

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Romana Macinauerová

Vliv edukace na hladinu krevních lipidů u pacientů s dyslipidemií

The influence of education on blood lipid levels in dyslipidemic patients

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: doc. MUDr. Lukáš Zlatohlávek, Ph.D.

Praha, 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala 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 dne: 30. 6. 2020



.....

Romana Macinauerová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat doc. MUDr. Lukáši Zlatohlávkovi, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce a personálu Centra preventivní kardiologie 3. Interní kliniky VFN a 1. LF UK za pomoc při realizaci výzkumu. Velký dík patří také mojí rodině za trpělivost při studiu.

Identifikační záznam

MACINAUEROVÁ, Romana. *Vliv edukace na hladinu krevních lipidů u pacientů s dyslipidemií*. [The influence of education on blood lipid levels in dyslipidemic patients]. Praha, 2020. 71 stran, 3 přílohy. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, 3. Interní klinika VFN a 1. LF UK v Praze. doc. MUDr. Zlatohlávek, Lukáš, Ph.D.

Abstrakt

Dyslipidemie patří mezi rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění a v její prevenci či léčbě jsou důležitá dietní a režimová opatření. Hlavním cílem této práce je zjistit, zda úprava stravovacích a režimových opatření má vliv na hladinu krevních lipidů těchto pacientů a vedlejším cílem je zjistit stravovací návyky těchto pacientů.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část popisuje význam a typy jednotlivých lipidů v organismu člověka, jejich trávení a transport. Dále vysvětluje pojem dyslipidemie, jejich dělení, léčbu, diagnostiku a úlohu v metabolickém syndromu. Důležitou roli v léčbě a prevenci dyslipidemií hraje edukace a v této části práce jsou popisovány její typy a správné zásady. Nedílnou součástí edukace je adherence pacienta, která hraje zásadní úlohu při léčbě dyslipidemií.

Praktická část je rozdělena na část dotazníkovou, ve které se zjišťují stravovací návyky a frekvence konzumace vybraných druhů potravin a nápojů pacientů lipidologické ambulance Centra preventivní kardiologie VFN a 1. LF UK a část, kdy se vyhodnocují údaje získané z laboratorních vyšetření a z dokumentace pacientů. Při prvním měření byli vybraní pacienti edukováni ohledně stravovacích a režimových zvyklostí a byly zapsány výsledky laboratorních vyšetření a krevního tlaku. Při druhém kontrolním měření po 2 – 3 měsících byly zapsány aktuální výsledky laboratorních vyšetření a krevního tlaku a následně byly výsledky vyhodnoceny.

Došlo k poklesu celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu, k vzestupu HDL-cholesterolu i mírnému poklesu diastolického tlaku. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina pacientů má povědomí o tom, jak by se měly stravovat, ale stále ještě mají, co se konzumace zeleniny, luštěnin a ryb týče, co zlepšovat. Je patrné, že edukace i reedukace pacientů v oblasti režimových změn má svoje opodstatnění.

Klíčová slova: dyslipidemie, edukace, lipidy, metabolický syndrom, režimová opatření

Abstract

Dyslipidemia belongs to the risk factors of cardiovascular diseases with the prevention and treatment based on the necessary dietary restrictions and a change in the lifestyle. The main aim of this work is to assess the impact of dietary restrictions and a healthier lifestyle on the patient's lipid profile, a secondary aim is to evaluate the patient's eating habits.

The thesis is divided into two parts, a theoretical background and an applied study. The theoretical background describes the importance and types of different lipids in humans and their characteristic transport pattern and digestion. This work also explains the concept of dyslipidemia, the classification, treatment and diagnostic approaches and the role in a metabolic syndrome clustering. An important part of the dyslipidemia treatment and prevention is the public education and this part of the thesis also outlines different forms with the correct principles. An integral part of the education is the adherence of a patient, what may be a key aspect of the dyslipidemia treatment.

The applied study exploits: (i) a questionnaire that follows eating habits and consumption frequency of selected foods and drinks in patients from the Lipid Clinic of The Center for Cardiovascular Prevention, General University Hospital in Prague and 1st Faculty of Medicine, Charles University and (ii) laboratory testing results and data evaluation from medical records of these patients. In the course of the first assessment, selected patients were educated about the dietary restrictions and a movement toward healthier lifestyle with the documentation of their blood pressure and laboratory test results. During the following check-up after 2 – 3 months, the up-to-date blood pressure and laboratory test results were documented and carefully evaluated.

The results showed significant decrease in overall cholesterol level together with the LDL-cholesterol, an increase in HDL-cholesterol level and a modest decrease of the diastolic blood pressure. The questionnaire analysis showed that the majority of patients have perceptions of healthy eating habits, however they are still not eating sufficient amounts of vegetables, legumes and fish meat. It is very much apparent that the education and re-education of patients in the field of a healthy lifestyle has its justification.

Keywords: dyslipidemia, education, healthy lifestyle, lipids, metabolic syndrome

Použité zkratky

ALT	alaninaminotransferáza
apoA1	apolipoprotein A1
apoB	apolipoprotein B-100
AST	aspartátaminotransferáza
BMI	Index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)
CK	kreatinkináza
DM	diabetes mellitus
DLP	dyslipidemie
FH	familiární hypercholesterolemie
HDL	lipoproteiny o vysoké hustotě
IDL	lipoproteiny o střední hustotě
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL	lipoproteiny o nízké hustotě
Lp(a)	lipoprotein (a)
max. TF	maximální tepová frekvence
MK	mastné kyseliny
MS	metabolický syndrom
oGTT	orální glukozový toleranční test
sdLDL	malý denzní lipoprotein o nízké hustotě
TG	triglyceridy
VLDL	lipoproteiny o velmi nízké hustotě,

Obsah

1	Úvod.....	11
	Teoretická část	12
2	Lipidy.....	12
2.1	Definice	12
2.2	Význam lipidů.....	12
2.3	Dělení lipidů.....	12
	Význam jednotlivých typů lipidů.....	12
2.3.1	Mastné kyseliny	12
2.3.2	Triglyceridy (TG).....	13
2.3.3	Fosfolipidy	13
2.3.4	Steroidy.....	13
2.4	Trávení lipidů.....	13
2.5	Vstřebávání lipidů	13
2.6	Transport lipidů v organismu	14
2.6.1	Lipoproteiny	14
2.6.2	Typy lipoproteinů	14
3	Dyslipidemie	16
3.1	Charakteristika.....	16
3.2	Dělení dyslipidemií.....	17
3.2.1	Hypercholesterolemie.....	17
3.2.2	Kombinované (smíšené) hyperlipidemie.....	18
3.2.3	Hypertriglyceridemie.....	18
3.3	Dyslipidemie a ateroskleróza.....	18
3.4	Dyslipidemie a metabolický syndrom	19
3.4.1	Charakteristika metabolického syndromu	19
3.4.2	Diagnostika metabolického syndromu	19
3.4.3	Etiopatogeneze	20
3.4.4	Rizika metabolického syndromu	20
3.4.5	Léčba metabolického syndromu	21

3.4.6	Složky metabolického syndromu	21
3.5	Diagnostika dyslipidemií	22
3.5.1	Biochemické vyšetření	23
3.5.2	Klinický obraz dyslipidemií	25
3.6	Léčba dyslipidemií	25
3.6.1	Nefarmakologická léčba	26
3.6.2	Farmakologická léčba dyslipidemií	28
4	Edukace	30
4.1	Definice edukace	30
4.2	Typy edukace	30
4.2.1	Individuální edukace	30
4.2.2	Skupinová edukace	30
4.3	Zásady správné edukace	30
5	Adherence	31
5.1	Definice adherence	31
5.2	Faktory ovlivňující adherenci k léčbě	31
	Praktická část.....	32
6	Cíl výzkumu	32
7	Metodika výzkumu	33
8	Vyhodnocení dotazníku.....	34
8.1	Věkové rozmezí pacientů	34
8.2	Informovanost a zdroje informací o změně režimových opatření	35
8.2.1	Informovanost o změně režimových opatření.....	35
8.2.2	Edukující osoba	36
8.2.3	Další zdroje informací	37
8.3	Zdroje informací ve vztahu k věku.....	38
8.4	Stravovací zvyklosti pacientů	39
8.4.1	Pečivo a obiloviny.....	40
8.4.2	Mléko a mléčné výrobky.....	41
8.4.3	Luštěniny.....	43
8.4.4	Ryby a rybí výrobky.....	44
8.4.5	Přílohy	45

8.4.6	Ovoce, zelenina, ořechy a semena.....	46
8.4.7	Maso, masné výrobky a vejce.....	48
8.4.8	Tekutiny	50
8.4.9	Sladkosti a slané pochutiny	52
8.4.10	Způsoby přípravy jídel	54
9	Vyhodnocení analýzy laboratorních výsledků	56
9.1	Celkový cholesterol	56
9.2	Triglyceridy (TG).....	57
9.3	HDL cholesterol	58
9.4	LDL cholesterol.....	59
10	Údaje získané z dokumentace pacientů.....	61
10.1	Délka léčby v lipidologické poradně	61
10.2	Zhodnocení hodnot krevního tlaku	61
11	Statistické shrnutí výsledků.....	63
12	Závěr a diskuze	64
13	Seznam použité literatury	67
14	Seznam tabulek	72
15	Seznam grafů	73
16	Seznam příloh	74

1 Úvod

Dyslipidemie je jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů aterosklerózy. Komplikace aterosklerózy (akutní infarkt myokardu, cévní mozkové příhody, ischemická choroba dolních končetin) jsou nejčastější příčinou úmrtí v ČR. Tato bakalářská práce se zabývá vztahem mezi dietou a hladinou plazmatických lipidů u pacientů léčených s dyslipidemií. Téma této práce jsem si vybrala na základě následujícího rozhovoru.

Minulé léto jsme se s kamarádkami v rozhovoru dostaly k tématům zdravého stravování, zdraví a nemocí. Došlo na téma nejčastějších nemocí a úmrtnosti na ně a já jsem řekla, že mě překvapuje fakt, že nejčastější příčinou úmrtí jsou kardiovaskulární onemocnění. Vždyť ve svém okolí neznám nikoho, kdo by těmito nemocemi trpěl. Z omylu mě vyvedla kamarádka, která mi řekla, že ona sama se léčí s vysokým cholesterolem, další mi řekla, že s vysokým cholesterolem se léčí její manžel a bratr té poslední kamarádky bere léky na vysoký tlak. Dost mě to překvapilo, všechny jmenované osoby znám, jsou ve věku 40-46 let, na první pohled zdraví, úspěšní a aktivní lidé.

Tento rozhovor mě přiměl k zamyšlení nad tím, že kardiovaskulární onemocnění vlastně nejsou vidět a proto člověk snadno nabyde dojmu, že neexistují. Možná právě díky tomu se o nich člověk dozví zpravidla v rámci vyšetření zcela jiného onemocnění, nebo až při jejich komplikacích v podobě infarktu či mozkové příhody.

Hlavní roli v prevenci kardiovaskulárních onemocnění hraje správná životospráva, tj. vyvážená a pestrá strava, pohybová aktivita, minimalizace stresů. Práce nutričního terapeuta by měla být zaměřena na prevenci a zmírnění rizik těchto onemocnění. Proto bych i já ráda touto prací přispěla pomyslným zrnkem písku k osvětě a snížení rizik kardiovaskulárních onemocnění.

Cílem bakalářské práce je vytvořit přehledný souhrn informací o dyslipidemii, jejího vztahu ke kardiovaskulárním onemocněním a možnostech jejího ovlivnění dietními a režimovými opatřeními.

Teoretická část

2 Lipidy

2.1 Definice

Definice lipidů je poměrně složitá, protože se jedná o heterogenní skupinu látek, která zahrnuje jak jednoduché, tak i složené molekuly, které mohou obsahovat i nelipidovou část. Pro lipidy je charakteristické, že nejsou rozpustné ve vodě, ale v organických rozpouštědlech (Češka, 2012).

2.2 Význam lipidů

Lipidy jsou důležitou součástí potravy zejména pro svoji vysokou energetickou hodnotu. Oxidací 1 g tuku se získá energie 38 kJ. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin a v tucích rozpustných vitamínů. Tvoří složku buněčných membrán, jsou zastoupeny v nervové tkáni a mozku a tvoří základ steroidů. Triglyceridy slouží jako zásobní forma energie. Současně mechanicky a hlavně teplotně chrání vnitřní orgány, tzn. že fungují jako tělesná izolační vrstva. Tuky by měly tvořit maximálně 30 % celkového energetického příjmu, optimálně 25 % (Svačina, 2010).

2.3 Dělení lipidů

Z chemického hlediska lze tuky rozdělit na 3 skupiny. Na jednoduché, složené a odvozené lipidy.

Jednoduché lipidy jsou estery mastných kyselin a alkoholu. Nejčastějším alkoholem je glycerol a tuto skupinu lipidů označujeme jako acylglyceroly.

Složené lipidy vedle MK a alkoholu obsahují i další funkční skupinu. Patří sem například fosfolipidy a lipoproteiny.

Mezi odvozené lipidy a jejich prekurzory patří zejména mastné kyseliny, steroidy, alkoholy (hlavně glycerol, cholesterol, cetylalkohol, případně dolichol), mastné aldehydy, ketolátky, některé vitamíny a hormony. Všechny tyto zmíněné látky hrají významnou roli v metabolismu lipidů a při jejich biologické funkci (Klouda, 2012).

Význam jednotlivých typů lipidů

2.3.1 Mastné kyseliny

Mastné kyseliny (MK) se vyskytují v plazmě v esterifikované podobě (jako součást triacylglycerolů a fosfolipidů) nebo jako volné mastné kyseliny. MK jsou uchovávány v tukové tkáni, po lipolýze dochází k jejich uvolnění a ve formě volných mastných kyselin jsou transportovány do jater, srdce a svalů, kde jsou využity jako zdroj energie. Nasycené

mastné kyseliny jsou především zdrojem energie, nenasycené mastné kyseliny plní spíše funkci strukturní a uplatňují se při tvorbě buněčných membrán (Svačina, 2010).

2.3.2 Triglyceridy (TG)

Acylglyceroly jsou estery mastných kyselin s glycerolem. Podle počtu hydroxylových skupin existují mono-, di- a triglyceridy. Nejvýznamnější jsou triglyceridy, které představují největší podíl lipidů v lidské potravě.

Triglyceridy sehrávají důležitou roli v metabolismu jako zdroj energie. Získávají se buď endogenní cestou, kde se syntetizují převážně v játrech, tukové tkáni a v tenkém střevě, nebo exogenní cestou z potravy. Triglyceridy (endogenní i exogenní) jsou v krevním oběhu transportovány ve formě lipoproteinů (Svačina, 2010; Teplá, 2013).

2.3.3 Fosfolipidy

Fosfolipidy jsou součástí buněčné membrány, membrán buněčných organel a nervové tkáně, také jsou součástí lipoproteinů (Lavríková, 2016).

2.3.4 Steroidy

Mezi nejvýznamnější steroidy patří steroly, žlučové kyseliny a steroidní hormony. Nejznámějším steroidem je cholesterol (Koolman & Röhm, 2012).

Cholesterol

V organismu se cholesterol vyskytuje jak volný, tak ve formě esterů cholesterolu s mastnými kyselinami. Volný cholesterol je součástí buněčných membrán, estery cholesterolu se vyskytují převážně v plazmě. Cholesterol se do organismu dostává buď exogenně s potravou, nebo je syntetizován *de novo*. Většina cholesterolu je syntetizována v játrech a v distální části tenkého střeva (Svačina, 2010).

2.4 Trávení lipidů

Trávení je chemický proces štěpení živin pomocí specifických enzymů. Tuky jsou v potravě přijímány převážně ve formě triglyceridů (90 %), dále pak fosfolipidů a esterů cholesterolu. Lipidy jsou štěpeny slinnými, žaludečními a pankreatickými lipázami. V žaludku je štěpena jen jejich menší část (10 – 30 %), většina je trávena v duodenu a v horním jejunu. Pro optimální činnost lipáz je nutná emulgace tuků, která probíhá v žaludku mechanicky, a v tenkém střevě ji zajišťují soli žlučových kyselin a pankreatické enzymy. Výsledkem trávení lipidů jsou micely. (Kittnar, 2011).

2.5 Vstřebávání lipidů

Vzniklé micely putují mezi mikrokly a díky svým hydrofobním vlastnostem procházejí přes membránu enterocytů, ve kterých se z nich znovu vytvoří molekuly lipidů. Jejich povrch pokrývají fosfolipidy a β -lipoprotein. Takto vznikají chylomikrony (tukové

kapénky). Jelikož jsou chylomikrony příliš velké a neprošly by bazální membránou do krevních kapilár, vstupují do lymfatických kapilár a s lymfou se dostávají do krve. Většina tuků se vstřebává v duodenu a jejunu (Lukáš & Žák, 2007).

2.6 Transport lipidů v organismu

2.6.1 Lipoproteiny

Všechny tuky s výjimkou volných mastných kyselin jsou v plazmě transportovány ve formě lipoproteinů. Tyto částice jsou tvořeny tuky a bílkovinnou složkou (apolipoproteiny). Lipoproteiny rozdělujeme podle jejich fyzikálních a chemických vlastností na 5 lipoproteinových tříd: chylomikrony, VLDL lipoproteiny o velmi nízké hustotě, IDL lipoproteiny o střední hustotě, LDL lipoproteiny o nízké hustotě, HDL lipoproteiny o vysoké hustotě. Lipoproteinové částice jedné třídy nejsou zcela homogenní a lze je dále dělit. Bílkovinnou složkou lipoproteinu, která na sebe váže lipidy, je apolipoprotein. Hlavní funkcí apolipoproteinů je zprostředkování vazby lipoproteinové částice na specifické receptory (Češka, 2012; Fait et al., c2011).

2.6.2 Typy lipoproteinů

Chylomikrony

Chylomikrony jsou největší lipoproteinové částice s nejnižší hustotou. Chylomikrony jsou z 87 % složeny z triglyceridů, zbývající část připadá na fosfolipidy, cholesterol a proteinovou složku.

Chylomikrony vznikají v enterocytech a slouží k transportu triglyceridů ze střeva přes lymfatické cesty do krevního řečiště. Triglyceridy z chylomikronů se štěpí na mastné kyseliny a glycerol, které jsou dodávány svalům a tukovým buňkám. Mastné kyseliny snadno prochází cytoplazmatickou membránou a kumulují se v adipocytech, kde se váží na glycerol za vzniku triglyceridů, které se uskladňují do zásoby (Rokyta, 2015).

VLDL lipoproteiny

Částice VLDL se do krve uvolňují z jater, přeměňují v LDL lipoproteiny tím, že ztratí část triacylglycerolů a předají je jiným částem těla. Obsahují specifický apolipoprotein B-100 (apoB) (Rokyta, 2015).

IDL lipoproteiny

IDL částice vznikají z VLDL částic, ze kterých se uvolnily mastné kyseliny a glycerol (Rokyta, 2015).

LDL lipoproteiny

LDL lipoproteiny vznikají z IDL částic, které ztratily většinu triglyceridů, a proto obsahují vysokou koncentraci cholesterolu. Hlavní funkcí LDL lipoproteinu je dodávat cholesterol periferním tkáním. LDL lipoproteiny se dále rozdělují podle velikosti a denzity.

Malé denzní LDL lipoproteiny (SdLDL) snadno pronikají arteriální intimou. Vzhledem ke změně konfigurace apolipoproteinu B-100 jsou špatně vychytávány LDL-receptory a tím se uplatňuje jejich aterogenní vliv (Češka, 2012; Rokyta, 2015).

HDL lipoproteiny

HDL lipoproteiny jsou syntetizovány v játrech a ve střevním epitelu. Jejich hlavní funkcí je transport cholesterolu z periferních tkání do jater, odkud je vylučován do žluči. HDL částice se dále rozdělují podle denzity na HDL2 a HDL3. Kardioprotektivní účinek mají HDL2 částice (Češka, 2012; Rokyta, 2015).

Apolipoprotein B-100

Apolipoprotein B-100 (apoB) je hlavní bílkovinnou složkou LDL lipoproteinů. Je zodpovědný za vazbu LDL částic na LDL-receptor (Češka, 2012).

Apolipoprotein A1

Apolipoprotein A1 (apoA1) je hlavní bílkovinnou složkou HDL lipoproteinů (Rokyta, 2015).

Lipoprotein (a)

Lipoprotein (a) (Lp (a)), resp. jeho bílkovinná složka apolipoprotein (a) je součástí LDL částic. Je to nezávislý rizikový faktor pro rozvoj ischemické choroby srdeční. Lp(a) je strukturně podobný plazminogenu, ale neaktivuje plazmin, čímž potlačuje fibrinolýzu a působí proaterogenně (Češka, 2012).

3 Dyslipidemie

3.1 Charakteristika

Dyslipidemie (DLP) jsou skupinou metabolických chorob hromadného výskytu. Jsou charakterizovány patologicky zvýšenou hladinou lipidů a lipoproteinů v plazmě nebo nevhodným složením lipidů a lipoproteinů v plazmě. Dyslipidemie představují jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů pro rozvoj kardiovaskulárních onemocnění.

Dyslipidemie postihuje cca 30 % dospělé populace, ve věku nad 60 let dosahuje prevalence 50 %. Její význam a následně způsob léčby posuzujeme podle kategorie kardiovaskulárního rizika. Riziko stanovujeme z přítomnosti určitého onemocnění (kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus), u asymptomatických osob vycházíme z výpočtu rizika podle systému SCORE. Systém SCORE umožňuje odhadnout riziko úmrtí v důsledku kardiovaskulárního onemocnění (KVO) v následujících deseti letech na základě 5 faktorů, kterými jsou věk, pohlaví, kouření, hodnota systolického tlaku a hodnota celkového cholesterolu. Za nejvýznamnější lipidový rizikový faktor je považován LDL cholesterol. Jeho snížení je spojeno s poklesem kardiovaskulárního rizika (Češka et al., 2017; Seifert & Býma, 2019).

Tabulka 1: Tabulka SCORE pro regiony s vysokým kardiovaskulárním rizikem



(Zdroj: www.proLékaře.cz / Odborné časopisy / Vnitřní lékařství / 2019 – 12)

3.2 Dělení dyslipidemií

Etiologicky lze dyslipidemie rozdělit na primární, které jsou způsobeny genetickou predispozicí, a sekundární, způsobené jinými onemocněními. Sekundární dyslipidemie často doprovází hypotyreozu, dekompenzovaný diabetes mellitus, metabolický syndrom či Cushingův syndrom. Léčbou základního onemocnění se může porucha lipidového metabolismu výrazně zmírnit či zcela vymizet.

