

UNIVERZA V LJUBLJANI

MATEJA CVIRN NOVAK

**VLOGA LEKARNIŠKEGA FARMACEVTA PRI
OBVLADOVANJU ČEZMERNE TELESNE MASE IN
DEBELOSTI**

**COMMUNITY PHARMACIST'S CONTRIBUTION TO
OVERWEIGHT AND OBESITY MANAGEMENT IN
COMMUNITY PHARMACY SETTING**

MAGISTRSKO DELO

LJUBLJANA, 2012

Magistrsko nalogo sem opravljala v Celjskih lekarnah javnem zavodu, v lekarni Gregorčičeva v Celju pod vodstvom mentorja profesorja dr. Aleša Mrharja mag. farm.

Zahvala

Za strokovno pomoč in koristna navodila se zahvaljujem mentorju profesorju dr. Alešu Mrharju, mag. farm., za podporo pri izvedbi raziskovalne naloge pa kolegici Marini Urbanc mag.farm.,spec., vodji ter svojim sodelavcem v lekarni Gregorčičeva.

Iskreno se zahvaljujem tudi svoji družini za zaupanje, razumevanje, pomoč in podporo pri študiju.

Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo izdelala samostojno pod vodstvom mentorja profesorja dr. Aleša Mrharja mag. farm.

Ljubljana, april 2012

POVZETEK

Debelost in z njo povezane bolezni predstavljajo enega največjih izzivov javnega zdravja v enaindvajsetem stoletju. Lekarniški farmacevti pri nas in po svetu delujemo na primarnem nivoju zdravstvenega sistema in z intervencijami na številnih področjih zdravja pomembno vplivamo na izboljšanje zdravja prebivalstva. Medtem ko se izvajajo različni programi obvladovanja telesne mase v različnih okoljih, le redki vključujejo lekarniškega farmacevta, sicer znanega kot javno dostopnega zdravstvenega delavca.

Namen dela je, da predstavimo in ovrednotimo eno od uspešnih multidisciplinarnih kognitivnih storitev, ki jih izvajamo v lekarni in spodbudimo druge farmacevte, da uporabijo podobne postopke pri obvladovanju čezmerne telesne mase in debelosti. Program temelji na modelu iz specialistične naloge »Obnavljanje prekomerne telesne mase in debelosti v lekarni«. Raziskava je potekala v Celjskih lekarnah javnem zavodu, v lekarni Gregorčičeva. V raziskavo smo vključili odrasle, stare več kot 18 let. Šestmesečni individualni program zmanjševanja čezmerne telesne mase je potekal v dveh delih, ki sta vključevala skupaj 9 srečanj. V prvih 3 mesecih smo z vpeljevanjem zdrave prehrane, redne telesne aktivnosti in vedenjskih sprememb dosegli zastavljeni cilj, v naslednjih 3 mesecih pa smo ta cilj vzdrževali. Osemindvetdeset pacientov (75 žensk, povprečna starost $51,5 \pm 11,5$ let) se je vključilo v program med oktobrom 2008 in oktobrom 2010. 82 pacientov je zmanjšalo telesno maso z začetnih $95,4 \pm 14,6$ kg na $86,4 \pm 12,6$ kg po 6-ih mesecih. Zmanjšanje obsega pasu je bilo v povprečju 9 ± 6 cm. V kontrolni skupini ($n=38$) se je telesna masa povečala za $1,2 \pm 2,4$ kg. V testni skupini smo opravili uvodno in zaključno (po 6ih mesecih) ocenjevanje tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni pri posamezniku, ki je pokazalo, da se je to tveganje zmanjšalo za enega ali dva razreda. Spremljanje zdravljenja z zdravili je pokazalo, da sta dva pacienta opustila jemanje zdravil ob zaključku programa, nekaj pacientov pa je zmanjšalo odmerke zdravil za zdravljenje diabetesa in antidepresivov. Individualni pristop v tem programu je lekarniškem farmacevtu omogočil pregled uporabe zdravil, analizo njihovih interakcij in ukrepanje v primerih klinično izraženih neželenih učinkov. Izvajanje kognitivnih storitev je tisti del lekarniškega poklica, ki daje farmacevtu občutek, da z izboljšanjem zdravja pacientov v svojem okolju, prispeva k izboljšanju zdravstvenega stanja prebivalcev. Ta program je uspešen multidisciplinarni model za obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni.

ABSTRACT

Overweight and obesity poses one of the greatest public health challenges for the 21st century. The current epidemic may be a result of recent changes in environment with increased availability of energy-dense foods and decreased physical activity. The fundamental basis of all obesity management are lifestyle changes that promote weight loss and prevent weight regain. Weight loss can be achieved only by reducing energy intake to a lower level than energy expenditure. While there are many weight loss programs in different settings, few include pharmacist involvement in spite of pharmacist's recognized easy accessibility to the public. The objective of the study was to provide a successful, multidisciplinary approach to weight management and to encourage pharmacists to adopt a similar approach to patient management. Adult patients >18 years of age were recruited to participate in community pharmacy weight management program. The principles of the program included diet, exercise, and behavioral modification. The program was conducted by a pharmacist through 9 individual sessions held over a 6-month period. A comparison of results between test group (n=98) and control group (n=38) had been made. Each patient in test group was assessed by a pharmacist and together they set therapeutic goals. All data are expressed as mean \pm SD unless otherwise specified. Ninety-eight participants (75 female, mean age 51,5 \pm 11,5 y) entered the program between October 2008 to October 2010. Participants had multiple obesity-related comorbid diseases. The weight of completers (n=82) decreased from 95,4 \pm 14,6 kg at baseline to 86,4 \pm 12,6 kg at 6 months. The test group completed both baseline and final assessments, which showed improvement in waist circumference, which has been lowered in the test group on average for 9 \pm 6 cm. In control group patients gained weight on average 1,2 \pm 2,4 kg. The results of our study had shown a significant improvement in parameters for assessing disease risk for type 2 diabetes, hypertension, and cardiovascular diseases (CVD) of an individual. After a 6-month weight management program the group of patients lowered the risk. Community pharmacist had the opportunity to check a proper use of prescription drugs and analyzed them on possible interactions. Pharmaceutical care services to overweight and obese patients in the community pharmacy setting has a beneficial effect to decreasing disease risk for type 2 diabetes, hypertension, and CVD, improved quality of life and patient's satisfaction. This program is a successful model for the management of overweight and obese patients in community pharmacy setting.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
1.1	Javno zdravje	1
1.1.1	Aktivnosti lekarniških farmacevtov za krepitev zdravja v svetu	2
1.1.2	Skrb za zdravje in vloga lekarniškega farmacevta pri samozdravljenju	5
1.1.3	Farmacevtska intervencija pri težavah povezanih z uporabo zdravil	6
1.2	Debelost	8
1.2.1	Uravnavanje telesne mase	8
1.2.2	Dejavniki, ki vplivajo na povečanje telesne mase	9
1.2.3	Prevalenca debelosti	14
1.2.4	Posledice čezmerne telesne mase in debelosti	15
1.2.5	Zdravljenje debelosti	17
1.3	Vpliv namenskega zmanjševanja telesne mase na izboljšanje zdravja	24
1.3.1	Ukrepi za obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti	25
1.3.2	Ekonomsko vrednotenje preventivnega programa zmanjševanja telesne mase	25
1.3.3	Učinkovitost pri obvladovanju čezmerne telesne mase in debelosti	26
1.3.4	Intervencije za obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti	27
1.3.5	Vrste pristopov programa zmanjševanja telesne mase.....	29
1.4	Kako lahko farmacevt prispeva pri obvladovanju debelosti	32
1.4.1	Obravnavanje čezmerne telesne mase na Danskem	33
1.4.2	Ameriški model farmacevtske intervencije pri zmanjševanju telesne mase	34
1.4.3	Angleški model aktivne promocije zdravja v lekarni ki prispeva obvladovanju debelosti.....	34
1.4.4	Model individualnega svetovanja pri obravnavi čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni v Sloveniji	36
2	NAMEN DELA	39
3	METODOLOGIJA	40
3.1	Pacienti	40
3.1.1	Testna skupina.....	40
3.1.2	Kontrolna skupina.....	41
3.2	Metode za izvajanje programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase	41
3.2.1	Okolje, čas in trajanje programa v testni skupini	42
3.2.2	Kriteriji za vključitev pacienta v program zmanjševanja čezmerne telesne mase v testni skupini	42
3.2.3	Aktivnosti pri izvajanju programa individualne obravnave čezmerne telesne mase in debelosti v testni skupini	43
3.2.4	Okolje, čas in trajanje programa v kontrolni skupini	45
3.2.5	Kriteriji za vključitev pacienta v program zmanjševanja čezmerne telesne mase v kontrolni skupini	46
3.2.6	Aktivnosti pri izvajanju programa individualne obravnave čezmerne telesne mase in debelosti v kontrolni skupini.....	46
3.3	Metode za obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti glede na vrednost ITM v testni skupini.....	47
3.3.1	Preprečevanje pridobivanja telesne mase	47
3.3.2	Zmanjšanje telesne mase.....	47
3.4	Metode za izvajanje merjenja telesne mase, telesne višine in obsega pasu	48
3.4.1	Tehtanje	48
3.4.2	Izračunavanje vrednosti ITM	48
3.4.3	Merjenje obsega pasu.....	48
3.4.4	Orodja	49
3.5	Metode za pregled uporabe zdravil.....	49
3.5.1	Pregled uporabe zdravil v testni skupini.....	49
3.5.2	Pregled uporabe zdravil v kontrolni skupini	50
3.6	Metode za vrednotenje rezultatov	50

3.6.1	Vrednotenje rezultatov v testni skupini	50
3.6.2	Vrednotenje rezultatov v kontrolni skupini	50
4	REZULTATI	52
4.1	Rezultati o vključenih pacientih	52
4.1.1	Testna skupina.....	52
4.1.2	Kontrolna skupina.....	52
4.2	Rezultati izvajanja programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti.....	52
4.2.1	Rezultati okolja, časa in trajanja progama v testni skupini	52
4.2.2	Rezultati okolja, časa in trajanja progama v kontrolni skupini	52
4.2.3	Rezultati vključevanja pacientov v testno skupino v program individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti	53
4.2.4	Rezultati vključevanja pacientov v kontrolno skupino individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti	53
4.2.5	Rezultati klasifikacije ogroženosti zaradi prisotnih drugih dejavnikov tveganja v testni skupini.....	54
4.2.6	Rezultati ocene pripravljenosti pacienta, da se vključi v program v testni skupini	55
4.2.7	Rezultati izvedenih farmacevtskih aktivnosti pri izvajanju programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti v testni skupini	55
4.3	Rezultati meritev	56
4.3.1	Testna skupina.....	57
4.3.2	Kontrolna skupina.....	59
4.4	Učinek zmanjšanja telesne mase na zmanjšanje odmerkov zdravil	60
4.4.1	Primeri v testni skupini	60
4.4.2	Primeri v kontrolni skupini.....	67
4.5	Rezultati zdravstvenega stanja pacientov glede na vrednost ITM in obsega pasu	68
4.5.1	Ocenjevanje stopnje tveganja pacientov za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v testni skupini	68
4.5.2	Ocenjevanje stopnje tveganja pacientov za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v kontrolni skupini	70
4.5.3	Statistično vrednotenje rezultatov	70
5	DISKUSIJA	75
6	ZAKLJUČEK	90
7	VIRI.....	91
8	PRILOGE.....	94
8.1	PRISTOPNA IZJAVA.....	94
8.2	OBRAZEC ZA ZBIRANJE PODATKOV O BOLNIKU	95
8.3	DIAGRAM ZMANJŠANJA TELESNE MASE	96
8.4	FARMACEVTSKA INTERVENCIJA	97
8.5	Preglednice izmerjenih parametrov in njihovih razlik v testni skupini	99
8.5.1	Prikaz meritev telesne mase in obsega pasu v testni skupini na začetku, in po šestmesečni obravnavi debelosti ter izračunane razlike in delež zmanjšanja telesne mase.....	99
8.5.2	Prikaz razlik v testni skupini med začetnimi vrednostmi parametrov in po 3 mesecih ter po 6 mesecih .	101
8.6	Preglednica merjenih parametrov v kontrolni skupini	103
8.6.1	Prikaz meritev telesne mase v kontrolni skupini na začetku, in po šestih mesecih ter izračunane razlike in delež zmanjšanja telesne mase.	103

SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica I:	Razvrstitev zdravil glede na njihov vpliv na povečanje telesne mase	13
Preglednica II:	Razvrstitev somatskih bolezni in stanj, ki so povezana z debelostjo	16
Preglednica III:	Osnovni elementi različnih tehnik vedenjske terapije	24
Preglednica IV:	Model večstopenjske intervencije pri obvladovanju debelosti v lekarni	35
Preglednica V:	Klasifikacija tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni glede na vrednost ITM in obsega pasu	45
Preglednica VI:	Značilnosti udeleženih pacientov v testni in kontrolni skupini	54
Preglednica VII:	Primerjava stopnje debelosti v testni skupini ob vstopu v program obravnavanja čezmerne telesne mase in po 6-mesecih	57
Preglednica VIII:	Prikaz izračunanih vrednosti sprememb telesne mase, delež zmanjšanja telesne mase, ITM in obsega pasu v testni skupini po 3 in 6 mesecih in v kontrolni skupini po 6 mesecih	59
Preglednica IX:	Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 1 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob njegovem zaključku	61
Preglednica X:	Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 2 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob njegovem zaključku	61
Preglednica XI:	Prikaz seznama zdravil, ki jih pacient 2 redno jemlje za zdravljenje številnih kroničnih bolezni	62
Preglednica XII:	Prikaz različnih kombinacij učinkovin, ki jih pacient jemlje in pomembnost interakcij med njimi	63
Preglednica XIII:	Prikaz kombinacije zdravil in pomembnosti interakcij po izvedeni intervenciji	65
Preglednica XIV:	Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 3 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob njegovem zaključku	66
Preglednica XV:	Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 4 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob njegovem zaključku	66
Preglednica XVI:	Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 5 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob njegovem zaključku	66
Preglednica XVII:	Stopnja tveganja pacientov v testni skupini pred vstopom v program zmanjševanja telesne mase in po 6-mesečni obravnavi debelosti	69

SEZNAM SLIK

Slika 1:	Proces kontinuiranega izboljševanja kakovosti terapije	32
Slika 2:	Razporeditev pacientov testne skupine v kategorije zmanjšanja telesne mase ob zaključku programa obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti	58
Slika 3:	Sprememba telesne mase v testni in kontrolni skupini v obdobju 6 mesecev	60
Slika 4:	Prikaz razporeditve pacientov testne skupine po stopnji tveganja za razvoj srčno žilnih bolezni, hipertenzije in sladkorne bolezni ob vstopu v program in po šestmesečni obravnavi debelosti	70

SEZNAM KRATIC

BMI	body mass index (indeks telesne mase)
ITM	indeks telesne mase
CVD	cardiovascular diseases (srčno žilne bolezni)
AIDS	acquired immune deficiency syndrome (akvirirani imunski deficitni sindrom)
KNB	kronične nenalezljive bolezni
SZO	svetovna zdravstvena organizacija
FDA	food and drug administration (vladni urad za zdravila in prehrano)
FS	farmacevtska skrb
CŽS	centralni živčni sistem
NPY	neuropeptid Y
AgRP	agouti related peptide (beljakovini aguti sorodni peptid)
MCH	melanocyte koncentrirajoči hormon
POMC	propiomelanokortin
α -MSH	α -melanocitni hormon
MC4R	receptor za melanokortin 4
GLP-1	glukagonu podoben hormon
ACTH	adenokortikotropni hormon
DPA	Danish Pharmaceutical Association – Dansko farmacevtsko društvo
TM	telesna masa
TMK	telesna masa v kontrolni skupini
M	moški
Ž	ženske
GI	glikemični indeks
OP	obseg pasu
OPK	obseg pasu v kontrolni skupini

1 UVOD

1.1 Javno zdravje

Javno zdravje je veda, ki se ukvarja z raziskovanjem zdravstvenega stanja prebivalstva in išče načine, s pomočjo katerih lahko ne le posameznik temveč celotna populacija izboljša svoje zdravje. Ukvarja se z raziskovanjem o tem, kaj lahko mi kot družba naredimo, da zagotovimo pogoje, v katerih bi ljudje bili zdravi, kako bi najbolje izboljšali zdravje na splošno, izboljšali zdravje populacije in ne le zdravje posameznika(1,2). Najpogosteje uporabljamo definicijo Sir Donalda Achersona iz leta 1988, ki pravi: »Javno zdravje je veda in umetnost preprečevati bolezni, podaljšati življenje in varovati, izboljšati in promovirati zdravje s pomočjo organiziranih delovnih skupin v družbi«. V tej definiciji je zajet širok obseg aktivnosti in poudarja pomen strateških pristopov javnemu zdravju hkrati pa tudi sodelovanje skupin in posameznikov z namenom doseči zastavljene cilje (1). Javno zdravje in farmacija sta tesno povezani že tisočletja. Iz grške mitologije poznamo grško boginjo zdravja, imenovano Hygeia, prikazano s kelihom v eni in s kačo v drugi roki. Kelih je znan kot »Hygein kelih« in je splošno prepoznavni simbol za lekarniški poklic. Zdravje, higiena in farmacija so še danes tesno povezane (2).

Britanska fakulteta za javno zdravje opisuje javno zdravje, kot tisto ki:

- poudarja kolektivno odgovornost za izboljšanje zdravja in preprečevanje bolezni,
- prepozna glavno vlogo države v povezavi s skrbjo za socialnoekonomsko determinanto in skrbjo za bolezen,
- je multidisciplinarno in vključuje kvantitativne ter kvalitativne metode,
- poudarja sodelovanje vseh partnerjev, ki prispevajo boljšemu zdravju populacije.

Področja aktivnosti z vidika družbe so razvrščena v tri glavne skupine (1):

1. Varovanje zdravja in preventiva: preprečevanje bolezni in poškodb, nadzor nad prenosljivimi boleznimi, zdravo okolje, načrtovanje reševanja življenj.
2. Zdravje in socialna skrb: kakovost zdravljenja, klinična učinkovitost zdravljenja, zmogljivost, načrtovanje storitev, pregled rezultatov in njihovo vrednotenje, klinično upravljanje.
3. Izboljšanje zdravja: zaposlovanje, nastanitev, družina/skupnost, izobraževanje, drugačnost/izločanje, svetovanje o življenjskem slogu.

1.1.1 Aktivnosti lekarniških farmacevtov v svetu za krepitev zdravja

V Veliki Britaniji je kraljevo farmacevtsko društvo Royal Pharmaceutical Society of Great Britain izdalo praktični priročnik o aktivnostih, ki naj jih lekarniški farmacevt izvaja ter vpliva na boljše zdravje prebivalstva. Lekarniški farmacevt je vedno igral pomembno vlogo pri promociji, vzdrževanju in izboljševanju zdravja ljudi v svojem okolju saj je umeščen v srce skupnosti tako na podeželju kot v mestnih središčih in na obrobju mest. Delo, ki ga v skupnosti opravlja, vključuje poleg distribucije zdravil tudi svetovanje različnim skupinam ljudi, na primer staršem malih otrok, skrb in podporo odvisnikom, svetovanje kadilcem pri odvijanju od kajenja. Tako prinaša velik prispevek izboljšanju zdravja. Pomemben prispevek britanskih farmacevtov k izboljšanju zdravja prebivalcev se kaže v posredovanju ustreznih informacij o zdravilu, o kontracepciji, s posredovanjem nasvetov o alternativnih načinih zdravljenja in podporo pri spreminjanju življenjskega sloga. Primeri prispevkov za izboljšanje zdravja prebivalcev z aktivnostmi, ki jih izvajajo farmacevti v javni lekarni:

- Svetovanje pri samozdravljenju
- Svetovanje mladim materam
- Podpora za razvoj učinkovitih starševskih spretnosti
- Sodelovanje v projektih promocije zdravja
- Izboljšanje ozaveščanja pri zlorabi zdravil
- Sodelovanje pri procesu zamenjave igel in brizg
- Spodbujanje zdravih šol
- Izboljšanje ozaveščanja pri AIDS-u
- Podpora pri zdravi spolnosti
- Podpora pri nenačrtovani nosečnosti
- Podpora kroničnim pacientom
- Posredovanje informacij o načinu delovanja zdravil
- Vodenje dokumentacije o zdravljenju z zdravili
- Spodbujanje pacientovega sodelovanja pri zdravljenju z zdravili
- Zagotavljanje 24-urne oskrbe z zdravili in medicinsko tehničnimi pripomočki
- Omogočanje odstranjevanja odpadnih zdravil
- Odkrivanje bolezni in ocenjevanje tveganja za zdravje

Razsežnosti teh aktivnosti so v zadnjih nekaj letih pripeljale do potrebe po povezovanju lekarniških farmacevtov z drugimi zdravstvenimi delavci v širšo »delovno skupino za javno zdravje«. Politika v Veliki Britaniji je ponudila priložnost farmacevtom javnih lekarn, da razširijo svoje delovanje in se vključijo v določena področja za izboljšanje zdravja prebivalcev, kot na primer: cepljenje proti gripi in odvajanje od kajenja ter postanejo del delovne skupine za javno zdravje. Angleži so predstavili vrednotenje lekarniške storitve z objavo dveh poročil o prispevku lekarniškega farmacevta k izboljšanju zdravja. Ugotovili so, da so poleg zgoraj omenjenih aktivnosti za izboljšanje zdravja prebivalstva primerne tudi: preprečevanje in obvladovanje srčnožilnih bolezni (zmanjševanje telesne mase, kontrola lipidov v krvi, določanje dejavnikov tveganja za razvoj srčnožilnih bolezni), nepravilna uporaba zdravil, spolno zdravje, imunizacija, psihično zdravje, preprečevanje poškodb, uporaba folne kisline v nosečnosti, farmacevtska skrb pri sladkorni bolezni, astmi, prehrana in telesna aktivnost. To so področja, kjer je vloga lekarniškega farmacevta za izboljšanje zdravja prebivalcev zelo velika (1). Večino zgoraj naštetih storitev lekarniški farmacevti izvajajo tudi v številnih državah Evrope in drugod po svetu ter pripomorejo k izboljšanemu zdravju prebivalcev. V evropskih državah je organizirana mreža javnih lekarn, ki omogoča enakomerno pokritost ali preskrbo prebivalstva z lekarniškimi storitvami. Tako imajo prebivalci omogočen dostop do storitev ne glede na to ali živijo v mestih ali na podeželju. Za lekarniške storitve se jim ni potrebno predhodno naročiti, saj so lekarniški farmacevti v lekarnah dostopni ves dan. Javna lekarna tako svojo vlogo bolj ali manj uspešno uveljavlja v lokalnih organizacijah na primarni ravni zdravstvene dejavnosti. Projekti promocije zdravja, ki jih v okviru krepitve zdravja prebivalcev izvajajo lekarniški farmacevti v Evropi, vključujejo številna področja in številne intervencije za obvladovanje pacientovih zdravstvenih težav. Eden od pomembnih projektov je izvajanje programa »Obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni«. Ta aktivnost je v zadnjih nekaj letih postala še bolj aktualna, saj je delež debelih, ki imajo pridruženo eno ali več kroničnih bolezni, vedno večji. Na Danskem izvajajo program obravnavanja čezmerne telesne mase v četrtini vseh lekarn (3).

Kljub temu družba in politika ne razumeta farmacevtove širše vloge v sistemu javnega zdravstva, ki je pomembna za krepitev zdravja prebivalcev. Tako zdravstvena politika pozdravlja prispevek lekarniških farmacevtov k boljšemu zdravju prebivalstva, vendar pa ne financira teh aktivnosti. Kljub temu bomo lekarniški farmacevti še naprej vpeljevali in

izvajati storitve za izboljšanje zdravja ter se v prihodnosti trudili poiskati način za povrnitev stroškov storitve.

1.1.1.1 Delovanje zdravstvenega sistema

Zdravstveni sistem deluje na nivoju načrtovanja ali makro nivoju in na nivoju implementacije ali mikro nivoju. Strokovnjaki v ZDA ugotavljajo, da bi mnogo lekarniških farmacevtov lahko zagotavljalo izvajanje aktivnosti na mikro nivoju zdravstvenega sistema, a je le malo tistih, ki so vključeni v preventivne aktivnosti. Ker na makro nivoju ni dovolj kolegov farmacevtov, ki bi predstavili potrebe zdravstvenega sistema kolegom na mikro nivoju, ti ne morejo izvajati ustreznih aktivnosti. V zdravstvenem sistemu je zaposlenih komaj približno 1% farmacevtov. Iz navedenih ugotovitev je jasno, da bi se farmacevti morali vključevati v vse nivoje zdravstvenega sistema, ker bi le tako lahko aktivno in organizirano sodelovali pri izboljšanju javnega zdravja (2).

1.1.1.2 Vključevanje lekarniškega farmacevta v projekte za krepitev zdravja

Velik pomen pripisujejo sodelovanju lekarniškim farmacevtom pri preprečevanju pandemskih obolenj, kjer s cepljenjem proti invazivnim virusom preprečujejo katastrofe. Na ta način dajejo velik prispevek za boljše zdravje prebivalcev. Poleg te preventivne storitve pa lekarniški farmacevti izvajajo programe, ki omogočajo spremljanje številnih kroničnih bolezni, na primer sladkorne bolezni tipa 2, hiperlipidemije, debelosti in hipertenzije. Zaradi vedno večje porabe zdravil se je pojavilo mnogo pacientov, ki trpijo zaradi neželenih učinkov zdravil in pojavila se je potreba po pregledovanju zdravljenja z zdravili. Ta storitev zaradi svetovanja o pravilni uporabi zdravil izboljša njihovo uporabo, zmanjša pojav njihovih neželenih učinkov, vključno z medsebojnim delovanjem zdravil in na ta način optimizira terapevtski izid. Pacienti, ki želijo okrepiti svoje zdravje, zaradi množice informacij v različnih medijih sami ne zmorejo oceniti, katero zdravilo ali kombinacija zdravil oziroma zdravil in prehranskih dopolnil ter ukrepov je zanje najbolj primerna. Zato želijo nekomercialne, nestigmatizirane intervencije, ki so namenjene krepitvi zdravega življenjskega sloga (4). Po teh intervencijah povprašujejo v lokalni skupnosti, v društvih, v zdravstvenem domu pri svojem zdravniku, v zdraviliščih in v lekarni. Tako se je z vključevanjem kognitivnih storitev v lekarni spremenila tudi

komunikacija. Od posredovanja nujnih informacij o jemanju zdravila se je razširila na pregled uporabe zdravil, izmenjavo informacij o jemanju zdravil in v dialogu farmacevt pridobi nove podatke, zato jih mora ovrednotiti in obravnavati celostno. Vselej, ko farmacevt svetuje o pravilni uporabi zdravil in opozarja na možnost pojava neželenih učinkov zdravila ali na učinke zaradi medsebojnega delovanja zdravil ali zdravil s hrano, ne more mimo temeljev zdravega življenjskega sloga. Pri pravilni uporabi na primer antibiotikov ali zdravil, ki zaradi vpliva hrane ne razvijejo optimalnega učinka, priporoča ustrezen ritem hranjenja, pri pravilni uporabi uspaval priporoča higieno spanja in podobno. Svoje svetovanje je farmacevt v lekarni nadgradil s spremljanjem pacienta skozi obdobje spremembe načina življenja, dokumentiranjem dogodkov, beleženjem začetnega in končnega stanja. Z dokumentiranjem dogodkov je lahko vrednotil svoje delo. Farmacevt se pri spremljanju zdravljenja z zdravili po potrebi poveže z drugimi zdravstvenimi delavci, postane njegov zaupnik oziroma osebni farmacevt v skrbi za preprečevanje in zdravljenje njegove bolezni ter za izboljšanje njegove kakovosti življenja (5). V Nemčiji razvijajo in izvajajo kognitivne storitve zadnjih 18 let in v raziskavah so ugotovili, da te izboljšajo zdravje pacientov. Ugotavljajo, da prehaja lekarniški farmacevt iz podobe dobavitelja zdravila v podobo svetovalca za izboljšanje zdravja (6). V Turčiji so z izvajanjem programa farmacevtske skrbi (FS) za sladkorne bolnike vplivali na statistično značilno izboljšanje parametrov zdravja. Ocenjevali so uspešnost programa FS za sladkorne paciente in ugotovili, da močno vpliva na izboljšanje vrednosti sladkorja v krvi, in krvnega tlaka (7).

