivita). Toto tvrzení se podařilo prokázat u pohybové aktivity i vhodné diety. Snížení energetického příjmu s omezením sacharidů, které jsou právě zodpovědné za zvýšené hladiny triglyceridů, a zvýšení konzumace mono a polynenasycených mastných kyselin byly v kontextu s literaturou shledány společně s pohybem jako nejúčinnější dietní a režimové opatření mající vliv na průběh onemocnění (Lata, Příbramská et al., 2011).

Na základě odborného článku (Brodanová et al., 2003), který se týkal protektivního vlivu antioxidantů ve formě vitamínu a minerálů, jsem sestavila hypotézu. Dále jsem se zaměřila na příjem selenu, který byl v této publikaci kromě vitamínu E zdůrazněn. Významným zdrojem selenu je také zelený čaj či mořské ryby, čehož jsem využila při sestavování následujících hypotéz. Vitamínu E jsem se věnovala v souvislosti s rostlinnými oleji, kdy bychom právě živočišné tuky měli zaměňovat za rostlinné oleje, obsahující vitamín E. Všechna tato tvrzení se shodovala se skutečnostmi předloženými respondenty a právě díky výzkumné části se nám podařilo prokázat protektivní vliv jmenovaných potravin v kontextu s literaturou.

6.7.1 Shrnutí a zhodnocení dosažených cílů

Cíl 1

Prokázat úlohu diety v prevenci před vznikem onemocnění, na průběh onemocnění a konečně i léčbu vzniklých poruch. K vyhodnocení tohoto cíle byla využita otázka č. 6, 10, 11, 12, 20, 21, 22, podrobné zpracování viz kapitola č. 5.8.

Otázka číslo 6 se týkala počtu porcí za den. Pozitivním zjištěním byl příjem 4-6 menších porcí denně. Z režimového hlediska mě nejvíce zajímalo, zda pacienti konzumují stravu pravidelně, v dostatečném množství a z dietního ohledu také její složení. Dle odborných publikací je důležité při terapii nesnižovat zásadně energetickou hodnotu stravy a zaměřit se spíše na pestrost, vyváženost a zařazení kvalitních a dietně vhodných potravin.

Otázka číslo 10 diskutovala příjem vlákniny formou ovoce, zeleniny, luštěnin, či celozrnného pečiva. V odborných článcích, které jsem studovala, byl kladen důraz na dostatečný příjem vlákniny nejen konzumací ovoce, zeleniny.

Polovina dotazovaných uvedla každodenní konzumaci ovoce, zeleniny, u celozrnného pečiva tomu bylo ve třetině případů, z čehož plynula převažující konzumace z dietního ohledu neplnohodnotného bílého pečiva. Konzumace luštěnin byla nedostatečná a uvedla ji menšina všech dotazovaných.

Denní příjem tekutin u otázky č. 11 byl u respondentů dostatečný a skupin pacientů s prostou steatózou a metabolickým syndromem bez steatózy, převažovala konzumace zeleného čaje, který je zdrojem selenu. O antioxidačních a protektivních účincích selenu v souvislosti v chorobou jsem se dočetla v odborném článku a z toho důvodu byl tento předpoklad zařazen také mezi hypotézy.

Otázka číslo 12 se týkala pravidelné fyzické aktivity. Jak jsem se dočetla napříč literaturou, pohyb je tím úplně nejdůležitějším článkem celé terapie, bez kterého bychom ani s nejlepší dietou nedospěli ke kýženým výsledkům. Napříč tomu byla pravidelná fyzická aktivita praktikována v menší polovině případů. Převažovala zejména u skupin s prostou steatózou a metabolickým syndromem bez steatózy. Díky tomu můžeme tvrzení, o zásadním vlivu pohybu na průběh onemocnění, ve vědeckých člancích potvrdit.

Zakysané mléčné výrobky zmíněné v otázce číslo 20 byly pro své dietně vhodné vlastnosti zařazeny také mezi hypotézy. Konzumace zakysaných mléčných výrobků byla mezi skupinami pravidelně zařazována, z čehož můžeme následně odvozovat jejich protektivní vliv na průběh onemocnění u některých skupin pacientů.

Otázka číslo 22 pojednávala o omega –3 vícenenasycených mastných kyselinách. Vlašské ořechy či mořské ryby jsou současně také zdrojem selenu, ale zejména tedy těchto plnohodnotných kyselin. Právě konzumace vlašských ořechů, mořských ryb a doplňku stravy byla uvedena u respondentů s prostou steatózou a metabolickým syndromem bez steatózy nejčastěji.

V rámci tohoto cíle se nám úlohu diety v prevenci před vznikem onemocnění, na průběh i léčbu vzniklých poruch prokázat podařilo.

Cíl 2

Zjistit konkrétně dietně regulovatelné odchylky ve stravování mezi skupinami. K vyhodnocení tohoto cíle byla využita otázka č. 22, 23, 24, 25, 26, 27 a 30. Podrobné zpracování viz kapitola č. 5.8.