Další možností dělení dyslipidemií a pro praxi nejužitečnějším je dělení na hypercholesterolemie, kombinované hyperlipidemie a hypertiglyceridemie (Chmelík& Vrablík, 2018; Zlatohlávek, 2017).

3.2.1 Hypercholesterolemie

Familiární hypercholesterolemie (FH)

Familiární hypercholesterolemie se vyskytuje ve dvou formách, homozygotní a heterozygotní. Forma homozygotní je výrazně vzácnější (1 : 350 000) a také závažnější. U takovýchto pacientů se ischemická choroba srdeční projevuje již v útlém věku a většina z nich umírá na akutní infarkt myokardu do věku 20 let. Heterozygotní forma, která je častější (1 : 250), může naopak probíhat řadu let skrytě. Přímou úměrou k plazmatickým koncentracím cholesterolu se projevuje předčasně ateroskleróza a kardiovaskulární onemocnění. Dalšími projevy mohou být šlachové xantomy, xanthelasma palpebrae nebo přítomnost arcus cornealis.

Typickým laboratorním nálezem u pacientů s FH je zvýšená koncentrace cholesterolu, u heterozygotů okolo 7–10 mmol/l, u homozygotů 15–30 mmol/l při normální či jen mírně zvýšené triglyceridemii.

Příčinou FH je porucha funkce (snížení počtu) LDL- receptorů nebo porucha vazby LDL cholesterolu na lipoproteinovou částici.

Léčba FH je obtížná, na dietní opatření reagují pacienti poklesem cholesterolu jen o 5 % - 10 %. U většiny nemocných je proto nutné použít farmakoterapii.

Diagnostika FH se neopírá jen o laboratorní hodnoty, ale využívá i skórovací systémy, které zohledňují mimo jiné zásadní význam osobní a rodinné anamnézy (důležitý je údaj o předčasném výskytu KVO, u mužů do 55 let, u žen do 60 let) (Češka, 2012; Chmelík& Vrablík, 2018; Tuka, 2018).

Familiární defekt apoB-100

Familiární defekt apoB-100 je způsoben neschopností vázat LDL částici na LDL-receptor. Výsledkem je hromadění LDL cholesterolu a zvýšená koncentrace celkového i LDL cholesterolu. Klinický obraz je podobný familiární hypercholesterolemii (Svačina, 2010).

Polygenní hypercholesterolemie

Koncentraci cholesterolu v plazmě ovlivňuje celá řada genů spolu s faktory zevního prostředí. Tato kombinace vede k mírné hypercholesterolemii do 8 mmol/l. Klinický obraz onemocnění není jednoznačný, je však spojeno s vyšším výskytem ischemické choroby srdeční (Svačina, 2010).

3.2.2 Kombinované (smíšené) hyperlipidemie

Familiární kombinovaná hyperlipidemie

Jedná se o dědičné onemocnění, které se vyskytuje s frekvencí 1:50 až 1:100. Projevuje se zvýšenou koncentrací cholesterolu a/nebo TG v plazmě. V laboratorním nálezu je typické zvýšení koncentrace LDL a VLDL v plazmě a zvýšení apoB. Příčinou je vysoká syntéza apoB v játrech doprovázená zvýšenou produkcí VLDL lipoproteinů a vznik sdLDL částic (Svačina, 2010).

Familiární dysbetalipoproteinemie

Jedná se o vrozenou poruchu metabolismu lipoproteinů, charakterizovanou vysokou koncentrací cholesterolu i TG. Nejzávažnější komplikací familiární dysbetalipoproteinemie je předčasná ateroskleróza postihující převážně periferní tepny. V léčbě je důležitá přísná dieta a z farmak podávání fibrátů (Svačina, 2010).

Familiární hyperlipoproteinemie typu I

Pod názvem hyperlipoproteinemie typu I se skrývají dvě metabolické poruchy, které se projevují hyperchylomikronemií. Sérum odebrané nalačno je vždy chylózní. Z klinických příznaků dominují abdominální koliky a pankreatitidy (Svačina, 2010).

3.2.3 Hypertriglyceridemie

Familiární hypertriacylglycerolemie

Jedná se o autosomálně dominantně dědičné onemocnění, které se v populaci vyskytuje v poměrně vysokém procentu (0,2-0,3 % populace). V klinickém obraze postižených rodin je typický vysoký výskyt infarktu myokardu a ischemické choroby dolních končetin. V terapii je důležitá dietní léčba s omezením tuků, sacharidů a nutný je přísný zákaz alkoholu včetně piva. Z hypolipidemické léčby se používají fibráty (Svačina, 2010).

3.3 Dyslipidemie a ateroskleróza

Klinickým důsledkem dyslipidemie je ateroskleróza, což je progresivní, zánětlivě-degenerativní onemocnění, postihující endotel. Základní podmínkou vzniku aterosklerózy je dysfunkce endotelu. Dysfunkce endotelu je funkční postižení endotelu způsobující zvýšení propustnosti stěny cévní se vznikem nerovnováhy mezi vazoaktivními a hemokoagulačními mechanismy. V první fázi se uvnitř cévní stěny vytvoří a roste

ateromový plát, který může částečně nebo zcela obturovat cévu, popřípadě může dojít k jeho ruptuře s následnou tvorbou trombu. Trombóza je pak příčinou náhlého cévního uzávěru.

Z klinického pohledu má význam členění aterosklerotického plátu na stabilní a nestabilní. Stabilní plát obsahuje jen malé množství lipidů a nemá tendenci k ruptuře, nestabilní plát obsahuje velké množství tukových částic a je kryt jen slabou vrstvou vaziva s vysokým obsahem zánětlivých elementů. Tento nestabilní plát má sklon k ruptuře (Češka, 2004; Češka, 2012; Vrablík et al., 2011).

3.4 Dyslipidemie a metabolický syndrom

3.4.1 Charakteristika metabolického syndromu

Metabolický syndrom (MS) se vyvíjí u jedinců s genetickou predispozicí při nevhodném životním stylu, tzn. při nadměrném energetickém příjmu a nedostatečné pohybové aktivitě. Postupně se vyvíjejí kardiovaskulární a metabolické rizikové faktory pro aterosklerózu a její komplikace.

Riziko kardiovaskulárních chorob u osob s metabolickým syndromem je 2-3 krát vyšší ve srovnání s běžnou populací. Zvyšuje se také riziko vzniku některých nádorů (např. kolorektálního karcinomu, nádorů ledvin a většiny gynekologických nádorů).

Jedinci s metabolickým syndromem mají 5 krát vyšší riziko rozvoje DM 2. typu. Na rozvoj symptomů metabolického syndromu má rozhodující vliv životní styl, především nedostatek pohybové aktivity a nadměrný energetický příjem. Nečastějším symptomem metabolického syndromu, a to u obou pohlaví shodně, je hypertenze a hypertriglyceridemie (Češka, 2004; Horáková et. al., 2016; Štejfá, 2007).

3.4.2 Diagnostika metabolického syndromu

V současné době jsou k diagnostickým účelům využívána doporučení Světové zdravotnické organizace z roku 1998 nebo doporučení Národního vzdělávacího cholesterolového programu (NCEP III) z roku 2001. Ke stanovení diagnózy stačí přítomnost kterýchkoli tří z uvedených rizikových faktorů.

Tabulka 2: Definice metabolického syndromu podle definice ATP III amerického národního cholesterolového programu

Obvod pasu	muži: >102 cm; ženy: >88 cm
Krevní tlak	>130/85 mm Hg nebo antihypertenzní léčba
Glykemie nalačno	>5,6 mmol/l nebo porucha oGTT nebo DM
Triglyceridy	>1,7 mmol/l nebo hypolipidemická léčba
HDL cholesterol	muži: <1,0 mmol/l; ženy: <1,3 mmol/l

(Zdroj: www.proLékaře.cz Vnitřní lékařství - Číslo 12/2018)

Dle definice ATP III (třetí soubor doporučení amerického národního cholesterolového programu) to znamená asi 30% výskyt syndromu u evropské dospělé populace (Pelikánová, 2004; Svačina, 2010).

3.4.3 Etiopatogeneze

Metabolický syndrom se rozvíjí u geneticky disponovaných jedinců za současného působení zevních faktorů - nedostatku pohybu a nadměrného množství (a nevhodného složení) potravy. Při nedostatku potravy se prakticky nevyskytuje.

Z vývojového hlediska jej lze vysvětlit tím, že jsme po desetitisíce let adaptovaní na situaci energetické nouze (tzv. úsporný „thrifty“ genotyp), ale nemáme odpovídající mechanismy, jak se vypořádat se stavem energetického nadbytku. Proto také metabolický syndrom postihuje desítky procent populace v ekonomicky rozvinutých zemích a lze jej považovat za typickou civilizační chorobu.

Genetickou predispozici lze zjistit z anamnézy. Pokud některý z rodičů prodělal v časném věku (tj. otec do 55 let a matka do 65 let) kardiovaskulární příhodu (infarkt myokardu, cévní mozkovou příhodu či jiné projevy aterosklerozy) nebo je alespoň jeden z rodičů hypertonik nebo diabetik 2. typu, nese jejich potomek vysoké riziko rozvoje metabolického syndromu.

Platí, že výskyt jedné složky metabolického syndromu je prediktorem vzniku dalších složek. Alespoň jednu složku metabolického syndromu získá za svůj život až 80 % populace (Karen, 2014; Svačina, 2010; Štulc, 2008).

3.4.4 Rizika metabolického syndromu

Přítomnost metabolického syndromu zvyšuje kardiovaskulární riziko přibližně 2-3 krát. U každého pacienta záleží na počtu a míře vyjádření jednotlivých složek metabolického syndromu (jejich vliv se násobí). Žádná jednotlivá složka není schopna samostatně zvýšit riziko v takové míře jako současné působení několika z nich (i když jsou třeba jen mírně vyjádřeny) (Štulc, 2008).

3.4.5 Léčba metabolického syndromu

Mezi nejdůležitější zásady léčby metabolického syndromu patří důsledná léčba všech jeho složek a dietní a režimová opatření, která jsou společným základem léčby. Při jejich nedostatečném účinku je nutná farmakoterapie dyslipidemií, hypertenze a obezity (Štulc, 2008).

3.4.6 Složky metabolického syndromu

Obezita a nadváha

Definice

Obezita je závažné chronické metabolické onemocnění, které je charakterizováno zvýšením zásob tělesného tuku. Tělesná hmotnost je posuzována Body Mass Indexem (BMI), který je vypočten jako podíl aktuální tělesné hmotnosti vyjádřené v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky uvedené v metrech (kg/m^2).

$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška}^2 \text{ (m)}}$$

U dospělých je nadváha definována BMI v rozmezí 25-29,9 kg/m^2 a obezita BMI 30 kg/m^2 a vyšším.

Zmnožení viscerální tukové tkáně je zásadním faktorem metabolického syndromu. Přednostní ukládání tuku v dutině břišní je větším rizikem než stupeň nadváhy. Hodnoty obvodu pasu představující vysoké riziko jsou více než 88 cm u žen a více než 102 cm u mužů. Zvýšené riziko je při hodnotách nad 80 cm u žen a nad 94 cm u mužů.

Každý pacient s metabolickým syndromem profituje z mírné redukce hmotnosti, ať je jeho BMI v horním pásmu normy, či v pásmu nadváhy. Pro snížení rizik metabolického syndromu je dostačující mírná redukce hmotnosti (5-10% hmotnosti), která má spolu s větší fyzickou aktivitou největší dopad na výskyt metabolických komplikací obezity a zároveň je reálný pro každého pacienta.

Nadváhu a obezitu můžeme ovlivnit buď nefarmakologicky (redukční stravou, pohybovou aktivitou a kognitivně-behaviorální terapií), farmakologicky (využitím antiobezitik, např. sibutramin, liraglutid, Mysimba či Orlistat) nebo s pomocí bariatrické chirurgie (Karen, 2014; Svačina, 2006).

Hyperglykemie

Hyperglykemie je zvýšená hladina cukru v krvi. U zdravých jedinců se pohybuje v rozmezí 3,9 – 5,5 mmol/l nalačno, postprandiálně do 7,8 mmol/l. Za hyperglykemií označujeme hodnoty nad 5,6 mmol/l nalačno a 7,8 mmol/l a výše postprandiálně (ve 120. minutě oGTT).

Diabetes mellitus extrémně zvyšuje riziko kardiovaskulárních komplikací a přináší další rizika mikrovaskulárních komplikací (neuropatie, retinopatie, nefropatie). Základem léčby DM je úprava režimových opatření a farmakoterapie

U osob s prediabetem jsou základem léčby hyperglykemie režimová opatření, pokud není tato léčba dostatečná, zvažuje se léčba metforminem (Karen, 2014; Zlatohlávek, 2017).

Hypertenze

V souvislosti s metabolickým syndromem je považován za rizikový faktor tlak krve již $> 130/85$ mmHg.

V nefarmakologické dietní léčbě hypertenze je důležité omezit příjem kuchyňské soli ve stravě do 5 g za den a zvýšit příjem ovoce a zeleniny na 500 g za den.

Pokud je pacient současně obézní, je důležitá redukce hmotnosti.

Pokud nestačí nefarmakologická opatření, přistupuje se k léčbě farmakologické. Využívá se všech pět základních tříd antihypertenziv: diuretika, beta-blokátory, ACE inhibitory, blokátory Ca kanálu, AT1-blokátory (Karen, 2014; Svačina, 2010; Zlatohlávek, 2016).

Dyslipidemie

Diagnostickým kritériem pro dyslipidemii metabolického syndromu je zvýšení hladiny TG $>1,7$ mmol/l a snížení HDL cholesterolu $<1,0$ mmol/l u mužů a $<1,3$ mmol/l u žen. Dále může být zmnožení sdLDL částic.

Léčba dyslipidemie u metabolického syndromu je založena na režimových opatřeních společných pro ovlivnění ostatních složek. V prvním kroku by měly být doporučeny změny životního stylu, které mohou příznivě ovlivnit i ostatní rizikové faktory. Změny v životním stylu mají velmi důležitý a dlouhodobý pozitivní vliv na zdraví.

U těch pacientů, kteří nedosahují cílových hodnot lipidogramu změnou životního stylu, je indikována farmakologická léčba. Ta je vždy nutná u osob s metabolickým syndromem s vysokým a velmi vysokým kardiovaskulárním rizikem (Karen, 2014; Soška, 2015).

3.5 Diagnostika dyslipidemií

Dyslipidemie by měly být aktivně vyhledávány v rámci preventivních prohlídek u všech jedinců v 18 letech, dále pak ve 40, 50 a 60 letech.

Diagnoza je obvykle stanovena na základě biochemického vyšetření, u některých nemocných se vyskytují typické klinické příznaky (šlachově xantomy, xanthelasma palpebrae, arcus cornealis).

V případě, že je koncentrace celkového cholesterolu vyšší než 5 mmol/l, mělo by následovat kompletní vyšetření lipidogramu – koncentrace celkového cholesterolu, HDL cholesterolu, TG a LDL cholesterolu (Seifert & Býma, 2019; Tuka, 2018).

3.5.1 Biochemické vyšetření

Vyšetření cholesterolu, nazývané lipidový profil či lipidogram, je doporučeno jako preventivní pro všechny dospělé osoby alespoň jednou za pět let.

Lipidový profil zahrnuje vyšetření hladiny celkového cholesterolu, TG, HDL cholesterolu, LDL cholesterolu, non-HDL cholesterolu, apoB, apoA1, Lp (a) (*Cholesterol*, 2010).

Lipidogram by se měl vždy stanovovat u osob s již manifestním kardiovaskulárním onemocněním, známkami aterosklerozy, u diabetiků obou typů, hypertoniků, pacientů s pozitivní rodinnou anamnézou předčasné manifestace KVO a výskytu dyslipidemií a také u osob s klinickými příznaky dyslipidemií.

Ke stanovení diagnózy by měly být provedeny nejméně 2 odběry krve v odstupu 1-8 týdnů. Není doporučeno stanovovat lipidogram u dekompenzovaných diabetiků, u těhotných nebo po akutních infekcích. Naopak u akutního koronárního syndromu a po cévní mozkové příhodě musí být odběr proveden do 24 hod od počátku obtíží (Tuka, 2018).

Celkový cholesterol

Vyšetření cholesterolu je určeno k odhadu rizika vzniku kardiovaskulárních chorob. Vyšetření hladiny cholesterolu je považováno za běžnou součást preventivní zdravotní péče.

Fyziologické rozmezí celkového cholesterolu v séru je 2,9–5,0 mmol/l (*Cholesterol*, 2010).

Triglyceridy (TG)

Koncentrace TG vyšší než 1,7 mmol/l (nalačno) je považována za ukazatel zvýšeného kardiovaskulárního rizika. Vyšší hladina TG bývá spojena se sníženými hladinami HDL cholesterolu (*Triacylglyceroly*, 2008).

Koncentrace triglyceridů je zvýšená jen několik hodin po jídle, po 12 hodinách jsou za fyziologických podmínek TG odbourány. Proto musí být krev na stanovení TG odebírána po 12–14ti hodinovém lačnění.

Fyziologické rozmezí TG v séru je do 1,69 mmol/l (Dingová Šliková et al., 2018).

HDL cholesterol

Koncentrace HDL cholesterolu by měla být vyšší než 1,0 mmol/l u mužů a vyšší než 1,3 mmol/l u žen. Nízká hladina HDL cholesterolu významně zvyšuje kardiovaskulární riziko. Doporučení ESC/EAS (2019) uvádějí, že koncentrace HDL

cholesterolu $> 2,1$ mmol/l u mužů a $> 2,3$ mmol/l u žen nejsou spojeny s redukcí rizika a mohou jej dokonce zvyšovat ((Mach et al., 2019; Zlatohlávek, 2017).

LDL cholesterol

Zvýšená koncentrace LDL cholesterolu se významně podílí na rozvoji KVO. Základním léčebným cílem dyslipidemie zůstává i v poslední verzi doporučených postupů LDL cholesterol.

Doporučená koncentrace LDL cholesterolu je podle současných českých a evropských doporučení nižší než 3,0 mmol/l.

Pro pacienty se středně zvýšeným rizikem kardiovaskulárního onemocnění jsou doporučovány koncentrace LDL cholesterolu $< 2,6$ mmol/l a snížení nejméně o 50 % hodnoty před léčbou.

Pro pacienty s vysokým rizikem KVO jsou doporučovány hodnoty LDL cholesterolu $\leq 1,8$ mmol/l a snížení nejméně o 50 % hodnoty před léčbou.

Pro pacienty s velmi vysokým rizikem KVO jsou doporučovány koncentrace $< 1,4$ mmol/l a snížení nejméně o 50 % hodnoty před léčbou.

Pro pacienty s extrémním rizikem KVO jsou doporučovány koncentrace LDL cholesterolu ≤ 1 mmol/l (Mach et al., 2019).

non-HDL cholesterol

V klinických studiích bylo prokázáno, že non-HDL-Ch dobře predikuje riziko kardiovaskulárních příhod. Udává koncentraci cholesterolu ve všech aterogenních lipoproteinech. Non-HDL cholesterol vypočítáme odečtením HDL cholesterolu od celkového cholesterolu.

Doporučená hodnota při nízkém riziku aterosklerotického KVO je $< 3,8$ mmol/l. Pro pacienty se středně zvýšeným rizikem KVO je doporučovaná koncentrace $\leq 3,4$ mmol/l.

Pro pacienty ve vysokém riziku KVO jsou doporučené koncentrace non-HDL cholesterolu $\leq 2,6$ mmol/l.

Doporučená koncentrace pro pacienty ve velmi vysokém riziku KVO je $\leq 2,2$ mmol/l a při extrémním riziku KVO je doporučovaná hodnota non-HDL-cholesterolu $\leq 1,8$ mmol/l ((Mach et al., 2019; Soška, 2016).

Apolipoprotein B (apoB)

Hodnota apoB vypovídá o množství všech aterogenních částic v plazmě.

Koncentrace apoB by neměla přesáhnout 1,0 g/l u pacientů ve středně zvýšeném riziku KVO, u pacientů ve vysokém riziku by neměla přesáhnout 0,8 g/l, u pacientů ve velmi vysokém riziku by měla být $\leq 0,65$ g/l a u pacientů v extrémním riziku by koncentrace apoB měla být $\leq 0,55$ g/l (Mach et al., 2019; Tuka, 2018).

Apolipoprotein A (Apo A1)

Apo A1 je vyšetřován spolu s parametry lipidového metabolismu jako parametr, který slouží k určení rizika vzniku ischemické choroby srdeční. Ačkoliv není běžně vyšetřován, je vhodné jeho vyšetření u pacientů s rodinnou anamnézou srdečního onemocnění a/nebo hyperlipidémie. Koncentrace Apo A1 může posloužit při diagnostice stavů spojených se snížením Apo A1 a také ke sledování účinnosti léčby hyperlipidémie a změny životního stylu (*Apo A*, 2010).

Doporučená koncentrace Apo A1 by měla být v rozmezí 1,26 – 1,50 g/l (Zima & Mrázová, Copyright © Maxdorf 1998-2020).

Lipoprotein a (Lp (a))

Lp (a) je samostatný, na ostatních parametrech lipidového metabolismu nezávislý rizikový faktor ischemické choroby srdeční. Jeho koncentrace je dána geneticky, a proto stačí jeho jednorázové stanovení

Hladina Lp (a) má být vyšetřena minimálně jedenkrát v životě k identifikaci osob s velmi vysokými hladinami. Za rizikovou je považována koncentrace ≥ 75 nmol/l ($\geq 0,3$ g/l). Zjištění vysoké koncentrace Lp(a) může sloužit ke změně kategorie rizika (Mach et al., 2019; Tuka, 2018).

3.5.2 Klinický obraz dyslipidemií

Hlavním klinickým projevem dyslipidemie jsou klinické manifestace aterosklerózy, především ischemická choroba srdeční, cerebrovaskulární příhody a ischemická choroba dolních končetin. Jedná se o projevy pozdní, které jsou výsledkem dlouhodobého působení dyslipidemie. Dyslipidemie s výraznou hypertriglyceridemií se mohou projevit také opakovanými atakami akutní pankreatitidy. Jinak jsou klinické projevy DLP poměrně chudé. Zahrnují rozvoj arcus senilis corneae v mladším věku, xanthelasma palpebrae a kožní a šlachové xantomy. V preklinickém stadiu rozvoje aterosklerózy mohou být patrné šelesty nad velkými tepnami (především nad karotidami a stehenními tepnami) nebo oslabené periferní pulzace (Češka, 2012).