Veliko vprašanje ostaja, katere korake moramo narediti, da se lahko vključimo v sistem organiziranih aktivnosti in kot del delovnih skupin v sodelovanju z drugimi zdravstvenimi delavci na tem področju prispevamo za boljše zdravje na lokalnem nivoju.

1.1.2 Skrb za zdravje in vloga lekarniškega farmacevta pri samozdravljenju

Zdravje je postalo pomembna vrednota in ljudje še nikoli niso namenili toliko pozornosti zdravju in zdravljenju, kot jo danes. Zavedanje, da za zdravje lahko veliko naredimo tudi sami, je vse bolj prisotno, zato je želja in pripravljenost na aktivno sodelovanje pri zdravljenju večja kot kdajkoli. Mnogo pacientov izvaja samozdravljenje bolj ali manj intenzivno. Najbolj so zaskrbljeni zaradi težav z zdravili, njihovimi neželenimi učinki in spremembo načina prehrane v izogib medsebojnega delovanja hrane z zdravili. Skrbi jih tudi zaradi težav na čustvenem in psihološkem področju, težav pri spremembi

življenjskega sloga, težav pri dojemljanju in sprejemanju bolezni. Debelost in KNB so največkrat posledica nezdravega načina življenja in ukrepi za izboljšanje zdravja temeljijo na odločitvi posameznika ali bo poleg jemanja zdravil izvajal tudi ukrepe za bolj zdrav življenjski slog ali ne. Ko se pacienti odločijo za samozdravljenje, so pozorni na pravilno jemanje zdravil, redno telesno dejavnost, spremembo prehrane. Nekateri iščejo alternativne poti zdravljenja, v njih zaupajo in prevzemajo odgovornost zase. Hkrati pridobivajo informacije o svoji bolezni in njenem zdravljenju najpogosteje od znancev, prijateljev in sorodnikov, v lokalni skupnosti, v skupinah za samopomoč, pri prostovoljnih organizacijah, na telefonskih linijah za pomoč, informativnih točkah zdravstvenih delavcev, pri zdravstvenih delavcih znotraj zdravstvenega sistema (zdravniki, zobozdravniki, sestre, farmacevti) in izven zdravstvenega sistema (kiropraktiki, bioenergetiki, akupunkturisti), od farmacevtske industrije in preko medijev. Nastane nepregledna množica nasvetov, ki si pogosto nasprotujejo in je njihova verodostojnost nejasna (4,8). Zdravniki poročajo o številnih zapletih, ki nastanejo zaradi medsebojnega delovanja zdravil, ki jih je predpisal zdravnik in zdravili, ki jih jemlje pacient sam. Vloga lekarniškega farmacevta je v takšnem primeru posredovanje verodostojnih informacij in zagotavljanje ponudbe zdravil, ki je urejena z zakonodajo. Pri nakupu zdravil brez recepta ali nakupu prehranskih dopolnil lekarniški farmacevt opozori pacienta na možnost zapletov zaradi medsebojnega delovanja zdravil, kadar ima možnost, da s pomočjo kartice zdravstvenega zavarovanja pregleda uporabo zdravil na recept. Tako prepreči potencialne težave pri zdravljenju z zdravili.

1.1.3 Farmacevtska intervencija pri težavah povezanih z uporabo zdravil

Pacienti potrebujejo pri jemanju zdravil ustrezno svetovanje. Lekarniški farmacevt mora biti pozoren na obstoječe težave, o katerih poroča pacient in na preteče težave z zdravili. Težava z zdravilom je vsaka neželena obstoječa ali preteča pacientova izkušnja, ki vključuje terapijo z zdravili in zmanjša verjetnost doseganja želenih pacientovih izidov. Obstoječa težava je tista, ki se je že pripetila in jo mora farmacevt skušati popraviti. Preteča težava je tista, ki se lahko zgodi, če farmacevt ne bo ukrepal. Farmacevt mora poskusiti preprečiti težavo (9). Težave povezane z zdravili razvrstimo v dve skupini:

- odsotnost terapevtskega učinka, pri čemer ostaja osnovni zdravstveni problem nerešen,
- nove zdravstvene težave, ki se pojavijo kot neželeni učinek zdravila.

Natančneje težave povezane z zdravilom razdelimo v naslednje kategorije:

Nezdravljene indikacije: pacient ima težavo, za katero bi potreboval zdravilo, vendar ga ne prejema.

Nepravilna izbira zdravila: pacient jemlje neprimerno zdravilo glede na indikacijo.

Sub-terapevtski odmerek: pacient ima težavo zaradi uživanja premajhnih odmerkov ustreznega zdravila.

Pacient ne jemlje zdravila: ima zdravstveno težavo, ker iz farmacevtskih, psiholoških, socioloških ali ekonomskih vzrokov ne jemlje zdravila.

Prevelik odmerek: pacient ima zdravstveno težavo, ker se zdravi s previsokimi odmerki ustreznega zdravila.

Neželeni učinki: pacient ima zdravstveno težavo, ki je posledica škodljive reakcije na zdravilo.

Interakcije: pacient ima zdravstveno težavo zaradi različnih interakcij (med zdravili, zdravilom in hrano ter drugimi)

Uporaba zdravila brez indikacije: pacient prejema zdravilo, ki za njegovo trenutno zdravstveno stanje ni potrebna.

Lekarniški farmacevt ima pomembno vlogo pri spremljanju zdravljenja z zdravili. V primeru polifarmacije, ko pacient jemlje 4 ali več različnih zdravil hkrati, je verjetnost, da bo prišlo do medsebojnega delovanja zdravil, velika. Do medsebojnega delovanja zdravil lahko pride na ravni farmakokinetike ali na ravni farmakodinamike. Pri vpletanju v farmakokinetiko zdravila pride najpogosteje do spremembe v hitrosti in obsegu absorpcije, načinu porazdelitve, v presnovi ali pri izločanju. Na nivoju farmakodinamike zdravila pa je motena vezava na receptorsko mesto. Pri zdravljenju KNB pacienti jemljejo več vrst zdravil. Pri polifarmaciji nastanejo težave zaradi medsebojnega delovanja zdravil, zaradi nepravilnega odmerjanja zdravil in zaradi zmanjšane compliance. Možnost za uspešno zdravljenje je zmanjšana. Medsebojno delovanje zdravil je pojav, pri katerem ob sočasnem jemanju eno zdravilo pomembno vpliva na učinek drugega in zato se mu želimo izogniti. V redkih primerih je součinkovanje dveh zdravil zaželeno. Hrana ima velik vpliv na vse farmakokinetične procese v organizmu, njen vpliv na učinkovitost zdravilne učinkovine pa je največji v fazi sproščanja učinkovine, njene absorpcije in predsistemskega metabolizma (10). Posledica medsebojnega delovanja hrane na zdravila ali zdravil na zdravila je zmanjšanje ali povečanje delovanja zdravila, hitrejši ali zapozneli začetek delovanja ter spremenjen učinek zdravila (11). Hkrati je zaradi različnega režima odmerjanja zdravil slabše sodelovanje pacientov pri zdravljenju, večja

je možnost za pojav neželenih učinkov in neustrezne terapije. V primerih, ko pacient jemlje več vrst zdravil hkrati, lekarniški farmacevt analizira kombinacijo zdravil na morebitno medsebojno delovanje. V ta namen uporabi enega od programskih paketov (Drugs.com, Lexicomp, Micromedex) za identifikacijo in pomembnost medsebojnega delovanja zdravil, katere so dosegljive na svetovnem spletu.

1.2 Debelost

Debelost je kronična presnovna bolezen, za katero je značilno preveliko kopičenje maščevja v telesu, katera že ogroža človekovo zdravje (12). Zvečana telesna masa sama še ne pomeni debelosti, saj je lahko večja na račun mišic, kosti ali edemov.

1.2.1 Uravnavanje telesne mase

Vzdrževanje dinamičnega ravnotežja v telesu je energijsko zahtevno in razvili so se številni mehanizmi, ki zagotavljajo zadostno prisotnost hranil v telesnih tekočinah in tudi velike zaloge energije v adipocitih. Nadzorni centri v hipotalamusu sprejemajo številne signale iz perifernih tkiv in sprožijo ustrezne signale za usmeritev metabolizma v pretežno anabolne ali katabolne smeri in s tem povezano povečano ali zmanjšano ješčnost. Telesna masa se pri odraslem človeku le malo spreminja, zato lahko domnevamo, da obstajajo mehanizmi, ki uravnavajo količino maščobe v maščevju. Prepletata se kratkoročno in dolgoročno uravnavanje vnosa hrane, kjer je dolgoročno uravnavanje vnosa hrane močno pod vplivom kratkoročnih mehanizmov. V uravnavanje vnosa hrane so poleg glukoze, aminokislin in lipidov v krvi vpletene številne molekule, ki nastajajo v perifernih tkivih in v osrednjem živčevju (CŽS). Kratkoročno uravnavajo vnos hrane sitost, apetit, lakota. Hranjenje se začne z lakoto in/ali apetitom. Apetit je želja po posebni hrani in ga moramo ločiti od lakote. Dražljaji, ki sprožijo apetit, so številni, od optičnih do gustatornih in olfaktornih. Velik vpliv na apetit imajo višji možganski centri in apetit ni nujno povezan z lakoto. Lakota je občutek, ki se pojavi, kadar organizem potrebuje hrano. Lateralnemu delu hipotalamusa pripisujejo vlogo centra za lakoto predvsem zaradi ugotovitve, da s stimulacijo tega področja spodbudimo hranjenje poskusne živali. Sitost je občutek, ki zaustavi hranjenje. Občutek sitosti nastane takrat, kadar je organizem dobil dovolj hrane. Center za sitost je v ventromedialnem delu hipotalamusa in nanj vplivajo številni sitostni peptidi, med nje sodi tudi inzulin, katerega koncentracija po obroku naraste. Dolgoročno uravnavanje vnosa hrane poteka v

arkuatnem jedru hipotalamusa in je povezano z uravnavanjem zalog maščob in z metabolizmom. Snovi, ki uravnavajo ješčnost, razdelimo na tiste, ki jo pospešujejo (oreksogene snovi) in tiste, ki jo zavirajo (anoreksogene snovi). Te se sproščajo iz prebavnega trakta, pankreasa, maščevja ter v CZŠ. Med oreksogeni je poznan grelin, ki se izloča iz želodca. Ta povzroči občutek lakote in izločanje inzulina. Najbolj znani oreksogeni v CZŠ so neuropeptid Y (NPY), beljakovini aguti sorodni protein (AgRP), melanocyte koncentrirajoči hormon (MCH) in endokanabinoidi, ki povečajo ješčnost. Najbolj znani anoreksogeni so peptidi, ki se sproščajo med obrokom in povzročijo občutek sitosti (holecistokinin, glukagonu podoben peptid (GLP-1), peptidYY). Druga vrsta signalov nastaja z nihanjem plazemske koncentracije anoreksogenih hormonov lizulina, amilina, leptina in adiponektina. Slednja prehajata krvno-možgansko pregrado in preko delovanja anoreksogenega alfa-melanocitnega hormona (α -MSH) ter monoaminov v hipotalamusu obveščata možgane o količini maščobnih zalog. Kljub temu, da proučevanje debelosti sodi med najboljše raziskave, pa vseh interakcij med posameznimi oreksogenimi in anoreksogenimi snovmi še ne poznamo. V CZŠ se signali o prehranskem stanju organizma združijo še z informacijami iz okolja in prevedejo v odločitev ali jesti ali ne jesti. Hranjenje ni le pod nadzorom notranjih signalov, povezanih s fiziološkimi potrebami organizma, temveč ga lahko sprožijo tudi nagradevalni mehanizmi v CZŠ ali zunanji signali iz okolja brez fiziološke potrebe. Motnje v uravnavanju telesne mase se kažejo v zmanjšanem odzivu homeostatskih mehanizmov na presežke zalog (13,14).

1.2.2 Dejavniki, ki vplivajo na povečanje telesne mase

Povečanje telesne mase je posledica prepletanja različnih dejavnikov. Največji vpliv na povečanje telesne mase imajo vedenjski dejavniki in način življenja. Vpliv bolezni na povečanje telesne mase se zelo redko pojavlja in predstavlja poleg osnovne bolezni še dodatno tveganje za zdravje (Cushingov sindrom, Frölichov sindrom) (12). Vpliv zdravil na povečanje telesne mase so opisali v številnih raziskavah in podrobneje bomo pomembnejše vplive opisali v nadaljevanju.

1.2.2.1 Prehrana

Ponudba hrane je iz dneva v dan večja. Hitra, zamrznjena in drugače konzervirana hrana je hitro na voljo in je okusna. Potrošnja hitre, prazne in poceni hrane se je povečala tudi

na račun oglaševanja. Predvsem energetske goste in mastna hrana je ljudem nižjega socialnoekonomskega razreda bolj dostopna in tu opazimo tudi večjo prevalenco debelosti. Tudi znanje o zdravi prehrani je pri teh ljudeh slabše. Med višjimi družbenimi sloji je manj debelih, prav tako tudi pri osebah z višjo in visoko izobrazbo. Torej sta prevalenca debelosti in socialnoekonomski status v obratnem sorazmerju. Zadnje raziskave so pokazale, da zamenjava maščob z ogljikovimi hidrati nima shujševalnega učinka. Kljub ponudbi lahke hrane, hrane z manj kalorijami na račun maščob se debelost ni zmanjšala ampak nasprotno, ta še vedno narašča. Vzrok za to je pogosto uživanje hrane in neredna prehrana. V raziskavi o prehranskih navadah Slovencev leta 2001 so ugotovili, da je v skupini 46 preiskovancev z ITM $33,6 \text{ kg/m}^2$ pri moških in $31,0 \text{ kg/m}^2$ pri ženskah imelo normalen dnevni režim prehrane le 9 oseb, vsi med njimi pa so bili več ali manj telesno neaktivni (15).

1.2.2.2 Telesna nedejavnost

Podatki o telesni dejavnosti odraslih Slovencev iz raziskave »Z zdravjem povezan življenjski slog« (2001) kažejo, da je 20% Slovencev nezadostno aktivnih za osnovno zaščito svojega zdravja in le tretjina Slovencev zadovoljivo aktivna za zaščito svojega zdravja. Raziskava o športno-rekreativni dejavnosti (2000) je pokazala, da je pri nas skoraj 60% odraslih športno neaktivnih, slaba četrtnina občasno aktivnih in manj kot petina redno aktivnih (vsaj dvakrat tedensko aktivnih). Pregled študij o telesni dejavnosti odraslih Slovencev kaže tudi na postopno zmanjševanje športne aktivnosti pri starejših, kjer je nedejavnih 63,2% žensk in 44,1% moških. Telesna nedejavnost predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za razvoj KNB. Dokazano je, da se pri telesno nedejavnih ljudeh bolezni srca in ožilja pojavljajo v dvakrat večjem obsegu kot pri dejavnih. Pomanjkanje gibanja v sodobnih bogatih družbah je eden najpomembnejših razlogov za povečano število debelih ljudi. Pomanjkanje časa in vedno manjše prostorske možnosti za rekreacijo omejujejo sodobnega človeka v urbanih naseljih pri ustrezni telesni dejavnosti (16,17).

1.2.2.3 Vpliv okolja in socialno kulturnih dejavnikov na debelost

Hranjenje pri človeku v razvitem svetu je močno povezano z navadami, dnevnim ritmom, posebnimi družabnimi dogodki, priložnostjo in razpoloženjem. Te informacije iz okolja niso povezane z energijsko homeostazo oziroma s konkretnimi biološkimi energijskimi

potrebami. Znotraj evropske regije lahko iz zbranih podatkov SZO beležimo precejšnje razlike v prevalenci čezmerne telesne mase in debelosti. Te razlike prikazujejo, kako pomembno vpliva okolje in socialno kulturni dejavniki na prehrano in telesno dejavnost (18).

1.2.2.4 Dednost

Eden od možnih vzrokov za nastanek debelosti je tudi vpliv genetskih dejavnikov. Z odkritjem monogenske mutacije genov ob (obesity gene) in db (diabetes gene) pri genetsko debelih (ob/ob mice) in genetsko diabetičnih (db/db) miših se je pojavilo vprašanje genetsko pogojenega uravnavanja telesne mase. Pri kitajskih debelih rumenih miših so našli gen aguti. Zaradi mutacije tega gena se njegovo izražanje ne pojavi le na koži, pač pa v vseh tkivih, kar je povezano z debelostjo in razvojem nekaterih malignomov. Mutacija tega gena se izrazi tudi pri človeku in posledica je debelost. Mutacije enega samega gena, ki lahko pri človeku privedejo do debelosti, se lahko pojavijo le na petih kromosomih. Pri človeku so le pri nekaj posameznikih in družinah ugotovili mutaciji gena za leptin oziroma gena za receptor za leptin. Ta protein so odkrili leta 1994 in od takrat se je razumevanje regulacije apetita in sitosti razvilo in dobilo nove razsežnosti. Leptin se izloča v največji meri iz belih adipocitov in vpliva na številne procese v organizmu. V CZS vpliva na občutek sitost, pomembno vlogo ima pri regulaciji telesne temperature, regulaciji menstrualne ciklusa, v delovanju imunskega sistema, stimulira hematopoezo, osteogenezo, pospešuje celjenje ran. Najbolj je zanimiva njegova vloga pri regulaciji telesne mase. V hipotalamusu vpliva na zmanjšan vnos hrane in na povečano porabo energije in maso maščevja. Pri debelih leptin ne opravlja svoje vloge tako, kot bi moral in pravimo, da gre za leptinsko rezistenco. Sklepajo, da se zaradi mutacije gena za leptinski receptor zmanjša število receptorjev za leptin. Z raziskavami na monogenih modelih so ugotovili, da je pri majhnem številu ljudi prisotna okvara gena za leptin in ta skupina debelih je visoko odzivna na zdravljenje z leptinom. Ta jim zmanjša apetit in omogoča znatno zmanjšanje telesne mase. Mutacije na genu za leptinski receptor v hipotalamusu so pokazale, da se kljub normalni količini leptina v krvi pojavi debelost in hiperfagija. Pri ljudeh je zelo malo primerov okvare tega gena in se kaže v hiperfagiji, hipogonadotropnem hipogonadizmu, motenem izločanju tirotropina (13,19). Nekaj več mutacij so odkrili v genu, ki kodira propiomelanokortin (POMC) in genu za receptor za melanokortin-4 (MC4R). POMC je polipeptidni hormonski prekurzor in

skupaj s stimulatorjem α -melanocitnega hormona (α -MSH) delujeta v CŽS na MC4R in zmanjšata vnos hrane. Model monogenetske okvare pri produkciji POMC in mutacije na genu za MC4R opisujeta monogeniski vzrok za razvoj debelosti. Pacienti z mutacijo na genu za POMC so debeli, trpijo za centralno adrenalno insuficienco zaradi premajhne količine adrenokortikotropnega hormona (ACTH) in imajo rdeče lase, zaradi pomanjkanja produkcije α -MSH. Raziskava potrjujejo zlasti mutacijo v genu za MR4R, ki je zastopana v humani populaciji. Približno 5% bolnikov z ITM nad 40 kg/m^2 naj bi imelo mutacijo na tem genu (20).

Poligenske mutacije in polimorfizmi genov so prisotne na vseh kromosomih, razen na kromosomu Y. Motnje v dolgoročnem uravnavanju telesne mase so zagotovo genetsko pogojene, saj je okoli 80% variacije ITM možno pripisati poligenskim vzrokom. Raziskava o vplivu dednosti na vrednost ITM in obseg pasu je pri proučevanju 5092 parov dvojčkov, starosti 8-11 let ocenila, da gre kar za 40% vpliv dednosti na razvoj debelosti (21). Drugi vir dokazov nastaja v raziskavah na populacijah ljudi, v katerih so zaznale bolj pogosto izražanje določenih genov pri debelih. Genov, ki vplivajo na debelost je veliko in vplivajo na različne načine, na primer na število maščobnih celic, na nivo bazalnega metabolizma, na vzorec razporeditve telesne maščobe in tip debelosti, na prioriteto do določene vrste hrane, na regulacijo apetita, produkcijo leptina, na sposobnost porabe energije med telesno dejavnostjo in termogenezo po obroku in še druge. Številne raziskave na področju genetike obetajo odkritje in razvoj zdravila za zdravljenje debelosti in genetsko testiranje s pomočjo katerega bomo lahko predvidevali tveganje za razvoj debelosti (20,22).

1.2.2.5 Zdravila, ki so povezana s povečanjem telesne mase

Lekarniškega farmacevta pri svetovanju pacientom s čezmerno telesno maso zelo zanima vpliv zdravil na povečevanje telesne mase. Zdravila, ki povzročajo povečanje telesne mase, morda ne vplivajo bistveno na delež debelih v celotni populaciji, zagotovo pa pomembno ogrožajo zdravje pri pacientih, ki morajo ta zdravila redno in dolgotrajno uporabljati. Podatke o vplivu zdravil na povečanje telesne mase so zbirali 10 let od 1995 do 2005. Sem niso uvrstili zdravil za pridobivanje telesne mase ali zdravil, ki niso pogosto uporabljena. Največ raziskav je bilo opravljenih na populaciji psihiatričnih bolnikov, kjer epidemiološki podatki kažejo na hitrejše povečevanje telesne mase in zdravstvene težave, kot so debelost, motena toleranca na glukozo, sladkorna bolezen tipa

2, zgodnja smrt. Starejši antidepresivi (neselektivni zaviralci privzema monoaminov) so dobro znana zdravila, ki vplivajo na povečanje telesne mase. Preglednica I prikazuje razporeditev zdravil iste terapevtske skupine, vendar različnega učinka na telesno maso. V levem stolpcu so razvrščena zdravila, ki vplivajo na povečanje telesne mase, v desnem stolpcu so navedene alternative iz iste terapevtske skupine ali podskupine.

Preglednica I: Razvrstitev zdravil glede na njihov vpliv na povečanje telesne mase

TERAPEVTSKA SKUPINA	ZDRAVILO, KI POVZROČA POVEČANJE TELESNE MASE	ZDRAVILO, KI NE VPLIVA NA POVEČANJE TELESNE MASE
antidiabetiki bigvanidni zaviralci glukozidaze alfa	inzulin meglitinidi	eksenatid (mimetik inkretinov) pramlintid (analog amilina) metformin akarboza, miglitol
sulfonamidni	gliburid, glipizid	gliklazid, glimepirid
tiazolidindioni	rosiglitazon, pioglitazon	
antiepileptiki	valprojska kislina, gabapentin, karbamazepin	lamotrigin, topiramamat, zonisamid
antipsihotiki	klozapin, olanzapin, litij, risperidon flufenazin, promazin	aripiprazol, kvetiapin, ziprasidon
antidepresivi TCA zdravila za zdravljenje zasvojenosti zaviralci privzema serotonina drugi	amitriptilin, imipramin, nortriptilin paroksetin, citalopram, mirtazapin	desipramin, protriptilin bupropion, sertralin, paroksetin, fluvoksamin nefazodon
neselektivni zaviralci prevzema monoaminov	fenzelzin in derivati	tranilcipromin
antiadrenergiki s perifernim delovanjem	prazosin, terazosin	doksazosin
antiadrenergiki z osrednjim delovanjem	metildopa, klonidin	
neselektivni zaviralci adrenergičnih receptorjev β	propranolol	
selektivni zaviralci adrenergičnih receptorjev β		atenolol, bisoprolol
zaviralci angiotenzinske konvertaze		vsi
antagonisti angiotenzina II		vsi
zaviralci kalcijevih kanalčkov		vsi
antihistaminiki	vsi	dekongestivi, inhalatorji
kortikosteroidi	vsi	paracetamol, NSAR
hormonski kontraceptivi	vsi	druge barierne metode

Pri novejših antidepresivih pa so vplivi zaviralcev ponovnega privzema serotonina na apetit in telesno maso zelo različni in kompleksni. Medtem ko sertralin ne vpliva na povečanje telesne mase, so pri citalopramu dokazali nasprotno. Čeprav nima tako visoke afinitete do histaminskih receptorjev H_1 kot TCA (triciklični antidepresivi), vpliva na

povečanje telesne mase. Med drugimi antidepresivi so s poskusi dokazali, da je mirtazapin povečal apetit pri 17% pacientov, pri 7% pa se je telesna masa povečala. Litij, ki sicer spada v skupino antipsihotikov, poveča apetit pri 65% pacientov in povečanje telesne mase za 10 kg je običajno. Večina antiepileptikov je povezanih s povečanjem telesne mase, vendar topiramata iz te skupine ne vpliva na povečanje ampak celo na zmanjšanje telesne mase. Valprojska kislina povzroči povečanje serumskih androgenov in povečanje telesne mase, medtem ko lamotrigin ne vpliva nanjo. Vigabatrin in karbamazepin iz skupine antiepileptikov povzročita retenco tekočin, povečan apetit. Gabapentin vpliva na povečanje telesne mase v odvisnosti od odmerka in se po nekaj mesecih ne povečuje več. Klozapin iz skupine antipsihotikov pri shizofrenikih povzroči v 6-ih tednih povečanje telesne mase povprečno za 9,1 %. Z retrospektivno kohortno študijo so pri 3115 pacientih potrdili domnevo o vplivu antipsihotikov (olanzapin, risperidon, klorpromazin) na povečanje telesne mase za 8%-10%. Podobno povečanje telesne mase so odkrili tudi v veliki prospektivni longitudinalni študiji. Vendar isto zdravilo lahko pri nekaterih povzroči pridobivanje telesne mase medtem ko pri drugih povzroči zmanjšanje telesne mase. Zaradi velike interindividualne variabilnosti tako pri terapiji z zdravili kot tudi pri povečanju telesne mase med terapijo, je težko izdelati listo priporočil, ki bi veljala za vsa zdravila in vse paciente. Velikokrat pa ima terapevt možnost, da v isti farmakološki skupini izbere zdravilo, ki ne povzroča povečanje telesne mase pri pacientu (23).

1.2.3 Prevalenca debelosti

1.2.3.1 Prevalenca debelosti v razvitih državah sveta

Čezmerna telesna masa in debelost sta postali resen javnozdravstveni problem, s katerim se SZO v evropski regiji intenzivno ukvarja. Dosedanji podatki o številu debelih so zbrani le v polovici držav evropske regije in pristop za ocenjevanje čezmerne telesne mase in debelosti ni bil enoten. Zato je takšne podatke bilo težko primerjati. Po zadnjih objavljenih podatkih, je čezmerna telesna masa prisotna pri 30-80% prebivalstva, od tega je debelost prisotna pri 10-30% odraslih, različno v posameznih državah evropske regije SZO, in pri 20% otrok in mladostnikov, tretjina od teh je debelih. Zaradi tako hitrega naraščanja števila debelih ocenjujejo, da je bilo do leta 2010 150 mio debelih odraslih ter 15 mio debelih otrok. Delež debelih med otroci se vsako leto povečuje in je že desetkrat večji kot je bil v 70-ih letih prejšnjega stoletja. V ZDA je bilo leta 2001 debelih 20,9%,

leto prej 19,8%, podatki iz leta 2010 pa kažejo, da je bilo v ZDA 35% odraslih in 17% otrok od 2-19 let debelih. To predstavlja epidemijo debelosti pri odraslih in je hkrati naraščajoči zdravstveni izziv za naslednjo generacijo. Čezmerna telesna masa v otroštvu vztraja in se stopnjuje do te mere, da so v odrasli dobi te osebe bolj ogrožene za razvoj KNB (24-26).