Z výživového hlediska jsme prokázali zlepšení průběhu onemocnění, u určitých skupin pacientů, při pravidelné konzumaci konkrétních potravin. Jednalo se zejména o příjem některých esenciálních vitamínů, minerálů, **vitamínu E** a **selenu**, který jsme zmínili již v předchozím odstavci.

Dalším dietním aspektem, který měl vliv na průběh onemocnění byla kromě pravidelné konzumace **zakysaných mléčných výrobků** a **omega–3 vícenenasycených mastných kyselin** (otázka číslo 22), zejména konzumace **středomořské stravy** (otázka číslo 23) , kterou znali a současně konzumovali právě pacienti s prostou steatózou bez steatohepatidy a metabolickým syndromem bez steatózy.

V souvislosti s **vitamínem E** a rostlinnými oleji jsme prokázali protektivní účinky některých druhů pro dietu vhodných olejů, zejména **řepkového a olivového oleje** (otázka číslo 24).

Převažujícím druhem masa (otázka číslo 26) bylo u skupin zejména kuřecí a krůtí maso a současně zjištěn vyšší příjem **vnitřností, zvěřiny, mořských ryb a králíčího masa** u pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy. U těchto pacientů byla současně prokázána konzumace všech jmenovaných potravin ve 100 % případů, u prosté steatózy tomu bylo ve většině případů.

Co se týče **omezování** určitých druhů potravin, dotazovali jsme se na konzumaci **ztužených tuků** a dosolování pokrmů, otázka č. 27 a 25. U pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy nebyla prokázána významná konzumace ztužených tuků ani vyšší příjem soli, který souvisí s kardiovaskulárními chorobami komplikujícími tuto onemocnění. Skupina respondentů s prostou steatózou konzumovala ztužené tuky a dosolovala pokrmy minimálně, na rozdíl od pacientů se zánětlivou formou steatohepatitidou.

U otázky číslo 30 jsme se pacientů dotazovali na svačiny. Skupina pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy svačila 2x denně nejčastěji formou ovoce, zeleniny, celozrnného pečiva, jogurtu či kefiru. Většina respondentů s prostou steatózou uvedla dopolední svačinu ve formě ovoce, či ovocného smoothie. Pacienti se steatohepatitidou konzumovali odpoledne ke svačině nejčastěji sladké pečivo, sušenky, koláče apod.

Na základě těchto zjištění jsme schopni prokázat konkrétní dietou regulovatelné odchylky mezi skupinami mající vliv na vznik a průběh onemocnění.

Cíl 3

Dalším cílem bylo zjistit, zda jsou pacienti dostatečně informováni a seznámeni s problematikou, popřípadě zda se sami zajímají a aktivně vyhledávají informace o výživě při tomto onemocnění pro řádné pochopení vzniklého zdravotního stavu a popřípadě jakým způsobem.

K vyhodnocení tohoto cíle byla využita otázka číslo 31 a 32, podrobné zpracování viz kapitola 5.8.

Pozitivním zjištěním byl fakt, že většina respondentů se o výživu při svém onemocnění ať už částečně, či naplno aktivně zajímala, otázka číslo 31. Třetina pacientů se nezajímala vůbec.

U otázky číslo 32 jsme se zaměřily na konkrétní zdroje informací. Nejčastěji uváděným zdrojem informací byl internet, dále odborné články, časopisy, lékařský personál, rodinní příslušníci i některé televizní pořady.

Lipidová ambulance, kam všichni pacienti pravidelně docházeli, byla také vybavena odbornými materiály s dietními a preventivními opatřeními, do kterých mohli pacienti nahlédnout.

Na základě zájmu pacientů o problematiku, typu a míře odbornosti vyhledávaných zdrojů mezi respondenty můžeme usuzovat na jejich komplexní vztah k dodržování režimových i dietních opatření.

6.7.2 Shrnutí a zhodnocení dosažených hypotéz

Hypotéza 1: Předpokládám, že pravidelná konzumace zakysaných mléčných výrobků může mít prokazatelně pozitivní vliv na průběh, léčbu a prevenci vzniku steatózy jater.

Hypotéza se potvrdila.

Při vyhodnocování získaných informací ohledně dietního stravování skutečně došlo ke zjištění, že pacienti, kteří pravidelně, tedy každá den konzumují zakysané mléčné výrobky ve formě jogurtu, či kefíru párkrát do týdne nedochází k rozvoji steatózy u pacientů s metabolickým syndromem, případě vzniku NASH, zánětlivější formě u pacientů s již diagnostikovanou prostou steatózou.

K vyhodnocení této hypotézy jsem využila otázku číslo 21. Podrobné zpracování viz kapitola č. 5.8.

Hypotéza 2: Domnívám se, že suplementací některých esenciálních vitaminů a minerálů, kupříkladu selenu, můžeme dosáhnout zlepšení tohoto onemocnění.

Hypotéza se potvrdila částečně.