3.6 Léčba dyslipidemií

Cílem léčby dyslipidemie je nejen normalizace lipidového a lipoproteinového metabolismu, ale především ovlivnění kardiovaskulárního rizika, zejména snížení rizika ischemické choroby srdeční.

Před léčbou dyslipidemie je potřeba znát renální a tyreoidální funkce, glykemii (popř. glykovaný hemoglobin), jaterní transaminázy (ALT, AST) a hodnoty kreatinínázy (CK), jejíž zvýšená koncentrace může být považována za nežádoucí účinek léčby (Češka, 2012; Tuka, 2018).

3.6.1 Nefarmakologická léčba

Základem léčby dyslipidemií je vždy nefarmakologická léčba, tzn. úprava dietních a režimových návyků pacienta. I když adherence nemocných k nefarmakologickým opatřením není příliš velká, je třeba opakovaně zdůrazňovat význam úpravy těchto návyků (Češka, 2012).

Dietní opatření

Principy diety

Dietu doporučovanou pro prevenci ischemické choroby srdeční s maximálním zaměřením na léčbu dyslipidemie by měla respektovat celá populace jako racionální stravu.

Správné množství a složení stravy má zásadní význam a představuje nezbytnou součást změny životního stylu u všech metabolických onemocnění. U osob s dyslipidemií je cílem diety dosažení normální hmotnosti a příznivé ovlivnění lipidového metabolismu. Základní principy diety lze shrnout do následujících bodů:

- 1) Restrikce energie, má-li nemocný nadváhu;
- 2) Omezení celkového příjmu tuků na 25-30 % z celkového energetického příjmu. Důležitá je náhrada nasycených tuků živočišného původu (do 7 % příjmu energie) tuky nenasycenými. Ke snížení hypertriglyceridemie lze použít vyšší dávky polynenasycených mastných kyselin ω -3 (2-4g/den);
- 3) Příjem cholesterolu potravou by měl být max. 300 mg/den, i když odpověď na dietní cholesterol je značně individuální. Větší význam má omezení saturovaných a trans-mastných kyselin a zvýšení příjmu nenasycených MK;
- 4) Sacharidy by měly tvořit 45 – 55 % celkové energetické spotřeby, přičemž jednoduché cukry by neměly být zastoupeny více jak 10 %;
- 5) Zvýšení spotřeby vlákniny na 25 – 40 g/den;
- 6) K uvážení je omezení konzumace alkoholu v množství 20 g/den pro muže a 10 g/den pro ženy. Toto množství sice může příznivě ovlivňovat koncentrace HDL cholesterolu, ale u osob s hypertriglyceridemií i toto množství může TG zvyšovat;
- 7) Vhodná je konzumace potravin obohacených o rostlinné steroly, jejichž příjem okolo 2 g/den snižuje hladiny celkového cholesterolu i LDL cholesterolu;
- 8) Záměna živočišných bílkovin za rostlinné a také zvýšení příjmu sójové bílkoviny má příznivý vliv na hladinu cholesterolu (Perušičová, 2012; Soška, 2015; Svačina, 2010).

Redukce hmotnosti

Výše uvedená dietní opatření by měla vést u většiny nemocných minimálně k dosažení hranice normální hmotnosti (BMI do 25 kg/m²). Z hlediska snížení kardiovaskulárního rizika je podstatná redukce hmotnosti o 5 – 10 % s jejím následným udržením.

Mezi obecné zásady redukční diety patří omezování potravin s vysokou energetickou denzitou a jejich nahrazování potravinami s nízkou energetickou denzitou. Tyto potraviny mají při stejném energetickém obsahu větší objem, což je důležité pro uspokojení pocitu hladu (Svačina, 2010; Zlatohlávek, 2016).

Obezitu můžeme léčit pěti způsoby – dietou, fyzickou aktivitou, psychoterapií, antiobezitiky a chirurgicky. Farmakoterapie obezity může výrazně pozitivně ovlivňovat ostatní složky metabolického syndromu a současně farmakoterapie složek metabolického syndromu může snižovat hmotnost (Svačina, 2006).

Fyzická aktivita

Fyzická aktivita je jakýkoliv pohyb svalstva, který vyústí ve zvýšení energetického výdeje. Stejně jako změny diety i pohybová intervence má komplexní vliv na tělesné a duševní zdraví. Fyzická aktivita aktivuje lipoproteinové lipázy v tukové a svalové tkáni, dochází ke zvýšené hydrolýze triglyceridů, tím se snižuje jejich množství a stoupá koncentrace HDL částic. Zvýšená fyzická aktivita dále snižuje aktivitu jaterní lipázy, která degraduje fosfolipidy v HDL částicích.

Zasahuje příznivě i do metabolismu glukózy (zvyšuje se počet inzulínových receptorů na svalových buňkách, zlepšuje a urychluje se utilizace glukózy) (Češka, 2012; Perušičová, 2012).

Aby měla fyzická aktivita příznivé metabolické účinky, musí dosáhnout určité intenzity.

Tělesná aktivita by měla trvat 30 – 45 minut 3-5 krát týdně s intenzitou kolem 60- 75 % maximální tepové frekvence (max. TF) (Svačina, 2010).

Max. TF vypočítáme dle vzorce: 220-věk.

Všeobecně známé je doporučení 10 000 kroků denně, které by měly dospělému člověku zaručit takovou úroveň pohybové aktivity, kterou lze charakterizovat jako součást zdravého životního stylu. Deset tisíc kroků představuje pro dospělého muže vzdálenost 7–8 km, u žen o něco méně. Obvykle lidé běžně nachodí do 5000 až 6000 kroků denně, dosažení uvedené hranice tedy představuje přidat za den alespoň 30–60 minut chůze. Za sedavý životní styl je považován denní počet kroků nižší než 5000, pokud nejsou zařazovány pohybové aktivity jiného druhu. Ukazuje se, že u osob s takto nízkým počtem kroků denně je významně vyšší výskyt nepříznivých ukazatelů složení těla a kardiometabolických rizik (Novák, 2018).

Odporový trénink (posilování) neovlivňuje významným způsobem poruchu lipoproteinového metabolismu, ale jeho pozitivní vliv spočívá ve zvětšení množství

svalové hmoty, čímž se zlepší tělesné složení, zvýší se počet inzulínových receptorů, dojde ke zmnožení počtu kapilár, a tím ke zvýšení inzulínové perfuze ve svalu. Proto se doporučuje v prevenci metabolických a kardiovaskulárních onemocnění tyto dva typy cvičení kombinovat (Perušičová, 2012).

Je třeba zdůraznit, že zátěž je potřeba především u nemocných s ischemickou chorobou srdeční, ale i dalšími chorobami konzultovat s lékařem a individualizovat.

Z hlediska kardiovaskulárního rizika jsou na tom fyzicky zdatní jedinci s nadváhou či obezitou (tzv. „fit-fat“) mnohem lépe než štíhlí, fyzicky nezdatní („non-fit-non-fat“) (Češka, 2012).

Ovlivnění psychosociálních faktorů

Nízké socioekonomické postavení, nedostatek podpory ze strany okolí, stres v zaměstnání a v rodinném životě, deprese a ostatní psychické poruchy přispívají k riziku rozvoje kardiovaskulárních onemocnění a horší prognóze. Psychosociální rizikové faktory jsou překážkou v adherenci k léčbě ve zlepšení životosprávy, stejně jako překážkou ve zlepšení zdravotního stavu (Cífková, 2016).

Ovlivnění psychosociálních faktorů spočívá v rozboru a posilování motivace nemocného, rozboru nevhodných návyků a pomoci při vytváření nových stereotypů, podpory dlouhodobého dodržování doporučených opatření a další. Vesměs se jedná o postupy z oblasti kognitivně-behaviorální terapie. Je třeba zdůraznit význam motivace pacienta, bez které je dodržování dietních a režimových opatření prakticky nemožné (Štulc, 2008).

Léčba nikotinismu

Léčba nikotinismu s dyslipidemií sice přímo nesouvisí, jedná se však o důležitou problematiku. Kouření dvojnásobně zvyšuje výskyt kardiovaskulárních příhod - tedy svým způsobem více, než kterýkoliv jiný rizikový faktor aterosklerozy. To je u rizikových pacientů s metabolickým syndromem obzvláště nebezpečné a zanechání kouření je pro tyto pacienty velmi důležité. Je známo, že zanechání kouření vede k váhovému přírůstku (obvykle 3-5 kg); je však nesporné, že zisk ze zanechání kouření převažuje nad rizikem mírného vzestupu hmotnosti. Úspěšnost léčby nikotinismu zvyšuje přechodná farmakoterapie-náhradní terapie nikotinem, bupropion (Zyban) a vareniclin (Štulc, 2008).

3.6.2 Farmakologická léčba dyslipidemií

Všichni pacienti s poruchou metabolismu lipidů by měli být léčeni nefarmakologickými postupy, o farmakoterapii rozhoduje zhodnocení kardiovaskulárního rizika. Měla by být zahájena u všech pacientů ve zvýšeném riziku. K léčbě dyslipidemií se v současné době používá pět typů hypolipidemik: statiny, fibráty, ezetimib, PCSK9 inhibitory a pryskyřice.

Statiny snižují především celkový a LDL cholesterol a apoB za současného mírného vzestupu HDL cholesterolu. Jsou indikovány k dosažení cílových hodnot LDL cholesterolu a ve většině případů jsou dnes lékem první volby.

Fibráty snižují koncentraci TG a LDL cholesterolu a zvyšují HDL cholesterol. Indikují se u pacientů se smíšenou dyslipidemií, hypertriglyceridemií a hyperlipoproteinemií.

Ezetimib je inhibitor absorpce cholesterolu v enterocytech, který blokuje jak vstřebávání cholesterolu ze žluče, tak i cholesterolu ze stravy, aniž by bylo ovlivněno vstřebávání triglyceridů a vitaminů rozpustných v tucích. Používá se v kombinační léčbě se statiny u pacientů, u kterých se statinem v maximální tolerované dávce nedaří dosáhnout cílových hodnot LDL cholesterolu (Tuka, 2018).

PCSK9 inhibitory (proprotein konvertáza subtilisin-kexin typ 9) jsou poměrně novou skupinou léků, představující biologickou léčbu hypercholesterolemie. Tyto léky jsou podávány injekční formou, subkutánně, a to jedenkrát za dva nebo za čtyři týdny. Inhibitory PCSK9 představují rozšíření terapeutických možností pro nejtěžší nemocné a pro nemocné, kteří nemohou standardní léčbu užívat a nedosahují příslušných cílových hodnot. Jsou indikovány u hypercholesterolemie a smíšené dyslipidemie a jako sekundární prevence kardiovaskulárních onemocnění (Češka et al., 2018).

Pryskyřice jsou sekvestranty žlučových kyselin a pro své minimální systémové účinky jsou jedinými povolenými hypolipidemiky v těhotenství a v období kojení. Snižují koncentraci LDL cholesterolu a zvyšují HDL cholesterol (Tuka, 2018).

Často se používá kombinace statinů s fibráty, která je velmi účinná. Kontrolní vyšetření krevních lipidů a základních biochemických laboratorních parametrů (alespoň AST, ALT, CK) má být provedeno za 6-8 týdnů od zahájení nebo po změně hypolipidemické terapie (Štulc, 2008).

4 Edukace

4.1 Definice edukace

Edukace je výchova nemocného k samostatnější péči o vlastní zdraví, při které přebírá větší část odpovědnosti za vlastní zdraví na sebe. Obecně se jedná o proces celkové výchovy a vzdělávání člověka a rozvíjení jeho osobnosti. Jejím cílem je nejen získávání určitých vědomostí a poznatků, ale i dosažení určité změny v chování klienta, přeměna jeho hodnotových a vztahových postojů. V edukačním procesu by klient měl získat nové informace, pochopit je a umět je použít. Měl by si osvojit určité dovednosti a získat nové návyky.

Cíle edukace jsou předpokládané, očekávané změny v chování klientů, kterých se má edukací dosáhnout.

Po formální stránce se edukace provádí dvěma základními způsoby, a to individuálně a skupinově (*Edukace*, 2012).

4.2 Typy edukace

4.2.1 Individuální edukace

Výhodou individuální edukace je možnost navození velice úzké spolupráce mezi nemocným a zdravotníkem, možnost přísně individualizovat plán edukace stejně jako jeho okamžité přizpůsobení aktuální situaci nemocného, jeho stavu a průběhu onemocnění. Nevýhodou individuální edukace je značná časová, a tím i ekonomická náročnost (*Edukace*, 2012).

4.2.2 Skupinová edukace

Skupinová edukace vyžaduje od edukátora naprosto odlišný přístup. Je zapotřebí více řídit diskusi, vyrovnávat individuální rozdíly ve schopnosti chápat a učit se u jednotlivých členů skupiny a podporovat aktivitu všech zúčastněných. Nevýhodou skupinové edukace je nemožnost individualizovaného přístupu (*Edukace*, 2012).

4.3 Zásady správné edukace

Základním předpokladem účinné edukace je dostatečná motivace nemocného. Motivace má složku vnitřní a vnější. Vnitřní motivace vyplývá z osobnostních rysů, vůle něčeho dosáhnout, je podmíněna znalostmi a zkušenostmi nemocného, odráží se v ní vlivy kulturní a sociální. Vnější motivace je podmíněna odměnou, nátlakem či hrozbou.

Jazyk edukace by měl být jednoduchý, srozumitelný, přiměřený vzdělání a intelektu nemocného, střídavě využívající emotivních výrazových prostředků (*Edukace*, 2012).

5 Adherence

5.1 Definice adherence

Adherenci můžeme definovat jako míru, do jaké pacient dodržuje doporučení zdravotníka, přičemž plán léčby vznikl na základě dohody mezi pacientem a lékařem, čímž se pacient stává klíčovou osobou v péči o své zdraví (Slabá, 2017).

5.2 Faktory ovlivňující adherenci k léčbě

Vnější prostředí

Zásadní vliv na adherenci má rodina a sociální opora pacienta. Pokud je pacient obklopen starostlivými členy rodiny, kteří jsou ochotni na sebe vzít i část zodpovědnosti za dodržování doporučení, pak je pravděpodobnost pacientovy adherence vyšší než v případě, že je pacient na vše sám. Zdravotník by tudíž měl s těmito faktory při sestavování léčebného plánu počítat.

Léčba

V současné době mají pacienti přístup k širokému spektru informací, kterých aktivně využívají a vytvářejí si vlastní názor na léčbu své nemoci. Zdravotník má vést s pacientem nad získanými informacemi diskusi a především by tyto informace měl odborník uvést do správného kontextu.

Onemocnění

Adherence je nižší u chronických chorob, u nichž léčba jen udržuje nemoc pod kontrolou, než při onemocněních akutních. Což je logické, protože zátěž a zodpovědnost chronického pacienta je trvalá a bez možnosti se zcela vyléčit. S tím je potřeba počítat hlavně při edukacích, u nichž by mělo být snahou nalézt s pacientem konsenzus léčebného plánu, který nemusí být vždy plně efektivní, ale jeho dodržování bude pro pacienta reálné.

Pacient

Významným faktorem na straně pacienta je jeho věk. Ve stáří je snížena schopnost člověka pochopit, respektovat, realizovat a dodržovat doporučení zdravotníků. Důležitou roli v aktivním přístupu pacienta má jednoduchost léčebného plánu a srozumitelnost doporučení. Starší nemocný musí léčebný plán dostatečně pochopit a fyzicky zvládnout.

Zdravotník

Adherence k léčbě je podmíněna důvěrou: zdravotník by měl umět naslouchat přání pacienta a společně s ním se pokusit nalézt optimální léčebný plán. Jen tak pacient pochopí svůj podíl na úspěchu léčby a přijme za ni zodpovědnost. Schopnost navázat s pacientem vztah je pro adherenci zásadní (Slabá, 2017).

Praktická část

6 Cíl výzkumu

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, zda má edukace týkající se diety s omezením tuků vliv na hladinu krevních lipidů. Vedlejším cílem bylo zjistit stravovací návyky pacientů lipidologické poradny.

7 Metodika výzkumu

Výzkum probíhal od října 2019 do dubna 2020. Údaje byly sbírány formou dotazníku (příloha II), analýzou laboratorních výsledků a sbíráním údajů z dokumentace pacientů.

Výzkum jsem prováděla v Centru preventivní kardiologie 3. interní kliniky VFN a LF UK. Výzkumný vzorek tvořili vybraní pacienti lipidologické poradny doc. MUDr. Zlatohlávka, Ph.D., kteří se léčí s širokým spektrem poruch lipidového metabolismu.

Výzkumu se zúčastnilo 41 pacientů. Tito pacienti přišli před plánovanou kontrolou v lipidologické poradně na odběry krve na vyšetření lipidového metabolismu, poté, při návštěvě poradny, jim zdravotní sestra změřila krevní tlak. Následně jsem se pacientům představila, vysvětlila důvod mé přítomnosti a požádala je o podepsání informovaného souhlasu s nahlížením do zdravotnické dokumentace (Příloha I). V následujícím kroku jsem s pacienty vyplnila anonymní dotazník týkající se jejich stravovacích zvyklostí (Příloha II) a vedla edukační rozhovor. Podle předem připraveného tištěného materiálu (Příloha III) jsem s pacienty hovořila o jednotlivých tématech týkající se stravovacího režimu a pohybové aktivity, zjišťovala jsem, v které oblasti stravování dělají pacienti největší chyby a navrhovala alternativní řešení. Tištěný materiál dostali pacienti s sebou domů.

V období mezi kontrolami měli pacienti dodržovat doporučený pohybový a stravovací režim. Tito pacienti se po cca 2-3 měsících dostavili na kontrolu, kde se jim odebral kontrolní vzorek krve na vyšetření lipidogramu a byl jim změřen krevní tlak. Následně jsem porovnála výsledky vyšetření krevních lipidů před edukací a po 2-3 měsících dodržování doporučených režimových opatření. Výsledek jsem vyhodnotila pomocí grafů.

Výsledné hodnoty lipidogramu a dotazníku jsem vyhodnotila v programu MS Office Excel a Word.

8 Vyhodnocení dotazníku

Dotazník byl anonymní, jeho vyplnění dobrovolné a byl kombinací frekvenčních a výčtových otázek. Dotazník jsem vyplňovala spolu s pacienty.

8.1 Věkové rozmezí pacientů

Výzkumný soubor tvořilo celkem 41 pacientů. Nejmladšímu pacientovi bylo 21 let, nejstaršímu 87 let.

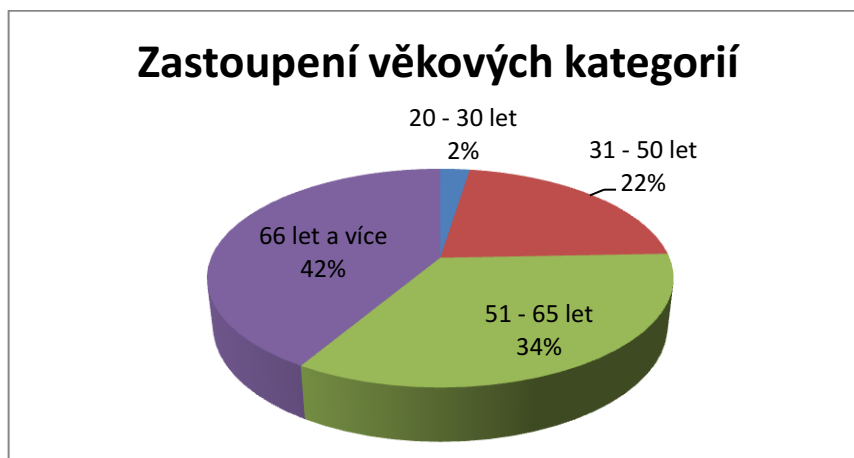
Ve věkové kategorii 20-30 let byl 1 pacient (2 %), ve věkové kategorii 31-50 let bylo 9 pacientů (22 %), v kategorii 51-65 let bylo 14 pacientů (34 %) a pacientů starších 66 let bylo 17 (42 %).

Toto rozložení odpovídá zvyšujícímu se riziku kardiovaskulárních onemocnění se vzrůstajícím věkem

Tabulka 3: Zastoupení jednotlivých věkových kategorií

Zastoupení věkových kategorií	Počet pacientů
20 - 30 let	1
31 - 50 let	9
51 - 65 let	14
66 a více let	17

Graf 1: Zastoupení jednotlivých věkových kategorií v procentech



8.2 Informovanost a zdroje informací o změně režimových opatření

8.2.1 Informovanost o změně režimových opatření

Většina vybraných pacientů se s poruchami metabolismu tuků léčí v lipidologické ambulanci delší dobu, a proto mě zajímalo, zda a kdo pacienty v minulosti informoval (edukoval) o změně stravovacích a režimových zvyklostí.

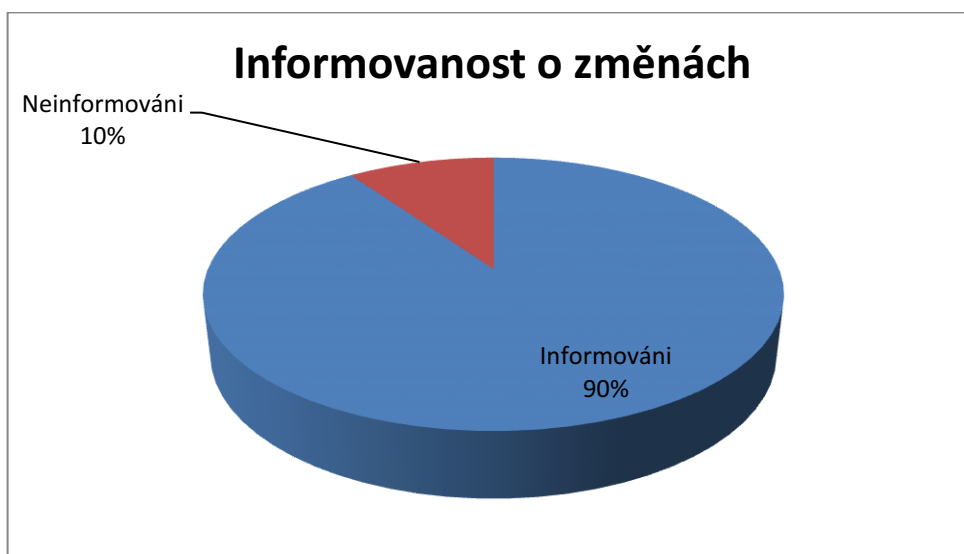
Ze 41 pacientů 4 (10 %) nikdo o nutnosti změn neinformoval, 37 pacientů (90 %) informováno bylo.