1.2.3.2 Prevalenca debelosti v Sloveniji

Delež čezmerno hranjenih v Republiki Sloveniji se, tako kot v drugih državah sveta, povečuje. Raziskava »Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije« iz leta 2001 opozarja, da je Republika Slovenija že sredi epidemije čezmerne prehranjenosti in debelosti kot to velja za ostali razviti svet. Ta kaže, da je čezmerno prehranjenih Slovencev skupno 54,6%, kar 15% celotne populacije pa opredelimo kot debele. Podatki kažejo, da je delež debelega prebivalstva večji v vaškem bivalnim okolju (17,4%), kot v primestnem (15%) in mestnem (11,8%) (27). Vse večji problem v razvitem svetu pa v zadnjih dvajsetih letih predstavlja čezmerna prehranjenost otrok in mladostnikov. Zaskrbljujoč je podatek, da narašča debelost med otroci in mladimi tudi v Sloveniji. Zato je potrebno nadzor čezmerne telesne mase in debelosti izboljšati (28).

1.2.4 Posledice čezmerne telesne mase in debelosti

Čezmerna telesna masa vpliva na velik delež obolevnosti. Tveganje za razvoj KNB začne naraščati progresivno pri ITM 20-22 kg/m². Vsako leto je več kot 1 mio smrti in 12 mio let bolniške odsotnosti z dela. Podatki SZO kažejo, da je debelost v otroštvu povezana s srčno-žilnimi boleznimi, diabetesom in ortopedskimi težavami, duševnimi težavami, in povezana z zmanjšano uspešnostjo v šoli in nizko stopnjo samozavesti. Tudi druge kasnejše raziskave so pokazale kratkoročne in dolgoročne posledice na čustvenem in zdravstvenem področju. Odrasli, ki so v odraščanju postali debeli so dosegali slabše rezultate in izkusili več izključitev v družbi (29). Debelost v otroštvu je tako pomemben pokazatelj debelosti v odrasli dobi. Ogroženost za metabolične, srčno-žilne zaplete ter obolevnost in umrljivost je pri odraslem večja, če je debelost bila prisotna že v otroštvu. Zato je debelost še posebej usodna za otroke in mladostnike. Danes je desetkrat pogostejša kot v 70-ih letih prejšnjega stoletja. 60% otrok, s čezmerno telesno maso pred puberteto, predstavlja populacijo mladih, ki zbolijo za KNB in se večino svojega življenja zdravi, kar predstavlja precejšnje znatno obremenitev zdravstvenega sistema. V Evropi

povzročajo KNB več kot 75 % vseh smrti in predstavlja največjo smrtnost v svetu. Koronarna bolezen je najpogostejši vzrok prezgodnje smrti in predstavlja 16% vseh smrti pri moških in 12% vseh smrti pri ženskah. V preglednici II so razvrščene najpogostejše bolezni, ki so tudi posledica debelosti.

Preglednica II: Razvrstitev somatskih bolezni in stanj, ki so povezana z debelostjo (29).

SISTEM	SPREMEMBE POVEZANE Z DEBELOSTJO
srčnožilni sistem	koronarna bolezen hipertrofija levega ventrikla odpoved srca aritmija nenadna smrt srčni infarkt možganska kap pljučna hipertenzija venska tromboza tromboembolizem
respiratorni sistem	obstruktivna apneja med spanjem Pickwickov sindrom astma
metabolični zapleti	metabolični sindrom inzulinska rezistenca diabetes tipa 2 hiperurikemija in putika
jetra in biliarni sistem	zamaščenost jeter žolčni kamni
motorični sistem	osteoartritoza kronične bolečine
spolni in reprodukativni organi	neurejen menstrualni cikel zmanjšana plodnost hipogonadizem pri moških sindrom policističnih jajčnikov
koža	hirzutizem strije acanthosis nigricans
	rak: endometrija dojke prostate ledvic ezofagusa jeter debelelega črevesa
	zapleti pri anesteziji in pri operacijah

Debelost vpliva na številne fiziološke procese v organizmu in se kažejo kot spremembe na srčnožilnem sistemu: arterijska hipertenzija, koronarna bolezen, srčno popuščanje, možganska kap. Debelost je povezana z različnimi motnjami v presnovi maščob in ogljikovih hidratov: dislipidemije, sladkorna bolezen tipa 2. Pri ljudeh s čezmerno telesno maso in abdominalno debelostjo je pogostejši rak endometrija in kolorektalni rak. Debelost vpliva tudi na spremembe v respiratornem sistemu (izmenjava kisika in ogljikovega dioksida), skeletno mišičnem tkivu (giblivosť in prenašanje mase telesa) in na koži (izguba telesne toplote, higiena). Drugi simptomi, ki so posledica povečanega pritiska v trebušni votlini, so zgaga (ezofagealni refluks) in urinska inkontinenca.

Debelim povzročajo več težav še spuščeni stopalni lok in ploske noge. Nagnjenost k protinu je sicer dedna, toda bolezen sprožita preobilna hrana in pijača. Zaradi vseh posledic, ki jih debelost prinaša, so obiski pri zdravniku v populaciji mlajših kot 65 let pogostejši. Ameriški strokovnjaki v Minnesoti so ocenjevali razmerje med debelostjo in pogostostjo obiskov. Populacijo pacientov so razdelili v skupino starejših od 65 let in v skupino mlajših od 65 let. Ugotovili so, da je pri starejših od 65 let število obiskov pogojeno z zdravstvenimi težavami ne glede na vrednost ITM. Pri mlajših od 65 let pa je bilo število obiskov večje pri ljudeh z vrednostjo ITM nad 35 kg/m^2 v primerjavi s skupino z normalno telesno maso (30).

1.2.5 Zdravljenje debelosti

1.2.5.1 Kirurško zdravljenje

Kirurško zdravljenje je primerno za debele z ITM nad 40 kg/m^2 ali nad 35 kg/m^2 s pridruženimi dejavniki tveganja. Zmanjšanje mase se vzdrži pri večini pacientov še 5 let. Številne kirurške tehnike so se razvile z namenom, da bi se zmanjšala absorpcija zaužite hrane in bi pospešili zmanjšanje in nato vzdrževanje telesne mase pri debelih pacientih. Tehnike vključujejo operacije želodca in črevesja ali pa kombinacijo obeh. V osemletni raziskavi so dokazali, da so operirani izgubili $20.0 \pm 15.7 \text{ kg}$, v referenčni skupini pa so preiskovanci v tem času pridobili $0.7 \pm 12.0 \text{ kg}$. Raziskava, ki je primerjala kirurško zdravljenje z nefarmakološkim zdravljenjem 6 let, je dokazala po 2 letih večje zmanjšanje telesne mase pri operiranih in zmanjšano naraščanje telesne mase v 6 letih v primerjavi s skupino, ki se je zdravila nefarmakološko (24). Ker predstavlja kirurški poseg tudi precejšnje tveganje za zaplete in ker dolgoročni uspehi niso tako veliki, kot so pričakovali, priporočajo strokovnjaki nefarmakološke metode zdravljenja, ozaveščanje in spremembo življenjskega sloga (29).

1.2.5.2 Farmakološko zdravljenje

Nekatera zdravila imajo vpliv na spremembo telesne mase. Raziskovalci so skušali dokazovali ta vpliv pri famotidinu, nizatidinu, amantadinu, fluvoksaminu, reboksetinu in sibutraminu. Le sibutramin, ki deluje v CZS kot inhibitor prevzema serotonina in noradrenalina in s tem poveča občutek sitosti, je pokazal statistično značilno zmanjšanje telesne mase v primerjavi s kontrolno skupino (30). Od leta 1997 se je uporabljal kot dodatna terapija pri multidisciplinarnem zdravljenju debelosti. Zaradi neželenih učinkov

na srčnožilnem sistemu, ki jih je povzročal, so ocenili, da prednost uporabe zdravila ne presega tveganja za srčnožilne zaplete in smrt. Zato so ga leta 2010 umaknili s tržišča. Kratek čas, od leta 2006 do 2008 je bil na tržišču prisoten tudi rimonabant. Učinkovina zavira kanabinoidne receptorje, odgovorne za povečan apetit. Vendar prednosti, ki jih je imela učinkovina na zmanjševanje apetita niso presegale tveganja za hude depresije in misli na samomor. Zato so jo umaknili s trga. V svetu uporabljajo tudi fentermin. Učinkovina je močan zaviralec apetita, ki povzroča tudi vrsto neželenih učinkov na srčnožilnem sistemu in v CZŠ. Zato ga FDA priporoča le kot dodatno pomoč pri vpeljevanju zdravega življenjskega sloga in ne priporoča uporabe več kot 12 tednov. Ker je na razpolago malo učinkovin za zmanjševanje telesne mase, potekajo intenzivne raziskave novih, bolj varnih učinkovin. Potencialne strategije za iskanje novih učinkovin za zdravljenje debelosti obsegajo zmanjševanje dovajanja energije telesu z zmanjšanim vnosom hrane preko stimulacije anoreksigenih signalov in blokiranju oreksigenih signalov ter stimulacijo porabe energije. Poleg nedavno ukinjenih učinkovin imamo še aktualne učinkovine (orlistat), in druge terapevtske pristope. V razvoju so številne nove učinkovin (leptin, agonisti nekaterih serotoninjskih receptorjev, agonisti melanokortinskih receptorjev) in prevladuje prepričanje da bo za učinkovito zdravljenje potrebno vplivanje na več regulacijskih mehanizmov s kombinirano terapijo (31).

Učinkovitost zdravil spremljajo tudi v postmarketinškem obdobju in v primeru metformina za zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2 so strokovnjaki v skoraj triletni raziskavi ugotovili, da je sprememba življenjskega sloga bila bolj učinkovita pri zdravljenju sladkorne bolezni tipa 2 kot učinkovina sama (32). Nekaj zdravil za zdravljenje debelosti so že umaknili s tržišča zaradi hudih neželenih učinkov, veliko jih še preizkušajo, nekaj jih je v fazi kliničnega preizkušanja, na trgu pa je trenutno na voljo le orlistat. Je močan zaviralec encimov lipaz v prebavilih s specifičnim in dolgotrajnim delovanjem. Tako je preprečena hidroliza trigliceridov in absorpcija maščobnih kislin ter monogliceridov. Vpliva na absorpcijo zaužitih maščob iz črevesja. Raziskave dokazujejo, da je orlistat učinkovit dodatek pri dietni intervenciji zmanjševanja telesne mase na primarnem nivoju. Priporoča se ena kapsula tik pred ali med obrokom ali do eno uro po njem (33). Namen uporabe zdravila je, da se pacientu poveča motivacija za kontrolo dnevnega vnosa živil in da vodi dnevnik telesne aktivnosti ter ta način nadaljuje tudi ob prenehanju jemanja zdravila. Ne smemo prezreti dejstva, da ta zdravila še vedno delujejo nespecifično, povzročajo številne neželene učinke. Orlistat lahko vpliva na zmanjšano absorpcijo v maščobah topnih vitaminov. Zato je pred vpeljevanjem zdravila potrebno

izkoristiti vse druge možnosti v vedenjski terapiji in upoštevati potencialno tveganje in koristnost za posameznega pacienta. Farmakoterapija, ki jo za dolgotrajno terapijo odobrava FDA, je primerno dopolnilo k nefarmakološkemu zdravljenju za paciente, ki so visoko ogroženi. To zdravilo se priporoča le kot dopolnilo nekega strokovno vodenega programa v primeru, ko spremembe v načinu življenja v šestih mesecih ne prinesejo zmanjšanja telesne mase. Farmakoterapija je primerna za paciente z ITM nad 30 kg/m^2 ali nad 27 kg/m^2 s pridruženimi dejavniki tveganja ali boleznijo. Vendar se tudi na terapijo z zdravilom ne odzivajo vsi pacienti. Če se telesna masa v prvem mesecu ne zmanjša za 2 kg, pacientu verjetno zdravilo ne bo pomagalo doseči ciljne vrednosti telesne mase. Orlistat je v Sloveniji edino zdravilo za zmanjševanje čezmerne telesne mase, ki ima dovoljenje za promet. Namenjen je zdravljenju debelosti ob hkratni nizkokalorični dieti pri pacientih z ITM 30 kg/m^2 ali več ter pri pacientih s čezmerno telesno maso (ITM nad 28 kg/m^2) in prisotnimi dejavniki tveganja za razvoj KNB. Kontraindikacije so kronični malabsorpcijski sindrom, holestaza, dojenje, znana preobčutljivost na orlistat ali katerokoli sestavino zdravila. Klinična raziskava o učinkovitosti orlistata je v skupini 896 pacientov dokazala 5-10% zmanjšanje telesne mase pri pacientih v obdobju enega leta in večje zmanjšanje telesne mase v primerjavi s placebo skupino ter kontrolno skupino. V enem letu je za več kot 5% zmanjšalo telesno maso 50% pacientov v testni skupini, in 30% v kontrolni skupini. Zmanjšano telesno maso je uspelo v 2. letu vzdrževati 34% pacientov iz testne skupine in 24% iz kontrolne skupine (34).

1.2.5.3 Nefarmakološko zdravljenje

Debelosti in KNB ne bomo mogli obvladovati samo z odkritjem novih učinkovin ampak bo potrebna intenzivna vzgoja in ozaveščanje. Spremembe vedenja, ki vodijo v trajno spremembo življenjskega sloga z nizkokalorično dieto ali brez nje dajejo klinično pomembne rezultate, vendar uspešno vzdrževanje izgubljene telesne mase postaja danes najpomembnejši izziv terapije. Epidemija debelosti je posledica večje dostopnosti hrane, posebno energijsko goste hrane in zmanjšane fizične aktivnosti. Debelost pa je bolezen, ki jo lahko preprečimo tudi brez zdravil. Učinek spremembe življenjskega sloga ni znan le pri preprečevanju debelosti ampak ima ugoden vpliv tudi na zmanjšanje pojavnosti sladkorne bolezni tipa 2. Finska raziskava s 522 pacienti, ki so imeli moteno toleranco na glukozo razdeljenih v dve skupini, intervencijsko in kontrolno skupino, je pokazala 58% boljši rezultat v intervencijski skupini v primerjavi s kontrolno (35). Temelj zdravljenja

debelosti je torej v spremembi načina življenja, ki omogoča zmanjšanje telesne mase in/ali preprečuje njeno naraščanje. Najpomembnejše spremembe vključujejo zmanjšan vnos hrane in povečano porabo energije s fizično aktivnostjo. Večja potreba po svetovanju o prehrani in telesni dejavnosti se je pokazala tudi v ameriški zvezni državi Ohio, kjer so v raziskavi želeli izračunati delež zdravnikov, ki poročajo o svetovanju pacientom o zdravi prehrani, telesni dejavnosti, zmanjšanju telesne mase ali opuščanju kajenja. Raziskava je vključila 184.668.007 obiskov pri zdravnikih. Ugotovili so, da so pacienti premalo obveščeni o potrebi po spremembi življenjskega sloga (36). Lekarniški farmacevti lahko zapolnimo to vrzel in kot zelo dostopni zdravstveni delavci z ozaveščanjem, informiranjem in izobraževanjem uporabnikov lekarniške storitve vplivamo na zmanjšanje epidemije debelosti.

Zdrava prehrana

Prehranska priporočila, s pomočjo katerih lahko dosežemo ustrezno prehrano, ki zmanjša telesno maso, so:

- nadzor nad vnosom maščob (največ 30% dnevnega energijskega vnosa, od tega 8-10% nasičenih maščobnih kislin, do 10% polinenasičenih maščobnih kislin in do 15% mononenasičenih maščobnih kislin)
- vnos beljakovin naj bo približno 15%
- vnos ogljikovih hidratov naj bo 55% ali več
- 20-30 g vlaknin.
- manj kot 6 g soli,
- 1000-1500 mg kalcija.

Ta hranila bomo dobili, če bomo upoštevali priporočila za:

- uživanje vsaj 500g zelenjave, sadja in jagodičevja dnevno
- uživanje polnozrnatega kruha, žita, testenin, riža in krompirja
- zamenjavo nasičenih maščob z nenasičenimi olji
- zamenjavo mastnih mesnih izdelkov s fižolom, lečo, ribami, pustim mesom
- izbiro mleka in mlečnih izdelkov z nizko vsebnostjo maščob
- izbiro živil, ki imajo nizko vsebnost sladkorja, uživanje prečiščenega sladkorja bolj redko in zmanjšanje pogostosti uživanja sladkih pijač in sladkarij
- omejitev vnosa alkohola.

Poleg izbire kakovostne hrane moramo biti pozorni tudi na kalorični vnos. Količina zaužite hrane določa ali bomo zmanjšali telesno maso ali ne. Med dietami poznamo

številne različice. Pri tem je najbolj pomembno, da organizem dobi dovolj energije za nemoteno delovanje in ne sproži kompenzacijskih mehanizmov zaradi pomanjkanja hrane (37).

Nizkokalorična dieta predstavlja prehrano z nizko energijsko gostoto in zmanjša dnevni vnos energije ne da bi občutili lakoto ali napihnenost. Največ programov zmanjševanja telesne mase vključuje nizkokalorično dieto z dnevnim vnosom energije med 1200 in 1600 kcal. Takšne vrednosti lahko dosežemo z zmanjšanjem vnosa maščob, zmanjšanjem porcij ali obojega hkrati. Vendar pa je potrebno dieto prilagoditi načinu življenja posameznika, spolu in starosti. Mlajša populacija potroši za dnevne aktivnosti več energije, bazalni metabolizem je še visok, nekateri so tudi redno telesno aktivni. V nekaterih raziskavah so preizkusili drugačen pristop. Obstoječi dnevni energijski vnos hrane so zmanjšali za 500–1000 kcal. S takšnimi pristopi so zmanjšali telesno maso za 3–11% v času 4–36 mesecev. Vpliv diete na zmanjševanje telesne mase in dolgoročno uspešnost njenega obvladovanja je pomemben, saj je učinek zmanjševanja telesne mase lahko različen glede na vrsto diete, ki jo izberemo. Poznamo diete z malo ogljikovih hidratov in veliko proteinov, diete z malo maščob in veliko ogljikovih hidratov. Sistematični pregled 13-ih 6-mesečnih raziskav z dietami z malo ogljikovih hidratov, ki primerjajo diete z malo maščob in malo kalorij, izvedenih v ZDA od leta 2000 in do 2007 je ugotovljeno, da je dieta z malo ogljikovih hidratov in veliko proteinov izkazala boljše zmanjšanje telesne mase in zmanjšanje tveganja za srčnožilne bolezni po 6ih mesecih, kot dieta z malo maščob in malo kalorij (38). Zelo nizko kalorična dieta pomeni manj kot 800 kcal dnevnega energijskega vnosa. To lahko dosežemo s posebej razvitimi komercialnimi pripravki imenovanimi tudi nutricevtiki. Beseda nutricevtika izhaja iz latinske besede »nutrico«, kar pomeni »hraniti se« in iz končnice, ki izhaja in farmacevtike. V to področje sodi vsaka snov, ki jo lahko imamo za hrano ali del hrane in povzroči izboljšanje zdravstvenega stanja. Nutricevtiki se na trgu pojavljajo kot prehranska dopolnila, funkcionalna hrana, hrana za posebne zdravstvene namene in drugi. Nadomestki obroka so lahko v obliki tablet, praškov, mlečnih izdelkov, zeliščnih ekstraktov, napitkov, tablic in nadomeščajo hrano. Vsebujejo vitamine, minerale, ogljikove hidrate, proteine in maščobe v ustreznem razmerju in omejujejo vnos kalorij, znižajo nivo postprandialnega sladkorja in maščobnih kislin v krvi. Ti nadomestki se zaradi vpliva na izločanje inzulina in inkretinov imenujejo nutricevtiki–hrana s farmacevtskim vplivom. Vsebujejo najmanj 50g proteinov, 10–80g ogljikovih hidratov in 3g esencialnih maščobnih kislin, vitamine, minerale ter elemente v sledovih. Namen je pokriti osnovne dnevne potrebe organizma po

hranilnih snoveh. Takšna dieta se priporoča 6–12 tednov ali največ 16 tednov. Meta analiza 29-ih raziskav je pokazala, da s tovrstno dieto pacienti bolje dosegajo zmanjšano telesno maso, kot le z nizkokalorično dieto. Zmanjšanje telesne mase je v enakem časovnem obdobju pri zelo nizko kalorični dieti 7.1 kg, pri nizko kalorični dieti pa le 2 kg. Vedno več je dokumentov, ki kažejo, da je dieta z nutricevtskimi nadomestki obrokov bolj uspešna kratkoročno in dolgoročno od zdrave prehrane in vpliva tudi na izboljšanje pridruženih bolezni (39). Uspešnost uporabe nutricevtskih nadomestkov so dokazovali v randomiziranih kliničnih raziskavah. V pogojih vsakdanjega življenja pa se pokažejo drugačni rezultati. Po končanem obdobju uživanja nutricevtskih nadomestkov oseba začne pridobivati telesno maso, saj ni priučena na manjše obroke zdrave hrane. Tako so v Avstraliji v 6 mesečni raziskavi s primerjavo različnih diet v programu zmanjševanja telesne mase ugotovili, da nadomestek obroka ne doseže boljših rezultatov od običajnega nizkokaloričnega obroka (40). Finska raziskava je dokazala, da je kombinacija diete in vedenjskih sprememb prinesla trajnejše rezultate po 2 in po 5 letih v primerjavi z dieto samo (29). Zelo nizko kalorična dieta ne zagotavlja zmanjšanje telesne mase na račun maščevja, saj se pri tako nizkem kaloričnem vnosu hrane vključijo mehanizmi za zmanjšano porabo energije in se razgrajuje mišična masa za metabolične in biokemične potrebe organizma.

Telesna dejavnost

Zdrava prehrana in telesna dejavnost vplivata na zdravje sinergistično. Učinki obeh se dopolnjujejo, kar je očitno pri zmanjševanju čezmerne telesne mase. Telesna dejavnost ima pozitivne učinke na zdravje neodvisno od hrane. Izsledki sodobne znanosti kažejo, da pol ure vsakodnevne zmerne telesne dejavnosti pomembno zmanjša tveganje za razvoj KNB. Tako aerobna kot anaerobna vadba povečata črpalno učinkovitost srca. Telesna aktivnost znižuje raven stresnega hormona kortizola, katerega vloga je kopičenje maščob predvsem v predelu okoli pasu. Telesna aktivnost v srednjih letih zavira proces osteoporoze in poškodbo kosti, krepi imunski sistem. Aerobna vadba izboljšuje kognitivne funkcije starejših in zmanjšuje verjetnost za razvoj demence in za možgansko kap. Ob telesni aktivnosti se poveča raven serotonina in endorfinov v CŽS in vplivajo na boljše počutje, večjo samozavest in uravnavanje telesne mase (16,17). Redna dolgotrajna telesna aktivnost med tekom, kolesarjenjem ali plavanjem se kaže v spremembah v mišicah, ki povečajo svojo aerobno zmogljivost. Učinkovitejši postane transporta kisika v mišična vlakna skozi gostejšo kapilarno mrežo in poveča se razpoložljivost kisika v

vlaknih. Zaradi tega se izraba energije iz maščob kot goriva poveča in zmogljivejši je energijski aerobni proces v mitohondrijih, kateri se povečajo in tudi njihovo število se pri redni telesni aktivnosti poveča. Mišice zmorejo premagovati večje napore dlje časa. Večina programov zmanjševanja telesne mase z vključevanjem fizične aktivnosti, kjer bi porabili 1000–2000 kcal dnevno, so le malo vplivale na zmanjšanje telesne mase. Tudi kombinacija nizkokalorične diete z vključevanjem fizične aktivnosti ni pokazala vidnejših rezultatov na zmanjšanje telesne mase. Vzrok je namreč v tem, da se posamezniku med redno telesno aktivnostjo poveča mišična masa na račun maščobe. Vendar se dolgoročno poveča tudi bazalni metabolizem, saj so mišice večji porabnik energije kot maščobno tkivo in raziskave so dokazale, da ima visoka fizična aktivnost pomembno vlogo pri vzdrževanju zmanjšane telesne mase, pri zmanjševanju telesne mase pa nima večjega vpliva (25). Telesna dejavnost ima neposredne in posredne učinke. Povečana telesna dejavnost je pomembna pri vztrajnem zmanjševanju telesne mase, ker poveča porabo energije in igra pomembno vlogo pri vzdrževanju telesne mase. Prav tako zmanjša tveganje za srčno žilne bolezni bolj kot zmanjšanje telesne mase samo. Poleg tega telesna dejavnost pomaga zmanjševati količino telesne maščobe in prepreči zmanjšanje mišične mase med hujšanjem. Pri debelih je potrebno telesno dejavnost povečevati postopno in počasi, da se izognemo morebitnim poškodbam. Primerne oblike za večjo telesno dejavnost so hoja, ples, vrtičkanje, skupinski športi.

Vedenjske spremembe

Vedenjske spremembe ali vedenjska terapija uporablja metode, ki so ključne za vzdrževanje motivacije pri izvajanju sprememb v prehrani in pri telesni dejavnosti skozi daljše obdobje. Temelje teh sprememb predstavljajo vzpostavitev kontrole, spremljanje lastnih rezultatov, kognitivna preobrazba. Prehranski dnevnik je osnova za določitev individualnih usmeritev za prilagoditev ali spremembo prehranjevalnih navad. Dnevnik odraža prehranjevalne navade posameznika. Brez poznavanja navad terapevt ne more določiti sprememb, ki bi lahko izboljšale zdravstveno stanje pacienta. Na podlagi izpolnjenega prehranskega dnevnika farmacevt svetuje spremembe prehranjevalnih navad. Pri vedenjskih spremembah je vključeno informiranje o zdravi prehrani in gibanju. Pripravljenost spremeniti vedenje je navadno razdeljena v več stopenj: faza razmišljanja o spremembah, faza opazovanja, priprava na ukrepanje in ukrepanje. Oseba lahko prehaja med fazami vendar terapija ni učinkovita, če oseba ne doseže faze ukrepanja. Elementi vedenjske terapije so predstavljeni v preglednici III.

Preglednica III: Osnovni elementi različnih tehnik vedenjske terapije

načrtovanje in vzpostavitev bolj zdravih alternativ	zaužiti tri obroke dnevno jesti počasneje nakupovati hrano po seznamu in ne kadar smo lačni pospravljati hrano v omare ločiti hranjenje od drugih aktivnosti (gledati TV, brati) jesti v določenem prostoru
spremljanje lastnih rezultatov	identificirati težave, ki vodijo v pridobivanje telesne mase voditi dnevnik o zaužiti hrani in dnevnih aktivnostih redno tehtanje
okrepitev	nagraditi spremembe v vedenju in ne sprememb telesne mase
podpora v družini	izbrati partnerja za podporo se zahvaliti partnerju za podporo oblikovati specifične želje
kognitivne spremembe	izogibati se situacijam, ki vodijo k prenejdanju spremeniti negativno razmišljanje pripraviti se na možnost, da izgubimo motivacijo

Spremembe vedenja potrebujejo čas, zato sodobni programi predlagajo 4-6 mesečno obravnavo. Med terapevtom in pacientom je motivacijska komunikacija usmerjana v pacienta. To pomeni, da terapevt daje informacije in predstavi možnosti, pacient pa izbira med možnostmi in odločitvami. Pacient je namreč tisti, ki je odgovoren, da po uspešnem zmanjšanju telesne mase s trajno spremembo življenjskega sloga vzdržuje zmanjšano telesno maso (25). Vedenjska terapija nam pomaga pri krepitvi sodelovanja pacienta v programu. Vedenjska terapija je koristen dodatek pri načrtovanem prilagajanju na pravilno prehrano in telesno dejavnost. Specifične strategije vključujejo: samokontrolo, obvladovanje stresa, kontrolo nad dražili, reševanje težav, postopno obravnavo, kognitivno preobrazbo, podporo v družbi. Vedenjska terapija je pomembna pri osvajanju sprememb v prehranjevanju in telesni dejavnosti. Največji učinek vedenjske terapije pa je viden v obdobju dolgoročnega vzdrževanja telesne mase.