K vyhodnocení této hypotézy jsem využila otázku číslo 23, 11, 24 a 27. Žádný z respondentů nevedl umělou suplementaci některými esenciálními vitamíny či minerály, na příklad selenem ve formě doplňku stravy.

Jak jsme se ovšem mohli přesvědčit v otázce č.23 respondenti ve značné míře konzumovali selen v přírodních zdrojích, a to zejména v podobě mořského rybího masa. Jelikož nejvýznamnějším zdrojem selenu jsou mořské ryby, byl současně také zvýšen příjem omega –3 vícenenasycených mastných kyselin.

Dále byla zjištěna zvýšená konzumace selenu v podobě brokolice, celozrnného pečiva, luštěnin, vajec, mléka, vnitřností, vlašských ořechů, kuřecího i krůtího masa u pacientů s neprokázanou steatózou u metabolického syndromu, a naopak u prosté steatózy bez zánětlivé formy.

Hypotéza 3: Domnívám se, že z dlouhodobého hlediska konzumace tří až čtyř šálků zeleného čaje v kontextu s metabolickým syndromem vedou ke zlepšení tohoto onemocnění.

Hypotéza se potvrdila.

K vyhodnocení hypotézy jsem využila otázku číslo 12. Podrobné zpracování viz kapitola 5.8.

Pravidelná konzumace několika šálků zeleného čaje denně měla u určitých skupin pacientů skutečně prokazatelně protektivní účinky, což tedy současně vedlo v lepší průběh jejich konkrétních onemocnění. Z odborných publikací vyplývaly současně protektivní účinky kávy, což se nám dokázat nepodařilo.

Ze získaných informací jsme vyhodnotili, že zatímco u skupiny respondentů s NASH převládala konzumace černého a ovocného čaje. U pacientů s metabolickým syndromem bez vzniku steatózy a prosté steatózy bez její zánětlivé formy převládala

konzumace zeleného čaje. Na druhé straně netvrdíme, že se nevyskytovala žádná konzumace zeleného čaje u dotazovaných s NASH a černého, či ovocného čaje u prosté steatózy a metabolického syndromu bez steatózy.

Hypotéza 4: Předpokládám, že příjem omega-3 vícenenasycených mastných kyselin ať už v přírodní formě nebo v podobě doplňků stravy vede ke zpomalení progresu tohoto onemocnění.

Hypotéza se potvrdila.

K vyhodnocení hypotézy jsem využila otázku číslo 23. V této otázce jsem se dotazovala, zda respondenti konzumují omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny ať už ve formě mořského rybího masa, oleje či jeho vysoké koncentrace ve formě doplňku stravy a pokud ano, tak jak často. Podrobné zpracování můžeme vidět viz kapitola 5.8.

Pravidelná konzumace omega-3 vícenenasycených mastných kyselin a to nejčastěji 1x týdně ryby či 2-3x denně doplňky stravy, měla skutečně protektivní účinky a vedla u respondentů ke zmírnění progresu onemocnění.

U dotazovaných ze skupiny metabolického syndromu bez steatózy a pacientů s prostou steatózou, kteří konzumovali omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny v uvedené množství, nedošlo k rozvoji steatózy či steatohepatitidy.

Hypotéza 5: Domnívám se, že pokud jedna ze skupin dotazovaných respondentů bude konzumovat dané potraviny a druhá nikoliv, může místo prostého ztučnění vzniknout jeho zánětlivá forma.

Hypotéza se potvrdila.

K vyhodnocení hypotézy jsem použila otázku číslo 10, 11, 21, 23, 24, 25, 26, 27 a 28. U skupiny respondentů s metabolickým syndromem bez vzniku steatózy a skupiny pacientů s prostou steatózou jsme došli k závěru, že při pravidelné konzumaci určitých potravin u nich nedošlo k rozvoji steatózy/steatohepatitidy, naopak vedlo ke zlepšení prognózy onemocnění.

Jednalo se o pravidelnou konzumaci zakysaných mléčných výrobků, omega-3 vícenenasycených mastných kyselin, selenu v potravinách – vlašské ořechy, vnitřnosti, celozrnné pečivo, mořské ryby, apod. Podrobné zpracování viz kapitola 5.8.

Hypotéza 6: Předpokládám, že všichni dotazovaní pacienti budou mít s metabolickým syndromem současně diagnostikovanou steatózu.

Hypotéza se nepotvrdila.

K vyhodnocení hypotézy jsem využila otázku číslo 19. Podrobné zpracování viz kapitola 5.8.

V této otázce se dotazují, zda respondenti vědí, jaká je jejich diagnóza. Tyto odpovědi jsou vyhodnoceny v Tabulce č.19.

Pacientů, kteří skutečně spadali do diagnostiky dyslipidemií bylo 80%, s tím, že 2/3 dotazovaných trpěli jaterním poškozením a 2 respondenti z 20, tedy 10% z nich ovšem toto kritérium nesplňovali.