Z rozhovoru s pacienty vyplynulo, že edukováni byli většinou jen na počátku léčby, v průběhu léčby si již informace získávali sami.

Tabulka 4: Informovanost o změně režimových opatření

Informovanost	Počet pacientů
Ano	37
Ne	4

Graf 2: Informovanost o změně režimových opatření v procentech



8.2.2 Edukující osoba

Dále jsem zjišťovala, kdo pacienty edukoval v oblasti změny režimových opatření. V dotazníku bylo na výběr:

- a) lékař;
- b) zdravotní sestra;
- c) nutriční terapeut;
- d) výživový poradce.

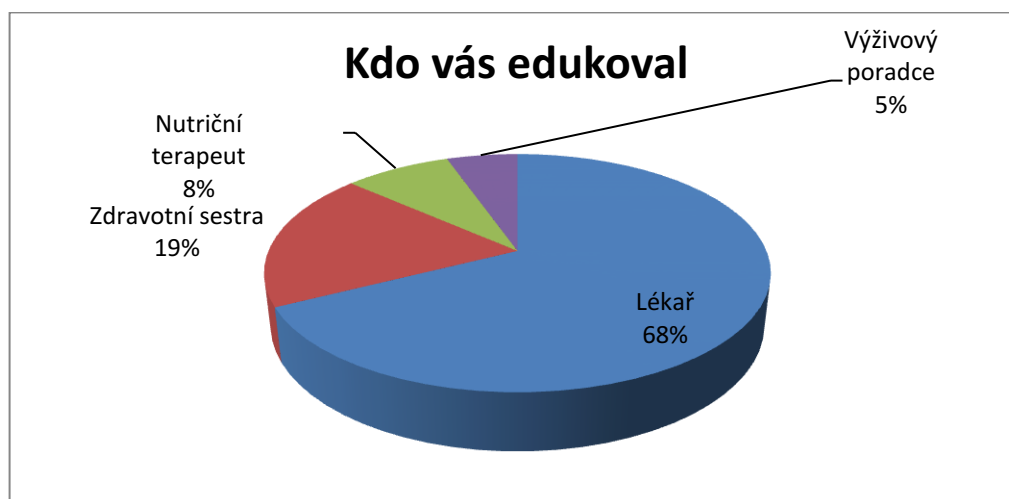
U této otázky jsem narazila na neznalost pacientů v rozlišení nutričního terapeuta od výživového poradce, pacienti se domnívali, že mezi nimi žádný rozdíl není.

Po ujasnění pojmů 25 pacientů (68 %) z 37 uvedlo jako edukující osobu lékaře, 7 pacientů (19 %) edukovala zdravotní sestra, 3 pacienty (8 %) nutriční terapeut a 2 pacienty (5 %) výživový poradce.

Tabulka 5: Kdo poskytoval informace o změně režimových opatření?

Kdo poskytoval informace	Počet pacientů
Lékař	25
Zdravotní sestra	7
Nutriční terapeut	3
Výživový poradce	2

Graf 3: Kdo Vás edukoval o změně režimových opatření?



8.2.3 Další zdroje informací

Během vyplňování dotazníku s pacienty jsem zjišťovala, odkud dále čerpají informace ohledně režimových opatření. Pacienti mohli zvolit více odpovědí. V dotazníku byly na výběr tyto možnosti:

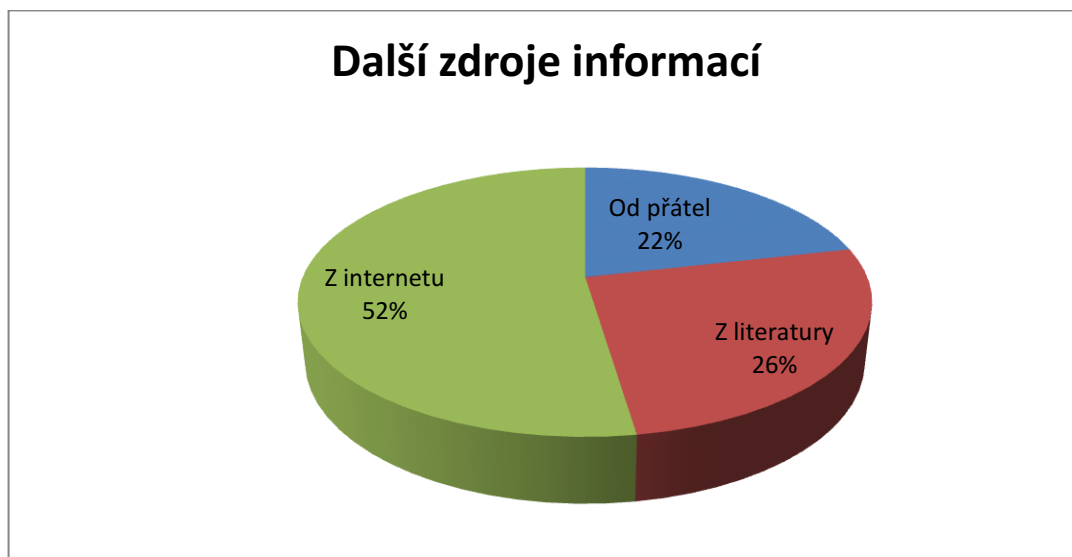
- z literatury;
- z internetu;
- od přátel;
- nevím o tom, že bych měl něco měnit.

Ze 41 dotazovaných získává 11 pacientů (26 %) další informace z literatury, 22 pacientů (52 %) uvedlo jako další zdroj informací internet, 9 pacientů (22 %) čerpá další informace od přátel. Poslední variantu ne zvolil nikdo.

Tabulka 6: Další zdroje informací

Další zdroje informací	Počet pacientů
Z literatury	11
Z internetu	22
Od přátel	9

Graf 4: Další zdroje informací v procentech



8.3 Zdroje informací ve vztahu k věku

Z dotazníku jsem dále zjišťovala, jaké zdroje informací upřednostňují pacienti podle věku. Na tuto otázku mohli dotazovaní odpovídat zaškrtnutím více možností.

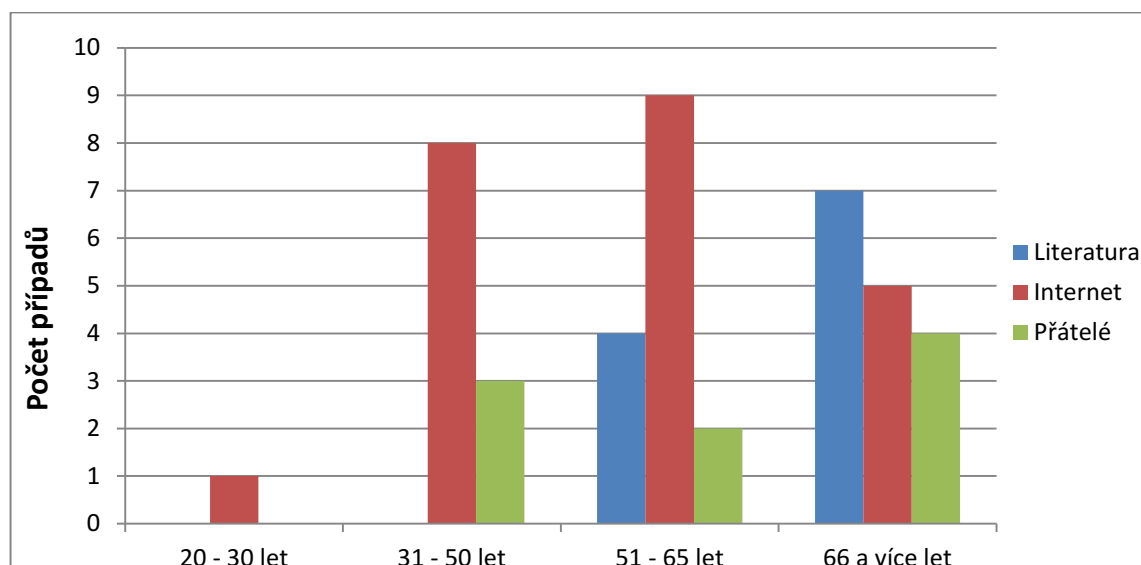
Z dotazníku vyplývá, že pacienti ve věkové kategorii 20-30 let čerpají další informace jen z internetu, pacienti ve věkové kategorii 31-50 let používají jako další zdroj informací v 8 případech internet a ve 3 případech získávají informace od přátel. Ve věkové kategorii 51-65 let jako zdroj informací slouží nejčastěji internet (9 případů), dále literatura (4 případy) a informace od přátel získávají ve 2 případech. V nejstarší věkové kategorii nad 65 let slouží jako nejčastější zdroj informací literatura (7 případů), dále internet (5 případů) a informace od přátel ve 4 případech.

Z dotazníku vyplývá, že mladší pacienti upřednostňují při získávání informací internet a lidé nad 65 let získávají informace raději z literatury.

Tabulka 7: Zdroje informací ve vztahu k věku

Věkové kategorie	Zdroje informací		
	Literatura	Internet	Přátelé
20 - 30 let	0	1	0
31 - 50 let	0	8	3
51 - 65 let	4	9	2
66 let a více	7	5	4

Graf 5: Zdroje informací ve vztahu k věku



8.4 Stravovací zvyklosti pacientů

Další část dotazníkového průzkumu se týkala stravovacích zvyklostí vybraných pacientů. Tato část dotazníku byla frekvenční a zjišťovala jsem, jak často pacienti konzumují jednotlivé typy potravin a jakou technologickou úpravu potravin preferují.

Frekvence konzumace či technologie přípravy potravin jsem rozdělila do skupin:

Vůbec nekonzumují, 2 x za měsíc, 1 x týdně, 3 x týdně, 1 x denně, 3 x a více krát denně.

Potraviny jsem rozdělila do skupin:

- 1) skupina *Pečivo a obiloviny*, zahrnovala chléb, bílé pečivo, celozrnné pečivo, müsli a cornflakes, obilné kaše, pseudocereálie a sladké pečivo;
- 2) skupina *Mléko a mléčné výrobky* zahrnovala mléko, zakysané výrobky, tvaroh, tvrdý sýr, tavený sýr, čerstvý sýr, smetanu, máslo a margarín;
- 3) skupina *Luštěniny* obsahovala dotaz na konzumaci čočky, hrachu a fazolí;
- 4) skupina *Ryby a rybí výrobky* zahrnovala rybu jako samostatné jídlo a výrobky z ryb;
- 5) skupina *Přílohy* zahrnovala brambory, hranolky a krokety, rýži, těstoviny, knedlíky, kuskus, bulgur, jáhly a polentu;
- 6) skupina *Ovoce, zelenina, ořechy a semena* zahrnuje syrovou zeleninu, tepelně upravenou, konzervovanou, ovoce čerstvé, sušené, ořechy, arašidy, semena;
- 7) skupina *Maso, masné výrobky a vejce* zahrnuje drůbeží maso, hovězí maso, vepřové maso, zvěřinu, telecí a jehněčí maso, šunku, párky, špekáčky a klobásy, trvanlivé salámy, vejce jako samostatný pokrm a vejce jako součást pokrmu;

- 8) skupina *Tekutiny* zahrnovala čistou vodu, vodu se šťávou, čaj bez cukru, čaj s cukrem, minerální vodu s příchutí, čistou minerální vodu, džus, colové nápoje, limonády, iontové nápoje, energy nápoje;
- 9) skupina *Sladkosti a slané pochutiny* zahrnovala čokoládu, bonbony, med, marmeládu, sušenky a oplatky, chipsy a křupky, slané kreky, müsli a proteinové tyčinky, nanuk a zmrzlinu;
- 10) skupina se ptala na *technologie přípravy potravin*, které zahrnují vaření, vaření v páře, dušení, smažení, pečení a grilování.

8.4.1 Pečivo a obiloviny

V první skupině potravin jsem zjišťovala, jakému pečivu a obilovinám dávají pacienti přednost. Při vyplňování otázek ohledně konzumace pečiva a obilovin jsem zjistila, že pacienti přesně neví, co znamená pojem „celozrnný“. Většina pacientů se domnívá, že celozrnné pečivo je jen jiný výraz pro cereální, vícezrnné či tmavé pečivo a že všechno pečivo, které má tmavou barvu či obsahuje viditelná zrnka je celozrnné. Vysvětlila jsem rozdíly mezi jednotlivými názvy a zdůraznila důležitost konzumace celozrnných výrobků z hlediska vyššího obsahu vlákniny, minerálních látek a nižšího glykemického indexu.

Nejvíce konzumovanou potravinou z této skupiny je chléb, který denně konzumuje 58,4 % respondentů, jednou až 3 krát týdně ho konzumuje 36,4 % pacientů a vůbec ho nejí 2,4 % dotázaných.

Bílé pečivo do svého jídelníčku nezařazuje 14,6 % pacientů, jednou až 3 krát týdně ho konzumuje 41,5 % pacientů a 34,1 % pacientů ho konzumuje denně.

Celozrnné pečivo nekonzumuje 17 % dotázaných, jednou až 3 krát týdně ho konzumuje 53,6 % pacientů a 14,5 % konzumuje celozrnné pečivo denně.

Müsli či cornflakes nekonzumuje 56 % pacientů, jednou až 3 krát týdně ho jí 19,4 % dotázaných.

Kaše do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 53,6 % dotázaných, 34,1 % je konzumuje 2 krát za měsíc a 4,8 % 1 krát denně.

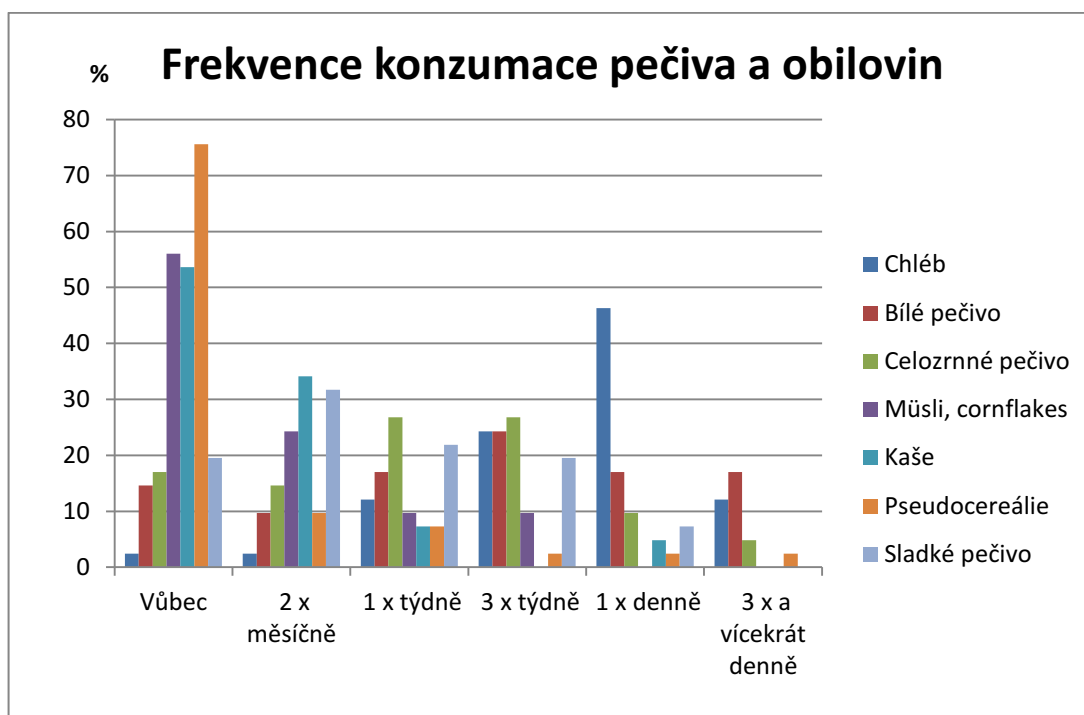
Pseudocereálie nejí 75,6 % pacientů, 9,7 % pacientů je konzumuje 2 krát za měsíc, 9,7 % jednou až 3 krát týdně a 4,8 % pacientů každý den.

Sladké pečivo do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 19,5 % dotázaných, 31,7 % je zařazuje 2 krát za měsíc, jednou až 3 krát týdně jí sladké pečivo 41,4 % dotázaných a denně ho konzumuje 7,3 %.

Tabulka 8: Frekvence konzumace pečiva a obilovin

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Chléb	1	1	5	10	19	5
Běžné bílé pečivo	6	4	7	10	7	7
Celozrnné pečivo	7	6	11	11	4	2
Müsli, corn flakes	23	10	4	4		
Obilné kaše	22	14	3		2	
Pseudocereálie	31	4	3	1	1	1
Sladké pečivo	8	13	9	8	3	

Graf 6: Frekvence konzumace pečiva a obilovin v procentech



8.4.2 Mléko a mléčné výrobky

V této skupině potravin jsem zjišťovala frekvenci konzumaci mléka a mléčných výrobků.

Samotné mléko nekonzumuje 29,2 % pacientů, 2 krát za měsíc ho konzumuje 4,8 % pacientů, jednou až 3 krát týdně 36,5 % pacientů a denně ho pije 29,2 % pacientů.

Zakysané výrobky do svého jídelníčku nezařazuje 7,3 % dotázaných, 2 krát za měsíc je konzumuje 7,3 % dotázaných, jednou až 3 krát týdně 48,7 % dotázaných a denně je jí 36,5 % dotázaných.

Tvaroh vůbec nekonzumuje 9,7 % pacientů, 2 krát za měsíc ho konzumuje 26,8 % pacientů, jednou až 3 krát týdně 46,3 % pacientů a denně 17 % pacientů.

Tvrdé sýry do svého jídelníčku zařazují všichni dotázaní, 9,7 % dotázaných 2 krát za měsíc, 63,3 % dotázaných jednou až 3 krát týdně a denně ho konzumuje 26,7 % dotázaných.

Tavené sýry vůbec nekonzumuje 36,5 % pacientů, 2 krát za měsíc 21,9 % pacientů, jednou až 3 krát týdně 38,9 % pacientů a denně je konzumuje 4,8 % pacientů.

Čerstvé sýry do svého jídelníčku nezařazuje 9,7 % pacientů, 2 krát za měsíc je konzumuje 26,8 % pacientů, jednou až 3 krát týdně 60,9 % pacientů a denní konzumaci uvádí 2,4 % pacientů.

Smetanu vůbec nekonzumuje 39 % dotázaných, 2 krát za měsíc ji do svého jídelníčku zařazuje 53,6 % dotázaných, jednou týdně udává konzumaci smetany 4,8 % dotázaných a jednou denně ji konzumuje 2,4 % dotázaných.

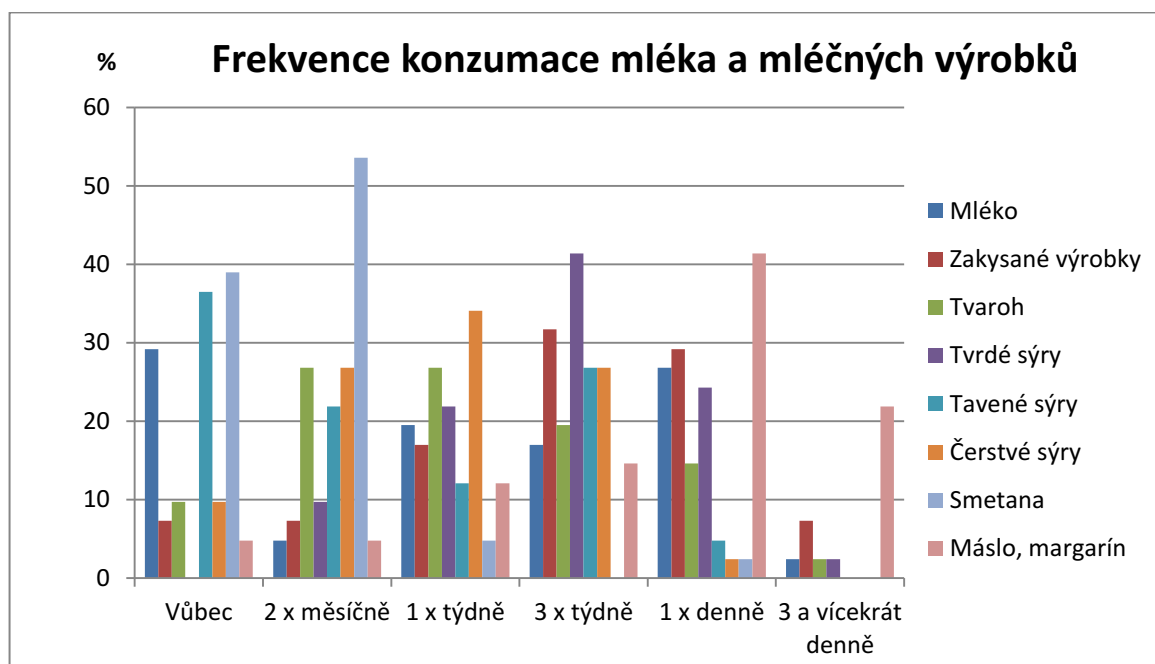
Máslo či margarín vůbec nekonzumuje 4,8 % pacientů, 4,8 % ho konzumuje 2 krát za měsíc, 26,7 % pacientů udává konzumaci jednou až 3 krát týdně a denně ho konzumuje 63,3 % pacientů.

Mléčné výrobky jsou výborným zdrojem vápníku, bílkovin a vitamínu D a měli bychom je do jídelníčku zařazovat každý den. Vhodnější jsou zakysané výrobky, které jsou lépe stravitelné i pro osoby s laktózovou intolerancí.

Tabulka 9: Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Mléko	12	2	8	7	11	1
Zakysané výrobky	3	3	7	13	12	3
Tvaroh	4	11	11	8	6	1
Tvrdé sýry		4	9	17	10	1
Tavený sýr	15	9	5	11	2	
Čerstvý sýr	4	11	14	11	1	
Smetana	16	2	2		1	
Máslo, margarín	2	2	5	6	17	9

Graf 7: Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků v procentech



8.4.3 Luštěniny

V této skupině potravin jsem zjišťovala, jak často pacienti zařazují do svého jídelníčku luštěniny.