1.3 Vpliv namenskega zmanjševanja telesne mase na izboljšanje zdravja

Zmanjšanje telesne mase za 5-10% je dovolj za preprečevanje z debelostjo pogojenih metaboličnih zapletov. Njeno zmanjšanje pri debelih z metaboličnim sindromom izboljša vse elemente tega sindroma. Prav tako se pri takšnem zmanjšanju telesne mase zmanjša tveganje za hipertenzijo in diabetes tipa 2. V eni od raziskav so dokazali, da je pri 2611 osebah s hipertenzijo zmanjšanje telesne mase za 3-9% pripomoglo k zmanjšanju sistoličnega in diastoličnega tlaka za 3 mmHg. Zmanjšana telesna mase prav tako

pripomore, da se pri terapiji hipertenzije za enak učinek zmanjša odmerek antihipertenzivnega zdravila. Z meta analizo nekaj dietnih intervencij so dokazali zmanjšanje vrednosti trigliceridov za 0,011 mmol/l in povečanje koncentracije HDL holesterola za 0,011 mmol/l ob zmanjšanju telesne mase za 1 kg (25).

1.3.1 Ukrepi za obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti

Da bi preprečili nastanek čezmerne telesne mase in debelost, je potrebno spodbujati zdrav način življenja, poiskati ogrožene ljudi in jim nuditi pomoč s poudarkom na intervencijah, katerih vsebina je obvladovanje telesne mase. Rezultati raziskav preventivnih aktivnosti kažejo, da je debelost možno preprečiti. S preventivo se zmanjša tveganje za nastanek KNB, zmanjšajo se stroški, povezani z zdravljenjem bolezenskih stanj, ki jih prinaša debelost. Preventiva debelosti je navsezadnje v celoti uspešnejša in cenejša kot zdravljenje debelosti, saj je debelost, potem ko se razvije, težje zdraviti, še zlasti, ker so rezultati shujševalnih diet v večini primerov neuspešni. Uspeh preventivnih dejavnosti je večji pri tistih, ki imajo še normalno telesno maso, kot pri tistih kjer je debelost že prisotna. V preventivne ukrepe vključimo populacijo, ki ima še normalno telesno maso, da preprečimo razvoj čezmerne telesne mase, populacijo, ki ima čezmerno telesno maso, da preprečimo razvoj debelosti ter da vključimo tiste, ki so bili debeli in so uspešno zmanjšali telesno maso. Zadnja klasifikacija SZO deli preventivne dejavnosti na tri nivoje, glede na mesto intervencije:

- splošna javnozdravstvena preventiva, usmerjena v celotno populacijo (na primer dan brez avtomobila),
- selektivna preventiva, usmerjena v tiste, ki so debeli, vendar še nimajo zapletov (in jih zdravnik še ne sreča) ter
- usmerjena preventiva, usmerjena na tiste, ki so že obremenjeni s čezmerno telesno maso (s ponudbo meritev telesne mase, izračunavanja ITM, osnovnim informiranjem).

Preventivne dejavnosti imajo velik pomen pri dolgoročni kontroli debelosti, zato naj bo skupno vsem preventivnim ukrepom zagotavljanje zdravega načina življenja (25).

1.3.2 Ekonomsko vrednotenje preventivnega programa zmanjševanja telesne mase

V zadnjih desetih letih so dejavniki nezdravega načina življenja, razen kajenja, pri odraslih v porastu. Poleg kajenja velja debelost za drugi najpomembnejši zunanji dejavnik in vzrok smrti, povezana pa je tudi z večjo obolevnostjo in slabšo kakovostjo življenja

posameznika. Tako je sprememba življenjskega sloga edini racionalen in cenovno učinkovit ukrep (41). Prihranki pri zdravljenju KNB opravičujejo stroške preventivnega programa. V Kaliforniji so strokovnjaki predstavili prednosti preprečevanja debelosti z vidika stroškov, ki jih prinese zdravljenje zaradi posledic debelosti. Ugotovili so, da intervencija za promocijo zdravja in obvladovanje telesne mase stroškovno učinkovita in zagotavlja plačniku zdravstvenih storitev prihrankov (42). Za delodajalce postaja zanimivo tudi izvajanje preventivnih programov na delovnem mestu. Tako je delodajalec v hotelih na Havajih organiziral izvajanje programa zmanjševanja telesne mase in naročil analizo stroškov programa zmanjševanja telesne mase v primerjavi s stroški zdravljenja zaradi KNB. Ekonomsko vrednotenje dvoletne raziskave o izvajanju programa zmanjševanja telesne mase med zaposlenimi je pokazalo pričakovano izboljšano produktivnost zaposlenih, manj bolniške odsotnosti, in nižje stroške zdravljenja. Pozitivni rezultati v prvem letu niso dali direktnih ekonomskih prihrankov tem hotelom, so pa zabeležili nekaj prihrankov v drugem letu te raziskave (43). Tudi na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije priporočajo vključitev svetovanja za spremembo življenjskega sloga v vsa okolja in na vse ravni, kjer se izvaja zdravstvena dejavnost. Svetovanje je postalo del vsakdanje dejavnosti zdravstvenih delavcev in sodelavcev, torej tudi del naše svetovalne vloge v lekarni. Žal na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije našega prispevka javnemu zdravju finančno ne ovrednotijo.

1.3.3 Učinkovitost pri obvladovanju čezmerne telesne mase in debelosti

V našem zdravstvenem sistemu je obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti v primarnem zdravstvu precej pomanjkljivo. Zdravniki družinske medicine so v časovni stiski pri obravnavanju pacientov, zdravstvenega osebja, ki bi bilo primerno usposobljeno, ni. Drugi vzroki so še v pomanjkanju dietetikov, napačnem načinu prehranjevanja, pomanjkanju telesne aktivnosti in prisotnih boleznih. Zaradi teh vzrokov pacienti pogosto izgubijo zanimanje za izboljšanje zdravja. V nemški raziskavi so izpostavili štiri glavne vzroke neučinkovitega obvladovanja bolezni. Zdravniki ne zaznajo čezmerne prehranjenosti pri pacientih, ne potrudijo se dovolj za intervencijo, če pa jo izvajajo, je sprejemanje teh storitev slabo s strani pacientov. Četrty vzrok je v nezadovoljstvu z dosedanjimi strategijami sprememb življenjskega sloga (44). Pacientom s čezmerno telesno maso je potrebno zagotoviti svetovanje, ki temelji na podpori in ne na obsojanju. Med številnimi ukrepi je potrebno poiskati tiste, ki so prinesli pozitivne

izide in prepoznati izdelke in programe, ki so bili napačni. Pacienti potrebujejo zanesljive informacije o pomenu dolgoročnega načrta za kontrolo telesne mase, ki se ujema s splošno promocijo zdravja. V Kanadi se intenzivno ukvarjajo z implementacijo in raziskavo protokola o integriranem programu obvladovanja telesne mase na primarnem in sekundarnem nivoju zdravstvenega sistema (45). Eden od načinov preprečevanja debelosti v zdravstvenih ustanovah v primarni zdravstveni dejavnosti je vključevanje in izvajanje preventivnih programov tudi v lekarnah. Za mnoge uporabnike, ki še nimajo razvitih KNB, je lekarna prva točka v sistemu zdravstvenega varstva. Zato bi morala lekarna postati prednostna ustanova za preprečevanje kroničnih bolezni. Če želimo preprečiti nadaljnji pojav KNB, mora postati preventiva z obvladovanjem debelosti na primarnem nivoju zdravstvenega varstva tako kratkoročna kot dolgoročna rešitev (46).

1.3.4 Intervencije za obvladovanje čezmerne telesne mase in debelosti

Razvoj KNB je tesno povezan z epidemijo debelosti in vpliva na krajšo življenjsko dobo. Kakor pri vseh kroničnih boleznih je tudi debelost moč obvladovati in dosegati izboljšane rezultate z učinkovitim samozdravljenjem-samokontrolo. Na splošno so vse intervencije pokazale, da je kombinacija pristopov vedenjske terapije s kirurškim posegom in vedenjske terapije s farmakološkim zdravljenjem bolj učinkovita kot posamezna metoda (47). V Kanadi predlagajo vključevanje lekarniških farmacevtov v zdravstvene time za obvladovanje debelosti in povečati njihovo vlogo ter vključevanje vseh zdravstvenih delavcev v dokumentiranje preventive in terapije debelosti (48).

Multidisciplinarni pristop pri obravnavanju debelosti

V intenzivnem raziskovanju številnih metod, ki bi učinkovito zmanjševale telesno maso so izdelali multidisciplinarni model in odkrili, da je kombinacija treh metod najbolj učinkovita in daje dobre dolgoročne rezultate. Kombinacijo treh metod imenujemo »sprememba življenjskega sloga«, saj vključuje spremembo prehrane, vključevanje telesne dejavnosti in vedenjske spremembe. Pomemben del programa zmanjševanja telesne mase je vedenjska terapija ali sprememba načina razmišljanja o hrani. Pri vedenjski terapiji pacient sprejema spremembo prehranjevanja kot prijetno izkušnjo, ki mu bo prinesla dobre rezultate, izboljšanje počutja in zmanjšanje telesne mase. Poleg informiranja o zdravi prehrani in redni telesni dejavnosti želimo poudariti pravilne vzorce prehrane in telesne dejavnosti ter ukrepe pri popuščanju motivacije. V raziskavi so bili vključeni zdravnik nutricionist, farmacevt in psiholog. V 6-mesečni program so vključili

90 pacientov, ki so imeli pridružene bolezni. Poleg zmanjšanja telesne mase za $5 \text{ kg} \pm 20 \text{ kg}$ so pokazali izboljšanje tudi na področju kakovosti življenja, neprekinjenega prenehanja in simptomov depresije (49). V tej raziskavi želijo pozvati lekarniške farmacevte, da izvajajo obvladovanje telesne mase na podoben način tudi v lekarni.

1.3.4.1 Pacienti v lekarni pričakujejo več kot le vročitev zdravila

Priložnosti za podporo, povečanje ozaveščenosti, dojetje in obvladovanje debelosti je dovolj in potrebno je ugotoviti, kakšna so pričakovanja uporabnikov teh storitev v lekarni. Pacienti so z lekarniško storitvijo zadovoljni zaradi njene dostopnosti in učinkovitosti. V Avstraliji so pregledali objavljeno literaturo o merjenju zadovoljstva pacientov z lekarniško storitvijo v številnih zbirkah (Medline, Scopus, Embase, Psychinfo, International Pharmaceutical Abstracts). Zbrane raziskave o lekarniški storitvi so razdelili v splošne storitve (11), intervencije (6) in v kognitivne storitve (7). Raziskave so pokazale visok nivo zadovoljstva pacientov z lekarniško storitvijo (50). V sistematičnem pregledu prispevkov o zadovoljstvu uporabnikov lekarniške storitve so zbrali 13 člankov v Veliki Britaniji in 7 člankov iz tujine. Ugotovili so, da so lekarne prepoznavne kot mesto za oskrbo z zdravili na recept in zdravili brez recepta, medtem ko lekarniških farmacevtov uporabniki niso prepoznali kot strokovnjakov za zdravje. Zadovoljstvo uporabnikov lekarniške storitve, ki temelji predvsem na distribuciji zdravil, je na visokem nivoju in tudi programi hormonske kontracepcije so bili dobro sprejeti. Za bolj obsežno delovanje na področju zdravja, moramo razviti vlogo lekarniškega farmacevta kot zdravstvenega delavca, ki svetuje o zdravju in ne le o zdravlilu. Ponuditi moramo takšne oblike programov, ki jih želijo pacienti, ko pridejo v lekarno. Za uspešno intervencijo v skupnostih je temeljno poznavanje vključevanja pacientov, njihovo dojetje intervencijskih programov. Potrebno je izvesti še nadaljnje raziskave o tem, kaj pacienti pričakujejo od farmacevtske storitve (51). Naslednja raziskava nudi oceno perspektiv, pristopov in mnenj odraslih, ki so izbirali med šestimi različnimi pristopi za zmanjševanje telesne mase, ki so na voljo v Avstraliji. Odrasli debeli želijo nekomercialne, nestigmatizirane intervencije, ki so oblikovane tako, da pomagajo izboljšati življenjski slog in ne tistih, ki promovirajo zmanjšanje telesne mase. V Avstraliji so povabili 142 odraslih starosti 19 do 75 let in v 60 do 90 minutnih intervjujih ugotavljali odnos do 6 različnih intervencij. Raziskava je pokazala, da je med 6 možnostmi dve tretjini menilo, da bi morali področje nezdrave hrane regulirati. 42% kandidatov je izbralo intervencijo

za zdrav življenjski slog, ena tretjina je menila, da so kampanje preko medijev učinkovite, če nosijo pozitivna sporočila. Kandidati so bili skeptični glede dolgoročnega učinka operacij želodca in komercialnega oglaševanja tega posega, ki ima kratkoročno in dolgoročno tveganje. 26% jih je menilo, da so diete učinkovita metoda za zmanjšanje telesne mase. Raziskovalci so ugotovili, da potrošnike moti marketinška tehnika proizvajalcev hrane, zato želijo, da je to področje bolj regulirano. Industrijo so označili kot pohlepno, goljufivo in roparsko. Kljub temu se je nekaj kandidatov odločilo, da bi uporabili komercialno dieto za zmanjšanje telesne mase, ker je na voljo zelo malo druge podpore (52). Delo in storitve lekarniških farmacevtov po svetu lahko opišemo kot uspešne in rezultati teh storitev predstavljajo velik prispevek zdravju. Lekarniški farmacevti so uspešni na področju zdravljenja z zdravili, saj z njihovo pomočjo pacienti izboljšajo sodelovanje pri zdravljenju. Uspehi so prisotni tudi na področju izboljšanja zdravja pri sladkornih pacientih, pacientih s srčnožilnimi boleznimi, povišanim holesterolom in trigliceridi. V programih FS z informiranjem in osveščanjem ter vodenjem farmakoterapije pacienti bolje sodelujejo pri zdravljenju z zdravili, manj je zapletov zaradi uporabe zdravil in pacienti dosežejo klinično izboljšanje svojega zdravja (53-56).

1.3.5 Vrste pristopov programa zmanjševanja telesne mase

1.3.5.1 Skupinske obravnave in individualni pristop pri zmanjševanju telesne mase

V preteklosti so se uveljavile skupinske terapije in pristopi za izboljšanje življenjskega sloga. Skupina ljudi pridobi splošne informacije o bolezni in navodila za izboljšanje zdravja. Za paciente, ki imajo pridružene bolezni, je zelo primeren individualni pristop. Ob tej priložnosti lahko ugotovimo ali je zmanjševanje telesne mase primerno za te paciente ali bi morda bilo potrebno najprej odpraviti kakšne druge zdravstvene težave. Individualni pristop omogoča prilagajanje programa glede na pacientove zmožnosti pri telesni dejavnosti in načinu prehranjevanja.

1.3.5.2 Izvajanje programa zmanjševanja telesna mase prek interneta

Redno komuniciranje je pomemben del vedenjske terapije. Za pridobivanje povratnih informacij v zvezi s počutjem, odnosom do sodelovanja v programu in uspešnosti izvajanja programa lahko uporabimo različne poti komunikacije. Redni kontakti so lahko

obisk v lekarni ali pogovor po telefonu, pošiljanje pisnih sporočil po faksu. Zelo je priljubljena in priročna komunikacija prek interneta. Je zelo dostopna, uporabna in učinkovita. Pri ekonomskem vrednotenju programov za obravnavanje debelosti so v paralelni randomizirani raziskavi dokazali stroškovno učinkovitost izvajanja programa z rednimi kontakti po elektronski pošti v primerjavi z običajnim programom (57). Hiter razvoj interneta in njegova uporabnost sta omogočili izvajanje intervencij za bolj zdrav življenjski slog preko tega medija. V prospektivni klinični raziskavi so organizirali zmanjševanje telesne mase na delovnem mestu in primerjali dva pristopa pri svetovanju zaposlenim za zmanjševanje telesne mase, osebni pristop in komunikacijo po internetu. Vključeni so dobili enaka navodila glede prehrane in telesne dejavnosti. Srečanja so se vrstila po začetnem še po 6., 12. in 26. tednu. Na srečanjih so merili telesno maso, obseg pasu, krvni tlak, delež telesne maščobe. Vsi kandidati so izboljšali rezultate teh parametrov ne glede na pristop (58). Bolj pomembno kot pot, po kateri komuniciramo v teh programih, je način vodenja programa. V eni od raziskav na tem področju, ki je trajala od aprila do decembra 1999, so želeli ugotoviti ali bi lahko program zmanjševanja telesne mase z vedenjsko terapijo omogočil večje zmanjšanje telesne mase kot izobraževanje o zmanjšanju telesne mase. Sodelovalo je 91 oseb, zdravih in pretežkih odraslih, zaposlenih v bolnišnici, starosti 18 do 60 let z ITM med 25 kg/m^2 do 36 kg/m^2 . 65 jih je zaključilo raziskavo. Kandidati so se vpisali naključno v 6 mesečni program ali v internetno izobraževanje $n=32$ ali v program vedenjske terapije $n=33$. Vsi so imeli izobraževanje o zmanjšanju telesne mase in dostop na spletni strani ter povezavo na »Program zmanjševanja telesne mase«. Kandidati v vedenjski skupini so tedensko prejeli dodatna navodila, tedensko sodelovanje preko spleta o samokontroli in dnevniku z individualiziranimi odgovori terapevta po elektronski pošti v zaporedju 24 tednov. Glavni rezultati so pokazali, da je skupina z vedenjsko terapijo zmanjšala telesno maso bolj kot skupina z izobraževanjem. V skupini vedenjske terapije je več kandidatov zmanjšalo telesno maso za 5% in več (45%, $P=0,05$) kot v drugi skupini. Tudi obseg pasu je bil statistično značilno bolj zmanjšan v vedenjski skupini po 3 mesecih ($P=0,001$) in po 6 mesecih ($P=0,005$). Kandidati, ki so dobili vedenjsko terapijo s tedenskim programom in kontaktom preko interneta in odgovore terapevta, so imeli boljše rezultate kot tisti z izobraževanjem preko interneta. Tako se je internet izkazal za primeren medij za izvajanje strukturiranega programa (59). Zelo priročen je za hitro vzpostavljanje stikov in spodbujanje večjega zanimanja za ponujene storitve. Dolgoročno pa je pomembnejši osebni stik.

1.3.5.3 Vpliv pogostosti stikov na uspešnost izvedenega programa

V Avstraliji so izvedli kontrolirano randomizirano raziskavo o učinkovitosti dveh programov zmanjševanja telesne mase v urbanem okolju. Povabili so populacijo žensk z malimi otroki starosti med 25 in 51 let in 300 (12%) se jih je odzvalo na vabilo. Od teh so jih 250 vključili v program in ločili v dve skupini, intervencijsko skupino in kontrolno skupino. Prva je bila obravnavana v 4 srečanjih, kjer so ženske dobile enostavne informacije o priporočilih za zdrav življenjski slog, nato pa so jim v obdobju 12 mesecev redno pošiljali sporočila na to temo. Kontrolni skupini so na enem srečanju posredovali informacije o zdravem življenjskem slogu in nato z njimi niso bili v stiku. Glavne meritve so bile sprememba telesne mase in razlika v spremembi telesne mase med intervencijsko in kontrolno skupino po 12 mesecih. Druge meritve so bile koncentracija trigliceridov, holesterola in glukoze v serumu. Prav tako so spremljali spremembe v načinu prehranjevanja, v telesni dejavnosti in samokontroli. Analiza je bila prilagojena glede na začetne vrednosti. Med raziskavo so v kontrolni skupini ugotovili pridobitev telesne mase za 0,83 kg pri 95% intervalu zaupanja od 0,12 do 1,54 kg. V intervencijski skupini se je telesne mase zmanjšala za -0,2 kg pri 95% intervalu zaupanja -0,9 do 0,49 kg. Naraščanje telesne mase pri ženskah z malimi otroki lahko preprečimo z neintenzivno intervencijo o samokontroli telesne mase na nivoju javne lekarne. Samokontrola vedenja se je izboljšala zaradi intervencije. Glede na to, da se je odzvalo le 12% povabljenih, je program težko generalizirati na druge skupine v populaciji (60).

1.3.5.4 Ukrepi za obvladovanje debelosti tudi na drugih področjih

Danes ima debelost razsežnosti epidemije in njeno obvladovanje ne bo uspešno, če bomo ukrepali le posamezniki. Družba ne sme imeti predsodkov o debelosti, ampak mora ukrepati v vseh sektorjih zdravstvenega sistema. Spoznati mora, da je to kompleksen problem, ki zahteva kompleksne rešitve (61). Odziv družbe na vedno večje število debelih se je izkazal s t.i. European obesity day (EOD), ustanovljenim novembra 2009. EOD je neodvisna kampanja, ki povezuje zdravnike, paciente in politično skupnost in podpira čezmerno težke in debele pri izboljšanju življenjskega sloga z namenom, da dosežemo boljše zdravje in boljšo kakovost življenja pacientov. Namen te kampanje je, da bi vsako leto obeležili ta dogodek in povečali zavedanje o tej potrebi v Evropi in s tem zagotoviti večjo pozornost in podporo čezmerno težkim in debelim(62).

1.4 Kako lahko farmacevt prispeva pri obvladovanju debelosti

Lekarniški farmacevt pozna veliko pacientov in dnevno opazi mnogo debelih. Pri izdaji zdravil in prodaji pripravkov za zmanjševanje telesne mase ima priložnost svetovati o zdravem načinu življenja in na ta način prispevati k promociji zdravja. Intervencija za obvladovanje debelosti temelji na korakih, ki si sledijo v določenem zaporedju. Začne se z identifikacijo debelosti, upoštevanjem dejavnikov tveganja, nadaljuje se z zastavljanjem cilja in načrtovanjem aktivnosti, ki bodo omogočile izpolnitev cilja, sledi izvajanje aktivnosti in dokumentiranje kontrolnih parametrov. Na osnovi dokumentiranih podatkov lahko vrednotimo uspešnost intervencije. Slika 1 prikazuje, kako si sledijo zgoraj opisane aktivnosti pri uspešnem obravnavanju pacienta (63).



Slika 1: Proces kontinuiranega izboljševanja kakovosti terapije

Pri obravnavanju debelosti je potrebna podpora strokovnjaka, spremljanje rezultatov, zbiranje in dokumentiranje povratnih informacij ter ustrezna strategija zdravljenja za doseganje dolgoročnih rezultatov. Avstralski farmacevti verjamejo, da lahko zagotavljajo proces obvladovanja telesne mase v lekarni (64). Za izvajanje promocijskih aktivnosti v lekarni je potrebna ustrezna oprema za preverjanje zdravja. Angleško farmacevtsko združenje je pripravilo za preverjanje zdravja protokol, ki vključuje tudi preverjanje vrednosti glukoze, trigliceridov in holesterola v krvi. Podatki teh meritev nam poleg drugih meritev in poročil o prisotnosti dejavnikov tveganja omogočajo ustrezno ocenjevanje zdravja in klasifikacijo ogroženosti za razvoj KNB. Poleg teh storitev

ponudimo tudi kognitivne storitve, ki temeljijo na psiholoških spretnostih, prijaznem odnosu in dobri poučenosti.

1.4.1 Obravnavanje čezmerne telesne mase na Danskem

Danski model »individualnega svetovanja pri zmanjševanju telesne mase v lekarnah« je odobrilo Dansko farmacevtsko društvo Danish Pharmaceutical Association (DPA) in Danska fakulteta za farmacijo v Hillerødu, Danish College of Pharmacy Practice, imenovana Pharmacon. Cilj izvajanja projektov promocije zdravja na Danskem je, da ponudijo možnost svetovanja in dokažejo, da je zmanjševanje telesne mase v lekarni veljavna intervencija za obravnavo debelosti. Model individualnega svetovanja temelji na individualni obravnavi in spremljanju rezultatov in z njim želijo:

- ponuditi klientom v lekarni individualno obravnavo in redno spremljanje rezultatov,
- uporabiti posebno znanje farmacevtskega svetovanja o zdravi prehrani, obvladovanju debelosti in obvladovanju bolezni,
- dokazati, da lekarna lahko ponudi več kot le izdajo zdravil.

Storitev vključuje 5 srečanj. Prvo srečanje poteka kot konstruktiven dialog, kjer se zberejo potrebni podatki o pacientu:

- zgodovina spreminjanja telesne mase (indeks telesne mase (ITM), fizične aktivnosti, način prehranjevanja),
- ocena kazalcev zdravja (distribucija maščobe, kajenje, družinska obremenjenost),
- ugotoviti, kakšna je motivacija za zmanjšanje telesne mase,
- izkušnje iz predhodnih poskusov hujšanja,
- pričakovanja od lekarniške storitve.

Model je bil tudi del nacionalnega projekta Danskega farmacevtskega društva leta 1999, ko so več pozornosti in aktivnosti usmerili pacientom s srčnožilnimi boleznimi.

Koncept skupinske obravnave je bil predstavljen januarja 1994 in še vedno poteka. Model je potrdila Danska fakulteta za farmacijo v Hillerødu na željo danskih lekarn, da dobijo koncept za vodenje skupinske obravnave debelosti v lekarnah. Približno četrtina vseh lekarn na Danskem nudi storitve zmanjševanja telesne mase.

1.4.2 Ameriški model farmacevtske intervencije pri zmanjševanju telesne mase

Na Ameriškem nacionalnem inštitutu za zdravje National Institutes of Health, katerega del je inštitut za srce, pljuča in kri National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), so s posebno skupino za izobraževanje o debelosti NHLBI Obesity Education Initiative in s Severnoameriškim združenjem za proučevanje debelosti North American Association for the Study of Obesity izdelali praktična navodila za identifikacijo, ocenjevanje in obravnavo čezmerne telesne mase in debelosti, namenjena za uporabo v klinikah.

V raziskavi, ki sta jo izvajali dve lekarni v Richmondu so vpeljali farmacevtsko skrb za paciente s hiperlipidemijo. Ugotovili so, da v 6-ih mesecih z vpeljevanjem zdrave prehrane lahko statistično značilno izboljšajo rezultate koncentracije lipidov v krvi. V tej raziskavi so bili pacienti sami sebi kontrola.

Farmacevti v lekarnah v ameriškem mestu Iowa so želeli ugotoviti, kakšna je učinkovitost farmacevtske intervencije pri zmanjševanju telesne mase. Pri raziskavi se jim je pridružil medicinski center univerze v Nebraski University of Nebraska Medical Center. Protokol za izvedbo raziskave je potrdila komisija medicinskega centra za varovanje oseb Medical Center's Institutional Review Board for the Protection of Human Subjects. Obdobje 22 tednov, v katerem so obravnavali paciente, so razdelili na aktivno obdobje zmanjševanja telesne mase, ki je trajalo 12 tednov, ter na obdobje vzdrževanja dosežene telesne mase, ki je trajalo še 10 tednov. Skupino 95 pacientov so razdelili v 2 skupini, kjer so prvi uvedli zdrav način prehranjevanja, drugi pa zamenjavo dveh dnevnih obrokov z »napitkom za hujšanje«. Rezultati so pokazali, da je farmacevtska intervencija bila uspešna in da po 22 tednih med dvema skupinama ni bilo statistično značilne razlike v zmanjšanju telesne mase. Ta raziskava potrjuje uspešnosti farmacevtske intervencije, hkrati pa dejstvo, da za dolgoročno zmanjšanje telesne mase niso potrebni »napitki za hujšanje«, ampak je zmanjšanje telesne mase doseženo z vpeljevanjem zdrave prehrane (25,65).