V odborné literatuře (Marchesini et al., 2003) je nicméně uváděn současný výskyt metabolického syndromu a NAFLD u 70% pacientů a u NASH až v 88%.

7 Závěr

Záměrem a současně cílem bakalářské práce bylo srovnání režimových zvyklostí (pohyb, dieta) u čtyřech různých skupin pacientů. Zjištěné informace byly následně porovnány s tvrzeními z odborné literatury, které byly uvedeny v teoretické části práce.

Z hlediska režimových opatření bylo zásadním zjištěním, že pravidelná pohybová aktivita vedoucí k redukci hmotnosti přispěla u pacientů s prostou steatózou, a i u pacientů s metabolickým syndromem bez steatózy ke zlepšení průběhu onemocnění. U pacientů s metabolickým syndromem, kteří nemají steatózu, může hrát pohyb dle naší pilotní studie dokonce zásadní roli jako protektivní faktor před vznikem jaterní steatózy.

Kromě pohybové aktivity bylo důležité i složení diety jako preventivního faktoru před vznikem či progresí steatózy jater. Příznivě působila konzumace potravin splňujících zásady tzv. středomořské diety. Mezi důležité součásti zdravé diety snižující pravděpodobnost vzniku steatózy či steatohepatitidy patří především omega-3 vícenenasycené mastné kyseliny, selen a vitamin E. Z hlediska výběru druhů mas hrály protektivní roli maso kuřecí a krůtí, zvěřina a mořské ryby. Konzumace ztužených tuků měla prokazatelně škodlivý vliv na vznik a průběh prosté steatózy a na rozvoj steatohepatitidy.

Obecným problémem je nedostatečná informovanost pacientů ohledně vhodné diety. Ačkoli jsou u odborných lékařů dostupné různé brožury a informační letáky, tak by bylo zcela jistě vhodné působení nutričního terapeuta, který by se jednotlivým pacientům mohl podrobněji věnovat a zlepšit tak jejich dlouhodobou prognózu.

Závěrem je tedy třeba říci, že se na malém vzorku pacientů podařilo prokázat, že pravidelná konzumace některých výše uvedených druhů potravin a pravidelný životní režim mohou hrát protektivní roli před vznikem a progresí jaterní steatózy a steatohepatitidy.

8 Použitá literatura

- 1) Svačina, Š. (2001). Metabolický syndrom. In *Metabolický syndrom / Štěpán Svačina* Praha: Triton.
- 2) Rosolová, H. (2015). Metabolický, respektive (kardio)metabolický syndrom [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 17(2). Retrieved from: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2015/02/04.pdf>.
- 3) Alberti K.G., Zimmet, P. and Shaw, J. (2006).“Metabolic syndrome: a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation.“ [Online]. *Diabet Med*, 23(5), 469-80. Retrieved from <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome>
- 4) Hamouz, Z. (2012). Metabolický syndrom: kardiovaskulární riziko a možnosti jeho ovlivnění [Online]. *Kapitoly z kardiologie*, 4: 42–48, 2(2012). Retrieved from: <https://www.tribune.cz/clanek/27070-metabolicky-syndrom-kardiovaskularni-riziko-a-moznosti-jeho-ovlivneni>
- 5) Scott M. Grundy, H. Bryan Brewer, James I. Cleeman, Sydney C. Smith, Claude Lenfant. (2004). Definition of Metabolic Syndrome [Online]. *Circulation*. 2004;109:433-438. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000111245.75752.C6>
- 6) Štulc, T. (2008). Zásady léčby pacientů s metabolickým syndromem [Online]. *Medicína pro praxi*, 5(9), 305-307. . Retrieved from <https://www.solen.cz/pdfs/med/2008/09/05.pdf>
- 7) Wilhelm, Z. (2011). Metabolický syndrom [Online]. *Praktické lékařství*, 7(5), 223-226. Retrieved from <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2011/05/06.pdf>.
- 8) Sucharda, P. (2008). Obezita a metabolický syndrom: Od syndromu inzulínové rezistence k „syndromu centrální obezity“? [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 10(4), 165-166. Retrieved from <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2008/04/04.pdf>
- 9) Colagiuri, S. (2011). Epidemiology of Prediabetes [Online]. *Medical Clinics of North America*, Vol 95, Iss 2 (2011) Pp 299–307. <http://doi:10.1016/j.mcna.2010.11.003>.
- 10) Pelikánová, T. (2004). [Online]. Inzulínová rezistence a metabolický syndrom. *Medicína pro praxi*, 1/2004: 43-48. Retrieved from https://www.solen.cz/artkey/med-200401-0012_Inzulinoва_rezistence_a_metabolicky_syndrom.php.