Čočku vůbec nekonzumuje 19,5 % dotázaných, 56 % pacientů ji do svého jídelníčku zařazuje 2 x měsíčně a 21,9 % ji konzumuje 1 x týdně.

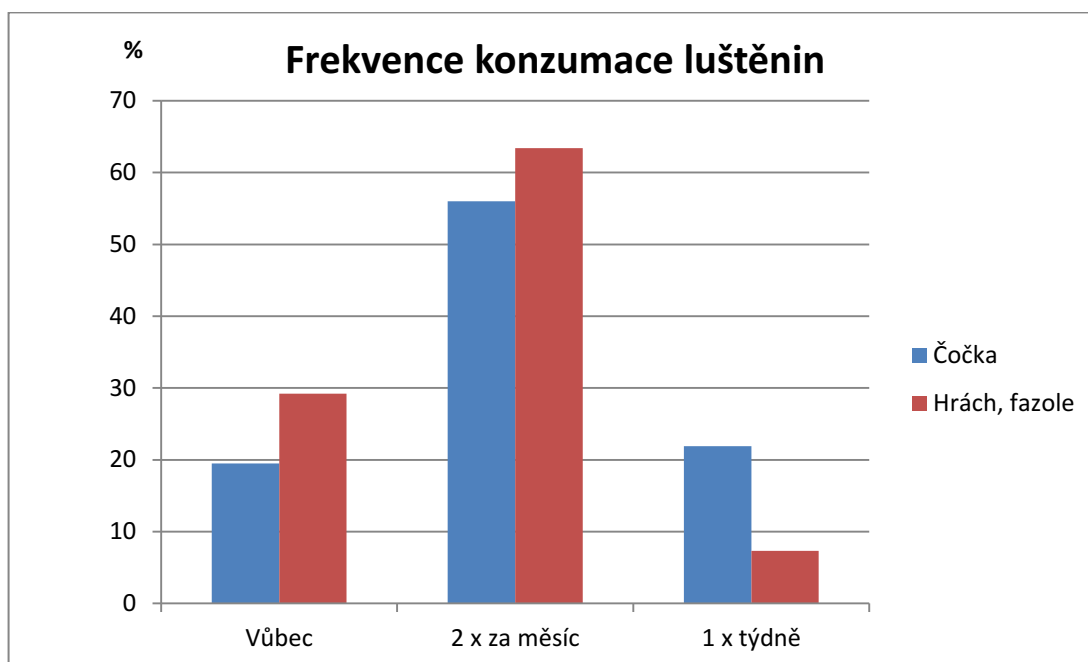
Hrách nebo fazole vůbec nekonzumuje 29,2 % pacientů, 63,4 % je konzumuje alespoň 2 x měsíčně a 7,3 % je do svého jídelníčku zařazuje 1 x týdně.

Luštěniny jsou bohatým zdrojem kvalitních rostlinných bílkovin a vlákniny s minimem tuků, a proto bychom je měli do svého jídelníčku zařazovat alespoň 1 x týdně. 24 % dotázaných nejí luštěniny vůbec a jen 14,6 % je zařazuje do svého jídelníčku 1 krát týdně. V rozhovoru s pacienty jsem se ptala, proč nejedí luštěniny častěji. Hlavními důvody byla jejich špatná stravitelnost a chuťové antipatie.

Tabulka 10: Četnost konzumace luštěnin

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Čočka	8	23	9			
Hrách, fazole	12	26	3			

Graf 8: Frekvence konzumace luštěnin v procentech



8.4.4 Ryby a rybí výrobky

V další skupině otázek jsem zjišťovala četnost konzumace ryb a rybích výrobků.

Ryby jako samostatný pokrm vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 17 % pacientů, 2 x za měsíc je konzumuje 46,3 % pacientů a jednou za týden 36,5 % pacientů.

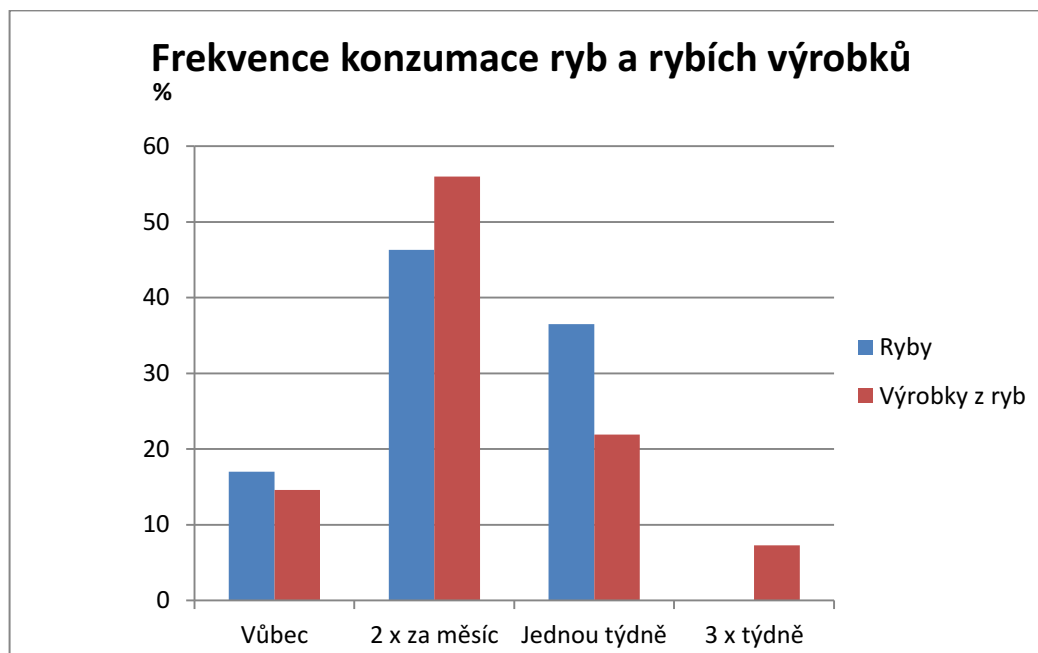
Rybí výrobky jako je pomazánka či rybí salát vůbec nekonzumuje 14,6 % dotázaných, 56 % dotázaných je konzumuje 2 x za měsíc, 21,9 % 1 x týdně a 7,3 % 3 x za týden.

Ryby jsou bohatým zdrojem omega 3 mastných kyselin a jejich pravidelná konzumace snižuje kardiovaskulární riziko. Je doporučována konzumace 400 g rybiho masa za týden, což znamená zařadit do jídelníčku pokrmy z ryb 2 x týdně. V konzumaci ryb mají dotazovaní pacienti značné rezervy. Z rozhovoru jsem zjistila, že důvodem malé konzumace ryb je nejčastěji jejich vysoká cena, neznalost kuchyňské přípravy a v neposlední řadě chuťové antipatie a přítomnost kostí.

Tabulka 11: Četnost konzumace ryb a rybích výrobků

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Ryby	7	19	15			
Rybí výrobky	6	23	9	3		

Graf 9: Frekvence konzumace ryb a rybích výrobků v procentech



8.4.5 Přílohy

V této skupině otázek jsem se zajímala o frekvenci konzumace jednotlivých typů příloh.

Brambory a bramborovou kaši konzumují všichni dotázaní, 2 x za měsíc 14,6 % dotázaných, 1 x týdně je konzumuje 21,9 % dotázaných, 3 x týdně 60,9 % procenta dotázaných a 3 a vícekrát denně 2,4 % dotázaných.

Hranolky a krokety vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 41,4 % pacientů, 2 x za měsíc je zařazuje 46,3 % pacientů, 1 x týdně je konzumuje 9,7 % pacientů a 3 x týdně 2,4 % pacientů.

Rýži konzumují všichni dotázaní, 2 x za měsíc 14,6 % dotázaných, 1 x týdně 65,8 % dotázaných a 3 x týdně 19,5 % dotázaných.

Těstoviny vůbec nekonzumuje 4,8 % pacientů, 2 x za měsíc 17 % pacientů, 1 x týdně 63,4 % pacientů a 3 x týdně 14,6 % pacientů.

Knedlíky (bramborové, houskové) do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 4,8 % dotázaných, 60,9 % je zařazuje 2 x měsíčně a 34,1 % dotázaných je do svého jídelníčku zařazuje 1 x týdně.

Bulgur, jáhly nebo polentu do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 73,1 % dotázaných, 2 x za měsíc ho do svého jídelníčku zařazuje 19,5 % dotázaných a 1 x týdně 7,3 % dotázaných pacientů.

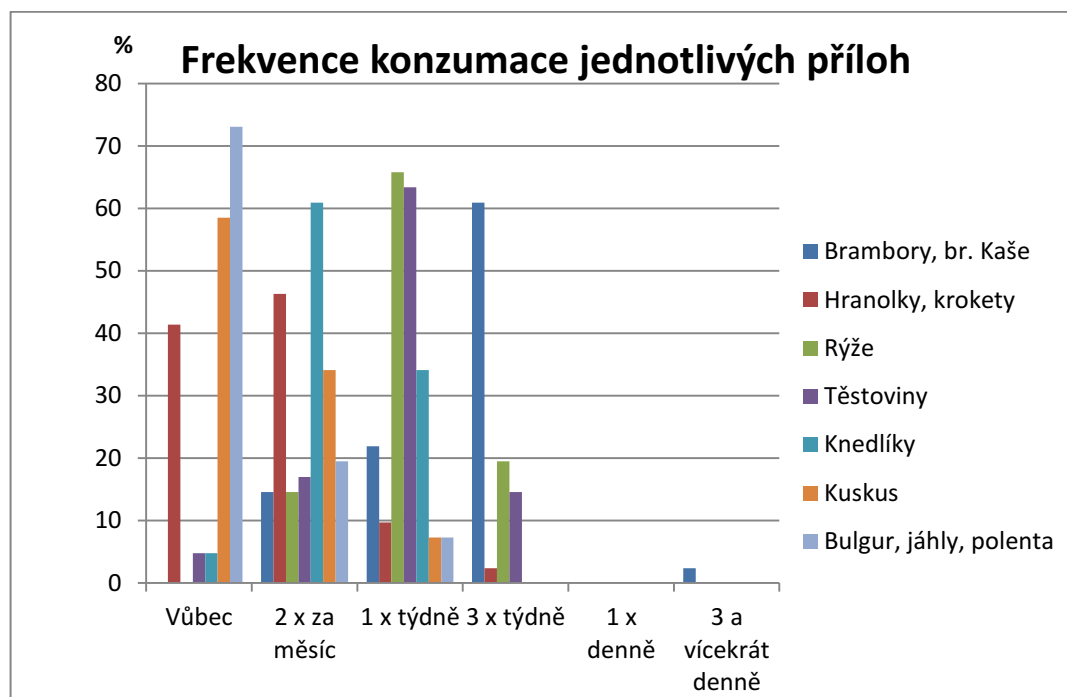
Vařené či pečené brambory patří do našeho jídelníčku již tradičně. Obsahují vlákninu, vitamín C a škroby a žádný tuk a měly by být pravidelnou součástí našeho

jídelníčku. Brambory do svého jídelníčku zařazují všichni dotázaní a ve formě vařených brambor či kaše je nejčastěji konzumují 3 x týdně. Další nejčastěji konzumovanou přílohou je rýže a těstoviny.

Tabulka 12: Frekvence konzumace jednotlivých druhů příloh

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Brambory, br. kaše		6	9	25		1
Hranolky, krokety	17	19	4	1		
Rýže		6	27	8		
Těstoviny	2	7	26	6		
Knedlíky	2	25	14			
Kuskus	24	14	3			
Bulgur, jáhly polenta	30	8	3			

Graf 10: Frekvence konzumace jednotlivých druhů příloh v procentech



8.4.6 Ovoce, zelenina, ořechy a semena

Tato skupina otázek sledovala frekvenci konzumace ovoce, zeleniny, ořechů a semen.

Syrovou zeleninu vůbec nekonzumuje 2,4 % pacientů, 2 x za měsíc ji konzumuje 2,4 % pacientů, 1 x týdně ji konzumuje 12,1 % pacientů, 3 x týdně ji konzumuje 34,1 % pacientů, 1 x denně 39 % pacientů a 3 x a vícekrát denně 9,7 % pacientů.

Tepelně upravenou zeleninu vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 2,4 % dotázaných, 2 x za měsíc ji do svého jídelníčku zařazuje 12,1 % pacientů, 1 x týdně ji konzumuje 53,6 % pacientů, 3 x týdně 26,8 % pacientů a 1 x denně ji konzumuje 4,8 % pacientů.

Konzervovanou zeleninu vůbec nekonzumuje 34,1 % dotázaných, 31,7 % dotázaných ji konzumuje 2 x za měsíc, 24,3 % dotázaných ji konzumuje 1 x týdně a 9,7 % dotázaných ji do svého jídelníčku zařazuje 3 x týdně.

Čerstvé ovoce vůbec nekonzumuje 2,4 % pacientů, 2 x za měsíc ho konzumuje 2,4 % pacientů, 1 x týdně čerstvé ovoce konzumuje 4,8 % pacientů, 3 x týdně ho konzumuje 14,6 % pacientů, 65,8 % pacientů konzumuje čerstvé ovoce 1 x denně a 9,7 % pacientů ho konzumuje 3 a vícekrát denně.

Sušené ovoce vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 51,2 % dotázaných, 34,1 % ho konzumuje 2 x za měsíc, 7,3 % konzumuje sušené ovoce 1 x týdně a 7,3 % dotázaných uvádí konzumaci sušeného ovoce 1 x denně.

Ořechy vůbec nekonzumuje 7,3 % pacientů, 2 x za měsíc je konzumuje 34,1 % pacientů, 1 x týdně 17 % pacientů, 3 x týdně konzumuje ořechy 14,6 % pacientů, 21,9 % pacientů konzumuje ořechy 1 x denně a 4,8 % je konzumuje 3 a vícekrát denně.

Arašídů vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 39 % dotázaných, 2 x za měsíc je konzumuje 36,5 % dotázaných, 1 x týdně 12,1 % dotázaných, 3 x týdně uvádí konzumaci arašídů 9,7 % dotázaných a 1 x denně je konzumuje 2,4 % dotázaných.

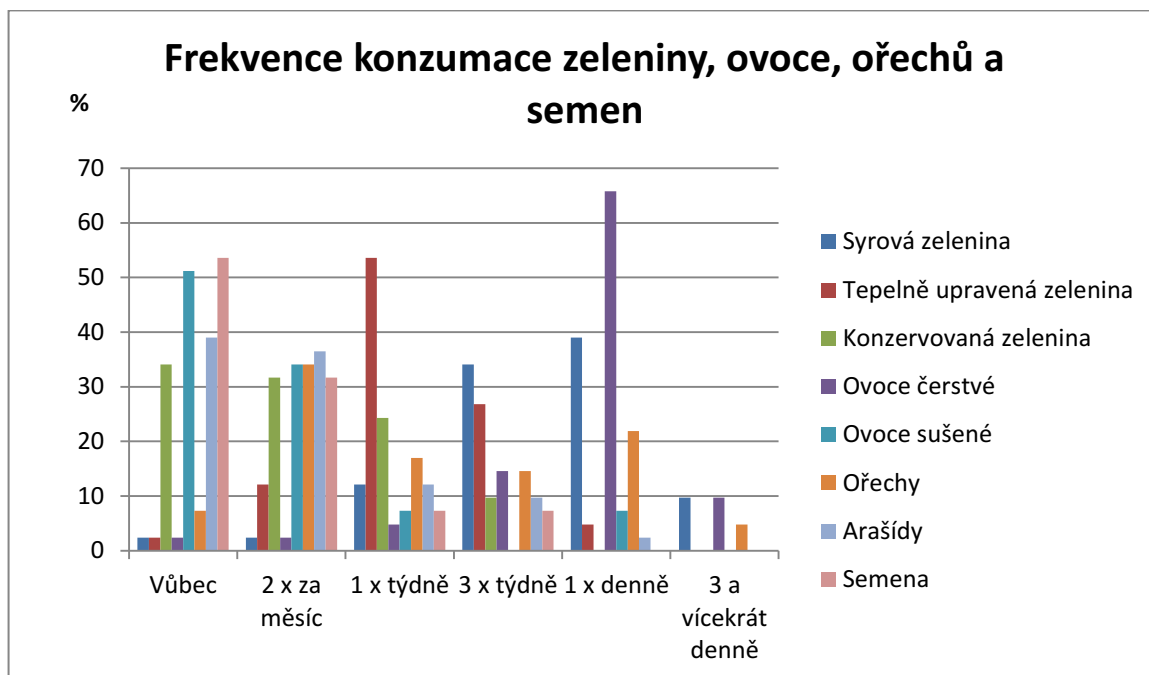
Semena do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 53,6 % pacientů, 1 x za měsíc je konzumuje 31,7 % pacientů, 1 x týdně zařazuje do svého jídelníčku semena 7,3 % pacientů a 3 x týdně je konzumuje 7,3 % pacientů.

Denní spotřeba ovoce a zeleniny by měla být 500 g (300 g zeleniny a 200 g ovoce). Je bohatá na vlákninu, vitamíny a minerální látky. Většina pacientů doporučenou dávku ovoce a zeleniny za den nekonzumuje a ve většině případů byli překvapeni kolik zeleniny a ovoce by za den měli sníst. Nejčastěji konzumují 1 x denně syrovou zeleninu (34,1 %) a čerstvé ovoce (68,5 %). Nejčastějším důvodem nedostatečné konzumace zeleniny jsou nedostatečné informace o četnosti její konzumace, chuťové antipatie a vysoká cena.

Tabulka 13: Frekvence konzumace zeleniny, ovoce, ořechů a semen

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Syrová zelenina	1	1	5	14	16	4
Tepelně upravená zel.	1	5	22	11	2	
Konzervovaná zelenina	14	13	10	4		
Ovoce čerstvé	1	1	2	6	27	4
Ovoce sušené	21	14	3		3	
Ořechy	3	14	7	6	9	2
Arašídů	16	15	5	4	1	
Semena	22	13	3	3		

Graf 11: Frekvence konzumace zeleniny, ovoce, ořechů a semen v procentech



8.4.7 Maso, masné výrobky a vejce

V této skupině otázek jsem zjišťovala četnost konzumace jednotlivých druhů masa, masných výrobků a vajec.

Drůbeží maso konzumovali všichni pacienti, 2 x za měsíc uvádělo konzumaci drůbežího masa 19,5 % pacientů, 1 x týdně 29,2 % pacientů, 3 x týdně uvedlo konzumaci drůbežího masa 43,9 % pacientů a 1 x denně ho konzumuje 7,3 % dotázaných.

Hovězí maso vůbec nekonzumuje 9,7 % dotázaných, 41,4 % pacientů zařazuje hovězí maso do svého jídelníčku 2 x za měsíc, 46,3 % pacientů konzumuje hovězí maso 1 x týdně a 2,4 % pacientů uvádí konzumaci hovězího masa 3 x do týdne.

Vepřové maso do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 4,8 % pacientů, 2 x za měsíc ho konzumuje 34,1 % pacientů, 1 x týdně uvádí konzumaci 56 % pacientů, 3 x týdně 2,4 % pacientů a 1 x denně 2,4 % pacientů.

Zvěřinu, telecí a jehněčí maso vůbec nekonzumuje 68,2 % pacientů, 26,8 % konzumuje zvěřinu telecí či jehněčí maso 2 x za měsíc a 4,8 % tento druh masa konzumuje 1 x týdně.

Šunku do svého jídelníčku vůbec nezařazuje 7,3 % dotázaných, 2 x za měsíc ji konzumuje 17 % dotázaných, 1 x týdně 19,5 % dotázaných, 3 x týdně 39 % dotázaných a 17 % dotázaných uvádí konzumaci šunky 1 x denně.

Párky, špekáčky a klobásy vůbec nekonzumuje 21,9 % pacientů, 2 x za měsíc 36,5 % pacientů, 31,7 % pacientů je konzumuje 1 x týdně, 9,7 % pacientů konzumuje párky, špekáčky či klobásy 3 x týdně.

Trvanlivé salámy typu Vysočina, Herkules či Poličan vůbec nekonzumuje 29,2 % dotázaných, 34,1 % dotázaných je konzumuje 2 x za měsíc, 26,8 % dotázaných je konzumuje 1 x týdně, 7,3 % dotázaných uvádí konzumaci trvanlivých salámů 3 x týdně a 2,4 % je konzumuje denně.

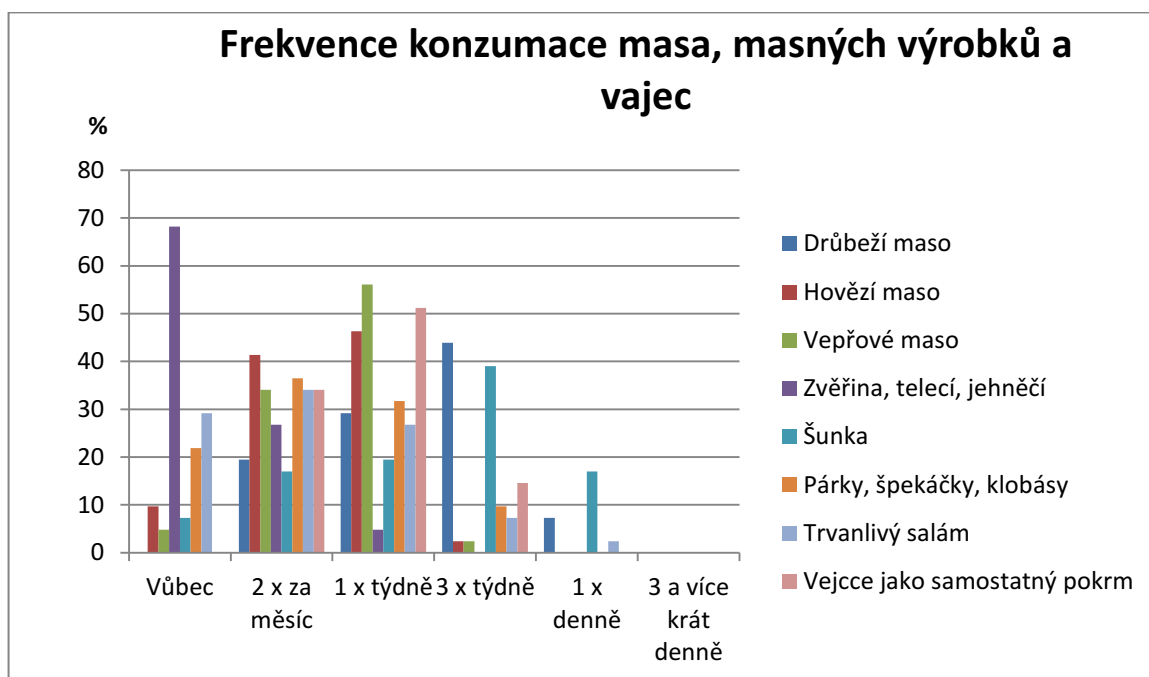
Vejce jako samostatný pokrm do svého jídelníčku zařazuje 2 x za měsíc 34,1 % pacientů, 1 x týdně konzumuje vejce 51,2 % pacientů a 3 x týdně uvádí konzumaci vajec 14,6 % pacientů.