1.4.3 Angleški model aktivne promocije zdravja v lekarni ki prispeva obvladovanju debelosti

Smernice za vodenje programov zmanjševanja telesne mase, kjer je poudarjena vloga farmacevta v lekarni in jih je pripravilo Angleško farmacevtsko društvo Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, se navezuje na krovne aktivnosti v programih »Najpogostejša bolezenska stanja« in »Promocija zdravja«. Lekarniški farmacevti v

Angliji so ugotovili, da pri vsakodnevnem delu srečujejo mnogo pacientov, ki imajo poleg osnovne bolezni še debelost. Ti potrebujejo pri obvladovanju debelosti podporo, spremljanje rezultatov in informiranje. Zato vidijo farmacevti priložnost, da ponudijo intervencijo, ki ima lahko več nivojev. V prvem nivoju lekarniški farmacevt sporoča širši javnosti o priporočilih za zdrav življenjski slog. V naslednji stopnji pacientom, ki so obremenjeni s čezmerno telesno maso priporoča ustrezno prehrano in izroči letak o posledicah debelosti. Intervencija se stopnjuje s svetovanjem pacientom s čezmerno telesno maso in vabilom na preverjanje zdravja. V preglednici IV so opisane aktivnosti lekarniškega farmacevta na vsakem nivoju intervencije. Pri svetovanju je zelo pomemben psihološki vidik: prijazna podpora, dobra obveščenost in zagotavljanje diskretnosti.

Preglednica IV: Model večstopenjske intervencije pri obvladovanju debelosti v lekarni (25).

<p>1. NIVO: PRILOŽNOSTNA PROMOCIJA ZDRAVJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostopni letaki o zdravi prehrani, zdravem življenjskem slogu in telesni aktivnosti <p>2. NIVO: AKTIVNA PROMOCIJA ZDRAVJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • med svetovanjem pacientom poudarjamo pomembnost zmanjšanja telesne mase in jim ponudimo material o promociji zdravja • letaki se nanašajo na tveganje zaradi čezmerne telesne mase in navajajo osnovna priporočila <p>3. NIVO: OSNOVNE MERITVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • k aktivni promociji zdravja sodi povabilo na merjenje telesne mase ter obsega pasu • priskrbiti kartico z diagramom ITM • informacije o prednostih zmanjšane telesne mase (boljša okretnost, boljše počutje in samopodoba....) <p>4. NIVO: PREGLED PACIENTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • poleg osnovnih meritev izmerimo še krvni tlak ter izvedemo asistenco pri samokontroli glukoze, trigliceridov in holesterola v kapilarni krvi • na enostaven način pojasnimo pomen teh meritev in povezavo z debelostjo in metaboličnim sindromom. • interpretiramo rezultate v povezavi z njegovim zdravstvenim stanjem <p>5. NIVO: OBRAVNAVANJE DEBELOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • svetovanje, spodbujanje in postavitve realnih ciljev in načrta • izrazimo optimizem za izboljšanje zdravja in ponudimo individualno vodeno svetovanje • postavimo realne cilje in se pogovorimo o pričakovanjih, možnih napakah in uspehu • selektivno svetujemo zdravo prehrano, telesno dejavnost in življenjski slog • informacije o hranilni vrednosti živil in pripravkih za nadomeščanje obrokov • zalogo dnevnikov (pacientov dnevnik) • zapisovanje podatkov pacientovih parametrov <p>6. NIVO: PREDPISOVANJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • farmacevt priporoča pripravke proti debelosti v času obravnave pacienta • potrebno je oblikovati načrt prehranjevanja, zabeležiti terapijo z zdravili in družinsko anamnezo, • dogovoriti se za naslednje srečanje, mesečna srečanja, komunikacijo po pošti, preko telefona, fax-a.

Za bolj natančno oceno zdravja ljudi Angleško farmacevtsko društvo priporoča asistenco pri preverjanju vrednosti glukoze, trigliceridov in holesterola v krvi. Takšne storitve so potrebne tudi za kakovostno spremljanje in vrednotenje rezultatov farmakoterapije (25,65).

1.4.4 Model individualnega svetovanja pri obravnavi čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni v Sloveniji

Na osnovi opisanih modelov za obravnavo čezmerne telesne mase in debelosti smo v Celjskih lekarnah javnem zavodu izdelali model individualnega svetovanja pri obravnavanju čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni. Vključuje šestmesečno obravnavo čezmerne telesne mase in debelosti z vpeljevanjem zdravega življenjskega sloga. Obdobje razdelimo na trimesečno aktivno obdobje zmanjševanja telesne mase ter trimesečno obdobje vzdrževanja dosežene nižje telesne mase. Svetovanje temelji na vpeljevanju zdrave prehrane, redne telesne dejavnosti in vedenjskih spremembah. Dinamika zmanjševanja telesne mase od 0,5 do 1 kg tedensko zagotavlja doseganje zastavljenega cilja po treh mesecih. V naslednjih treh mesecih je potrebno vnos energije izenačiti s porabo, da zagotovimo vzdrževanje dosežene nižje telesne mase.

Protokol vključuje 9 srečanj. Dinamiko zmanjševanja telesne mase spremljamo 4 zaporedne tedne. Podatke meritev vsakega srečanja zberemo in dokumentiramo. Pri naslednjih srečanjih ugotavljamo ustrezne dinamike zmanjševanja telesne mase. Srečanje po treh mesecih pokaže, ali je cilj izpolnjen ali ne. Zbrane podatke vrednotimo. V primeru, da je cilj dosežen, spodbujamo osebo, da vzdržuje doseženo nižjo telesno maso in prihaja na mesečna kontrolna tehtanja. Pri osebah, ki cilja ne dosežejo, analiziramo dnevnik prehrane in se ponovno pogovorimo o ukrepih za zmanjšanje kaloričnega vnosa in večjo porabo energije.

1.4.4.1 Vpeljevanje protokola v slovensko lekarno in vrednotenje modela

V slovenski lekarni smo izvedli pilotno raziskavo o učinku preventivne dejavnosti na izboljšanje zdravja pacientov. Izvedli smo 6 mesečni program zmanjševanja telesne mase in merili telesno maso, obseg pasu, krvni tlak, koncentracijo glukoze, holesterola in trigliceridov v kapilarni krvi. Vključili smo 28 kandidatov, ki so bili sami sebi kontrola. Rezultati pilotne raziskave so pokazali, da je 6-mesečni program zmanjševanja čezmerne telesne mase zaključilo 23 (82,14%) oseb. Poleg zmanjšanja telesne mase povprečno za

9,1±5,3 kg ali 9,7% in vrednosti ITM za povprečno 2,7 kg/m², so se pri večini oseb znižale tudi vrednosti koncentracije glukoze, trigliceridov in holesterola v kapilarni krvi v povprečju za 7,1%, 23% in 8,3%. Obseg pasu se je zmanjšal v povprečju za 8,6%. Sistolični krvni tlak se je zmanjšal za 11,6 mmHg, diastolični pa za 7,6 mmHg. Med izvajanjem programa zmanjševanja čezmerne telesne mase je pri 3 osebah, ki še niso obiskale zdravnika, k boljšim rezultatom prispevalo ustrezno identificiranje težav z zdravjem, napotitev k zdravniku ter vpeljava ustrezne farmakoterapije. Pri 2 pacientih, ki kljub jemanju zdravil nista imela urejene bolezni, smo ukrepali v skladu s protokolom za vodenje FS za hipertenzijo in sladkorno bolezen ter dosegli ustrezen klinični učinek. S to raziskavo smo dokazali, da je enostavna aktivnost kot je zmanjševanje čezmerne telesne mase in debelosti v lekarni lahko zelo uspešna. Imamo primerno osebje, prostore in opremo za izvajanje programa zmanjševanja telesne mase. Rezultati tega programa, izvedenega v prostorih lekarne so primerljivi z rezultati programov drugih zdravstvenih delavcev (25). Farmacevtska intervencija bistveno vpliva na zmanjšanje telesne mase in tako tudi na zmanjševanje števila dejavnikov tveganja za razvoj metaboličnega sindroma. Zato smo prepričali vodstvo Celjskih lekarn javnega zavoda, da smo nadaljevali s to preventivno aktivnostjo. Z vključevanjem protokola za individualno svetovanje in obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti v uveljavljene programe FS lahko dosežemo bistveno večji terapevtski učinek pri zdravljenju z zdravili. Na ta način neposredno vplivamo na zmanjšano porabo zdravil in na manjše stroške zdravljenja z zdravili.

1.4.4.2 Izjave pacientov, ki so zaključili program zmanjševanja čezmerne telesne mase

Kandidati so na zadnja srečanja prihajali bolj nasmejani in optimistični. Veselili so se svojega uspeha in poročali so o boljšem počutju, večji zmogljivosti, večjem zadovoljstvu v vsakdanjem življenju. Eden od pacientov je poročal o opustitvi antidepressiva, seveda v dogovoru z zdravnikom. Enemu od sladkornih pacientov je ravno v času po končanem 6-mesečnem obravnavanju debelosti na diabetičnem dispanzerju specialist zmanjšal število dnevniških odmerkov peroralnega antidiabetičnega zdravila. Poročali so tudi o odsotnosti težav, zaradi zmanjšanja telesne mase, na primer težko dihanje ponoči in prebujanje zjutraj z glavobolom, bolečine v kolenih, kolku ali križu, lažje opravljanje vsakodnevnih aktivnosti. Odsotnost težav so argumenti, s pomočjo katerih smo vzdrževali visoko motivacijo za vzdrževanje dosežene zmanjšane telesne mase (25,65).

1.4.4.3 Komu ponuditi tovrstno storitev?

Individualno svetovanje in obravnavanje čezmerne telesne mase je primerno za vse paciente in osebe, ki še nimajo zapletov zaradi debelosti in želijo izboljšati svoje zdravje.

Primerna je za osebe, ki:

- potrebujejo več zasebnosti in intenzivno vpeljavo vedenjskih sprememb;
- želijo tudi po končani obravnavi imeti možnost posvetovanja s strokovnjakom;
- se zaradi časovne omejitve ne morejo udeležiti skupinske obravnave;
- imajo pridružene bolezni in želijo tudi nasvet strokovnjaka v zvezi s farmakoterapijo (25,65).

2 NAMEN DELA

Postavili smo hipotezo, da je lekarniški farmacevt uspešen pri obravnavanju čezmerne telesne mase in debelosti. To hipotezo bomo potrdili s statistično značilnim zmanjšanjem telesne mase in obsega pasu v testni skupini. Hkrati bomo primerjali uspešnost testne skupine s kontrolno skupino. S primerjavo spremembe telesne mase med testno in kontrolno skupino želimo prikazati učinek farmacevtske intervencije.

V nalogi želimo predstaviti pomemben vpliv lekarniškega farmacevta na izboljšanje zdravja zaradi zmanjšanja telesne mase. Testno skupino bomo po opravljenih meritvah ocenili glede na tveganje za razvoj srčnožilnih bolezni, hipertenzije in sladkorne bolezni tipa 2. V ta namen bomo uporabili preglednico (vir: SZO), ki razvrsti posameznika glede na ITM in obseg pasu v ustrezno kategorijo tveganja. Pokazali bomo, da se kategorija tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni, po opravljenem 6-mesečnem programu zmanjša za enega ali dva razreda.

Dokazati želimo, da metoda individualnega obravnavanja čezmerne telesne mase omogoča prilagajanje programa glede na zmožnost sodelovanja pacienta. Pokazati želimo, da se v individualno obravnavo lahko vključijo tako mladi kot starejši, zdravi in tisti, ki imajo pridružene bolezni (srčno žilne bolezni, sladkorna bolezen, degenerativne spremembe sklepov). V testni skupini bomo z individualnim pristopom prilagodili cilj in dinamiko vpeljevanja sprememb posamezniku glede na njegovo dojemanje, zmožnosti in zdravstveno stanje.

Dokazati želimo, da daje metoda individualnega obravnavanja telesne mase lekarniškem farmacevtu priložnost za vpeljevanje in izvajanje drugih kognitivnih storitev. Opisati želimo nekaj primerov dialoga s pacienti in učinke izvedenih storitev in pokazali možnosti za pregled uporabe zdravil, svetovanje o pravilnem jemanju kombinacije zdravil, analizo medsebojnega delovanja zdravil in druge. Ugotoviti želimo, ali pogostejša srečanja farmacevtu omogočijo pridobivanje in dokumentiranje povratnih informacij o učinkovitosti ukrepov, ki sta jih s pacientom zastavila.

3 METODOLOGIJA

3.1 Pacienti

3.1.1 Testna skupina

Vzorec za obravnavo v programu zmanjševanja čezmerne telesne mase smo zbirali 2 leti in je izhajal po naključnem sprejemanju pacientov iz celotne populacije, ki je obiskala lekarno. Odzvali so se na obvestilo na oglasni deski in vključili smo jih v testno skupino. Kriterij za vključitev v program je bila starost med 18 in 65 let, vrednost ITM nad 25 kg/m² ali vrednost ITM nad 23 kg/m² ob znatnem povečanju telesne mase v zadnjih dveh letih. V testno skupino pacientov smo uvrstili ženske in moške, različno izobražene, upokojene in zaposlene. Kriteriji za izločitev pacienta iz programa zmanjševanja čezmerne telesne mase so bila neurejena zdravstvena stanja, na primer povišan krvni tlak, nedavne srčnožilne bolezni, zdravljenje z zdravili, ki povečajo telesno maso (glukokortikoidi), zdravstvena stanja, pri katerih zmanjševanje telesne mase ni dovoljeno, huda psihiatrična stanja, ki lahko vplivajo na sodelovanje v programu, kirurško zdravljenje debelosti, zloraba zdravil, zmanjšanje telesne mase za več kot 5% v zadnjih 6 mesecih, nosečnost, dojenje. Pacienti, ki so se zdravili z antidepresivi, kateri vplivajo na povečanje telesne mase, niso bili vključeni v raziskavo. V program nismo vključili pacientov, ki niso bili motivirani za spremembo življenjskega sloga, čeprav so v mnogih primerih to želeli njihovi svojci. Kriterij za izključitev je bilo neupoštevanje farmacevtovih navodil in priporočil iz brošure (66).

Pacienti so dobili informacije in navodila o izvajanju programa. Posredovali so potrebne podatke za obravnavo čezmerne telesne mase in debelosti. S pisno izjavo so privolili v sodelovanje pri zbiranju podatkov, farmacevt pa je prevzel odgovornost, da bo te podatke uporabil izključno v raziskovalne namene in jih varoval pred nepooblaščenim dostopom. Program zmanjševanja čezmerne telesne mase je obsegal 9 srečanj v obdobju 6-ih mesecev. Za vrednotenje vrednosti parametrov smo upoštevali meritve na začetku raziskave, po 3-eh mesecih in po 6-ih mesecih. Protokol za zmanjševanje telesne mase narekuje, da v prvih 3-eh mesecih pacient doseže zastavljen cilj, v naslednjih 3-eh mesecih pa ta cilj vzdržuje (67). Meritve na posameznih srečanjih smo dokumentirali in beležili v pacientov dnevnik. S spremljanjem sprememb telesne mase na kontrolnih meritvah in zabeleženimi aktivnostmi v pacientovem dnevniku smo vrednotili uspešnost izvajanja programa. V raziskavi smo primerjali vrednosti meritev pacienta na prvem obisku po 3 mesecih in po zaključku 6-mesečnega programa zmanjševanja telesne mase.

Protokol za obravnavanje pacientov s čezmerno telesno maso je obravnaval debelost s štirimi glavnimi elementi dobre lekarniške prakse: promocijo zdravja in preventivo bolezni, preskrbo in uporabo predpisanih zdravil ter drugih pripomočkov, samozdravljenje čezmerne telesne mase in debelosti, vplivanje na uporabo in predpisovanje zdravil.

3.1.2 Kontrolna skupina

Kontrolno skupino smo oblikovali tako, da smo upoštevali naslednje kriterije. Kriterij za vključitev v raziskavo je bila starost med 18 in 65 let in vrednost ITM nad 23 kg/m² in urejeno zdravstveno stanje. V kontrolno skupino pacientov smo uvrstili ženske in moške, različno izobražene, upokojene in zaposlene. Kriteriji za izločitev pacienta iz programa zmanjševanja čezmerne telesne mase so bile neurejena zdravstvena stanja, na primer povišan krvni tlak, nedavne srčnožilne bolezni, zdravljenje z zdravili, ki povečajo telesno maso (glukokortikoidi), zdravstvena stanja, pri katerih zmanjševanje telesne mase ni dovoljeno, huda psihiatrična stanja, ki lahko vplivajo na sodelovanje v programu, kirurško zdravljenje debelosti, zloraba zdravil, zmanjšanje telesne mase za več kot 5% v zadnjih 6-ih mesecih, nosečnost, dojenje. Kontrolno tehtanje in merjenje obsega pasu smo izmerili na začetku in ob koncu 6-mesečnega obdobja. Rezultati kontrolne skupine so predstavljali sliko normalne spremembe telesne mase v obdobju 6-ih mesecev. Pacienti niso bili vključeni v program zmanjševanja telesne mase. Ob vabilu na tehtanje so dobili kratke informacije o koristnosti zmanjševanja telesne mase, medtem ko podrobnih informacij niso dobili in nikjer niso bili vključeni v program zmanjševanja telesne mase. Pacienti v kontrolni skupini niso uporabljali zdravil za samozdravljenje debelosti. Pri pacientih v kontrolni skupini, ki so uporabljali zdravila za zdravljenje kroničnih bolezni smo pregledali uporabo zdravil.

3.2 Metode za izvajanje programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase

Model za izvedbo programa zmanjševanja čezmerne telesne mase smo postavili v specialistični nalogi z naslovom »Obravnavanje čezmerne telesne mase v lekarni« na Lekarniški zbornici, kjer smo dokazali statistično značilno zmanjšanje telesne mase in obsega pasu ter drugih parametrov zdravja (krvnega tlaka, trigliceridov in holesterola). Uporabili smo enake metode za izvajanje programa in tokrat vključili večje število

pacientov. Hkrati smo zbrali tudi prostovoljce v kontrolno skupino. S priložnostno in aktivno promocijo smo pritegnili pozornost pacientov in drugih obiskovalcev v lekarni.

3.2.1 Okolje, čas in trajanje programa v testni skupini

V sodobno opremljenih prostorih z ustrezno in validirano opremo za merjenje telesne mase smo izvedli celoten šestmesečni program zmanjševanja telesne mase, v katerem je bilo vključenih 9 srečanj. Raziskavo smo izvajali v Celjskih lekarnah javnem zavodu v prostorih lekarne Gregorčičeva v Celju v letih od 2008-2010.

3.2.2 Kriteriji za vključitev pacienta v program zmanjševanja čezmerne telesne mase v testni skupini

Na prvem srečanju smo pri pacientih v testni skupini poleg telesne mase, telesne višine, ITM in obsega pasu, upoštevali še druge dejavnike. Na osnovi metode za vključevanje pacientov v program smo ocenili ali je pacient primeren za vključitev v program zmanjševanja telesne mase ali ne. Ta temelji na 6-koračnem protokolu farmacevtske intervencije pri obravnavanju debelosti v lekarni (64), ki si sledijo:

1. Ocena vedenja pacienta.
2. Določanje stopnje debelosti in pri normalni telesni masi dinamika telesne mase v zadnjih 2 letih.
3. Ocena drugih dejavnikov tveganja.
4. Klasifikacija ogroženosti zaradi prisotnih dejavnikov tveganja.
5. Ocena pripravljenosti pacienta.
6. Obravnavanje debelosti.

Glede na odgovore, ki smo jih dobili na ta vprašanja, smo se odločili ali bomo pacienta sprejeli v obravnavo ali mu svetovali o možnostih za naknadno udeležbo v programu. Terapevt in pacient morata razumeti, da je debelost kronična bolezen in je zato potrebna doživljenjska predanost k vzdrževanju doseženega stanja. Individualno obravnavanje pacienta zahteva zaporedje aktivnosti, ki si sledijo v določenem zaporedju. Protokol se osredotoči na identifikacijo, vrednotenje in obravnavo debelosti. Predlaga več stopenj lekarniškega dela. Najprej je farmacevt izmeril ustrezne parametre za identifikacijo stopnje debelosti in ugotavljal druge dejavnike tveganja. Na osnovi teh je v nadaljevanju zagotovil sistematično informiranje pacienta o zdravem načinu življenja in strategijo zmanjševanja telesne mase. Farmacevt je zbral in organiziral podatke in dokumentiral izvedene aktivnosti. Paciente z zdravstvenimi težavami ali slabo vodenimi boleznimi je

napotil k zdravniku. V drugi stopnji sta farmacevt in pacient skupaj postavila realne cilje, se pogovorila o morebitnih težavah, povezanih z izvajanjem programa ter izbiro in implementacijo najboljše rešitve, katere namen je doseči dogovorjeni cilj. Farmacevt je pacientove podatke in cilje dokumentiral. Aktivnosti so se nadaljevale v usmerjeno svetovanje v zvezi z zdravo prehrano, telesno dejavnostjo in vedenjskimi spremembami. Tretja stopnja je vključevala spremljanje terapevtskih izidov, ne le zmanjšanja telesne mase, zmanjšanja obsega pasu, pač pa osvajanje vedenjskih sprememb, ki vodijo do dolgoročnih rezultatov. Pacientovo izobraževanje se je začelo po vrednotenju rezultatov meritev na prvem obisku, kjer je dobil tudi navodila za izvajanje programa in dnevnik, kamor je beležil svoje aktivnosti. Na vsakem srečanju in pri vsakem kontrolnem pregledu sta se farmacevt in pacient dogovorila za naslednji cilj, ki je vodil do končnega dogovorjenega cilja. Meritve je farmacevt beležil v pacientov dnevnik, ki ga je prinesel s seboj. Način izobraževanja na teh področjih ter sodelovanje pacienta je bilo odvisno od njegovih pričakovanj, sposobnosti in motiviranosti za doseganje cilja.

3.2.3 Aktivnosti pri izvajanju programa individualne obravnave čezmerne telesne mase in debelosti v testni skupini

Paciente v testni skupini smo obravnavali v 9 srečanjih, ki so si sledila v obdobju 6 mesecev.

3.2.3.1 Aktivnosti, ki smo jih izvedli na prvem srečanju s pacientom.

<p>Izmerili smo telesno višino in telesno maso, nato izračunali ITM in ocenili stopnjo debelosti.</p>	<p>Mednarodne inštitucije priporočajo za ocenjevanje čezmerne telesne mase in debelosti uporabo ITM zato, ker predstavlja ta izračun bolj natančno oceno količine telesne maščobe kot na primer le meritev telesne mase.</p> <p>Indeks telesne mase (ITM)</p> <p>ITM predstavlja razmerje med telesno maso v kilogramih in kvadratom telesne višine v metrih in ga izražamo v kg/m^2:</p> $\text{ITM} = \text{telesna masa}(\text{kg})/\text{telesna višina}^2 (\text{m}^2)$
<p>Izmerili smo obseg pasu</p> <p>Ocenjevanje stopnje debelosti in stopnje tveganja za razvoj sladkorne bolezni</p>	<p>Odvečna trebušna maščoba je pomemben in neodvisni dejavnik tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. S pomočjo preglednice V lahko ocenimo stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni pri posamezniku glede na njegove vrednosti ITM in obsega pasu.</p> <p>Glede na meritve telesne mase in obsega pasu smo klasificirali pacienta v stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni po preglednici V.</p> <p>Pri posamezniku je uporaba klasifikacije koristna:</p>

tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni.

za oceno tveganja za razvoj KNB, za odločitev za zdravljenje debelosti, za izbiro ustrezne terapije in za spremljanje rezultatov terapije.

Ocenili smo pridružene bolezni in dejavnike tveganja.

Kadar je imel pacient še druge zdravstvene težave ali je čakal na poseg, je moral najprej odpraviti druge težave predno se je odločil za zmanjšanje telesne mase. Pacientom, ki so imeli pridružene bolezni pa smo priporočali vpeljevanje zdravega življenjskega sloga. Vselej je pred odločitvijo za zmanjševanje telesne mase potrebno odpraviti druge prisotne razvade ali dejavnike, kot na primer: kajenje, uživanje alkohola v čezmernih količinah, posegi...

Ocenili smo ali je pacient primeren za terapijo.

Pacient lahko ima pridružene še druge zdravstvene težave (bolezni nadledvične žleze, bolezni ščitnice), ki povzročajo debelost. Zato mora pred vključitvijo v program opraviti preiskave, da izključimo to tveganje.

Ocenili smo ali je pacient pripravljen in motiviran za izvajanje programa.

Farmacevt je skušal ugotoviti ali pacient čuti potrebo po zmanjšanju telesne mase in ali je pripravljen spremeniti vsakodnevne življenjske navade v bolj zdrav življenjski slog. Pripravljenost je ocenil na podlagi: vzrokov za motivacijo, predhodnih poskusov zmanjševanja telesne mase, pričakovane podpore v družini, seznanjenosti s tveganjem in koristnostjo, odnosa do fizične aktivnosti, razpoložljivega časa, možnih ovir pri uvajanju in prilagajanju na spremembe.

Katero dieto naj priporočimo?

Na splošno smo priporočali dieto 1000-1200 kcal dnevno za ženske, 1200-1600 kcal dnevno za moške in ženske, ki tehtajo več kot 83 kg ali ženske, ki redno telovadijo. Če pacient pri dieti z dnevnim vnosom energije 1600 kcal ne zmanjšuje telesne mase, je potrebno energijski vnos zmanjšati na 1200 kcal dnevno. Če je bil pacient pri katerikoli dieti lačen, smo dnevni kalorični vnos povečali za 100-200 kcal.

S pacientom smo se pogovorili o povečanju telesne dejavnosti in postavili dosegljive cilje.

Za vzdrževanje telesne mase in za zmanjšanje dejavnikov tveganja je zelo pomembna telesna dejavnost. Izbral si jo je pacient sam. Začeli smo z nizko intenzivnostjo, tako da smo preprečili morebitne poškodbe. Prvi teden smo začeli z 10-15 minutno aktivnostjo vsak dan, ki smo jo naslednji teden podaljšali za 5 minut in naslednji teden še za 5 minut. Tako smo po nekaj tednih dosegli redno telesno aktivnost 30 minut dnevno.

Pacientu smo izročili beležko.

Beležka vsebuje prehranska priporočila, priporočila o telesni dejavnosti in o vedenjskih spremembah ter dnevnik za beleženje zaužite hrane in telesnih aktivnosti. V spodnjem delu dnevnika smo zapisali dieto, vrsto fizičnih aktivnosti in dogovorjene cilje (39).

Preglednica V: Klasifikacija ogroženosti za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni glede na ITM ter stopnja tveganja za razvoj z debelostjo povezanih bolezni glede na obseg pasu.