- 11) Svačinová, H. (2005) Role pohybové léčby a tělesné zdatnosti v prevenci a léčbě metabolického syndromu [Online]. *Vnitřní lékařství*, 51(1), 87-92. Retrieved from http://www.prolekare.cz/pdf?ida=vl_05_01_16.pdf.
- 12) Deen, D. (2004), Metabolic syndrome: Time for action, *American Family Physician*, Vol 69, Iss 12, Pp. 2875–2882 (2004), 69(12), 2875-2882. <http://www.aafp.org/afp/2004/0615/p2875.html>.
- 13) Ehrmann, J., Hůlek, P. (2010). Hepatologie. In *Hepatologie / Jiří Ehrmann, Petr Hůlek* (pp. 357-362). Praha: Grada Publishing.
- 14) Ehrmann, J., Hůlek, P. (2010). Hepatologie. In *Hepatologie / Jiří Ehrmann, Petr Hůlek* (pp. 17-36). Praha: Grada Publishing.
- 15) Příbramská, V.; Trumpešová, H. (2008). Nealkoholická steatohepatitida: součást metabolického syndromu [Online]. *Medicína Pro Praxi*, 5(5), 193-195. Retrieved from <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/05/03.pdf> úvod
- 16) Lata, J., Příbramská, V. (2011). Nealkoholická steatohepatitida: možnosti diagnostiky keratinovými fragmenty a léčba [Online]. *Medicína Pro Praxi*, 8(7 a 8), 321-324.
- 17) Brodanová, M. (2003). Nealkoholická steatohepatitida [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 2003/6, 1-7.
- 18) Brůha, R. (2012). Účelná farmakoterapie jaterních chorob v běžné praxi [Online]. *Medicína pro praxi*, 9(10), 379-381.
- 19) Brůha, R., Dvořák, K. (2007). Nealkoholická steatóza a steatohepatitida [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 5/2007, 1-3.
- 20) Hůlek, P., Dresslerová, I. (2015). Nealkoholové ztučnění jater v klinické praxi [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 17(5), 1-3. Retrieved from <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2015/05/03.pdf>
- 21) Zima, M. (2008). Nealkoholová tuková choroba pečene [Online]. *Via practica*, 5(4/5), 166-169. Retrieved from <http://www.solen.sk/pdf/df906521125f87213a8438e9f922d424.pdf>.
- 22) Jackuliaková, D., Vaverková, H., Ščudla, V. (2009) Nealkoholická steatóza jaterní: Má smysl se jí zabývat? [Online]. *Medicína pro praxi*, 6(4), 187-190. Retrieved from: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/04/03.pdf>.

- 23) Stránská, Z. (2012). Možnosti farmakoterapie hypertenze u pacientů s metabolickým syndromem [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 14(6 a7), 253-256. Retrieved from
- 24) Soška, V. (2015). Léčba dyslipidémie u pacientů s metabolickým syndromem [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 17(2), 70-72. Retrieved from
- 25) Příbramská, V., Husová, L. (2007). Jaterní cirhóza [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 9(11), 486-489. From: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2007/11/03.pdf>.
- 26) Fejfar, T., Hůlek, P., Dresslerová, I. (2016). Terapie nealkoholové steatohepatitidy (NASH) [Online]. *Interní medicína pro praxi*, 18(5), 233-235. From: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2016/05/04.pdf>.
- 27) Ehrmann, J., Schneiderka, P., Ehrmann, J., jr. (2006). Alkohol a játra. In *Alkohol a játra / Jiří Ehrmann jr., Petr Schneiderka, Jiří Ehrmann* (p. 57) Praha: Grada Publishing.

9 Seznam tabulek, grafů a obrázků, zkratk

- Tabulka č. 1: Nejvyšší dosažené vzdělání
- Tabulka č. 2: Věk respondentů
- Tabulka č. 3: Pohlaví respondentů
- Tabulka č. 4: Doba diagnostiky onemocnění
- Tabulka č. 5: Snaha o redukci hmotnosti 1: ANO/NE
- Tabulka č. 5.1: Snaha o redukci hmotnosti 2: Jakým způsobem?
- Tabulka č. 6: Dodržování diabetické diety 1: ANO/NE
- Tabulka č. 6.1: Dodržování diabetické diety 2 – ANO: Víte, v čem spočívá?
- Tabulka č. 7: Počet porcí za den
- Tabulka č. 8: Konzumace alkoholu 1 – ANO/NE
- Tabulka č. 8.1: Konzumace alkoholu 2 – ANO – Jaký druh, množství a jak často?
- Tabulka č. 9: Velikost porce
- Tabulka č. 10: Potraviny, které omezují v jídelníčku
- Tabulka č. 11: Zařazování potravin obsahující vlákninu
- Tabulka č. 12: Denní příjem tekutina a co to obvykle bývá?
- Tabulka č. 13.1: Pravidelná fyzická aktivita: ANO/NE
- Tabulka č. 13: Pravidelná fyzická aktivita: ANO: Jakou a jak často?
- Tabulka č. 14: Kouříte? 1: ANO/NE
- Tabulka č. 14.1: Kouříte 2: ANO – Kolik cigaret denně a jak dlouho kouříte?
- Tabulka č. 15: Berete léky? 1: ANO/NE
- Tabulka č. 15.1: Berete léky pravidelně? 2: ANO – nejčastěji uvedené druhy léčiv
- Tabulka č. 16: Pravidelné kontroly u lékaře
- Tabulka č. 17: Zhodnocení dodržování doporučených opatření
- Tabulka č. 18: V čem byste mohli zlepšit svou životosprávu?
- Tabulka č. 19: Primární diagnóza
- Tabulka č. 20: Chronické onemocnění 1: ANO/NE
- Tabulka č. 21.1: Chronické onemocnění 2: ANO – nejčastěji uvedené
- Tabulka č. 21: Konzumace zakysaných mléčných výrobků 1: ANO/NE
- Tabulka č. 21.1: Konzumace zakysaných mléčných výrobků 2: ANO – jak často a jaké?
- Tabulka č. 22: Nechutenství, nesnášenlivost, alergie 1: ANO/NE
- Tabulka č. 22. 1: Nechutenství, nesnášenlivost, alergie 2: ANO – nejčastěji uvedené potraviny
- Tabulka č. 23: Konzumace omega 3 mastných kyselin 1: ANO/NE
- Tabulka č. 23.1: Konzumace omega 3 mastných kyselin 2: ANO – jak často, které potraviny?
- Tabulka č. 24: Konzumace středomořské stravy
- Tabulka č. 25: Druhy olejů
- Tabulka č. 26: Dosolování
- Tabulka č. 27: Preferované druhy masa
- Tabulka č. 28: Pojem ztužené tuky 1: ANO/NE – znáte?
- Tabulka č. 28.1: Pojem ztužené tuky 2: konzumujete, které potraviny je obsahují?