Maso a masné výrobky jsou významným zdrojem nasycených mastných kyselin a soli a při jejich výběru je žádoucí vybírat masa libová a omezit konzumaci masných výrobků. V rozhovoru s pacienty jsem zjistila, že mají povědomí o tom, že je pro ně vhodné omezit konzumaci tučných mas a masných výrobků, ale každý pacient si toto omezení vysvětluje jinak. Pro někoho znamená omezení konzumace masných výrobků jejich zařazení do jídelníčku 2 x za měsíc, pro dalšího (který byl zvyklý na denní konzumaci masných výrobků či tučných mas) je omezením konzumace těchto potravin „jen“ 3 x týdně.

Tabulka 14: Frekvence konzumace masa, masných výrobků a vajec

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Drůbeží maso		8	12	18	3	
Hovězí maso	4	17	19	1		
Vepřové maso	2	14	23	1	1	
Zvěřina, telecí, jehněčí	28	11	2			
Šunka	3	7	8	16	7	
Párky, špekáčky, klobásy	9	15	13	4		
Trvanlivé salámy	12	14	11	3	1	
Vejce		14	21	6		

Graf 12: Frekvence konzumace masa, masných výrobků a vajec v procentech



8.4.8 Tekutiny

Tato skupina otázek zjišťovala, jaké tekutiny a jak často dotázaní pijí.

Čistou vodu vůbec nepije 4,8 % dotázaných, 2 x za měsíc ji pije 4,8 % dotázaných, 1 x týdně 2,4 % dotázaných, 3 x týdně ji pije 2,4 % dotázaných, 1 x denně pije čistou vodu 17 % dotázaných a 3 a vícekrát denně ji pije 68,2 % dotázaných.

Vodu se šťávou (sirupem) vůbec nepije 58,5 % pacientů, 2 x za měsíc ji pije 4,8 % dotázaných, 1 x týdně 9,7 % dotázaných, 3 x týdně ji pije 2,4 % dotázaných, 1 x denně 14,6 % dotázaných a 3 a více krát denně pije vodu se šťávou 9,7 % dotázaných.

Ovocný čaj bez cukru vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 29,2 % pacientů, 4,8 % pacientů ho pije 2 x za měsíc, 1 x týdně pije neslazený ovocný čaj 2,4 % pacientů, 4,8 % pacientů uvádí konzumaci 3 x týdně, 43,9 % pacientů pije neslazený čaj 3 x týdně a 14,6 % uvádí jeho konzumaci 3 a vícekrát denně.

Slazený čaj vůbec nepije 75,6 % pacientů, 7,3 % ho pije 2 x za měsíc, 2,4 % pacientů pije slazený čaj 3 x týdně a jednou týdně uvádí jeho konzumaci 14,6 % pacientů.

Čistou minerální vodu vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 12,1 % pacientů, 9,7 % pacientů ji pije 2 x za měsíc, 17 % pacientů ji pije 1 x týdně, 31,7 % pacientů pije čistou minerální vodu 3 x týdně, 17 % pacientů uvádí konzumaci čisté vody 1 x denně a 12,1 % pacientů ji pije 3 a vícekrát denně.

Ochucené minerální vody vůbec nepije 73,1 % dotázaných pacientů, 12,1 % pacientů je pije 2 x za měsíc, 4,8 % pije ochucené minerální vody 1 x týdně, 2,4 %

pacientů je pije 3 x týdně, 2,4 % pacientů 1 x denně a 4,8 % pacientů uvádí pití ochucené minerální vody 3 a vícekrát denně.

Džusy vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 43,9 % dotázaných, 2 x za měsíc je pije 26,8 % dotázaných, 1 x týdně je pije 19,5 % dotázaných, 4,8 % dotázaných uvádí konzumaci džusů 3 x týdně a denně je pije 4,8 % dotázaných.

Colové nápoje vůbec nepije 48,7 % pacientů, 2 x za měsíc je pije 26,8 % pacientů, 1 x týdně pije colové nápoje 17 % pacientů, 3 x týdně 4,8 % pacientů a 1 x denně uvádí konzumaci colových nápojů 2,4 % pacientů.

Limonády (Sprite, Fanta, Kubík...) vůbec nepije 65,8 % pacientů, 2 x za měsíc je pije 19 % pacientů, 1 x týdně uvádí konzumaci limonád 12,1 % pacientů a 3 x týdně je pije 2,4 % pacientů.

Iontové nápoje vůbec nepije 97,5 % dotázaných, 2,4 % dotázaných je pije 3 x týdně.

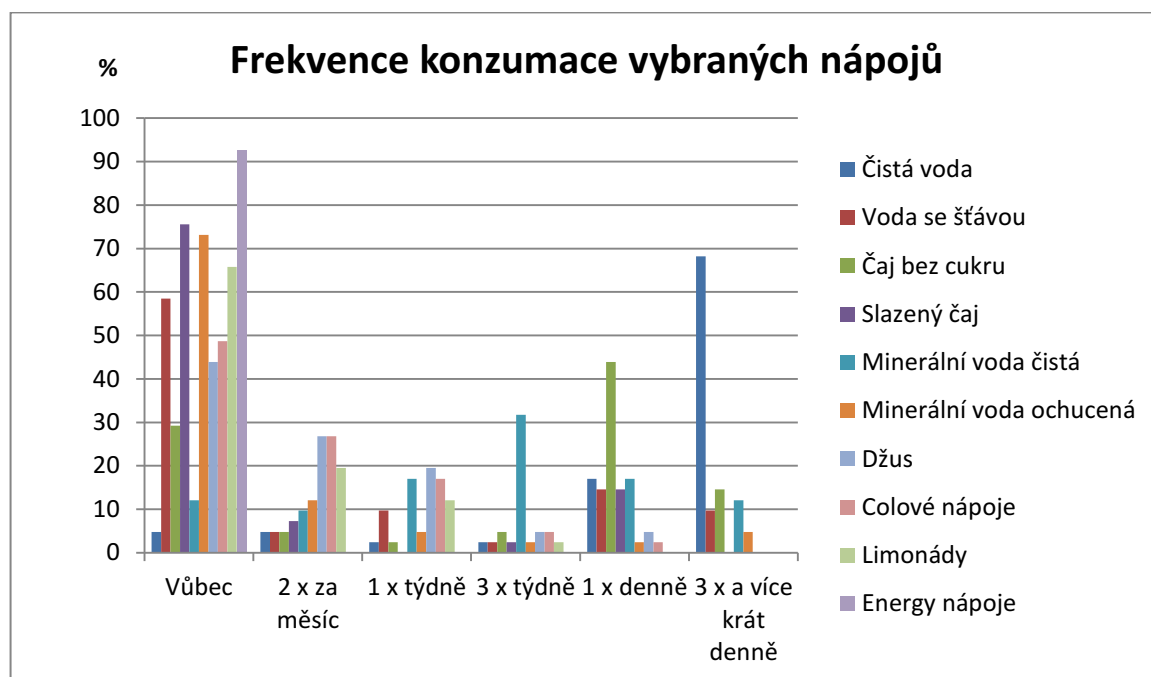
Energy nápoje vůbec nekonzumuje 92,6 % pacientů, 2 x za měsíc je pije 7,3 % pacientů.

Nejvíce konzumovanými nápoji jsou čistá voda a neslazený čaj, které jsou k dennímu pití také nejvhodnější. Z rozhovoru vyplynulo, že pacienti mají povědomí o nevhodnosti konzumace slazených nápojů. Nejčastěji konzumovanými sladkými nápoji byli džus a colové nápoje, které pije 1 x týdně 15 pacientů (36,5 %).

Tabulka 15: Frekvence konzumace vybraných druhů nápojů

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Čistá voda	2	2	1	1	7	28
Voda se šťávou	24	2	4	1	6	4
Čaj bez cukru	12	2	1	2	18	6
Čaj s cukrem	31	3		1	6	
Minerální voda čistá	5	4	7	13	7	5
Minerální voda ochucená	30	5	2	11	1	2
Džus	18	11	8	2	2	
Colové nápoje	20	11	7	2	1	
Limonády	27	8	5	1		
Iontové nápoje	40			1		
Energy nápoje	38	3				

Graf 13: Frekvence konzumace vybraných druhů nápojů v procentech



8.4.9 Sladkosti a slané pochutiny

V této skupině otázek jsem zjišťovala frekvenci konzumace vybraných sladkostí a slaných pochutin.

Čokoládu či čokoládové tyčinky vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 12,1 % pacientů, 2 x za měsíc je konzumuje 46,3 % pacientů, 1 x týdně uvádí konzumaci čokolády 26,8 % dotázaných, 3 x týdně 9,7 % dotázaných a 1 x denně konzumuje čokoládu 4,8 % dotázaných.

Bonbony vůbec nekonzumuje 53,6 % pacientů, 31,7 % je konzumuje 2 x za měsíc, 12,1 % pacientů konzumuje bonbony 1 x týdně a 2,4 % uvádí jejich konzumaci 1 x denně.

Med, marmeládu či Nutellu vůbec do svého jídelníčku nezařazuje 19,5 % dotázaných, 26,8 % dotázaných uvádí jejich konzumaci 2 x za měsíc, 1 x týdně je konzumuje 24,3 % dotázaných, 3 x týdně 19,5 % dotázaných a 1 x denně je konzumuje 9,7 % dotázaných.

Sušenky, oplatky či piškoty vůbec nekonzumuje 29,2 % pacientů, 2 x za měsíc je konzumuje 29,2 % pacientů, 1 x týdně uvádí jejich konzumaci 24,3 % pacientů, 3 x týdně zařazuje tyto potraviny do svého jídelníčku 14,6 % pacientů a 2,4 % je konzumuje každý den.

Chipsy či křupky vůbec nekonzumuje 56 % pacientů, 31,7 % pacientů je konzumuje 2 x za měsíc, 7,3 % pacientů je konzumuje 1 x týdně a 4,8 % pacientů je do svého jídelníčku zařazuje 3 x týdně.

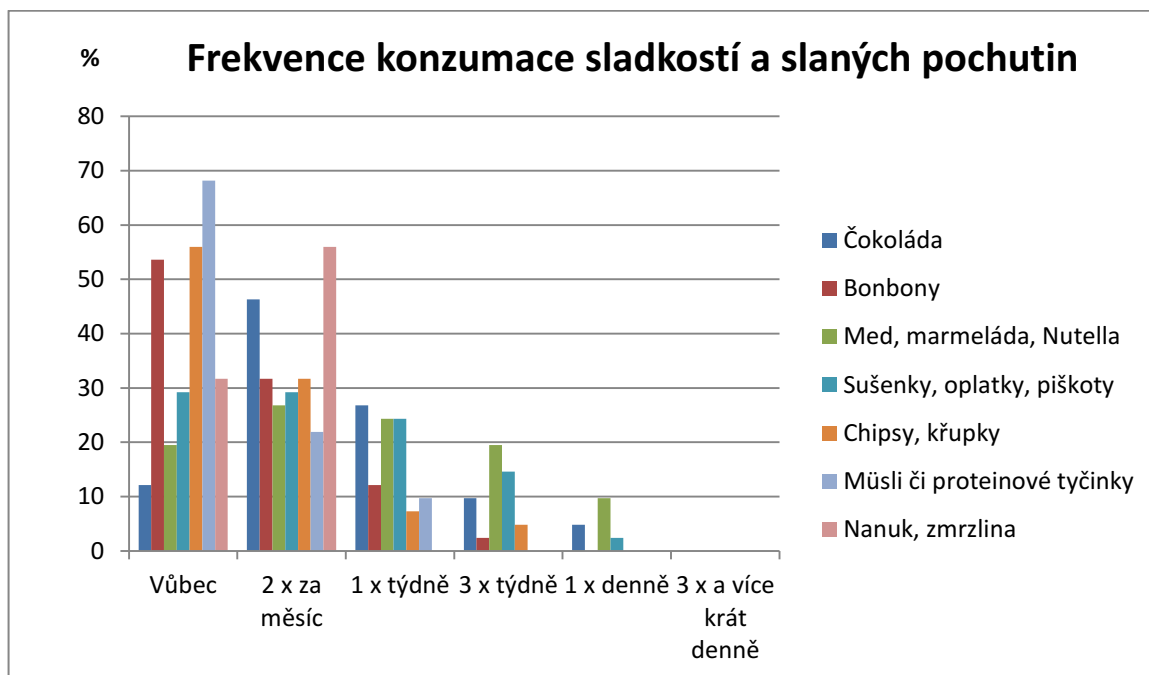
Nanuky či zmrzliny vůbec nekonzumuje 31,7 % dotázaných, 56 % dotázaných je konzumuje 2 x za měsíc a jednou týdně konzumuje nanuky či zmrzliny 12,1 % dotázaných.

Sladkosti obsahují částečně ztužené tuky, které mají negativní účinky na kardiovaskulární systém. Z rozhovoru s pacienty jsem zjistila, že mají povědomí o těchto negativních účincích, ale opět jsem narazila na problém pojmu „občasné konzumace“. Zmrzliny a nanuky pacienti konzumují převážně v letním období. Nejčastěji konzumovanou sladkostí je čokoláda, med s marmeládou a sušenky, oplatky a piškoty, které alespoň 1 x týdně konzumuje 25,2 % pacientů.

Tabulka 16: Frekvence konzumace sladkostí a slaných pochutin

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Čokoláda	5	19	11	4	2	
Bonbony	22	13	5	1		
Med, marmeláda	8	11	10	8	4	
Sušenky, oplatky, piškoty	12	12	10	6	1	
Chipsy, křupky	23	13	3			
Nanuk, zmrzlina	13	23	5			

Graf 14: Frekvence konzumace sladkostí a slaných pochutin v procentech



8.4.10 Způsoby přípravy jídel

V poslední skupině otázek jsem se zajímala o frekvenci vybraných způsobů příprav jídel.

Vaření využívá k přípravě pokrmů 2 x za měsíc 4,8 % dotázaných, 1 x týdně ho využívá 14,6 % dotázaných, 41,4 % dotázaných vaří 3 x týdně, 34,1 % dotázaných využívá vaření 1 x denně a 4,8 % dotázaných 3 a vícekrát denně.

Přípravu pokrmů vařením v páře nepoužívá 73,1 % pacientů, 2 x za měsíc vaří v páře 17 % pacientů a 1 x týdně 9,7 % pacientů.

Dušení jako způsob přípravy jídel vůbec nepoužívá 14,6 % pacientů, 2 x za měsíc ho využívá 17 % pacientů, 1 x týdně dusí 36,5 % pacientů, 3 x týdně uvedlo dušení jako způsob přípravy jídel 29,2 % pacientů a 1 x denně jej používá 2,4 % pacientů.

Smažení jako způsob přípravy pokrmů vůbec nepoužívá 19,5 % pacientů, 2 x za měsíc jej používá 31,7 % pacientů, 39 % pacientů smaží 1 x týdně a 9,7 % pacientů 3 x týdně.

Pečení jako způsob přípravy pokrmů vůbec nepoužívá 2,4 % pacientů, 2 x za měsíc používá pečení 19,5 % pacientů, 68,2 % pacientů peče svoje pokrmy 1 x týdně a 3 x týdně tento způsob přípravy jídel používá 9,7 % pacientů.

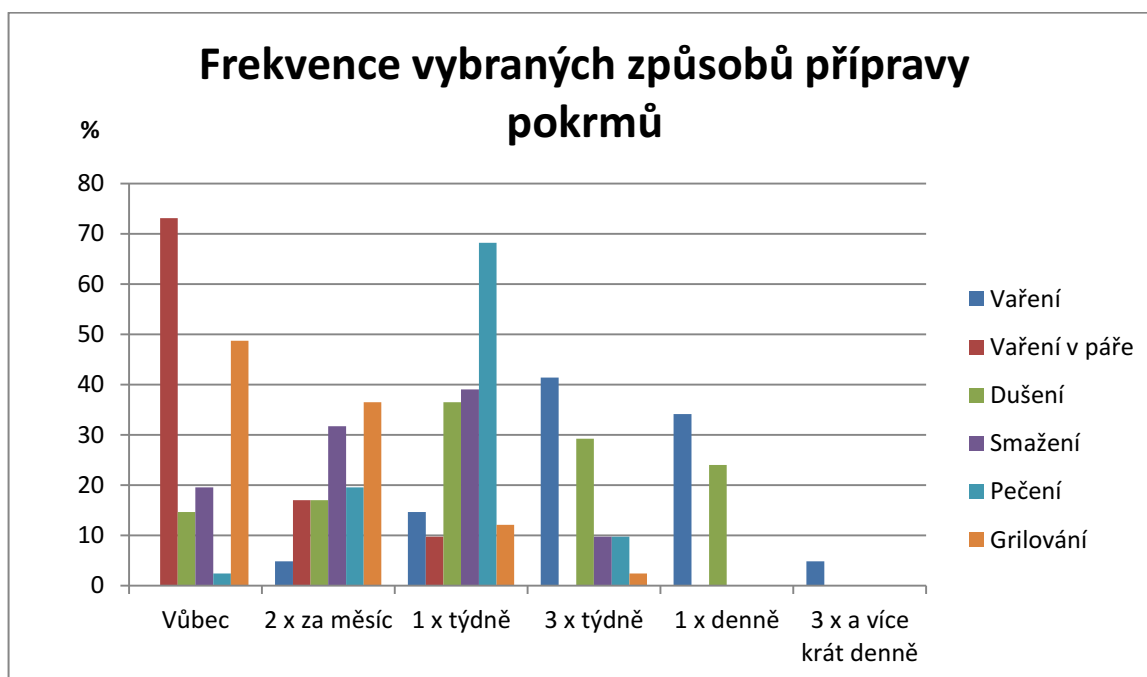
Grilování jako způsob přípravy jídel vůbec nepoužívá 48,7 % dotázaných, 2 x za měsíc griluje 36,5 % dotázaných, 12,1 % dotázaných griluje 1 x týdně a 2,4 % dotázaných používá grilování jako způsob přípravy jídel 3 x týdně.

Nejvhodnějším způsobem přípravy potravin pro pacienty s dyslipidemií je vaření či vaření v páře a dušení, kde se používá minimum tuků. Vysoké procento pacientů (73,1 %) nevyužívá vaření v páře z důvodu neznalosti receptů. Také vysoké procento pacientů (39 %) používá 1 x týdně k přípravě pokrmů smažení. Po rozhovoru s nimi jsem zjistila, že upřednostňují smažení z důvodu chuťových preferencí. Grilování je většinou sezonní záležitost.

Tabulka 17: Frekvence vybraných způsobů přípravy pokrmů

	Vůbec	2 x měsíčně	1 x týdně	3 x týdně	1 x denně	3 a vícekrát denně
Vaření		2	6	17	14	2
Vaření v páře	30	7	4			
Dušení	6	7	15	12	1	
Smažení	8	13	16	4		
Pečení	1	8	28	4		
Grilování	20	15	5	1		

Graf 15: Frekvence vybraných způsobů přípravy pokrmů v procentech



9 Vyhodnocení analýzy laboratorních výsledků

Výzkumu se zúčastnilo celkem 41 pacientů. Při první kontrole jsem s pacienty individuálně hovořila o jejich stravovacích a pohybových zvyklostech, analyzovala jsem jejich denní režim a navrhla potřebné změny. Následně jsem jim předala tištěný materiál se shrnutím vhodných a méně vhodných potravin a vhodného pohybového režimu.

Na kontrolní měření se po 2-3 měsících dostavilo 22 pacientů (53,6 %). S těmito pacienty jsem již nehovořila, výsledky z kontrolního měření jsem získala z jejich dokumentace. Laboratorní vyšetření zahrnovalo vyšetření celkového cholesterolu, triglyceridů, HDL a LDL cholesterolu. Z dokumentace jsem dále zjišťovala hodnoty krevního tlaku a délku léčby v lipidologické poradně.

9.1 Celkový cholesterol

Jedním z vyšetřovaných parametrů byla hodnota celkového cholesterolu.

Při prvním měření byla nejnižší hodnota celkového cholesterolu 3,4 mmol/l a nejvyšší 9,16 mmol/l; průměrná hodnota celkového cholesterolu byla 4,98 mmol/l.

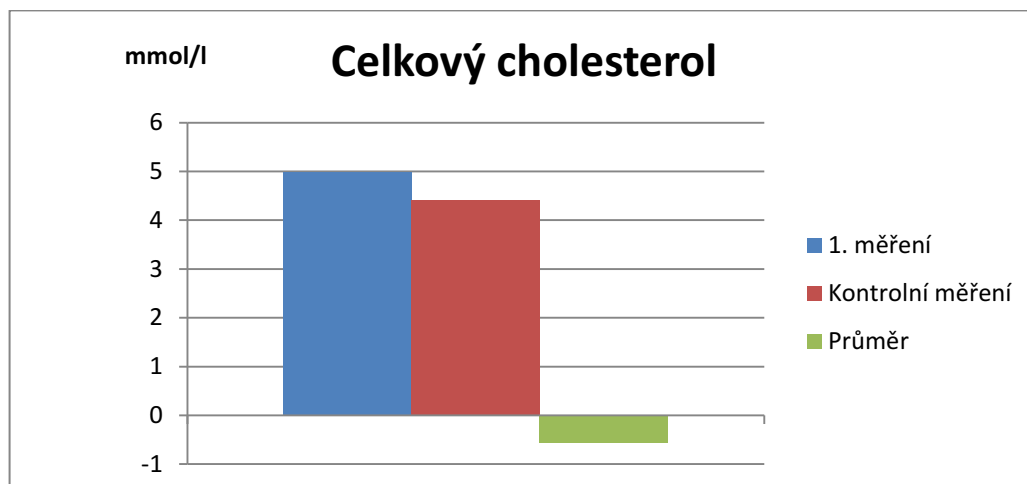
Při kontrolním měření byla nejnižší hodnota 3,43 mmol/l a nejvyšší 7,25 mmol/l; průměrná hodnota celkového cholesterolu byla 4,41 mmol/l.