(vir: NHLBI. http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/e_txtbk/txgd/4142.htm)

klasifikacija	ITM (kg/m ²)	tveganje za razvoj z debelostjo povezanih bolezni*	
		povečano tveganje	visoko tveganje
moški		OP≥94 cm	OP≥102 m
ženske		OP≥80 cm	OP≥88 cm
prenizka telesna masa	< 18.5	povečano	
normalna telesna masa	18.5 – 24.9	normalno	
čezmerna telesna masa	25.0 – 29.9	povečano	visoko
debelost 1. stopnje	30.0 – 34.9	visoko	zelo visoko
debelost 2. stopnje	35.0 – 39.9	zelo visoko	zelo visoko
debelost 3. stopnje	≥ 40.0	izjemno visoko	izjemno visoko

* Tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni

3.2.3.2 Aktivnosti, ki smo jih izvedli pri nadaljnjih srečanjih v testni skupini

Skupaj z pacientom je farmacevt pregledal dnevnik prehrane in telesne dejavnosti. Pacient je prinesel dnevnik na vsako srečanje. Izkazalo se je, da je za uspešno vedenjsko terapijo in vzdrževanje discipline pomembno beleženje v dnevnik. Dnevnik odraža prehranjevalne navade posameznika. Z analizo ritma hranjenja, kakovostne in količinske sestave jedilnika farmacevt določi spremembe, ki bi lahko izboljšale zdravstveno stanje pacienta. Pri vsakem srečanju je farmacevt pregledal dnevnik, analiziral zabeležen jedilnik in spremembo telesne mase. Glede na rezultat je farmacevt svetoval spremembe prehranjevalnih navad in zastavil cilj do naslednjega srečanja in tako vzdrževal visoko motiviranost do konca programa. Pacientove podatke je farmacevt zbiral, organiziral in cilje dokumentiral.

Pomembno je, da pacient sledil cilju, ki sta ga zastavila s farmacevtom. Na srečanjih sta se pogovorila o morebitnih težavah in farmacevt je krepil motiviranost tako, da je navezoval prednosti zmanjšanja telesne mase za pacientovo zdravstveno stanje. Glede na napredek sta se dogovorila za naslednje srečanje.

3.2.4 Okolje, čas in trajanje programa v kontrolni skupini

V sodobno opremljenih prostorih z ustreznimi in validirano opremo za merjenje telesne mase smo izvedli merjenje parametrov dvakrat, na začetku in na koncu 6-mesečnega

obdobja. Raziskavo smo izvajali v Celjskih lekarnah javnem zavodu v prostorih lekarne Gregorčičeva v Celju v letih od 2008-2010.

3.2.5 Kriteriji za vključitev pacienta v program zmanjševanja čezmerne telesne mase v kontrolni skupini

Na prvem srečanju smo pacientom kontrolne skupine poleg telesne mase, telesne višine in obsega pasu, ITM pregledali še zdravljenje z zdravili. Paciente, ki so izpolnjevali kriterije iz točke 3.1.2, smo vključili v kontrolno skupino.

3.2.6 Aktivnosti pri izvajanju programa individualne obravnave čezmerne telesne mase in debelosti v kontrolni skupini

Paciente v kontrolni skupini smo obravnavali v 2 srečanjih, ki so si sledila v obdobju 6 mesecev. Farmacevt je izmeril ustrezne parametre, za določanje stopnje debelosti in ugotavljal druge dejavnike tveganja. Zbral je podatke, jih organiziral in dokumentiral izvedene aktivnosti na prvem srečanju. Meritve so služile za ocenjevanje čezmerne telesne mase in stopnje debelosti pri pacientih v kontrolni skupini.

3.2.6.1 Koraki, ki jih je izvedel farmacevt na prvem in drugem srečanju s pacientom

Izmerili smo telesno višino in telesno maso, nato izračunali ITM in ocenili stopnjo debelosti.	<p>Mednarodne inštitucije priporočajo za ocenjevanje čezmerne telesne mase in debelosti uporabo ITM zato, ker predstavlja ta izračun bolj natančno oceno količine telesne maščobe kot na primer le meritve telesne mase.</p> <p>Indeks telesne mase (ITM)</p> <p>ITM predstavlja razmerje med telesno maso v kilogramih in kvadratom telesne višine v metrih in ga izražamo v kg/m^2:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">$\text{ITM} = \text{telesna masa}(\text{kg})/\text{telesna višina}^2 (\text{m}^2)$</div>
Izmerili smo obseg pasu	<p>Odvečna trebušna maščoba je pomemben in neodvisni dejavnik tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. S pomočjo preglednice V lahko ocenimo stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni pri posamezniku glede na njegove vrednosti ITM in obsega pasu.</p>
Ocenili smo stopnjo debelosti in stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2,	<p>Glede na meritve telesne mase in obsega pasu smo klasificirali pacienta v stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni po preglednici V.</p>

hipertenzije in srčnožilnih

bolezni.

Ocenili smo pridružene bolezni in dejavnike tveganja.

Kadar je imel pacient še druge zdravstvene težave ali je čakal na poseg, ga nismo vključili v kontrolno skupino. Pacienti, ki so imeli stabilno zdravstveno stanje in urejene kronične bolezni (sladkorna bolezen, hipertenzija, hiperlipidemija) so bili vključeni v kontrolno skupino.

3.3 Metode za obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti glede na vrednost ITM v testni skupini

3.3.1 Preprečevanje pridobivanja telesne mase

Pri nekaterih pacientih ne moremo doseči zmanjšanja telesne mase ali telesne maščobe. Pri teh pacientih naj bo cilj vzdrževanje telesne mase in preprečevanje pridobivanja telesne mase. Preventiva pridobivanja telesne mase je najnižji cilj. Ta cilj je primeren tudi za osebe, ki imajo vrednost ITM med 25 kg/m² in 29,9 kg/m² in nimajo drugih dejavnikov tveganja. Hkrati smo upoštevali zgodovino spreminjanja telesne mase v zadnjih 2 letih. Kriterij za vključitev v program je bila značilno povečana telesna masa v zadnjih dveh letih pri ITM nad 23 kg/m². Posameznikom, ki niso imeli visokega tveganja, smo priporočali spremembe v načinu življenja, ki preprečujejo povečevanje telesne mase.

3.3.2 Zmanjšanje telesne mase

Pacienti z ITM nad 30 kg/m² ali tisti z ITM med 25 kg/m² in 29,9 kg/m² ter vsaj dvema pridruženima dejavnikoma tveganja potrebujejo obsežno obravnavo za zmanjšanje telesne mase in njeno vzdrževanje. Cilja terapije sta torej:

- zmanjšanje telesne mase in
- vzdrževanje telesne mase skozi daljše časovno obdobje.

Priporočeni cilj je zmanjšanje telesne mase za 10% v obdobju šestih mesecev. Priporočena hitrost zmanjševanja telesne mase je 0,5-1 kg tedensko. Hitrejše hujšanje ne doseže boljših dolgoročnih rezultatov. Za učinkovito terapijo moramo uvesti kombinacijo zdrave prehrane, redne telesne dejavnosti in vedenjske terapije. Za dodatno zmanjševanje telesne mase se lahko posameznik odloči po določenem obdobju vzdrževanja telesne mase.

Pri pacientih, vključenih v kontrolno skupino nismo izvajali aktivnosti za obravnavanje telesne mase.

3.4 Metode za izvajanje merjenja telesne mase, telesne višine in obsega pasu

Metode za izvajanje merjenja telesne mase, telesne višine in obsega pasu so za testno in kontrolno skupino enake.

3.4.1 Tehtanje

Tehtanje smo izvajali na validiranih tehtnicah v lekarni, katerih natančnost je vsako leto potrjena.

- Oseba sleče površnik in sezuje čevlje.
- Stopi na tehtnico in gleda naravnost pred seboj.
- Tehtnica pokaže vrednost na zaslonu in izpiše se listek.
- Hkrati je na tehtnici tudi merilec telesne višine.

Telesno maso smo izmerili na vsakem srečanju in vrednosti vnašali v diagram. Na abscisi diagrama smo označili časovno obdobje v tednih, na ordinati pa telesno maso v kilogramih. V 6-mesečnem obdobju smo v dnevniku izdelali diagram telesne mase.

Diagrama spremembe telesne mase v kontrolni skupini nismo izdelovali.

3.4.2 Izračunavanje vrednosti ITM

Uporabljali smo tehtnico, ki izmeri telesno maso, telesno višino in izračuna vrednost ITM. Na izpisu dobimo vrednost telesne mase in telesne višine ter izračunan ITM. Vrednost ITM nam omogoča ocenjevanje stopnje debelosti in tveganje za razvoj sladkorne bolezni, hipertenzije in srčnožilnih bolezni.

3.4.3 Merjenje obsega pasu

Strokovnjaki ugotavljajo, da imajo vrednosti meritev obsega pasu tesno povezavo s pojavnostjo določenih kroničnih nenalezljivih bolezni. V naši raziskavi smo uporabili to metodo za oceno tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. Z merilnim trakom smo merili tudi obseg pasu dva centimetra nad popkom. Glede na mejne vrednosti iz preglednice IV smo ob vstopu v program in ob zaključku programa klasificirali paciente v ustrezno stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni (39).

3.4.4 Orodja

1. Tehtnice, ki jih uporabljamo v lekarni, merijo tudi telesno višino in izračunajo ITM. Znamka: Daviselene, model PPA, št.serije: 01085, proizvedeno v Španiji.
2. Merilni trak smo uporabili za merjenje obsega pasu.
3. Dnevnik z diagramom telesne mase je natisnjena in vezana beležka, ki vsebuje osnovna priporočila za izvajanje diete, beleženje zaužite hrane, izračunavanje kaloričnega vnosa hrane in opisovanje telesne dejavnosti.

3.5 Metode za pregled uporabe zdravil

V programu zmanjševanja telesne mase je farmacevt pregledal uporabo zdravil. Farmacevt je v tem procesu spremljal zdravljenje z zdravili, skrbel za prepoznavanje dejanskih in potencialnih težav, povezanih z zdravili, reševal ter preprečeval potencialne težave povezane z zdravili.

3.5.1 Pregled uporabe zdravil v testni skupini

Mnogo pacientov, ki so bili vključeni v program zmanjševanja telesne mase je imelo že pridružene bolezni in v času obravnavanja debelosti smo pregledali zdravljenje z zdravili. Preverili smo uspešnost terapije in spremljali rezultate v skladu z ustreznimi protokoli FS. Pozorni smo bili na morebitne težave, ki bi lahko bile posledica zdravljenja z zdravili. Pri dokumentiranju zdravljenja z zdravili smo beležili število zdravil, ki jih pacient jemlje in način jemanja teh zdravil. Pri večjem številu zdravil smo analizirali terapijo glede na klinično pomembne interakcije.

3.5.1.1 Medsebojno delovanje zdravil pri pacientih v testni skupini

Pri individualnem pristopu v programu zmanjšanja telesna mase je lekarniški farmacevt pacientom bolj dostopen. Pacientom v testni skupini je pregledal zdravljenje z zdravili in preveril pojav klinično pomembnih interakcij terapije. V ta namen je uporabil bazo podatkov www.drugs.com, ki je dosegljiva na spletu. Ta razvršča pomembnost interakcij s 5-barvno lestvico sistema »Drug Risk Rating System» podjetja iGuard iz ZDA, ki spremlja varnost zdravil na recept, zdravil brez recepta in prehranskih dopolnil. Rdeča barva pomeni visoko stopnjo tveganja, oranžna zvišano, rumena opozarja na previdnost pri uporabi, modra predstavlja normalno tveganje in zelena nizko tveganje za zaplete zaradi uporabe kombinacije zdravil. Iz dobljenih podatkov smo skušali povezati

interakcije iz podatkovne baze s samoporočanjem pacientov o težavah z zdravili. Vpogleda v zdravstvene kartoteke pacientov nismo dobili.

3.5.2 Pregled uporabe zdravil v kontrolni skupini

V kontrolni skupini smo pri pacientih, ki so uporabljali zdravila za zdravljenje pridruženih bolezni, pregledali uporabo zdravil. Pri dokumentiranju zdravljenja z zdravili smo beležili število zdravil, ki jih pacient jemlje in način jemanja teh zdravil.

3.6 Metode za vrednotenje rezultatov

3.6.1 Vrednotenje rezultatov v testni skupini

Vrednotili smo uspešnost izvedenega 6-mesečnega programa zmanjševanja čezmerne telesne mase. Med osnovne meritve smo uvrstili telesno maso, izračunani ITM in obseg pasu. Kriterij za vrednotenje uspešnosti rezultatov farmacevtske intervencije je bilo zmanjšanje telesne mase v testni skupini najmanj za 5% začetne telesne mase. Literatura navaja najboljši dolgoročni uspeh pri zmanjšanju telesne mase za 5-10% v trimesečnem obdobju, čemur sledi trimesečno obdobje vzdrževanja telesne mase. Uspešnost programa zmanjševanja čezmerne telesne mase v testni skupini smo želeli prikazati z deležem zmanjšanja telesne mase v 6-mesečnem obdobju. Zmanjšanje telesne mase smo izrazili kot razliko in kot delež zmanjšanja, ITM in obseg pasu pa kot razliko po 3 mesecih in po 6 mesecih obravnave čezmerne telesne mase in debelosti. V testni skupini smo ob zaključku programa glede na nove vrednosti ITM in obsega pasu razvrstili paciente v nižjo stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni.

Uporabili smo opisno statistiko za opis srednjih vrednosti in standardne deviacije vzorca v testni in kontrolni skupini. Z uporabo parnega t-testa smo želeli dokazati statistično značilno zmanjšanje vrednosti merjenih parametrov v testni skupini.

3.6.2 Vrednotenje rezultatov v kontrolni skupini

V kontrolni skupini smo rezultate vrednotili na enak način kot v testni skupini. Med osnovne meritve smo uvrstili telesno maso, izračunani ITM in obseg pasu. Zmanjšanje telesne mase smo izrazili kot razliko in kot delež zmanjšanja, ITM in obseg pasu pa kot razliko v šestmesečnem obdobju obravnave čezmerne telesne mase in debelosti. Uporabili

smo opisno statistiko in s pomočjo parnega t-testa ugotavljali statistično značilno spremembo. V ta namen smo uporabili statistični program SPSS.

4 REZULTATI

4.1 Rezultati o vključenih pacientih

4.1.1 Testna skupina

V obdobju dveh let se je v testno skupino vključilo 98 pacientov, 23 moških in 75 žensk. Povprečna starost je bila $51,5 \pm 11,5$ let, delež upokojenih je bil 32%. Pacientov s srednješolsko izobrazbo ali več je bilo 82 (83%). Pacienti so izpolnjevali kriterije za vključitev v program zmanjševanja telesne mase.

4.1.2 Kontrolna skupina

Istočasno smo k sodelovanju povabili naše paciente, ki so glede na vrednosti osnovnih parametrov bili primerni za vključitev v program, vendar se niso odločili za aktivno sodelovanje. Vključili smo 38 pacientov. Skušali smo zasnovati demografsko podobno skupino. V kontrolni skupini je bilo 5 moških in 33 žensk, povprečna starost je bila $51,9 \pm 9,8$ let. Po izobrazbi je bilo z zaključeno srednješolsko izobrazbo ali več 30 (79%) pacientov, upokojenih je bilo 69%. Pacienti so izpolnjevali kriterije za vključitev kontrolno skupino te raziskave.

4.2 Rezultati izvajanja programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti

4.2.1 Rezultati okolja, časa in trajanja progama v testni skupini

Raziskavo smo izvajali v Celjskih lekarnah javnem zavodu v prostorih lekarne Gregorčičeva v Celju v letih od 2008-2010. Program individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti smo izvajali 6 mesecev. V obdobju 3 mesecev smo opravili poleg uvodne še 4 kontrolne meritve telesne mase, da smo lahko ocenili uspešnost pacientovega sodelovanja v programu. V naslednjih 3-eh mesecih smo opravili še 3 kontrolne meritve telesne mase. Zaključne meritve smo opravili po 6-ih mesecih in ponovno vrednotili rezultate.

4.2.2 Rezultati okolja, časa in trajanja progama v kontrolni skupini

V raziskavi, ki je potekala v Celjskih lekarnah javnem zavodu v prostorih lekarne Gregorčičeva v Celju v letih od 2008-2010, smo paciente kontrolne skupine obravnavali na dveh srečanjih v časovnem razmiku 6-ih mesecev in opravili meritve telesne mase in obsega pasu.

4.2.3 Rezultati vključevanja pacientov v testno skupino v program individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti

Na priložnostno in aktivno promocijo se je odzvalo 125 pacientov. V prvem koraku smo ocenili pacientovo pripravljenost za sodelovanje in motivacijo, zbrali ustrezne podatke in izvedli meritve telesne mase in obsega pasu. V testno skupino smo sprejeli 98 prostovoljcev, za katere smo ugotovili, da ustrezajo kriterijem za vključitev v testno skupino.

Sledil je drugi korak in organiziranje ter vrednotenje zbranih podatkov, določanje stopnje debelosti. Meritve v testni skupini na prvem srečanju so pokazale, da sta imeli dve pacientki vrednost ITM med 23 in 25 kg/m², kar ju uvršča v kategorijo normalne telesne mase. Vključili smo ju zaradi znatnega povečanja telesne mase v zadnjih dveh letih. 10 pacientov smo uvrstili v kategorijo debelosti 1. stopnje z vrednostjo ITM nad 30 kg/m², 69 pacientov v kategorijo debelosti 2. stopnje nad 35 kg/m² in 9 pacientov v kategorijo debelosti 3. stopnje nad 40 kg/m². Prisotne so bile tudi visoke vrednosti obsega pasu, kar je paciente z ITM med 25 in 35 kg/m² v testni skupini uvrstilo v kategorijo zelo visokega oziroma izjemno visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. V testni skupini je presegalo vrednost obsega pasu 102 cm 20 mož. Pri ženskah je presegalo vrednost 88 cm 70 žensk.

4.2.4 Rezultati vključevanja pacientov v kontrolno skupino individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti

Na osnovi meritev telesne mase, telesne višine, izračunavanja ITM ter merjenja obsega pasu in vrednotenja teh meritev smo v program sprejeli 38 kandidatov v kontrolno skupino. V kontrolni skupini smo merili telesno maso kot glavni parameter za primerjavo s testno skupino in ugotavljali učinkovitost programa zmanjševanja telesne mase. V tej skupini je bil delež pacientov z debelostjo 1. stopnje trikrat večji, delež pacientov z debelostjo 2. stopnje pa za tretjino manjši kot v testni skupini (66).

Preglednica VI: Značilnosti udeleženih pacientov v testni in kontrolni skupini.

ZNAČILNOSTI		ŠTEVILO PACIENTOV V TESTNI SKUPINI (N=98)	ŠTEVILO PACIENTOV V KONTROLNI SKUPINI (N=38)
SPOL - št. pacientov (%)	moški	23 (24)	5 (13)
	ženski	75 (76)	33 (87)
STAROST		51,5 ± 11,5 let	51,9 ± 9,8 let
IZOBRAZBA - št. pacientov (%)	osnovnošolska	16 (17)	8 (21)
	srednješolska	62 (63)	25 (66)
	višješolska	11 (11)	3 (8)
	visokošolska	9 (9)	2 (5)
ZAPOSILITEV - št. pacientov (%)	študent	3 (3)	0
	zaposlen	64 (65)	12 (31)
	upokojenec	31 (32)	26 (69)
TELESNA MASA		95,4±14,6	91,5±10,5
ITM		34,0 kg/m ²	33,3 kg/m ²
ITM - št. pacientov (%)			
	Manj kot 25,0 kg/m ²	2 (2)	1 (3)
	25,0-29,9 kg/m ²	8 (8)	5 (13)
	30,0-34,9 kg/m ²	10 (10)	12 (31)
	35,0-39,9 kg/m ²	69 (70)	19 (50)
	Več kot 40,0 kg/m ²	9 (9)	1 (3)
OBSEG PASU		104±12	106±19
DRUGI DEJAVNIKI TVEGANJA - št. pacientov (%)			
	Srčnožilni zapleti	0	0
	Ateroskleroza	12 (12)	6(16)
	Sladkorna bolezen tipa 2	13 (13)	5(13)
	Nočna apnoja	4 (4)	0
	Hipertenzija	29 (30)	11(29)
	Dislipidemija	16 (16)	8(21)
	Kajenje	6 (6)	1(3)
	Moški starejši od 45 let	11(11)	5(13)
	Ženske starejše od 55 let	25(25)	22 (58)

4.2.5 Rezultati klasifikacije ogroženosti zaradi prisotnih drugih dejavnikov tveganja v testni skupini

V tretjem koraku smo klasificirali stopnjo tveganja na podlagi prisotnosti drugih dejavnikov tveganja. Veliko pacientov je imelo še druge dejavnike tveganja. Podatke o prisotnih dejavnikih smo pridobili s samoporočanjem, ter z merjenjem naštetih parametrov. Iz preglednice VI je razvidno, da nihče od pacientov ni poročal o srčnožilnih zapletih, ateroskleroza je bila prisotna pri 12 pacientih, sladkorna bolezen tipa 2 je imelo 13 pacientov, težave z dihanjem med spanjem pa 4 pacienti. Za hipertenzijo se je zdravilo 29 pacientov, kadilo pa je 6 pacientov in 8 se jih je zdravilo zaradi hiperholesterolemije. 2 pacienta sta imela kronične težave z želodcem in 5 pacientov se je zdravilo z

antidepresivi. Slednjim smo na prvem srečanju namenili več pozornosti, da bi ugotovili ali je njihovo psihično stanje ustrezno za izvajanje programa. Med pacienti smo imeli 11 moških, starejših od 45 let in 25 žensk, starejših kot 55 let.

V testni skupini je bilo 44 pacientov, ki so imeli prisotne druge dejavnike tveganja. V tabeli navedena stanja so bila odkrita, urejena in pod nadzorom osebnega zdravnika. Za zdravljenje kroničnih bolezni so jemali zdravila. Opravili smo pregled zdravljenja z zdravili in preverili ali bi se lahko pojavile med kombinacijami zdravil klinično pomembne interakcije.

4.2.6 Rezultati ocene pripravljenosti pacienta, da se vključi v program v testni skupini

Med informiranjem in zbiranjem podatkov o pacientu smo ocenili pripravljenost za izvajanje programa. Pacienti so poročali, da so preizkusili veliko različnih metod, diet in izdelkov za hujšanje, vendar niso dosegli želenih rezultatov. Ugotovili so, da potrebujejo pri zmanjševanju telesne mase pomoč strokovnjaka. Udeleženci so se strinjali z načinom dela v programu in so bili pripravljeni sodelovati. Trije pacienti, ki se niso strinjali s strategijo programa, niso bili vključeni v program. Po opravljenem uvodnem zbiranju in vrednotenju podatkov smo pričeli z obravnavanjem debelosti. Skupaj s pacientom smo oblikovali načrt zmanjševanja telesne mase in določili specifične cilje za obdobje treh mesecev. Dogovorili smo se o načinu spremljanja rezultatov in o aktivnostih do naslednjega srečanja. Na kontrolnih srečanjih smo opravili tehtanje in pregledali dnevnik o uživanju hrane in o telesni dejavnosti. Po zaključenem trimesečnem obdobju smo opravili meritve telesne mase in obsega pasu in se dogovorili o načinu in pomenu vzdrževanja telesne mase v naslednjih 3-eh mesecih. Po 6-ih mesecih smo vse meritve znova izvedli in jih vrednotili glede na začetno stanje.

4.2.7 Rezultati izvedenih farmacevtovih aktivnosti pri izvajanju programa individualnega svetovanja in obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti v testni skupini

Farmacevt je obravnaval paciente v obdobju šestih mesecev na 9-ih srečanjih, ki so v povprečju trajala 15 min. Za prvi in zadnji obisk, ko je opravil vse meritve in vrednotili rezultate, je potreboval 30 min za posameznika. Skupno je farmacevt za posameznika potreboval 2 uri in 45 minut.

Farmacevt je pacientu v testni skupini predstavil program in cilje, ki jih s tem programom lahko zagotavljamo ter ga povabil na merjenje telesne mase. Na podlagi vrednosti ITM in ocene vedenja se je odločil ali je oseba primerna za vključitev v program ali ne. Vzpostavil je terapevtski odnos s pacientom in vodil proces obravnave po predvidenem protokolu, in v dogovorjenih terminih. Vsakemu pacientu je namenil individualno obravnavo in prilagodil čas in nivo svetovanja glede na njegovo zdravstveno stanje in njegove potrebe. Posredoval mu je informacije o zdravem življenjskem slogu in o pomenu zdrave prehrane za zdravje. Posredoval je pisna navodila in primere za sestavo jedilnikov za tri dni ter diagram telesne mase. Demonstriral je izračunavanje energijskega vnosa živil in predstavil tabelo kaloričnih vrednosti živil. Pojasnil je vlogo zaužitega obroka na hitrost naraščanja glukoze v krvi in jim predstavil tudi tabelo živil glede na vrednost glikemičnega indeksa in priporočil uživanje živil z nizkim glikemičnim indeksom. Pacient je prejel brošuro z osnovnimi priporočili glede zdrave prehrane, telesne aktivnosti in dnevnik za beleženje zaužite hrane in telesne aktivnosti in navodila za postopno uvajanje telesne aktivnosti.

Pacientom smo ob vsakem srečanju preverili telesno maso in redno spremljali rezultate, pregledali dnevnik prehrane in telesne aktivnosti. Predstavili smo jim dolgoročni pomen zmanjšanja telesne mase in skušali z nasveti premagovati posameznikove ovire pri izvajanju programa. S poudarjanjem pomena zmanjšanja telesne mase za zdravje in zmanjšanje specifičnih težav smo spodbujali paciente, da vztrajajo pri izvajanju programa.

O opisanih aktivnostih smo vodili dokumentacijo. Pripravili smo evidenčni list za vsakega pacienta posebej. Vanj smo beležili vse aktivnosti, ki so s posameznikom potekale ob vsakem posvetu. Pacientom, ki so prejeli zdravila za zdravljenje KNB, smo preverili učinkovitost zdravljenja z zdravili. V primeru težav z zdravljenjem smo ukrepali v skladu s protokolom FS.

4.3 Rezultati meritev

Program zmanjševanja čezmerne telesne mase v testni skupini smo izvedli tako, da smo v prvem tromesečju aktivno zmanjševali telesno maso in se čim bolj približati dogovorjenemu cilju. V naslednjem 3-mesečnem obdobju smo doseženo nižjo telesno maso vzdrževali in nato smo meritve ob zaključenem 6-mesečnem obdobju primerjali z meritvami ob vstopu v program. Pacientom v kontrolni skupini smo opisali program

zmanjševanja telesne mase in njegov pomen. Opravili smo meritve v razmiku 6-ih mesecev in jih primerjali. Učinkovitost programa bomo potrdili s primerjavo spremembe telesne mase v testni skupini in kontrolni skupini.

4.3.1 Testna skupina

V preglednici v prilogi 8.5.1 so razvrščene meritve telesne mase in obsega pasu ter rezultati zmanjšanja telesne mase v testni skupini, v kateri je program zaključilo 82 pacientov. Poleg meritev na začetku, in po šestmesečni obravnavi debelosti so izračunane razlike in delež zmanjšanja telesne mase. 16 pacientov ni zaključilo programa. Vzroki so različni: službene obveznosti dolgo pričakovan poseg, družinske obveznosti ali zmanjšana motivacija. Testno skupino smo predstavili v spodnji preglednici z osnovnimi demografskimi podatki.