Tabulka č. 29: Neúmyslný úbytek/nárůst váhy 1: ANO/NE
Tabulka č. 29.1: Neúmyslný úbytek/nárůst váhy 2: O kolik a za jaké časové období?
Tabulka č. 30: Pozitivní rodinná anamnéza
Tabulka č. 31: Svačíte? 1: ANO/NE
Tabulka č. 31.1: Svačíte? 2: ANO – co a jak často?
Tabulka č. 32.: Zájem o výživu při onemocnění
Tabulka č. 33: Aktivní vyhledávání informací 1: ANO/NE
Tabulka č. 33.1: Aktivní vyhledávání informací 2: ANO – kde nejčastěji
Tabulka č. 34: Léčebný vliv výživy na zdravotní stav
Graf č. 1: Nejvyšší dosažené vzdělání
Graf č. 2: Věk respondentů
Graf č. 3: Doba diagnostiky onemocnění
Graf č. 4: Snaha o redukci hmotnosti
Graf č. 5: Dodržování diabetické diety
Graf č. 6: Počet porcí za den
Graf č. 7: Konzumace alkoholu
Graf č. 8: Velikost porce
Graf č. 9: Potraviny, které omezují v jídelníčku
Graf č. 10: Zařazování potravin obsahující vlákninu
Graf č. 11: Denní příjem tekutin a co to obvykle bývá?
Graf č. 12: Pravidelná fyzická aktivita
Graf č. 13: Kouříte? Kolik cigaret denně a jako dlouho kouříte?
Graf č. 14: Berete léky pravidelně? Nejčastěji uvedené druhy léčiv.
Graf č. 15: Pravidelné kontroly u lékaře
Graf č. 16: Zhodnocení dodržování dietních opatření
Graf č. 17: V čem byste mohli zlepšit svou životosprávu?
Graf č. 18: Primární diagnóza
Graf č. 19: Chronické onemocnění, nejčastěji uvedené
Graf č. 20: Konzumace zakysaných mléčných výrobků, jak často a jaké nejčastěji?
Graf č. 21: Nechutenství, nesnášenlivost, alergie, nejčastěji uvedené potraviny způsobující obtíže
Graf č. 22: Konzumace omega 3 mastných kyselin – ANO/NE, jak často a které potraviny dále omega 3 MK obsahují?
Graf č. 23: Konzumace středomořské stravy
Graf č. 24: Druhy olejů
Graf č. 25: Dosolování
Graf č. 26: Preferované druhy masa
Graf č. 27: Pojem ztužené tuky, nejčastěji uvedené potraviny
Graf č. 28: Neúmyslný úbytek/nárůst váhy: ANO/NE, za jaké časové období a o kolik?
Graf č. 29: Pozitivní rodinná anamnéza
Graf č. 30: Svačíte? ANO/NE, co a jak často?
Graf č. 31: Zájem o výživu při onemocnění
Graf č. 32: Aktivní vyhledávání informací 1: ANO/NE, kde nejčastěji?
Graf č. 33: Léčebný vliv výživy na zdravotní stav

10 Přílohy

10.1 Dotazník

10.2 Etická komise

Odpověď označte křížkem, případně vyplňte:

- 1) Nejvyšší dosažené vzdělání:
a) základní b) střední bez maturity c) střední s maturitou d) vysokoškolské
- 2) Věk respondentů:
a) 39 let a méně b) 40-49 let c) 50-59 let d) 60-69 let e) 70 let a více
- 3) Jak dlouho máte diagnostikován diabetes mellitus 2.typu, dyslipidémii - poruchy lipidového metabolismu, steatózu jater, obezitu?
a) 5 a méně let b) 6-10 let c) 11-15 let d) 16 let a více
- 4) Snažíte se jakýkoliv způsobem o redukci hmotnosti?
a) ano b) ne
Pokud ano, uveďte prosím jakou cestou:
a) dietní opatření b) pohyb c) kombinace diety a pohybu d) léky e) žádný
- 5) Dodržujete diabetickou dietu?
a) ano b) ne
Pokud ano, víte, v čem spočívá?
- 6) Do kolika porcí je zpravidla rozdělena vaše strava?
a) 2/den b) 3/den c) 4-6 menších porcí za den d) nepravidelně
- 7) Pijete alkohol?
a) ano b) ne
Pokud ano, uveďte prosím jak často, přibližné množství a druh alkoholu:
a) pivo b) víno c) tvrdý alkohol d) jiné
- 8) Kolik běžně sníte ze své porce?
a) Sním celou porci b) přibližně polovinu c) třetinu d) skoro nic
- 9) Uveďte potraviny, které omezujete ve svém jídelníčku?
a) cukr, cukrářské výrobky b) bílé pečivo c) tučné maso d) smetanové výrobky e) sůl, instantní výrobky e) sladké nápoje
- 10) Které potraviny obsahující vlákninu zahrnujete do svého jídelníčku?

a) ovoce, zelenina b) celozrnné výrobky c) luštěniny

11) Kolik tekutin zpravidla denně vypijete? A co to obvykle bývá?

a) do 1l b) 1,1-1,5 l c) 1,6 – 2l d) 2,1 l a více

a) čaj b) káva c) voda d) čerstvé džusy e) šťávy, limonády

f) jiné- alkohol, mléko, jiné

12) Provádíte nějakou pravidelnou fyzickou aktivitu?

a) ano b) ne

Pokud ano, jak často:

a) 1x týdně b) 3-4x týdně alespoň 30 minut c) denně d) jiné

Jaká činnost to obvykle bývá:

a) chůze b) běh c) plavání d) tanec e) jakýkoliv jiný sport

13) Kouříte?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte jak dlouho a kolik cigaret přibližně vykouříte.....

14) Berete léky?

a) ano b) ne

Pokud máte lékařem předepsané léky užíváte je pravidelně? Popřípadě pokud si vzpomenete, jaké a jak často?

15) Chodíte na kontroly k lékaři pravidelně?

a) ano b) ne

16) Zhodnoťte nakolik dodržujete a řídíte se léčebnými a preventivní opatřeními?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

17) Víte v čem by jste mohl zlepšit svou životosprávu?

a) zlepšit pohybový režim b) omezit kouření c) skladbou stravy d) pravidelnost stravy
e) více relaxace

18) Víte, jaká je Vaše diagnóza?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte:

a) diabetes b) endokrinologické onemocnění – hormonální c) KVO - srdeční choroby d)
obezita e) dyslipidémie - poruchy lipidového metabolismu – zvýšené triglyceridy,
HDL, LDL cholesterol, steatoza

19) Trpíte na nějaké zánětlivé, či chronické, či závažné onemocnění?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte na jaké.....

20) Konzumujete zakysané mléčné výrobky?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte jaké nejčastěji.....

21) Trpíte nechutenstvím, nesnášenlivostí, či alergií na některou potravinu?

a) ano b) ne

Pokud ano uveďte konkrétní potraviny, které Vám způsobují obtíže.....

22) Konzumujete omega 3 mastné kyseliny ať už ve formě rybího masa, oleje apod. či jeho vysoké koncentrace ve formě doplňků stravy?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte prosím, jak často a víte, v čem dále se nejvíce nacházejí? Prosím uveďte.....

23) Dokážete si představit které potraviny by mohla obsahovat tzv. středomořská strava? Myslíte si, že tuto stravu konzumujete?

a) ano b) ne

24) Jaké druhy olejů, tuků nejčastěji konzumujete? Rostlinné x živočišné

a) olivový b) řepkový c) slunečnicový d) margarín e) máslo, sádlo f) jiné – kokosový, palmový, lněný, sojový, sezamový

25) Dosolujete?

a) ano b) ne

26) Jaký druh masa konzumujete, pokud si můžete vybrat?

a) kuřecí, krůtí b) vepřové – libové, tučnější c) hovězí d) ryby e) jiné – uzeniny, šunky

27) Znáte pojem ztužené, hydrogenované, trans- nenasycené tuky?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte, kde by jste takové tuky hledaly?.....

28) Došlo u Vás k neúmyslnému úbytku, či nárůstu váhy?

a) ano došlo b) ne, mám stálou váhu

Pokud ano, uveďte prosím o kolik a v jakém přibližně časovém rozmezí.....