Došlo k průměrnému poklesu hodnoty cholesterolu o 0,56 mmol/l, což odpovídá 11,2% poklesu.

Největší pokles byl z hodnoty 7,06 mmol/l na 3,76 mmol/l, tedy o 3,3 mmol/l (-46,7 %).

Naopak nejvíce stouply hodnoty z 3,47 mmol/l na 4,53 mmol/l tedy o 1,06 mmol/l (+30,5 %).

Graf 16: Průměrné hladiny celkového cholesterolu



9.2 Triglyceridy (TG)

Při zjišťování hladiny TG jsem zjistila, že při prvním měření bylo nejnižší zjištěnou hodnotou 0,63 mmol/l, naopak nejvyšší 5,56 mmol/l; průměrná hodnota byla 1,7 mmol/l.

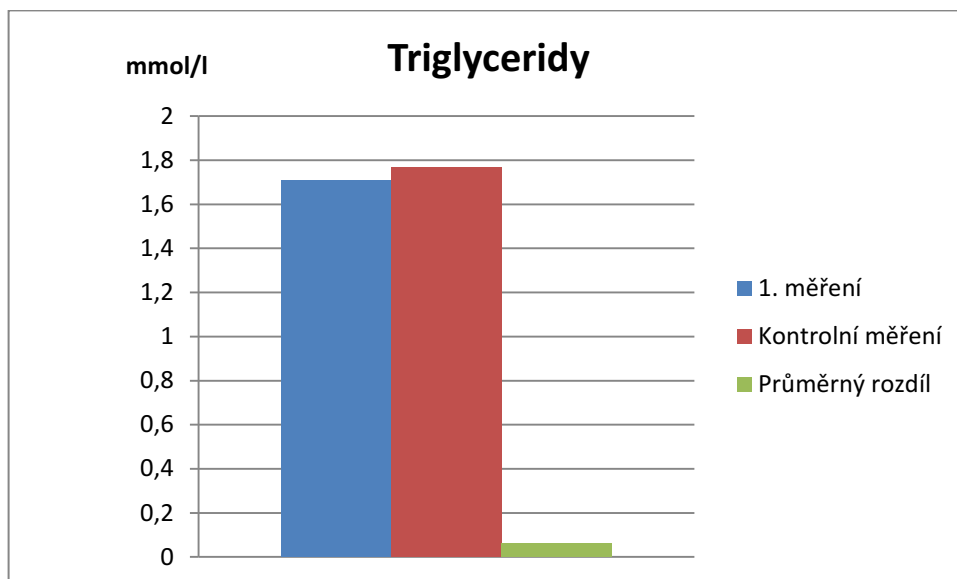
Při kontrolním měření jsem zjistila nejnižší hodnotu TG 0,50 mmol/l, nejvyšší byla 7,72 mmol/l; průměrná hodnota byla 1,76 mmol/l.

Došlo k průměrnému vzestupu hodnot TG o 0,06 mmol/l, což odpovídá 3% nárůstu.

Nejvíce poklesly hodnoty ze 4,41 mmol/l na 2,33 mmol/l, rozdíl je 2,09 mmol/l (-47,3 %).

Největší vzestup hodnot byl z 5,56 mmol/l na 7,72 mmol/l, rozdíl činil 2,16 mmol/l (+38,8 %).

Graf 17: Průměrné hladiny triglyceridů



9.3 HDL cholesterol

Dalším z vyšetřovaných parametrů byl HDL cholesterol. U tohoto parametru je žádoucí jeho vyšší hladina.

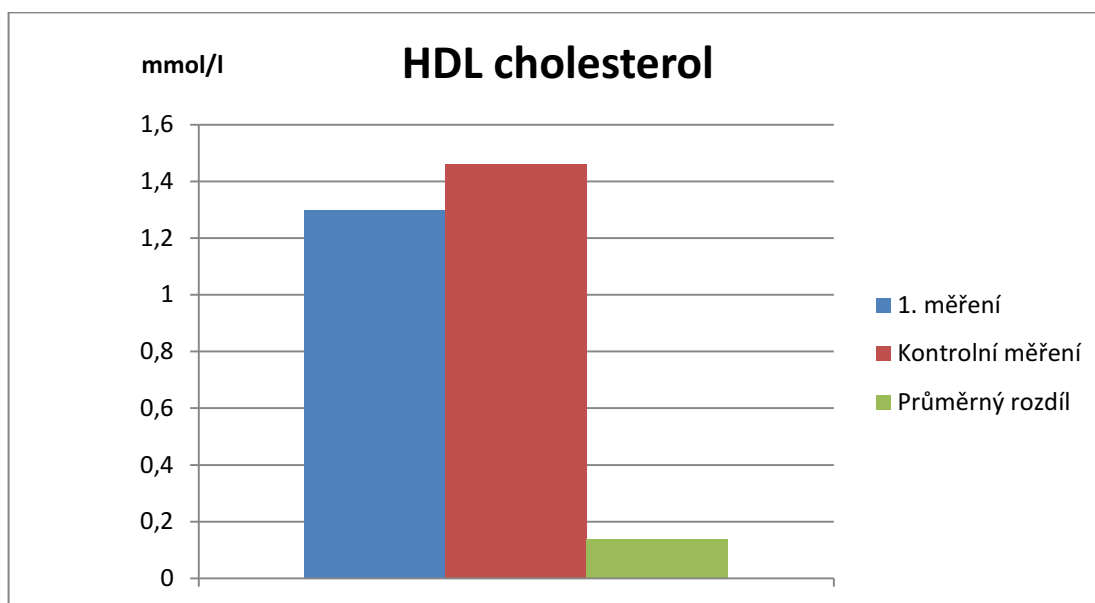
Nejnižší zjištěná hodnota HDL cholesterolu zjištěná při 1. měření byla 0,77 mmol/l a nejvyšší byla 2,24 mmol/l; průměrná hodnota byla 1,31 mmol/l.

Při kontrolním měření byla nejnižší zjištěná hodnota HDL cholesterolu 0,85 mmol/l a naopak nejvyšší byla 2,26 mmol/l; průměrná zjištěná hodnota byla 1,46 mmol/l.

Došlo k průměrnému vzestupu HDL cholesterolu o 0,14 mmol/l (+10,7 %).

Nejvíce se zvýšily hodnoty z 1,14 mmol/l na 1,77 mmol/l, což je o 0,63 mmol/l (+55,2 %) a naopak největší pokles jsem zaznamenala z hodnoty 3,76 mmol/l na 0,28 mmol/l, což je pokles o 3,48 mmol/l (-92,5 %).

Graf 18: Průměrné hladiny HDL cholesterolu



9.4 LDL cholesterol

Dále jsem zjišťovala hodnoty LDL cholesterolu před a po edukaci.

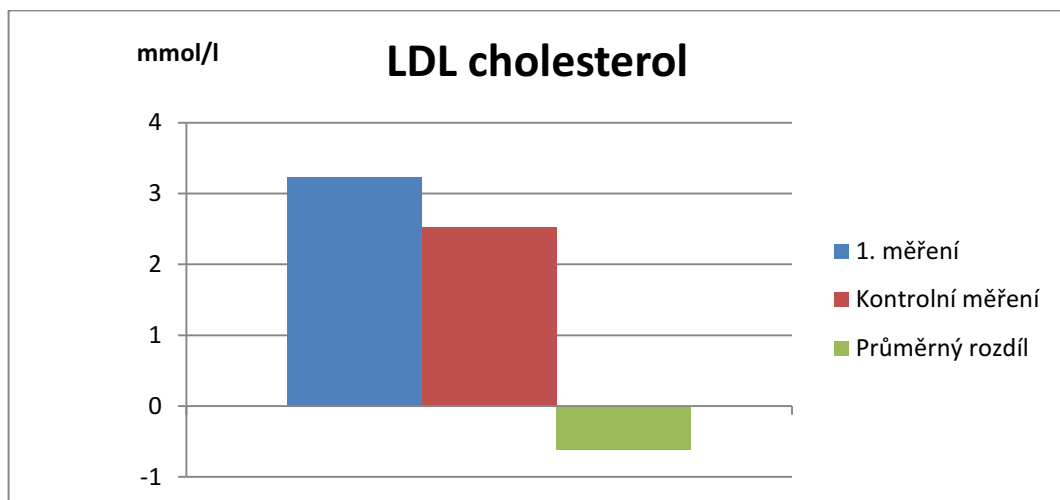
Při prvním měření jsem zjistila nejnižší hodnotu LDL cholesterolu 1,76 mmol/l a naopak nejvyšší byla 7,73 mmol/l; průměrná hodnota z tohoto měření byla 3,23 mmol/l.

Při kontrolním měření jsem zjistila nejnižší hodnotu LDL cholesterolu 0,28 mmol/l, nejvyšší hodnota byla 5,94 mmol/l; průměrná hodnota při kontrolním měření byla 2,52 mmol/l.

Došlo k průměrnému poklesu LDL cholesterolu o 0,62 mmol/l (-19,2 %).

Největší pokles jsem zaznamenala u pacienta, kterému klesla hodnota LDL cholesterolu z 3,76 mmol/l na 0,28 mmol/l, což je o 3,48 mmol/l (-91,7 %). Hodnoty LDL cholesterolu nejvíce stouply u jiného pacienta z hodnoty 2,01 mmol/l na 2,68 mmol/l, nárůst je o 0,67 mmol/l (+33,3 %).

Graf 19: Průměrné hladiny LDL cholesterolu



10 Údaje získané z dokumentace pacientů

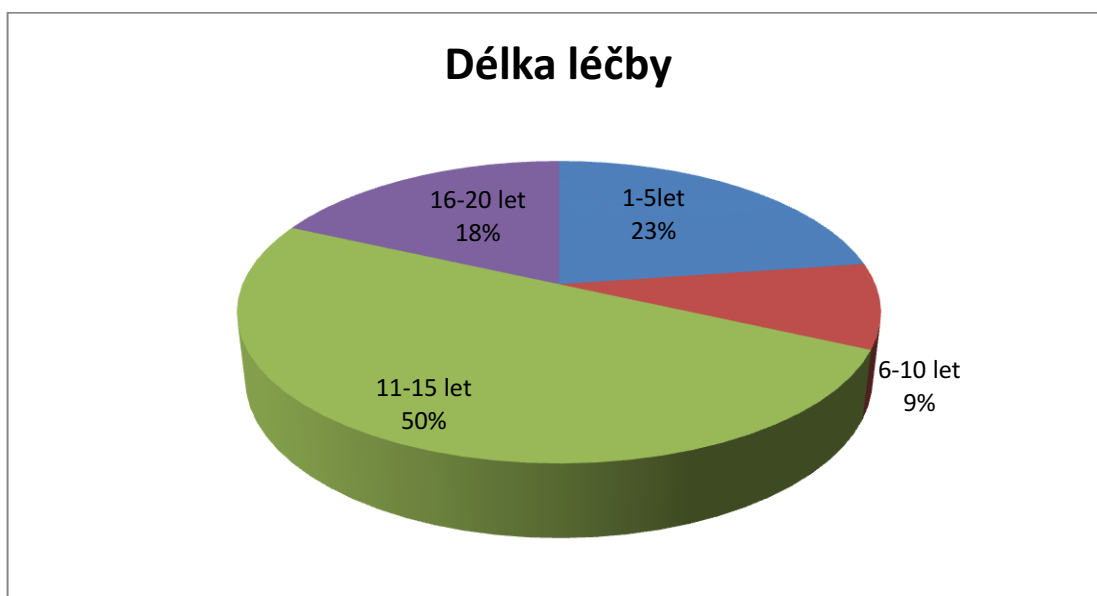
Ve své práci jsem využila možnost nahlížet do dokumentace pacientů, kde jsem se zajímala o délku léčby v lipidologické poradně a hodnoty krevního tlaku před edukací a po edukaci.

10.1 Délka léčby v lipidologické poradně

Dyslipidemie patří mezi chronická onemocnění, a proto mě zajímalo, jak dlouhou dobu se pacienti s dyslipidemií léčí.

Jeden pacient přišel do lipidologické poradny poprvé, nejdéle se v lipidologické poradně léčí pacient 20 let. Průměrná délka léčby je 11,27 let.

Graf 20: Délka léčby v lipidologické poradně



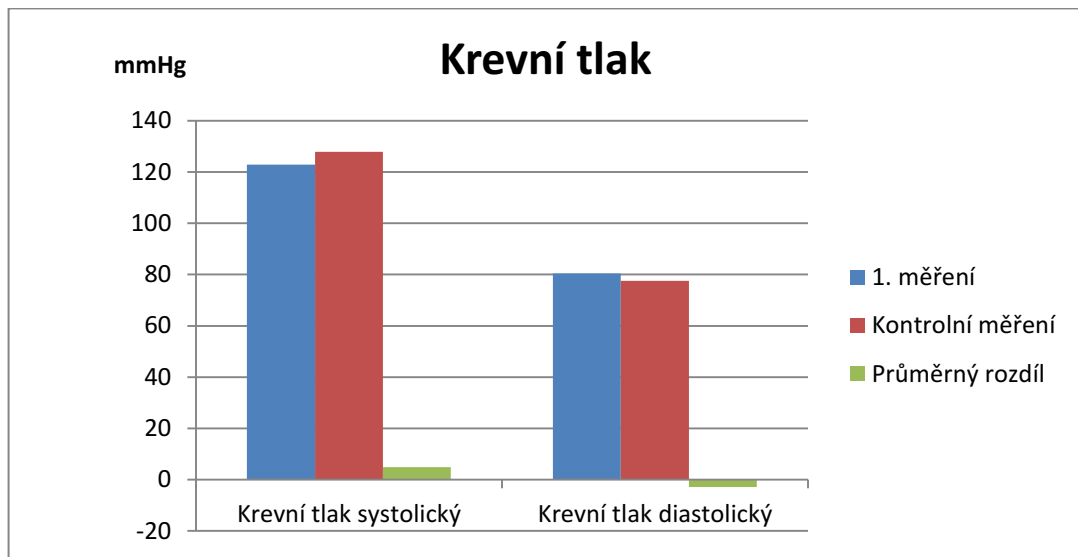
10.2 Zhodnocení hodnot krevního tlaku

Mezi časté komorbidity dyslipidemie a další složku metabolického syndromu patří hypertenze. Pacientům v lipidologické poradně se měří krevní tlak při každé kontrole.

Průměrný systolický tlak pacientů při 1. měření byl 122,9 mmHg a diastolický 80,4 mmHg, při kontrolním měření byl průměrný systolický tlak 127,8 mmHg a diastolický 77,6 mmHg.

V průměru stoupl systolický tlak o 4,9 mmHg (+3,9 %) a diastolický klesl o 2,8 mmHg (-3,4 %).

Graf 21: Rozdíly v hodnotách krevního tlaku



11 Statistické shrnutí výsledků

Tabulka 18: Změny sledovaných parametrů v procentech

	Celkový cholesterol	Triglyceridy	LDL cholesterol	HDL cholesterol	Systolický krevní tlak	Diastolický krevní tlak
Procentuální změna	-11,2 %	+3 %	-19,2 %	+10,7 %	+3,9 %	-3,4 %

12 Závěr a diskuze

Hlavním cílem této práce bylo zjistit, zda má význam edukace pacientů s dyslipidemií ohledně úprav stravovacích a režimových zvyklostí. Výzkum, který probíhal v Centru preventivní kardiologie 3. interní kliniky VFN a 1. LF UK, ukázal, že tato edukace svůj význam má. Patrné jsou rozdíly v hodnotách celkového cholesterolu, triglyceridů, LDL cholesterolu, HDL cholesterolu a hodnotách krevního tlaku. Celkový cholesterol průměrně klesl o 0,56 mmol/l, což je 11,24 % pokles.

U triglyceridů došlo k mírnému vzestupu hodnot o 0,06 mmol/l (3% vzestup hodnot). Toto zvýšení si vysvětluji tím, že výzkum probíhal na přelomu roku 2019 a 2020, to znamená i v období Vánoc a Nového roku, kdy bylo pro mnohé pacienty obtížné dodržovat dietní opatření. Z rozhovoru jsem se dověděla, že se někteří pacienti během Vánoc v jídle nijak neomezují a konzumují potraviny s vysokým obsahem cukrů a tuků a také častěji pijí alkohol.

LDL cholesterol poklesl průměrně o 0,62 mmol/l, což je pokles o 19,2 %. U HDL cholesterolu je naopak žádoucí jeho vzestup, čehož se rovněž dosáhlo. HDL cholesterol stoupl v průměru o 0,14 mmol/l, což je nárůst o 10,7 %. Hodnoty krevního tlaku sice nepatří mezi lipidogram, ale zajímalo mě, zda bude mít změna režimových zvyklostí vliv na jeho hodnoty. U systolického tlaku došlo k mírnému zvýšení o 3,9 % a u diastolického tlaku naopak došlo k jeho snížení o 3,4 %. Tyto rozdíly sice nejsou výrazné, ale ukazují, že změna režimových opatření má vliv i na tuto složku metabolického syndromu.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že nejpočetnější je skupina nad 65 let, kterých bylo 42 %, což ukazuje na stoupající riziko kardiovaskulárních onemocnění se stoupajícím věkem. Co se informovanosti pacientů ohledně režimových a stravovacích změn týče, 90 % z nich informováno bylo, což je vysoké číslo, ale přesto se domnívám, že v tomto případě by měla být informovanost 100%. Příčinou by mohla být délka léčby, kdy někteří pacienti, zvláště ti starší, si již nepamatují či neuvědomují, že je někdo v minulosti edukoval. Zajímavé pro mě bylo vyhodnocení otázky týkající se edukující osoby, kdy edukujícím byl v 68 % lékař. Myslím si, že lékař při svém pracovním vytížení není schopen dostatečně pacienta informovat a tuto činnost by měli převzít nutriční terapeuté či zdravotní sestry, kteří by měli více času na předání informací pacientům. Většina pacientů si během léčby dyslipidemie sama vyhledává informace ohledně dietních a režimových opatření, které jsou pro ně vhodné. U pacientů do 65 let jednoznačně převládá jako zdroj informací internet, ve skupině pacientů nad 65 let dominuje jako hlavní zdroj informací literatura. Tohoto poznatku by bylo vhodné využít při edukacích, kdy by se mladším pacientům mohly doporučit odkazy na vhodné webové stránky, starším pacientům by lépe vyhovovala tištěná forma materiálu.

Další část dotazníku tvořily otázky ohledně četnosti konzumace jednotlivých skupin potravin. Pozitivně hodnotím četnost konzumace vařených brambor, které konzumuje 1 – 3 x týdně 82,9 % dotázaných a také, že 41,4 % dotázaných vůbec nekonzumuje hranolky či krokety. Také pozitivně hodnotím fakt, že v pitném režimu

dominuje coby nejčastější nápoj čistá voda spolu s neslazeným čajem a čistou minerální vodou a 68,1 % dotázaných konzumuje ovoce 1 x denně. Za slušný výsledek považuji konzumaci vepřového masa a trvanlivých salámů, které konzumuje jen 2 x za měsíc 34,1 % dotázaných a párky, špekáčky a klobásy 36,5 % dotázaných. Také mě překvapil fakt, že chipsy či křupky vůbec nekonzumuje více než polovina pacientů (56 %). Drůbeží maso se objevuje na talíři 3 x týdně u 43,9 % dotázaných. Nejčastějším způsobem přípravy jídel je vaření, dušení a pečení, ale i smažení, které využívá alespoň 1 x týdně 39 % pacientů.

Z dotazníku dále vyplývá, že největší nedostatky mají pacienti v konzumaci luštěnin, ryb a zeleniny. 25 % pacientů vůbec do svého jídelníčku nezařazuje luštěniny a jen 14,6 % je konzumuje 1 x týdně. Ryby a rybí výrobky konzumuje 1 – 3 x týdně jen 32,9 % pacientů, nejčastěji jsou do jídelníčku zařazovány 2 x za měsíc (51,2 %). Největší rezervu mají pacienti v konzumaci syrové zeleniny, kterou 1 x denně konzumuje jen 34,1 % a 3 a více krát denně jen 9,7 % pacientů. Tepelně upravenou, syrovou či konzervovanou zeleninu do svého jídelníčku zařazuje 30,1 % pacientů jen 1 x týdně.

Nejčastěji konzumovaným pečivem je chléb, který denně konzumuje více než polovina dotázaných (58,4 %). Při vyplňování otázek ohledně konzumace pečiva a obilovin jsem narazila na neznalost pojmu „celozrnný“. Bylo by vhodné v rámci edukace pacientům tento pojem blíže objasnit a vysvětlit výhody konzumace celozrnných výrobků. Ze sladkostí je nejčastěji 1 x týdně konzumována čokoláda, sušenky a med či marmeláda. U konzumace masa a masných výrobků pacienti většinou vědí o nutnosti omezit jejich konzumaci, ale v některých případech by bylo opět vhodné definovat pojem „občasná konzumace“, stejně tak u sladkostí.

Domnívám se, že v této práci by bylo vhodné použít větší soubor pacientů, ale bohužel vzhledem k mému nepříznivému zdravotnímu stavu toto nebylo z časových důvodů možné. Zároveň se kontrolní měření pacientů shodovalo s obdobím koronavirové pandemie, takže se část pacientů na druhé měření po 2-3 měsících nedostavila a kontrola u lékaře proběhla pouze prostřednictvím e-mailové komunikace. Vzorek pacientů byl také velmi různorodý. Myslím si, že vhodnější by byli pacienti, kteří jsou léčeni jen s jednou či několika málo diagnózami poruch lipidového metabolismu a s obdobnou délkou léčby. Také by bylo vhodnější rozlišovat mezi pacienty, kteří se léčí farmakologicky a těmi, kteří jsou bez medikace. Tato skutečnost mohla ovlivnit laboratorní hodnoty. U pacientů, u kterých bylo onemocnění diagnostikováno teprve nedávno, je mnohem větší adherence k léčbě než u pacientů, kteří se s poruchou lipidového metabolismu léčí již několik let. Taktéž období Vánoc a Nového roku, kdy probíhal výzkum, není z hlediska dodržování dietních opatření nejvhodnější. Pacienti v rozhovoru potvrdili, že v tomto období dietní opatření často porušují.