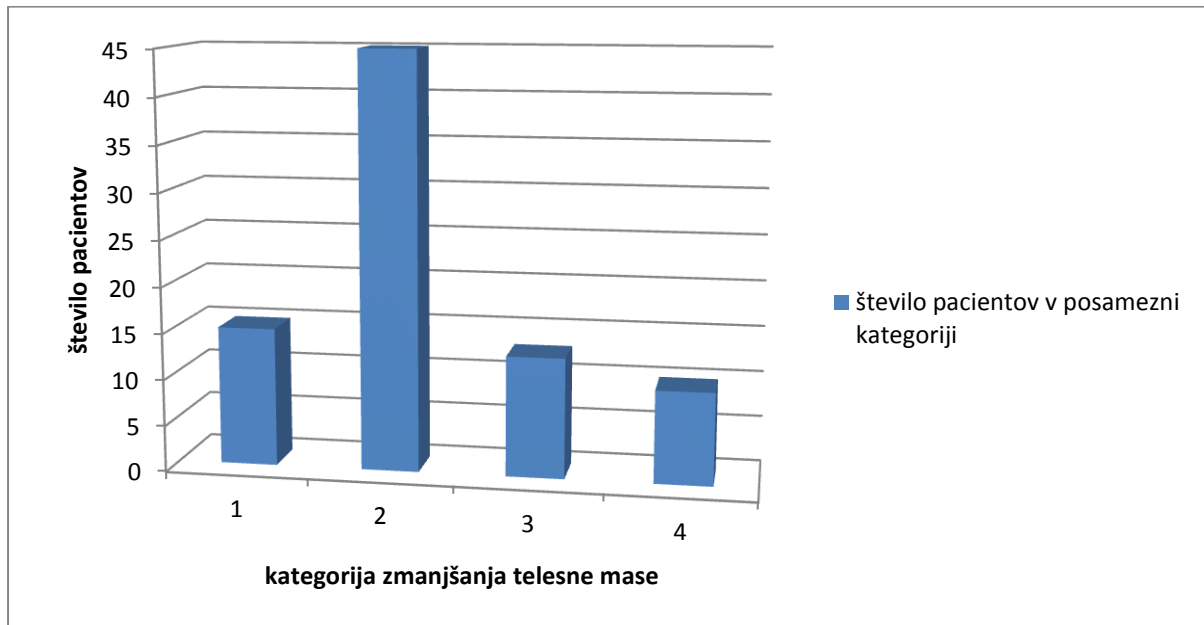
V preglednici VII smo primerjali delež pacientov v testni skupini po stopnji debelosti ob vstopu v program zmanjševanja čezmerne telesne mase in po 6-mesečnem obravnavanju. Delež pacientov v 3. stopnji debelosti je bil ob vstopu v program 9%, po zaključenem obravnavanju debelosti pa tja ni bil nihče razvrščen. Prav tako se je ob zaključku 6-mesečne obravnave debelosti zmanjšal delež pacientov v 2. stopnji debelosti s 70% na 15%. Pacienti so se prerazporedili v razrede z nižjo stopnjo debelosti oziroma v razred čezmerne telesne mase in v razred normalne telesne mase.

Preglednica VII: Primerjava stopnje debelosti v testni skupini ob vstopu v program in po 6-ih mesecih.

	ITM (kg/m ²)	TESTNA SKUPINA (98) NA PRVEM SREČANJU	TESTNA SKUPINA (82) PO 6 MESECIH
1	Normalna telesna masa (pod 25,0 kg/m ²)	2%	5%
2	Čezmerna telesna masa (25,0-29,9 kg/m ²)	8%	35%
3	Debelost 1. stopnje (30,0-34,9 kg/m ²)	10%	45%
4	Debelost 2. Stopnje (35,0-39,9 kg/m ²)	70%	15%
5	Debelost 3. Stopnje (nad 40,0 kg/m ²)	9%	0

V raziskavi smo pokazali, da je tesni skupni je 6-mesečni program zmanjševanja čezmerne telesne mase uspešno zaključilo 82 pacientov (83,6%), 18 moških in 64 žensk. Povprečna telesna masa v skupini je bila ob vstopu v program 95,4±14,6 kg, po 3-

mesečnem aktivnem obdobju $87,6 \pm 13,0$ kg, ob zaključku 6-mesečnega programa pa $86,4 \pm 12,6$ kg. V povprečju so zmanjšali telesno maso za $9,0 \pm$ kg ali 9,4%. Največje zmanjšanje telesne mase je bilo 42 kg, najmanjše zmanjšanje telesne mase pa 0,4 kg. Zmanjšanje telesne mase je bilo pri posameznikih različno, zato smo rezultate razvrstili v skupine. Slika 2 prikazuje zmanjšanje telesne mase v testni skupini po kategorijah. Modri stolpci predstavljajo število pacientov v vsaki skupini, ki je zmanjšala telesno maso za določen procent.



Legenda:
 kategorija 1: zmanjšanje telesne mase za manj kot 5,0%,
 kategorija 2: zmanjšanje telesne mase 5-9,9%,
 kategorija 3: zmanjšanje telesne mase 10-14,9%,
 kategorija 4: zmanjšanje telesne mase več kot 15%.

Slika 2: Razporeditev pacientov testne skupine v kategorije zmanjšanja telesne mase ob zaključku programa obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti.

V skupini z najnižjim zmanjšanjem telesne mase do 5% je bilo 15 pacientov (18%), drugi pa so zmanjšali telesno maso za več kot 5%. Od teh (67) pacientov je zmanjšalo telesno maso za več kot za 5-10% je bilo 45 pacientov (54%), 13 pacientov (16%) za 10-15%, 10 (12%) pacientov pa za več kot 15% začetne telesne mase.

Z zmanjšanjem telesne mase v testni skupini se je zmanjšala vrednost ITM in obsega pasu z začetnih povprečnih 104 cm na v povprečju 95 cm. V skupini 18 moških je povečan obseg pasu nad 102 cm ob vstopu v program imelo 13 (72%) moških. V skupini 64 žensk je mejno vrednost 88 cm preseglo 60 (94%) žensk. Ob zaključku programa je pod mejne

vrednosti uspelo zmanjšati obseg pasu 5 moških in 25 žensk. Tako je povečan obseg pasu nad 102 cm ob zaključku programa imelo 8 (44%) moških in nad 88cm 39 (61%) žensk. Povprečno zmanjšanje obsega pasu je bilo 9 ± 6 cm. Spremembe vrednosti parametrov v testni in kontrolni skupini so prikazane v preglednici VIII.

Preglednica VIII: Prikaz izračunanih vrednosti spremembe telesne mase, delež zmanjšanja telesne mase, ITM in obsega pasu v testni skupini po 3 mesecih, in po 6-ih mesecih ter izračunane vrednosti teh parametrov po 6-ih mesecih v kontrolni skupini.

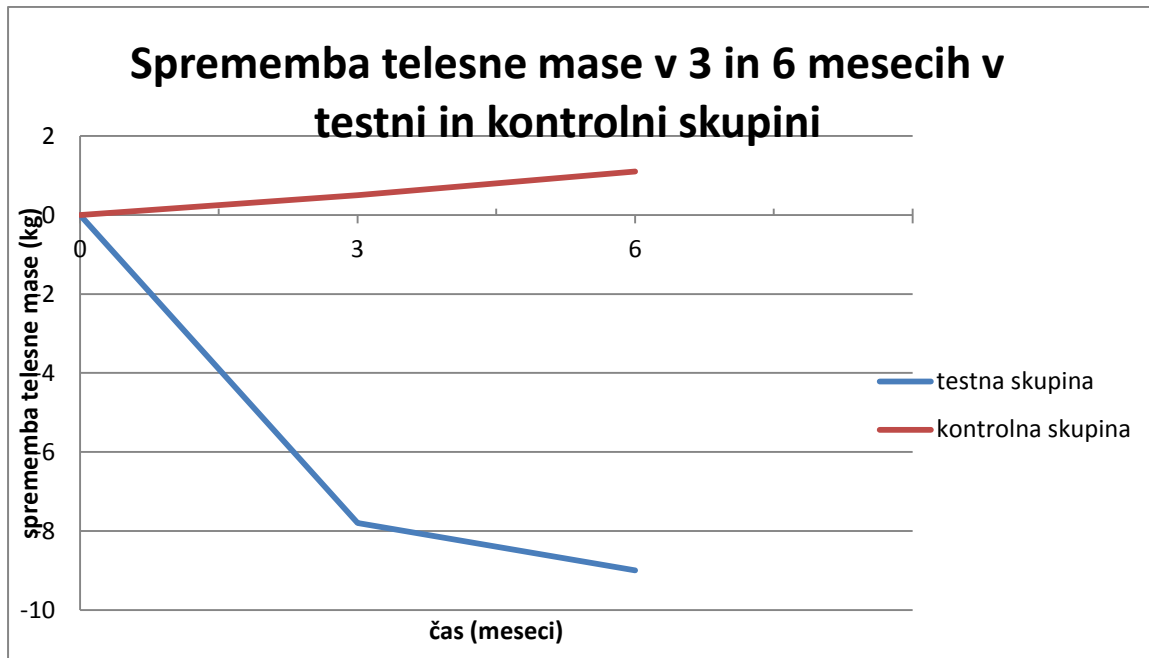
spremenljivka	Testna skupina(N=82)	Kontrolna skupina(N=38)
Sprememba telesne mase po 3-ih mesecih (kg)	-7,8±4,8	
Sprememba telesne mase po 6-ih mesecih (kg)	-9,0±6,8	+1,1±2,4
Delež spremembe telesne mase po 3 mesecih (%)	-7,9±4,4	
Delež spremembe telesne mase po 6 mesecih (%)	-9,1±5,9	+1,2±2,7
Sprememba ITM po 3-ih mesecih (kg/m ²)	-2,8±1,7	
Sprememba ITM po 6-ih mesecih (kg/m ²)	-3,2±2,5	+0,4±0,9
Sprememba obsega pasu po 3-ih mesecih (cm)	-8±5	
Sprememba obsega pasu po 6-ih mesecih (cm)	-9±6	+1±2

Sprememba telesne mase po 6 meseči obravnavi se je izkazala z zmanjšanjem telesne mase za $9,0\pm 6,8$ v testni in povečanjem telesne mase v kontrolni skupini za $1,1\pm 2,4$ kg. V testni skupini smo v prvem trimesečju dosegli zastavljeni cilj in v povprečju zmanjšali telesno maso za $7,8\pm 4,8$ kg, v naslednjem trimesečju pa smo ta cilj vzdrževali. Rezultat je pokazal še dodatno zmanjšanje telesne mase za $1,2$ kg. Spremembe telesne mase v obeh skupinah so prikazane z grafom v sliki 3.

4.3.1 Kontrolna skupina

V kontrolno skupino smo vključili paciente, ki so bili redni obiskovalci naše lekarne in so bili s programom zmanjševanja telesne mase seznanjeni. Niso se želeli vključiti v program, privolili pa so v kontrolno tehtanje dvakrat v obdobju 6-ih mesecev, ob vabilu k sodelovanju in po 6-ih mesecih. Zabeleženi rezultati so razvrščeni preglednici v prilogi 8.5.3. V kontrolni skupini smo v obdobju dveh let vključili 38 pacientov, ki so bili redni obiskovalci naše lekarne. Prišli so po zdravlila in smo jih v obdobju 6 mesecev dvakrat

povabili h kontrolnemu tehtanju. Rezultati so pokazali, da se je v povprečju v tej skupini telesna masa povečala v 6-ih mesecih za $1,1 \pm 2,4$ kg ali 1,2% telesne mase (Slika 3). Povečala se je tudi vrednost ITM s $33,3$ na $33,7$ kg/m² in obseg pasu s 106 ± 8 na 107 ± 9 cm.



Slika 3: Sprememba telesne mase v testni in v kontrolni skupini v obdobju 6 mesecev

4.4 Učinek zmanjšanja telesne mase na zmanjšanje odmerkov zdravil

4.4.1 Primeri v testni skupini

V testni skupini se je 44 pacientov zdravilo z zdravil za zdravljenje KNB. Z enim zdravilom se je zdravilo 6 pacientov, z dvema zdraviloma se je zdravilo 9 pacientov, s tremi zdravili se je zdravilo 12 pacientov, a štirimi zdravili se je zdravilo 5 pacientov, s petimi in šestimi zdravili so se zdravili po 4 pacienti, s sedmimi zdravili sta se zdravila 2 pacienta, z osmimi zdravili so se zdravili 3 pacienti, z devetimi in desetimi zdravili se je zdravil po 1 pacient. Med 44-imi pacienti jih je le polovica poznala svoja zdravila. Pri spremljanju zdravljenja z zdravili smo bili pozorni na spremenjene odmerke zdravil za zdravljenje KNB, na zamenjavo zdravil ali opustitev zdravila zaradi izboljšanja zdravja. V testni skupini smo beležili učinek zmanjšane telesne mase na zdravljenje z zdravili. En pacient je po zmanjšanju telesne mase za 42 kg opustil zdravljenje z zdravili za zdravljenje diabetesa, hipertenzije in hiperholesterolemije. Od devetih pacientov, ki so se

zdravili z zdravili za zdravljenje diabetesa, so štiri pacienti zmanjšali število dnevni odmerkov metformina in dva pacienta zmanjšala odmerek inzulina za 4 in 6 enot. Dve osebi sta opustili zdravljenje z antidepresivi, kar je verjetno posledica številnih pozitivnih psiholoških učinkov ob zmanjšanju telesne mase. Nekaj od teh primerov bomo opisali v nadaljevanju. Paciente smo označili s številkami od 1 do 5 in pregledno navedli rezultate 6-mesečnega obravnavanja debelosti.

V preglednici IX smo prikazali učinek 6-mesečnega programa pri pacientu 1. Telesna masa se je zmanjšala za 4,9 kg, obseg pasu za 8 cm in zmanjšal se je tudi odmerek inzulina. Hitrodelujoči inzulin Humulin za 2 in dolgodelujoči inzulin Lantus za 4 enote. Stopnja tveganja se pri pacientu 1 ni zmanjšala.

Preglednica IX: Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 1 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob zaključku.

Pacient 1	Ob vstopu	Po končanem 6-mesečnem programu
Telesna masa	94,0 kg	89,1 kg
ITM	33,7 kg/m ²	31,9 kg/m ²
Obseg pasu	110 cm	102 cm
Stopnja tveganja*	Zelo visoka	Zelo visoka
Zdravila	Enalapril, 2x5 mg Inzulin Humalog 32 enot, Inzulin Lantus 44 enot.	Enalapril 2x5 mg, Inzulin Humalog 30 enot, Inzulin Lantus 40 enot.

*Stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni

Pri pacientu 2 se je po končanem 6-mesečnem programu zmanjšala telesna masa za 3,3 kg. Zmanjšal se je tudi obseg pasu za 7 cm. Pacient se je zdravil z velikim številom zdravil. Ob zaključku obravnave se je zmanjšalo odmerjanje dolgodelujočega inzulina Insulatard za 5 enot. Stopnja tveganja se ni zmanjšala. Spremembe merjenih parametrov so predstavljene v preglednici X.

Preglednica X: Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 2 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob zaključku

Pacient 2	Ob vstopu	Po končanem 6-mesečnem programu
Telesna masa	92,4 kg	89,1 kg
ITM	33,1 kg/m ²	31,9 kg/m ²
Obseg pasu	109 cm	102 cm
Stopnja tveganja*	Zelo visoka	Zelo visoka
Zdravila	Insulatard flexpen 43 enot, Seznam v nadaljevanju	Insulatard flexpen 38 enot

*Stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni

Vsa zdravila, ki jih je uporabljal za zdravljenje številnih KNB smo zabeležili in analizirali pojav klinično pomembnih interakcij pri dani kombinaciji zdravil na spletni strani drugs.com. Zdravila smo razvrstili v preglednici XI.

Preglednica XI: Prikaz seznama zdravil, ki jih je pacient 2 uporabljal za zdravljenje kroničnih bolezni.

Zap. Št.	Zdravilo	Učinkovina	Odmerek
1	Eltroxin	levotiroksin	125µg
2	Aspirin protect 100	acetilsalicilna kislina	100 mg
3	Controloc 20 mg	pantoprazol	20 mg
4	Nebilet 5mg	nebivolol	5 mg
5	Adalat oros 30 mg	nifedipin	30 mg
6	Tarka 240/4	verapamil	240 mg
		trandolapril	4 mg
7	Cardura XL 8 mg	doksazosin	8 mg
8	Crestor 40 mg	rosuvastatin	40 mg
9	Glucovance 500/5	metformin	2 x 1000 mg
		glipizid	2 x 10 mg
10	Lamictal 100 mg	lamotrigin	100 mg
11	Rasilez 150 mg	aliskiren	150 mg
12	Zaldiar	tramadol	3x37,5
		paracetamol	3x325mg
13	Insulatard flexpen	inzulin izofan	2x dnevno 43 enot

Iz seznama zdravil smo sklepali, da se pacient 2 zdravi za hipotirozo, hipertenzijo, sladkorno boleznijo, epilepsijo in ima kronične bolečine. Pregled zdravljenja z zdravili je pokazal, da je verjetnost za interakcije med zdravili velika. Skupno je bilo opisanih 33 interakcij, od tega 1 z največjo pomembnostjo, 21 z zvečano pomembnostjo in 10 z nizko pomembnostjo. Interakcija z največjo pomembnostjo se je nanašala na kombinacijo verapamil in nebivolol. Verapamil z negativnim inotropnim učinkom v srcu zmanjša kontrakcijo srčne mišice, nebivolol pa upočasni srčni ritem in posledice te kombinacije so lahko: zastoj srca, hipotenzija, motnje v frekvenci srčne mišice, okvara levega ventrikla. Praviloma se takšna kombinacija uvede v bolnišnici, potreben je skrben nadzor pacienta. Čeprav je pacientka jemala visok odmerek verapamila, po njenem poročanju srčni utrip ni bil manj kot 80 utripov na minuto in teh neželenih učinkov ni občutila. Pacientko smo opozorili na možnost težav zaradi teh zdravil in ob vsakem srečanju vprašali za spremembe, ki bi lahko spremljale resne zaplete. Pojav zapleta zaradi kombinacije

nebivolola in verapamila nismo mogli potrditi, ker nismo imeli podatkov iz pacientkinega zdravstvenega kartona. Interakcija s srednjo pomembnostjo se je nanašala na nifedipin in nebivolol. V preglednici XII smo opisali 22 interakcij, ki so razvrščene glede na stopnjo pomembnosti. Prva kombinacija ima zelo visoko pomembnost, 21 interakcij pa ima zvečano pomembnost in so opisane z zaporednimi številkami od 2 do 22.

Preglednica XII: Prikaz različnih kombinacij učinkovin, ki jih pacient jemlje in pomembnost interakcij med njimi

	Kombinacija učinkovin	Pomembnost posledice	interakcije,	Ukrepanje
1	Verapamil-nebivolol	Visoka: aditivni učinek na zmanjšan srčni utrip in kontrakcijo srčne mišice. Resni neželeni učinki: kongestivna srčna odpoved, huda hipotenzija, izzove angino pectoris. Ventrikularna asistolija, sinusni zastoj, zastoj srca.		Redna kontrola hemodinamičnega odziva, prilagoditev odmerkov, pacient mora sporočiti pojav simptomov, kot so izčrpanost, omedlevica, glavobol, otekanje okončin, pridobivanje telesne mase, zadihanost, bolečine v prsih, sprememba srčnega ritma, nepravilno utripanje srca.
2	Metformin-trandolapril	Zvečana: Zaviralci angiotenzinske konvertaze potencirajo hipoglikemični učinek metformina.		Redna kontrola glukoze v krvi.
3	Acetilsalicilna kislina -inzulin	Zvečana: Acetilsalicilna kislina potencira hipoglikemični učinek inzulina.		Redna kontrola glukoze v krvi.
4	Levotiroksin-inzulin	Zvečana: Levotiroksin zmanjša učinkovitost inzulina.		Redna kontrola glukoze v krvi.
5	Metformin-inzulin	Zvečana: Metformin lahko poveča učinek inzulina.		Spremljanje zdravljenja z insulinom in pozornost na znake hipoglikemije: glavobol, omotica, slabost, lakota, tremor, oslabelost, potenje, palpitacije.
6	Trandolapril-inzulin	Zvečana: Trandolapril potencira hipoglikemični učinek inzulina.		Redna kontrola glukoze v krvi.
7	Verapamil-acetilsalicilna kislina	Zvečana: Učinkovini imata sinergistično delovanje na redčenje krvi. Acetilsalicilna kislina lahko zavira antihipertenzivno delovanje verapamila.		Kontrola protrombinskega časa, kontrola krvnega tlaka.
8	Nifedipin- nebivolol	Zvečana: Učinek teh dveh učinkovin na zmanjšan utrip srca se sešteva. Neželeni učinki: kongestivna srčna odpoved, huda hipotenzija, izzove lahko angino pectoris.		Redna kontrola hemodinamičnega odziva, prilagoditev odmerkov pri tej kombinaciji zdravil.
9	Glipizid- nebivolol	Zvečana: zaviralci adrenergičnih receptorjev β lahko prikrijejo nekatere fiziološke odzive na hipoglikemijo (tremor, tahikardija), posebno, če niso kardioselektivni.		Redna kontrola glukoze v krvi.
10	Metformin-nebivolol	Zvečana: zaviralci adrenergičnih receptorjev β lahko prikrijejo nekatere fiziološke odzive na hipoglikemijo (tremor, tahikardija), posebno, če niso kardioselektivni.		Redna kontrola glukoze v krvi.
11	Inzulin-nebivolol	Zvečana: zaviralci adrenergičnih receptorjev β lahko prikrijejo nekatere fiziološke odzive na hipoglikemijo (tremor, tahikardija), posebno, če niso kardioselektivni.		Redna kontrola glukoze v krvi.

12	Doksazosin-trandolapril	Zvečana: Učinek teh dveh učinkovin na zmanjšan krvni pritisk se sešteva.	Spremljanje hemodinamičnega učinka pri uvajanju doksazosina in prilagoditev odmerka trandolaprila. Pacient mora obvestiti zdravnika, če občuti omotico, ortostatsko hipotenzijo ali tahikardijo. Pacientu svetujemo, da jemlje zaviralce adrenergični receptorjev α zvečer.
13	Glipizid-trandolapril	Zvečana: Zaviralci angiotenzinske konvertaze lahko povečajo učinek glipizida.	Spremljanje zdravljenja in pozornost na znake hipoglikemije: glavobol, omotica, slabost, lakota, tremor, oslabelost, potenje, palpitacije.
14	Nifedipin-Acetilsalicilna kislina	Zvečana: Acetilsalicilna kislina zmanjša antihipertenzivni učinek nifedipina.	Pozornost na spremenjen krvni tlak.
15	Acetilsalicilna kislina-glipizid	Zvečana: ASA lahko poveča učinek glipizida.	Spremljanje zdravljenja in pozornost na znake hipoglikemije: glavobol, omotica, slabost, lakota, tremor, oslabelost, potenje, palpitacije
16	Glipizid-levotiroksin	Zvečana: Levotiroksin zmanjša učinkovitost glipizida.	Redna kontrola glukoze v krvi in prilagoditev odmerka antidiabetičnega zdravila.
17	Verapamil-doksazosin	Zvečana: Učinek zaviralcev kalcijevih kanalov in zaviralcev adrenergičnih receptorjev α se sešteva.	Spremljanje hemodinamičnega učinka pri uvajanju doksazosina. Pacient mora obvestiti zdravnika, če občuti omotico, ortostatsko hipotenzijo ali tahikardijo. Pacientu svetujemo, da jemlje α adrenergični blokator zvečer.
18	Nifedipin-doksazosin	Zvečana: Učinkovini imata aditivno vazodilatatorno delovanje. Poveča se tveganje za posturalno hipotenzijo.	Spremljanje hemodinamičnega učinka pri uvajanju doksazosina. Pacient mora obvestiti zdravnika, če občuti omotico, ortostatsko hipotenzijo ali tahikardijo. Pacientu svetujemo, da jemlje α adrenergični blokator zvečer.
19	Nifedipin-metformin	Zvečana: Nifedipin lahko poveča koncentracijo metformina v krvi tako da poveča obseg absorpcije metformina. Poveča se tveganje za laktoacidozo.	Učinkovini naj se ne uživata skupaj, kontrolirati koncentracijo glukoze v krvi, Pacient mora obvestiti zdravnika, če občuti znake laktoacidoze (mialgija, hiperventilacija, upočasnen srčni utrip, somnolenca).
20	Levotiroksin-metformin	Zvečana: Levotiroksin zmanjša učinkovitost metformina.	Redna kontrola glukoze v krvi in prilagoditev odmerka antidiabetičnega zdravila. Redna kontrola glukoze v krvi in prilagoditev odmerka antidiabetičnega zdravila.
21	Acetilsalicilna kislina-trandolapril	Zvečana: Acetilsalicilna kislina zmanjša antihipertenzivni učinek nifedipina.	Redno spremljanje krvnega tlaka in funkcije ledvic.
22	Verapamil-aliskiren	Zvečana: Verapamil lahko poveča plazemsko koncentracijo aliskirena, ker inhibira encim CYP450A4, s pomočjo katerega se presnavlja aliskiren.	Spremljanje učinkovitosti aliskirena in prilagoditev odmerka.

Informacije smo posredovali njeni osebni zdravnici, ki je gospo napotila v več specialističnih ambulant. Odločila se je za ukinitve nifedipina in vpeljavo valsartana 160 mg. Pri kombinaciji zdravil z valsartanom sta navedeni dve interakciji z zvečano pomembnostjo. V preglednici XIII je prikazana analiza interakcije, ki je nastala po zamenjavi nifedipina z valsartanom.

Preglednica XIII: Prikaz kombinacije zdravil in pomembnost interakcij po izvedeni intervenciji pri pacientu 2.

	Kombinacija učinkovin	Pomembnost interakcije, posledice	Ukrepanje
1	Trandolapril-valsartan	Zvečana: Učinkovini vplivata na večje tveganje za hiperkalemijo, hipotenzijo, sinkopo, renalno disfunkcijo.	Spremljati koncentracijo kalija v krvi, krvni tlak, renalno funkcijo. Dodajanje kalija mora biti nadzorovano. Pacienta opozoriti, da poroča zdravniku, če se pojavi oslabelost, ravnodušnost, zmedenost, nepravilno delovanje srca.
2	Nebivolol-valsartan	Zvečana: Pri bolnikih s srčnim popuščanjem je kombinacija zaviralcev adrenergičnih receptorjev β , zaviralcev angiotenzinske konvertaze in antagonisti angiotenzina II povzročila neugodne rezultate na obolevnost in umrljivost.	Proizvajalci priporočajo, da se trojni kombinaciji izognemo.

Z ukinitvijo nifedipina se je zmanjšala nevarnost za kongestivno srčno odpoved, hudo hipotenzijo ali angino pectoris. Število interakcij zvečane pomembnosti se z zamenjavo zdravila ni spremenilo.

Kombinacijo omenjenih zdravil smo analizirali še s pomočjo programskega paketa Lexi-Comp, <http://www.lexi.com/>, kateri velja za zelo zanesljivega, in ta interpretira zgornjo kombinacijo drugače. Kategorije resnosti interakcij označuje s črkami X (kontraindicirano), D (spremenite terapijo), C (spremljajte terapijo), B (ni potrebne spremembe), A (ni interakcije). Kot najusodnejšo je program označil kombinacijo zaviralcev adrenergičnih receptorjev α in zaviralcev adrenergičnih receptorjev β (doksazosin-nebivolol) z oznako D. Kombinacija ima aditivni hipotenzivni učinek in lahko povzroči ortostatsko hipotenzijo. Vir svetuje vpeljevanje zaviralcev adrenergičnih receptorjev α postopoma in v večernih urah. Nizki začetni odmerki je potrebno povečevati postopoma do želenega kliničnega učinka, po potrebi je hkrati potrebno zmanjšati tudi odmerke zaviralcev adrenergičnih receptorjev β . Hemodinamski odziv je potrebno spremljati v prvem tednu zdravljenja. Kombinacijo verapamil in nebivolol je ta program označil s kategorijo C (spremljajte terapijo).

Pri pacientu 3 se je v 6-ih mesecih zmanjšala telesna masa za 5,8 kg, obseg pasu za 10 cm in zaradi izboljšanja počutja je pacient po dogovoru z zdravnikom opustil fluoksetin in medazepam. Preglednica XIV prikazuje spremembe glavnih parametrov pri pacientu 3.