29) Máte pozitivní rodinnou anamnézu na některé z těchto onemocnění?

a) diabetes mellitus 2.tyub) obezita c) kardiovaskulární onemocnění – např. hypertenze, ischemická choroba srdeční, infarkt, cévní mozková příhod a d) nádorová onemocnění e) jiné

30) Svačíte?

a) ano b) ne

Pokud ano, uveďte co a jak často.....

31) Zajímáte se o výživu při Vašem onemocnění – tedy obezitě, diabetu, metabolickém syndromu, hyperlipoproteinémii, ztučnění jater?

a) ano b) ne

32) Vyhledáváte aktivně informace o výživě při tomto onemocnění?

a) ano b) ne

Pokud ano, kde nejčastěji:

a) odborný časopis b) internet c) zdrav. personál (lékař, poradna.) D) rodinný příslušníci e) odborné knihy f) jiné

33) Myslíte si, že výživa může mít léčebný vliv na Váš zdravotní stav?

Vážená paní
Zdenka Štítková
Karlístejnská 252
252 28 Černošice

17.07.2017
č.j.: 869/17 S-IV

Etická komise VFN projednala na svém zasedání dne 15.6.2017 Vámi předložený projekt č.j.: 869/17 S-IV – bakalářská práce.

Název studie: Srovnání příjmu potravy u pacientů s metabolickým syndromem bez a s jaterní steatózou či steatohepatitidou

Žadatel: Zdenka Štítková, realizace na IV.interní klinice I.LF UK a VFN v Praze, U Nemoence 2, 128 08 Praha 2

Lhůta pro podání písemné zprávy o průběhu KH od jeho zahájení: 1x ročně Jiná lhůta

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska: Ano Ne, zduvodnění:
Nesponzorovaný projekt

Datum doručení žádosti: 5.6.2017

Datum jednání EK + čas: 15.6.2017 (15,30 –17,30 hod.)

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled

Místní EK	Adresa místní EK
Zdenka Štítková, MUDr.Jaroslav Macáček, Ph.D., realizace na IV.interní klinice I.LF UK a VFN v Praze, U Nemoence 2, 128 08 Praha 2	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Seznam hodnocených dokumentů.

Název dokumentu, verze, datum	Schváleno			Vzato na vědomí		
	ANO	NE	NE	ANO	NE	NE
Průvodní dopis s popisem projektu, ze dne 5.6.2017	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zkrácený formulář EK VFN k neintervenční dotazníkové studii se souhlasem vedení VFN v Praze, ze dne 5.6.2017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádost o dotazníkovou akci ze dne 5.6.2017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedatovaný Informovaný souhlas účastníka dotazníkové studie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anonymní Dotazník, 37 otázek o příjmu potravy, nedatovaná verze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Česné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN v Praze s podpisem primáře, 5.6.2017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis zkoušející Zdenky Štítkové ze dne 5.6.2017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stanovisko etické komise:

EK VFN vydává **souhlasné** stanovisko k provedení dotazníkové studie v rámci bakalářské práce vedené na I.Lékařské fakultě UK – Srovnání příjmu potravy u pacientů s metabolickým syndromem bez a s jaterní steatózou či steatohepatitidou

Podpis předsedy EK

Etická komise
Všeobecná fakultní nemocnice
v Praze
Na Bojišti 1

1/2

MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSc.

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

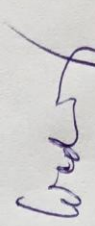
	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost Specialist	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
MUDr. Josef Šedivý, CSc.	M/M	Clinical Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Magda Šišková, CSc.	Ž/F	Haematologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mistopřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr. Milada Džupinková, MBA	Ž/F	Lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jana Farkačová	Ž/F	Lab. Technician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.	M/M	Gynaecologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ing. Antonín Grošpič, CSc.	M/M	Engineer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Eva Kubala Havrdová, CSc.	Ž/F	Neurologist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Hana Honová	M/M	Oncologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Anna Jedličková	Ž/F	Microbiologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jiří Kolář	M/M	Cardiologist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA	M/M	Dental surgeon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.	M/M	Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jan Roth, CSc.	M/M	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Libuše Roytová	Ž/F	Member of clergy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. ThLic. of Theologie MUDr. Kateřina Rusinová, MgA., Ph.D.	Ž/F	Anesthesiologist- Intensive Med.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr. Šárka Špeciánová	Ž/F	Lawyer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Marcela Trojánková	Ž/F	Privat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.	M/M	Nefrologist – Paediatricist – AdolescentMed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

pozn: * Zaměstnanec zřizovatele EK/ Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci./The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column :

Ano/Yes Ne/No

Komentář/Comments:



Datum/Date: 15.06.2017

Podpis předsedy EK nebo zástupce
Signature of Chairperson or Vice-Chairperson

Etická komise
Všeobecná fakultní nemocnice
v Praze
Na Bojišti 1
128 08 Praha 2
MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSc.

EVIDENCE VÝPŮJČEK

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 28. 7.2017

.....

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno	Ústav/Pracoviště	Datum	Podpis