Také je velmi obtížné posoudit, zda pacienti uvedená dietní opatření skutečně dodržují. V této práci jsem odkázána jen na jejich tvrzení, že tomu tak skutečně je.

Tato práce potvrzuje, že edukace pacientů s dyslipidemií má svůj význam. Došlo k poklesu celkového cholesterolu, LDL cholesterolu a ke zvýšení HDL cholesterolu. U diastolického tlaku je také patrný mírný pokles. Dále se ukázalo, že pacienti většinou

dietní patření dodržují, i když mají v konzumaci luštěnin, ryb a zeleniny ještě značné rezervy. Dále výzkum ukázal, že by bylo vhodné začlenit do edukace pacientů více nutriční terapeutů, upravit edukační materiály podle věku pacientů a také to, že opakovaná edukace má smysl i u pacientů, kteří se s dyslipidemií léčí již několik let a potvrdila rčení: „Opakování – matka moudrosti“.

13 Seznam použité literatury

BÁRTA, M., & BARTOŠOVÁ, L. (2007). Maturitní otázky - chemie. Fragment.

ČEŠKA, R. (2012). Cholesterol a ateroskleróza, léčba dyslipidemií (Vyd. 4.). Triton.

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, M., VRABELOVÁ, L., & LIDICKÁ, L. (2018). Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře. Grada Publishing.

FAIT, T., VRABLÍK, M., & ČEŠKA, R. (c2011). Preventivní medicína (2., rozš. a přeprac. vyd). Maxdorf.

KAREN, I. (2014). Metabolický syndrom: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře : novelizace 2014. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství.

KITTNAR, O. (2011). Lékařská fyziologie. Grada.

KLOUDA, P. (2012). Biochemie zblízka. Pavko.

KOOLMAN, J., & RÖHM, K. -H. (2012). Barevný atlas biochemie, Překlad 4. vydání. Grada.

LUKÁŠ, K., & ŽÁK, A. (2007). Gastroenterologie a hepatologie: učebnice. Grada.

PERUŠIČOVÁ, J. (c2012). Prediabetes, prehypertenze, dyslipidemie a metabolický syndrom. Maxdorf.

ROKYTA, R. (2015). Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi. Grada Publishing.

SEIFERT, B., & BÝMA, S. ([2019]). Všeobecné praktické lékařství (Třetí, přepracované a rozšířené vydání). Galén.

SVAČINA, Š. (c2010). Poruchy metabolismu a výživy (2010 ed.). Galén.

ŠTEJFA, M. (2007). Kardiologie (3., přeprac. a dopl. vyd). Grada.

TROJAN, S. (2003). Lékařská fyziologie (Vyd. 4., přeprac. a dopl). Grada.

TUKA, V. (2018). Preventivní kardiologie pro praxi. NOL – nakladatelství odborné literatury.

ZLATOHLÁVEK, L. (2016). Klinická dietologie a výživa. Current Media.

ZLATOHLÁVEK, L. (2017). Interna pro bakalářské a magisterské obory. Current Media.

ODBORNÉ ČLÁNKY

Cífková, R. (2016). Co je nového v evropských doporučeních pro prevenci kardiovaskulárních chorob? Kapitoly Z Kardiologie Pro Praktické Lékaře, 8(2), 51-58.

Češka, R. (2004). Dyslipidémie: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře : 2004. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.

Češka, R., Herber, O., Vrablík, M., & Brát, J. ([2017]). Dyslipidémie: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2017. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.

Češka, R., Táborský, M., & Vrablík, M. (2018). Společné stanovisko odborných společností k předepisování PCSK9-inhibitorů. *Atheroreview.*, 3(3), 201-206
Vrablík, M., Janotová, M., Tůmová, E., & Vaclová, M. (2011). Endoteliální dysfunkce - první stadium aterosklerózy. *Medicína Pro Praxi*, 2011(8(3), 119-122.

Horáková, D., Azzem, K., Dumbrovská, L., Vlčková, J., & Kollárová, H. (2016). Epidemiologický význam metabolického syndromu. *Epidemiologie, Mikrobiologie, Imunologie*, 2016(4/2016), 215-218.
<https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/archiv-cisel/2016-4-6>

Chmelík, Z., & Vrablík, M. (2018). Familiární hypercholesterolemie, prenatální vývoj a ateroskleróza: Jak časovat kardiovaskulární prevenci? *Medical Tribune : Medicína Po Promoci*, 2/2018, . ISSN 1212-9445.

Mach, F., Baigent, C., Catapano, A., Koskinas, K., Casula, M., Badimon, L., Chapman, M. J., De Backer, G., Delgado, V., & Ference, B. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*, 2019(41), 111-188. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>

Novák, J. (2018). Význam chůze jako nejpřirozenější pohybové aktivity v životním stylu člověka. *Praktický Lékař*, 2018(98/4), 158-165. <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2018-4-4/vyznam-chuze-jako-nejprirozenejsi-pohybove-aktivity-v-zivotnim-stylu-cloveka-105310>

Pelikánová, T. (2004). Inzulinová rezistence a metabolický syndrom. *Interní Medicína Pro Praktické Lékaře*, 2004(1), 43-48. <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2004/01/12.pdf>

Pražský, B. (Copyright 2020 Mladá fronta a. s.). (2013). Diabetes, dyslipidémie a ateroskleróza. *Zdravi.euro.cz/*. [cit. 19. 3. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/diabetes-dyslipidemie-a-ateroskleroza-470190>

Slabá, Š. (2017). Adherence k léčbě z pohledu psychologa. *Athero Review*, 2017(2(1), 21-24. <https://www.prolekare.cz/en/journals/athero-review/2017-1/adherence-k-lecbe-z-pohledu-psychologa-60301?hl=cs>

Soška, V. (2015). Léčba dyslipidemie u pacientů s metabolickým syndromem. *Interní Medicína Pro Praxi*, 2015(17(2), 70-72. <https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201502-0005> [Lecba dyslipidemie u pacientu s metabolickým syndromem.php](https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201502-0005)

Soška, V., Franeková, J., Friedecký, B., Jabor, A., Kraml, P., Rosolová, H., & Vrablík, M. Společné stanovisko českých odborných společností ke konsensu European Atherosclerosis Society a European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine k vyšetřování krevních lipidů a k interpretaci jejich hodnot. www.cskb.cz. [cit. 26. 6. 2020], dostupné z: <https://www.cskb.cz/res/file/pravni-vyklady-odborna-stanoviska/stanovisko-CSAT-CSKB-k-EAS.pdf>

Svačina, Š. (2006). Metabolický syndrom a obezita. *Remedia: Farmakoterapie*, 2006(2/2006).
<http://www.remedia.cz/Clanky/Farmakoterapie/Metabolicky-syndrom-a-obezita/6-L-ez.magarticle.aspx>

Štulc, T. (2008). Zásady léčby pacientů s metabolickým syndromem. *Medicína Pro Praxi*, 2008(5(9)), 305-307. <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/09/05.pdf>

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

Apo A. (2010). *Labtestsonline.cz*. [cit. 22. 3. 2020], dostupné z: <https://www.labtestsonline.cz/apo-a.html>

Edukace. (2012). [cit. 22. 3. 2020]. Dostupné z: <https://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=1>

Cholesterol. (2010). *Labtestsonline.cz*. [cit. 26.6.2020], dostupné z: <https://www.labtestsonline.cz/cholesterol.html>

Lavříková, P. (2016). Přeměna látek a energií v buňce: Chemie živin. *Funkce Buněk A Lidského Těla - Multimediální Skripta*. [cit. 24.6. 2020], Dostupné z: <http://fbt.cz/skripta/ii-premena-latek-a-energie-v-bunce/140-2/>

Kedrová, K. (2012). *Mojechemie*. [cit. 17.3. 2020], Dostupné z: <https://www.mojechemie.cz/Biochemie:Lipidy>

Teplá, M. (2013). Přírodní látky - lipidy. *www.studiumbiochemie.cz*. [cit. 24. 6. 2020] Dostupné z: http://www.studiumbiochemie.cz/prirodni_latky_lipidy.html

Triacylglyceroly. (2008). Labtestsonline.cz. [cit. 26.6.2020], Dostupné z:
<https://www.labtestsonline.cz/triacylglyceroly.html>

Zima, T., & Mrázová, K. (Copyright © Maxdorf 1998-2020). Normální laboratorní hodnoty dospělých. Velký Lékařský Slovník. [cit. 26. 6. 2020], Dostupné z:
<http://lekarske.slovníky.cz/normalni-hodnoty>

14 Seznam tabulek

Tabulka 1: Tabulka SCORE pro regiony s vysokým KV-rizikem	16
Tabulka 2: Definice metabolického syndromu podle definice ATP III amerického národního cholesterolového programu.....	20
Tabulka 3: Zastoupení jednotlivých věkových kategorií.....	34
Tabulka 4: Informovanost o změně režimových opatření	35
Tabulka 5: Kdo poskytoval informace o změně režimových opatření?	36
Tabulka 6: Další zdroje informací	37
Tabulka 7: Zdroje informací ve vztahu k věku.....	38
Tabulka 8: Frekvence konzumace pečiva a obilovin.....	41
Tabulka 9: Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků	42
Tabulka 10: Četnost konzumace luštěnin	43
Tabulka 11: Četnost konzumace ryb a rybích výrobků	44
Tabulka 12: Frekvence konzumace jednotlivých druhů příloh	46
Tabulka 13: Frekvence konzumace zeleniny, ovoce, ořechů a semen	47
Tabulka 14: Frekvence konzumace masa, masných výrobků a vajec	49
Tabulka 15: Frekvence konzumace vybraných druhů nápojů	51
Tabulka 16: Frekvence konzumace sladkostí a slaných pochutin	53
Tabulka 17: Frekvence vybraných způsobů přípravy pokrmů	55
Tabulka 18: Změny sledovaných parametrů v procentech	63

15 Seznam grafů

Graf 1: Zastoupení jednotlivých věkových kategorií v procentech	35
Graf 2: Informovanost o změně režimových opatření v procentech	36
Graf 3: Kdo Vás edukoval o změně režimových opatření?	37
Graf 4: Další zdroje informací v procentech	38
Graf 5: Zdroje informací ve vztahu k věku.....	39
Graf 6: Frekvence konzumace pečiva a obilovin v procentech	41
Graf 7: Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků v procentech	43
Graf 8: Frekvence konzumace luštěnin v procentech.....	44
Graf 9: Frekvence konzumace ryb a rybích výrobků v procentech.....	45
Graf 10: Frekvence konzumace jednotlivých druhů příloh v procentech.....	46
Graf 11: Frekvence konzumace zeleniny, ovoce, ořechů a semen v procentech.....	48
Graf 12: Frekvence konzumace masa, masných výrobků a vajec v procentech.....	50
Graf 13: Frekvence konzumace vybraných druhů nápojů v procentech	52
Graf 14: Frekvence konzumace sladkostí a slaných pochutin v procentech	54
Graf 15: Frekvence vybraných způsobů přípravy pokrmů v procentech.....	55
Graf 16: Průměrné hladiny celkového cholesterolu	57
Graf 17: Průměrné hladiny triglyceridů.....	58
Graf 18: Průměrné hladiny HDL cholesterolu.....	59
Graf 19: Průměrné hladiny LDL cholesterolu	60
Graf 20: Délka léčby v lipidologické poradně.....	61
Graf 21: Rozdíly v hodnotách krevního tlaku	62

16 Seznam příloh

Příloha I: Informovaný souhlas.....	75
Příloha II: Dotazník	76
Příloha III: Tištěný materiál pro pacienty.....	80

Příloha I: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,
dovoluji si Vás, v rámci vypracování bakalářské práce na téma:“ Vliv edukace na hodnoty krevních lipidů u pacientů s dyslipidemií“, požádat o souhlas s nahlédnutím do Vaší zdravotnické dokumentace a o vyplnění dotazníku týkajících se vašich stravovacích zvyklostí. Úprava režimových opatření je základem léčby u pacientů s poruchou krevních lipidů a významně napomáhá ke snížení kardiovaskulárního rizika.
Účast v projektu je dobrovolná a můžete ji kdykoliv odmítnout.
Děkuji

Jméno a příjmení pacienta:

Rodné číslo:

Souhlasím s výše uvedeným zpracováním svých osobních údajů a s nahlížením studentky Romany Macinauerové do své zdravotnické dokumentace.

Ano - Ne

V Praze dne:

Podpis pacienta:

Příloha II: Dotazník

DOTAZNÍK

Vážení pacienti,

prosím vás o vyplnění krátkého dotazníku týkajícího se vašich stravovacích zvyklostí. Účast v projektu je dobrovolná, můžete ji kdykoliv odmítnout. Výsledky budou v anonymní formě použity pro bakalářskou práci.

Téma práce: „Vliv edukace na hodnoty krevních lipidů u pacientů s dyslipidemií“

1. Vaše pohlaví:

- a) žena
- b) muž

2. Váš věk:

- a) 20 – 30 let
- b) 31 – 50 let
- c) 51 – 65 let
- d) 66 let a více

3. Byl/a jste informován/a o nutnosti změnit své stravovací zvyklosti?

- a) ano
- b) ne

4. Pokud ano, kdo vás informoval/edukoval?

- a) lékař
- b) zdravotní sestra
- c) nutriční terapeut
- d) výživový poradce

5. Byly pro Vás tyto informace dostatečné?

- a) ano
- b) ne

6. Pokud jste nebyl informován, odkud čerpáte informace o změně stravovacích zvyklostí?

- a) z literatury
- b) z internetu
- c) od přátel
- d) nevím o tom, že bych měl něco měnit

1. Jak často zařazujete do svého jídelníčku pečivo a obiloviny?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Chléb						
Běžné bílé pečivo (rohlík, houska, bageta)						
Celozrnné pečivo (chléb, houska, bageta)						
Müsli, corn flakes						
Kaše (ovesná, krupicová, kukučičná, jahelná)						
Pseudocereálie (pohanka, quinoa, amarant)						
Sladké pečivo (koláč, závin, kobliha...)						

2. Jak často zařazujete do svého jídelníčku mléko a mléčné výrobky?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Mléko						
Zakysané výrobky (jogurty, kefirová mléka)						
Tvaroh						
Tvrký sýr (Eidam, Gouda, Parmezán, Krolewski...)						
Tavený sýr						
Čerstvý sýr (Cottage, mozzarella, Lučina, Ricota...)						
Smetana						
Máslo, margarín						

3. Jak často zařazujete do svého jídelníčku luštěniny?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Čočka						
Hrách fazole						

4. Jak často zařazujete do svého jídelníčku ryby a výrobky z nich?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Ryba jako samostatné jídlo						
Pomazánka, rybí salát...						

5. Jak často jíte tyto přílohy?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Brambory, br. kaše						
Hranolky, krokety						
Rýže						
Těstoviny						
Knedlíky (bramborové, houskové)						
Kuskus						
Bulgur, jáhly, polenta						

6. Jak často zařazujete do svého jídelníčku ovoce, zeleninu, ořechy a semena?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Syrová zelenina						
Tepelně upravená						
Konzervovaná zelenina						
Ovoce čerstvé						
Ovoce sušené						
Ořechy (vlašské, pekanové, para, kešu, lískové...)						
Arašídý						
Semena (slunečnicová, dýňová...)						

7. Jak často zařazujete do svého jídelníčku maso, masné výrobky a vejce?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Drůbeží maso (kuře, kachna, krůta...)						
Hovězí maso						
Vepřové maso						
Zvěřina, telecí, jehněčí maso						
Šunka						
Párky, špekáčky, klobásy						
Trvanlivý salám (Vysočina, Herkules, Poličan)						
Vejce jako samost. pokrm (míchaná, volské oko...)						
Vejce jako součást pokrmu (bagety, salát...)						

8. Jaké tekutiny pijete?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Čistá voda						
Voda se šťávou (sirupem)						
Ovocný čaj bez cukru						
Slazený čaj						
Minerální voda čistá						
Ochucené minerální vody						
Džus						
Colové nápoje (Cola, Pepsi...)						
Limonády (Sprite, Fanta, Kubík...)						
Iontové nápoje						
Energy nápoje						

9. Jak často jíte sladkosti a slané pochutiny?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Čokoláda, čokol. tyčinky						
Bonbony						
Med, marmeláda, Nutella						
Sušenky, oplatky, piškoty						
Chipsy, křupky						
Slané krekry						
Müsli tyčinky, proteinové tyčinky						
Nanuk, zmrzlina						

10. Jak často používáte tyto způsoby přípravy jídel?

	Vůbec	2x /měsíc	1x týdně	3x týdně	1x denně	3x a více krát denně
Vaření						
Vaření v páře						
Dušení						
Smažení						
Pečení						
Grilování						

Příloha III: Tištěný materiál pro pacienty

Režimová opatření pro pacienty s dyslipidemií

Dobrý den,

vzhledem k tomu, že jste pacientem Centra preventivní kardiologie, lze předpokládat, že hladina Vašich krevních tuků není optimální. Máte pravděpodobně zvýšenou hladinu LDL-cholesterolu („špatný cholesterol“), triacylglycerolu (TG) nebo sníženou hladinu HDL-cholesterolu („hodný cholesterol“).

Léčba spočívá v podávání léků, které určí Váš lékař a ve změně Vašich režimových opatření.

Co to jsou režimová opatření?

Jsou to aktivity, návyky, zvyklosti, věci, které běžně děláme a které možná budou třeba změnit.

Patří mezi ně:

1. Zanechání kouření

Kouření zvyšuje hladinu „špatného“ cholesterolu, snižuje hladinu „hodného“ cholesterolu, zvyšuje riziko srdečně-cévních onemocnění.

2. Zvýšení pohybové aktivity

Ideální je hýbat se každý den, alespoň půl hodiny. Pohyb nemusí být jen sport, ale třeba i svižnější procházka se psem, chůze do práce. Důležité je najít takový pohyb, který Vás bude bavit, bude zatěžovat ideálně všechny tělesné partie a budete při něm na čerstvém vzduchu.

3. Zvládání stresových situací

Stres (zejména ten dlouhodobý) nám může výrazně uškodit. Je důležité najít si dostatek času na odpočinek, nezanedbávat spánek. V případě vyšší zátěže umět stres odbourávat (skvěle funguje právě pohyb) a nedovolit, aby stres ovlivňoval náš jídelníček. Protože, ruku na srdce, pokud stres kompenzujeme jídlem, nikdy to není ovoce a zelenina. Často jsou to sladká a tučná jídla, kterými je třeba v jídelníčku šetřit.

4. Dietní opatření

Cílem dietních opatření je dosažení optimální hmotnosti (pokud máte nadváhu či jste obézní) a zlepšení hladin krevních tuků, popřípadě krevního tlaku. Základem stravy je pestrý a vyvážený jídelníček s optimálním přísunem všech základních živin – bílkovin, tuků, sacharidů, dále vitaminů a minerálních látek.

Vhodná je *pravidelná strava v 5-6 menších porcích*, která nám zabrání vzniku hladu a tím nekontrolované konzumaci potravin.

Vhodné úpravy potravin jsou vaření, v páře, dušení, pečení a zapékání, lze i grilovat.

Nevhodné je smažení a opékání pokrmu v tuku.

TUKY (max. 25 – 30% z celkového příjmu potravin)

Vhodné jsou rostlinné oleje (olivový, slunečnicový, sójový), margaríny typu Flora, Rama light, s nízkým obsahem tuku.

Nevhodné je máslo, sádlo, slanina, ztužené tuky

MASO

Vhodné je libové maso, ryby (2 x týdně), drůbež bez kůže, králičí maso, z uzenin – pouze šunka nejvyšší jakosti

Nevhodné jsou vnitřnosti, uzená masa, z uzenin trvanlivé salámy, uzeniny, paštiky,

MLÉČNÉ VÝROBKY

Vhodné jsou *nízkotučné* jogurty, sýry do 30 % tuku v sušině, syrečky, tvaroh, zakysané výrobky, mléko

Nevhodné jsou smetanové jogurty, šlehačka, tučné sýry a tvarohy, tavené sýry, smetanové zmrzliny, krémy

VEJCE

Vhodné jsou jen jako součást pokrmů, bílek v neomezeném množství

Nevhodné jsou vejce jako hlavní pokrm (volská oka, vajíčkové pomazánky, na tvrdo)

OVOCE + ZELENINA - měla by být součástí každého jídla, obsahuje vlákninu (příznivě ovlivňuje vstřebávání tuků ve střevě), denní konzumace alespoň **200g ovoce a 300g zeleniny**.

Upřednostňujeme čerstvou před konzervovanou.

OŘECHY – příležitostně, obsahují hodně tuků

POLÉVKY

Vhodné jsou zeleninové, luštěninové, obilninové, netučné masové vývary (drůbeží maso vaříme bez kůže)

Nevhodné jsou polévky zahuštěné jíškou, s játrovými knedlíčky, zabijačková, tučné polévky

PŘÍLOHY

Vhodné jsou veškeré celozrnné přílohy (pečivo, těstoviny, rýže natural), luštěniny (2 x týdně), brambory (vařené, pečené), ovesné vločky, jáhly, pohanka

Nevhodné jsou smažené hranolky, krokety, saláty s majonézou

MOUČNÍKY

Vhodné k zahnání chuti na sladké je ovoce, rozinky, ovocné jogurty, tvarohy

Nevhodné jsou sušenky, čokoláda, sladké pečivo (koblihy, záviny, máslové krémy), smažené brambůrky či podobné slané potraviny (křupky, chipsy, slané krekry...)

NÁPOJE

Vhodná je čistá voda, minerální, čaje (ovocné, bylinkové, černé, zelené), ředěné džusy

Nevhodný je alkohol, sladké vody, limonády (Cola, Fanta, energetické nápoje)

SŮL

Vhodné je omezit příjem soli na 5 – 6 g denně. Pozor na skrytou sůl v uzeninách a sýrech

Změny režimových opatření je vhodné provádět postupně, nové potraviny zavádět pomalu. Mějte na mysli, že se nejedná o žádnou časově omezenou dietu, která po čase skončí a vy se ke starým zvykům opět vrátíte. Jedná se o trvalou změnu Vašich výživových a režimových zvyklostí, kterou je potřeba vzít za své.