Preglednica XIV: Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 3 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob zaključku

Pacient 3	Ob vstopu	Po končanem 6-mesečnem programu
Telesna masa	89,9 kg	84,1 kg
ITM	33,8 kg/m ²	31,6 kg/m ²
Obseg pasu	103 cm	93 cm
Stopnja tveganja*	Zelo visoka	Zelo visoka
Zdravila	Fluoksetin 1x1, medazepam, 1x1, diclofenak 100mg 1x1	Diklofenak 100 mg 1x1

*Stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni

Pacient 4, star 37 let, je želel zmanjšati telesno maso. Poročal je, da je tehtal 190 kg in želi nadaljevati z zmanjševanjem telesne mase, vendar ni imel dovolj podpore v domačem okolju. Rezultat njegovega vztrajanja je zmanjšanje telesne mase za 42,4 kg, obseg pasu za 19 cm in opustitev zdravil za zdravljenje KNB. Zmanjšala se je stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni iz izjemno visoke v zelo visoko. Glavne spremembe glavnih parametrov so prikazane v preglednici XV.

Preglednica XV: Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 4 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob zaključku

Pacient 4	Ob vstopu	Po končanem 6-mesečnem programu
Telesna masa	138,4 kg	96,0 kg
ITM	46,7 kg/m ²	32,2 kg/m ²
Obseg pasu	130 cm	111 cm
Stopnja tveganja*	Izjemno visoka	Zelo visoka
Zdravila	bisoprolol 5 mg, pantoprazol 40 mg, gliklazid 60 mg, atorvastatin 40 mg.	

*Stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni

Pacient 5 je v 6-ih mesecih zmanjšal telesno maso za 5,7 kg in obseg pasu za 6 cm, zmanjšal pa se je tudi odmerki aripiprazola za preprečevanje ponovitev maničnih epizod pri bipolarni motnji. Prikaz sprememb glavnih parametrov je predstavljen v preglednici XVI.

Preglednica XVI: Prikaz spremembe parametrov pri pacientu 5 med vstopom v 6-mesečni program zmanjševanja telesne mase in ob zaključku

Pacient 5	Ob vstopu	Po končanem 6-mesečnem programu
Telesna masa	97,7 kg	92,0 kg
ITM	37,2kg/m ²	35,0 kg/m ²
Obseg pasu	120 cm	109 cm
Stopnja tveganja*	Zelo visoka	Zelo visoka
Zdravila	aripirazol 15 mg, losartan/hidroklortiazid 50/12,5	aripirazol 10 mg, losartan/hidroklortiazid50/12,5

*Stopnja tveganja za sladkorno bolezen tipa 2, hipertenzijo in srčnožilne bolezni

Klinični primer 6

Opisati želimo farmacevtsko intervencijo v primeru, ko se je neželeni učinek interakcije kombinacije zdravil že zgodil. Gospa, stara 59 let se je vključila v program zmanjševanja telesne mase. Pri pregledu zdravil je poročala o jemanju zdravil Aricept 10mg, Caduet 5mg/10 mg (amlodipin, atorvastatin), Sporanox (itakonazol) 2x dnevno 2 kapsuli. Analiza medsebojnega delovanja zdravil je pokazala zelo visoko pomembnost kombinacije itakonazol-atorvastatin. Itakonazol zavira metabolizem atorvastatina v jetrih preko encima CYP450 3A4 in zato koncentracija slednjega v krvi naraste. Poveča se tveganje za pojav rabdomiolize. Pulzna terapija s Sporanoxom je trajala 7 dni v mesecu, 3 mesece zapored. Pri beleženju podatkov smo vprašali, ali je imela med prvim pulzom jemanja zdravil kakšne težave (odprto vprašanje) in je odgovorila, da ne. Na direktno vprašanje ali je občutila bolečine ali krče v mišicah, je odgovorila pritrdilno. Prav tako obstaja teoretično tveganje za interakcijo med itakonazolom in amlodipinom, saj se tudi ta presnavlja po enaki poti. Pacientko smo vprašali po pojavu oteklina v okončinah, bolečinah v prsih, težkem dihanju, hipotenziji. Pacientka ni imela teh znakov, zato smo predlagali, da med zdravljenjem s Sporanoxom namesto Cadueta jemlje Amlopin 5 mg. Osebna zdravnica se je s tem predlogom strinjala in pacientki začasno spremenila terapijo. V tem primeru je farmacevt preprečil zaplet pri naslednjem pulzu zaradi interakcije med atorvastatinom in itakonazolom.

4.4.2 Primeri v kontrolni skupini

V kontrolni skupini je od 38 pacientov zdravila je uporabljalo 20 pacientov, ki so imeli pridružene bolezni. Pri pregledu uporabe zdravil smo ugotovili, da 18 pacientov ne uporablja zdravil, pet pacientov se je zdravilo z 1 zdravilom, dva pacienta sta uporabljala

2 zdravili, trije pacienti so uporabljali 3 zdravila, dva pacienta sta se zdravila s 4 zdravili, trije s 5 vrstami zdravil, dva s 6 vrstami zdravil, dva z 9 vrstami zdravil in eden z 12 vrstami zdravil. Pri pacientih z več kot 8 vrstami zdravil smo analizirali kombinacijo na morebitne klinično pomembne interakcije. Ugotovili, da so bile zabeležene številne interakcije med zdravili, vendar so imele nižjo stopnjo pomembnosti. Interakcij z visoko stopnjo pomembnosti med pacienti v kontrolni skupini nismo zabeležili. Na srečanju po 6-ih mesecih pri pacientih v kontrolni skupini nismo zabeležili sprememb v odmerjanju zdravil.

4.5 Rezultati zdravstvenega stanja pacientov glede na vrednost ITM in obsega pasu

Po končanem šestmesečnem programu zmanjševanja telesne mase smo paciente ponovno razvrstili v kategorije tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni glede na vrednost ITM in obsega pasu. Primerjali smo stopnjo tveganja ob vstopu v program in po 6 mesecih.

4.5.1 Ocenjevanje stopnje tveganja pacientov za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v testni skupini

V testni skupini 82 pacientov iz našega programa lahko ugotovimo, da se je pacientom izboljšalo zdravstveno stanje in se glede na klasifikacijo v preglednici IV uvrstilo v razred z manjšim tveganjem za zdravje. Glede na vrednosti ITM in obseg pasu smo opredelili stopnjo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. Prvi stopnja tveganja je normalno tveganje in ni odvisno od čezmerne telesne mase, ITM v tem razredu je do 25 kg/m^2 . Druga stopnja predstavlja zvečano tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni in ITM vrednost je med 25 in 30 kg/m^2 . Pri vrednostih obsega pasu nad 102 cm za moške in nad 88 cm za ženske je to tveganje visoko. Sledi tretja stopnja, kjer je vrednost ITM med 30 in 35 kg/m^2 , kjer je tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni visoko. Pri vrednostih obsega pasu nad 102 cm za moške in nad 88 cm za ženske pa se poveča v zelo visoko tveganje. V četrtem razredu je tveganje pri vrednosti ITM med 35 in 40 kg/m^2 zelo visoko in je količina maščevja tako velika, da njegova razporeditev ne igra vloge. V petem razredu pri ITM nad 40 kg/m^2 je tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni, izjemno visoko. V preglednici XVII smo razvrstili

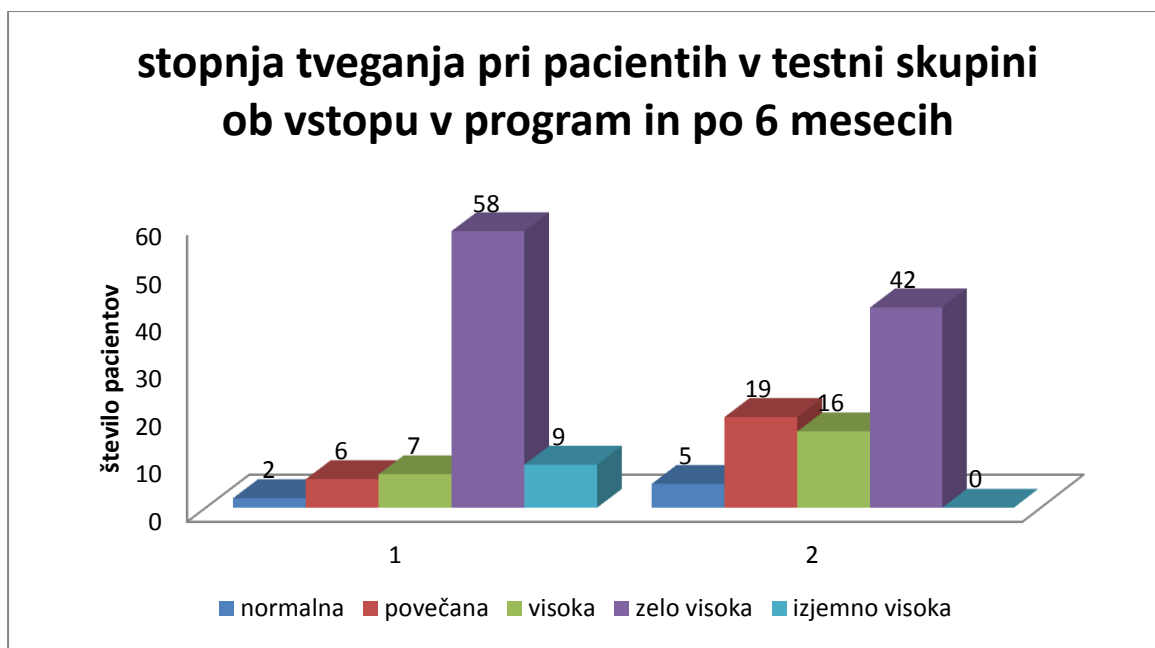
paciente v testni skupini glede na tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni na prvem srečanju in po 6-mesečni obravnavi.

Preglednica XVII: Stopnje tveganja pacientov za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni na prvem obisku in po šestmesečni obravnavi v testni skupini glede na vrednost ITM in obseg pasu.

RAZRED STOPNJE TVEGANJA	STOPNJA TVEGANJA	ŠTEVILO (DELEŽ) KANDIDATOV NA PRVEM SREČANJU	ŠTEVILO (DELEŽ) KANDIDATOV PO 6- MESEČNI OBRAVNAVI
1	normalna	2 (2%)	5 (6%)
2	zvečana	6 (8%)	19(23%)
3	visoka	7(9%)	16 (20%)
4	zelo visoka	58 (70%)	42 (51%)
5	izjemno visoka	9(11%)	0

Iz preglednice XVII je razvidno, da je na prvem srečanju bilo v kategorijo izjemno visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni uvrščenih 9 od 82 pacientov, po šestih mesecih pa ni bil nihče v tej najbolj ekstremni kategoriji tveganja. V četrtem razredu z zelo visokim tveganjem za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni je na prvem srečanju bilo uvrščenih 70% pacientov. V razred zelo visokega in izjemno visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni smo ob vstopu v program zmanjševanja čezmerne telesne mase uvrstili 81% pacientov glede na vrednosti ITM in obsega pasu, ob zaključku programa pa se je delež v teh skupinah zmanjšal na skupno 51%. Število pacientov v stopnji zelo visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni se je zmanjšalo s 67 na 42. Povečalo se je število pacientov v kategorijah visoke, zvečane in normalne stopnje tveganja, zato lahko ugotovimo, da so pacienti z zmanjšanjem telesne mase zmanjšali tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni.

S sliko 4 smo pokazali da se je po zaključenem 6-mesečnem programu zmanjševanja telesne mase povečal delež v prvi, drugi in tretji stopnji tveganja. Zmanjšanje stopnje tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni ob zaključku 6-mesečnega programa je prikazan v spodnjem diagramu.



Legenda:

1: stanje ob vstopu v program

2: stanje po 6-ih mesecih

Slika 4: Prikaz stopnje tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v testni skupini ob vstopu v šestmesečni program zmanjševanja čezmerne telesne mase (na prvem obisku) in po končanem programu, 6-ih mesecih (na zadnjem obisku).

4.5.2 Ocenjevanje stopnje tveganja pacientov za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v kontrolni skupini

V kontrolni skupini se je telesna masa povečala v povprečju za $1,2 \pm 2,4$ kg. Tveganje za zdravje se je spremenilo pri treh pacientih z visokega v zelo visoko. Drugi pacienti v kontrolni skupini so bili po 6 mesecih razvrščeni v enako kategorijo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. ITM se je v povprečju povečal za $0,4 \text{ kg/m}^2$.

4.5.3 Statistično vrednotenje rezultatov

S pomočjo opisne statistike in parnega t-testa smo v skupini 82 pacientov želeli dokazati statistično značilnost rezultatov. Na intervalu zaupanja 95% smo ugotavljali statistično značilno zmanjšanje telesne mase v testni skupini v primerjavi s kontrolno skupino.

4.5.3.1 Zmanjšanje telesne mase v testni skupini

S parnim t-testom smo dokazali, da se je telesna masa v testni skupini(TM) 82-ih pacientov statistično značilno zmanjšala za $9,0 \pm 6,9$ kg, z začetnih 95,4 kg na končnih 86,4 kg. Najmanjša vrednost telesne mase je bila 61,1 kg, največja pa 138,4 kg.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TM1	82	61,50	138,40	95,3744	14,62067
TM2	82	60,50	120,10	86,4183	12,63335
Valid N (listwise)	82				

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 TM1	95,3744	82	14,62067	1,61458
TM2	86,4183	82	12,63335	1,39512

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 TM1 & TM2	82	,883	,000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 TM1 - TM2	8,95610	6,87876	,75963	7,44467	10,46753	11,790	81	,000

4.5.3.2 Zmanjšanje obsega pasu v testni skupini

S parnim t-testom smo dokazali, da se je obseg pasu v testni skupini(OP), kjer smo zbrali rezultate 82 pacientov, statistično značilno zmanjšal s 104 ± 12 cm ob vstopu v program zmanjševanja telesne mase na 95 ± 10 cm ob zaključku 6-mesečnega programa zmanjševanja telesne mase, torej za povprečno 9 ± 6 cm. Najmanjša vrednost obsega pasu je bila 65 cm pri pacientki z ITM nad 24 kg/m^2 , ki je v zadnjem letu pridobila 2 kg. Ta je tudi ob zaključku imela enako vrednost obsega pasu. Najvišja vrednost obsega pasu je bila 132 cm pri pacientu, ki je v 6 mesecih z zmanjšanjem telesne mase zmanjšal to vrednost.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
OP1	82	65,00	132,00	104,1341	12,12157
OP2	82	65,00	122,00	95,2927	10,69035
Valid (listwise)	N 82				

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	OP1	104,1341	82	12,12157	1,33860
	OP2	95,2927	82	10,69035	1,18055

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	OP1 & OP2	82	,881	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	OP1 – OP2	8,84146	5,72728	,63247	7,58304	10,09988	13,979	81	,000

4.5.3.3 Sprememba telesne mase v kontrolni skupini

S parnim t-testom smo dokazali, da se je telesna masa v kontrolni skupini (TMK) z 38 pacienti ni zmanjšala, ampak se je statistično značilno povečala z $91,4 \pm 10,5$ kg na $92,6 \pm 11,3$ kg po 6-ih mesecih, torej za $1,2 \pm 2,4$ kg na intervalu zaupanja 95%.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TMK1	38	64,20	119,40	91,4500	10,50497
TMK2	38	62,10	122,90	92,6211	11,33030
Valid N (listwise)	38				

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TMK1	91,4500	38	10,50497	1,70413
	TMK2	92,6211	38	11,33030	1,83802

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TMK1 & TMK2	38	,978	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	TMK1 - TMK2	-1,17105	2,42140	,39280	-1,96695	-,37516	-2,981	37	,005

4.5.3.4 Sprememba sprememba obsega pasu v kontrolni skupini

S parnim t-testom smo dokazali, da se obseg pasu v kontrolni skupini (OPK) z 38 pacienti ni zmanjšal, ampak se je povečal s 106 ± 8 cm na 107 ± 9 cm, razlika je 1 ± 2 cm in je na intervalu zaupanja 95% statistično značilna.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
OPK1	38	78,00	118,00	105,8158	8,27518
OPK2	38	75,00	119,00	106,7105	9,07598
Valid N (listwise)	38				

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair OPK1	105,8158	38	8,27518	1,34241
1 OPK2	106,7105	38	9,07598	1,47232

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 OPK1 & OPK2	38	,965	,000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 OPK1 OPK2	-,89474	2,43610	,39519	-1,69546	-,09401	-2,264	37	,030

5 DISKUSIJA

Živimo v obdobju, ko se zaradi načina prehranjevanja in nezdravega življenjskega sloga soočamo s številnimi kroničnimi boleznimi. Debelost je postala v razvitih državah sveta bolj izrazita v 80.-ih letih prejšnjega stoletja. Takrat so odvečno maščevje v človeškem organizmu strokovnjaki interpretirali kot zalogo energije, ki se porabi v pogojih, ko ni hrane. Maščobno tkivo je pod drobnogledom raziskovalcev. Strokovnjaki odkrivajo nove biokemijske poti, ki nastajajo v pogojih povečanega deleža maščevja v organizmu. Danes lahko z razumevanjem teh biokemijskih poti pojasnimo vzroke za nastanek sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije, srčnožilnih bolezni, degenerativne bolezni sklepov, nekaterih vrst raka in drugih bolezni. Povečan delež maščevja v organizmu je v največji meri posledica visoke razpoložljivosti okusne in kalorične hrane, ki med uživanjem sproži pri človeku dobre občutke. Vendar moramo pri izbiri živil in količini hrane pomisliti na posledice pretirane prehranjenosti. In velja se spomniti na Sokratovo izjavo: »Naj bo hrana zdravilo in zdravilo naj bo hrana«. Pomen hrane za človeka je v hranilnih snoveh in energiji, ki jo potrebuje za svoj obstoj. Vendar se z intenzivnim razvojem živilske industrije, ki proizvaja okusno in kalorično hrano vzporedno povečuje delež debelih. Področje zdravljenja debelosti je v fazi intenzivnega raziskovanja. Farmacevtska industrija vlaga veliko sredstev v raziskave novih učinkovin, ki bi učinkovito zmanjševale telesno maso in ne bi povzročale izrazitih neželenih učinkov. Populacija debelih predstavlja zlato jamo za farmacevtsko industrijo, ki postavlja priporočila o tem, koliko krvnega pritiska, koliko holesterola in trigliceridov naj ima človek, da si zagotovi daljše življenje. Lep primer je raziskava, ki primerja učinkovitost terapije z metforminom in učinkovitost spremembe življenjskega sloga na zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2. V obdobju dobrih dveh let v skupini 3234 čezmerno težkih pacientov z ITM nad 24 kg/m^2 , ki so imeli moteno toleranco glukoze so dokazali, da sta obe metodi zdravljenja učinkoviti, vendar je boljše rezultate dosegla metoda s spremembo življenjskega sloga. Tudi v naši raziskavi smo bili priča ugodnim učinkom vpeljevanja zdravega življenjskega sloga in rezultate bomo opisali v nadaljevanju.

Iz zbrane literature lahko ugotovimo, da so prizadevanja lekarniških farmacevtov, da bi izvajali programe zmanjšanja telesne mase, velika. V številnih državah po Evropi in v svetu intenzivno izvajajo raziskave, ki potrjujejo pomembno vlogo farmacevta pri izboljšanju zdravja debelih. V tujini se lekarniški farmacevti vključujejo v pogajalske

skupine za vrednotenje kognitivnih storitev v lekarni. Aktivno in redno sodelujejo na nacionalnih razpisih ali razpisih različnih zavarovalnic za preventivne programe. V nekaterih državah jim je že uspelo pridobiti sredstva za izvajanje programov zmanjševanja telesne mase. Tudi v Sloveniji se moramo v zdravstvenem sistemu lekarniški farmacevti bolj aktivno odzvati na razpise za preventivne dejavnosti in z natančno analizo razpisa ugotoviti, kaj plačnik v sklopu preventivnih dejavnosti želi. Prav tako moramo spremljati potrebe prebivalstva po različnih kognitivnih storitvah in jih ponuditi ob pravem trenutku.

Problem debelosti v Sloveniji je že dobro prepoznan in pacienti se vključujejo v preventivne programe, kjer v skupinskih srečanjih pridobijo znanje, da lahko obvladujejo telesno maso. Mlajši, ki še nimajo pridruženih bolezni, si večinoma pomagajo sami. Lekarna je prostor, kjer srečamo veliko ljudi s čezmerno telesno maso in mnogi še niso obiskali zdravnika. Zdravniki se, glede na podatke iz literature, ne ukvarjajo z debelostjo pri pacientih, saj so v časovni stiski. Tako se zbere v lekarni veliko pacientov, ki bi želeli nasvet in pomoč pri obvladovanju telesne mase. V lekarni pacienti poizvedujejo o izdelkih, ki bi resnično pomagali zmanjšati telesno maso in rezultate pričakujejo zelo hitro. Na tržišču imamo orlistat, ki ima dovoljenje za promet in se izdaja brez recepta in ob ustrezni dieti in povečani telesni aktivnosti zagotavlja bolj ali manj zadovoljiv rezultat. Vendar vpletanje orlistata v procesu absorpcije številnih zdravil in vitaminov zahteva previdnost. Uporaba je kontraindicirana pri zdravljenju s karbamazepinom, lamotriginom, valprojsko kislino, varfarinom in ciklosporinom. Prav tako je potrebna pazljivost pri zdravljenju z levotiroksinom, amiodaronom, možnosti interakcije z akarbozo pa še niso izključili. Zmanjšana je tudi absorpcija v maščobah topnih vitaminov (vitamini A,E,D,K). Veliko zdravil so že morali umakniti s tržišča zaradi izrazitih neželenih učinkov in poteka intenzivno raziskovanje na področju učinkovin, ki bi učinkovito zniževale telesno maso. Prevladuje prepričanje da bo za učinkovito zdravljenje debelosti potrebna kombinirana terapija.

Raje kot izdelek smo v lekarni ponudili storitev. V Celjskih lekarnah javnem zavodu nam je uspelo po poskusnem vpeljevanju programa za zmanjševanje telesne mase nadaljevati s to preventivno dejavnostjo, ki je postala v lekarni Gregorčičeva od oktobra 2008 del naše lekarniške storitve. Ta dejavnost zahteva intenzivno angažiranost farmacevta, da ves čas vabi paciente v skupino in jim program predstavi kot zanimivo in koristno izkušnjo. Na drugi strani mnogo pacientov povprašuje po tej storitvi zaradi dobrih izkušenj prijateljev in znancev, nekaj jih opazi oglas v čakalnici lekarne, nekatere pa med svetovanjem pri

izdaji zdravil povabimo v program zmanjševanja telesne mase kot nadgradnjo vseh preventivnih ukrepov pri vpeljevanju in izvajanju zdravega načina življenja. Pri izvajanju kognitivnih storitev se lahko poslužujemo številnih poti komunikacije. Med metodami za izvajanje svetovanja pri zmanjšanju telesne mase smo izbrali »osebni stik s terapevtom«, ki motivira, sugerira in spremlja pacienta in zagotavlja boljše rezultate (individualni programi). Danes zelo priročna metoda, ki je primerna za obvladovanje množic, je izobraževanje in komunikacija prek interneta. V testni skupini nismo uporabili interneta za izvajanje programa zmanjševanja telesne mase. Velikokrat smo uporabili telefon in opravili motivacijski pogovor za nadaljnje sodelovanje. V prihodnosti nameravamo pri izvajanju programa zmanjševanja telesne mase uporabljati internet, ki predstavlja primerno pot komunikacije za mlajšo skupino pacientov, ki je zaposlena in ne utegne redno obiskovati kontrolnih srečanj. V naši raziskavi smo dokazovali učinkovitost programa za zmanjševanje telesne mase tako, da smo primerjali uspešnosti testne skupine s kontrolno skupino. Tako smo uspeli metodološko izboljšati svoje delo in nadgraditi rezultate pilotne raziskave iz leta 2006, kjer so pacienti bili sami sebi kontrola. Povečali smo število pacientov v tesni skupini ter oblikovali kontrolno skupino. Tako smo uspeli dobiti v testno skupino 98 pacientov. Nekaj je bilo rednih pacientov, ki v to lekarno prihajajo po zdravila, nekaj se jih je odzvalo na vabila, ki smo jih poslali v druge lekarne, nekaj pa se jih je ob naključnem obisku lekarne odzvalo na aktivno promocijo. Prišli so tako Celjani kot tudi prostovoljci iz krajev širše okolice Celja. Številčno večjo testno skupino smo v obdobju dveh let obravnavali po vpeljanem protokolu iz specialistične naloge »Obravnavanje prekomerne telesne mase v lekarni«. Oblikovali smo tudi kontrolno skupino z 38 pacienti. S primerjavo zbranih podatkov smo ugotovili, da je delež moških v kontrolni skupini skoraj za polovico manjši kot v tesni skupini. Skupini sta si glede na strukturo po izobrazbi podobni. Opazili smo večji delež upokojenih v kontrolni skupini. Povprečna telesna masa je bila v kontrolni skupini manjša za skoraj 4 kg. Vendar primerjava vrednosti ITM med testno in kontrolno skupino, med katerima je bila razlika le za $0,7 \text{ kg/m}^2$ kaže na primerljivo razmerje med povprečno telesno maso in telesno višino. Nastala razlika v telesni masi v kontrolni skupini je posledica večjega deleža žensk (ki imajo manjšo telesno višino kot moški). Kontrolna skupina nam je služila za predstavbo, kako se telesna masa spreminja, če se pacienti ne vključijo v preventivni program. Kontrolna skupina je bila primerljiva s testno skupino po starosti, spolu, statusu in izobrazbi. Na ta način smo se metodološko približali kliničnim raziskavam, ki imajo visoko analitično vrednost.

Pri vključevanju pacientov v program smo izvajali 6-koračni protokol farmacevtske intervencije. Ocenili smo njihovo vedenje. V primeru, da je pacient menil, da ne bo mogel izpolnjevati dogovorjenih nalog, smo predlagali, da se vrne, ko bo pripravljen sodelovati v programu in izpolnjevati določene naloge. Imeli smo pacientko, ki je želela pomoč pri zmanjševanju telesne mase zaradi hitrega pridobivanja telesne mase, vendar se je med pogovorom izkazalo, da se ne želi odpovedovati določenim prehranjevalnim razvadam. Nekateri so se vključili v program zaradi mnenja njihovih svojcev, da morajo shujšati. Pogosto so bili ti pacienti manj uspešni, ker nismo uspeli vzdrževati že tako slabo motivacijo na začetku.

Ocenjevali smo obremenitev zaradi prisotnih bolezni ali dejavnikov tveganja. Pacientka je želela sodelovati v programu, ker je po prenehanju kajenja v kratkem časovnem obdobju pridobila 10 kg. Med zbiranjem podatkov o zdravstvenem stanju smo ugotovili, da ima še precej drugih zdravstvenih težav. Zato smo jo napotili k zdravniku. V testni skupini je sodelovalo 44 pacientov, ki so imeli pridružene bolezni, katere so tesno povezane s čezmerno telesno maso in debelostjo. Pri ocenjevanju pripravljenosti teh pacientov smo bili pozorni na to, da so bile te bolezni urejene. Za določanje stopnje debelosti in stopnje tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni smo uporabili meritve telesne mase in obsega pasu na prvem srečanju. Pri posamezniku nam je klasifikacija koristila za oceno tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2 hipertenzije in srčnožilnih bolezni, za odločitev o zdravljenju debelosti in za spremljanje rezultatov terapije. Farmacevt je ocenil pripravljenost pacienta za sodelovanje v programu na podlagi vzrokov za motivacijo, predhodnih poskusov zmanjševanja telesne mase, pričakovane podpore v družini, seznanjenosti s tveganjem in koristnostjo, odnosa do telesne dejavnosti, razpoložljivega časa in možnih ovir pri uvajanju in prilagajanju na spremembe. Ob odločitvi, da pacienta sprejme v program zmanjševanja čezmerne telesne mase, je prikazal rezultate meritev na prvem obisku kot stopnjo tveganja za zdravje in opisal možnosti za izboljšanje zdravja. Povečal je motivacijo in pripravljenost pacientov za sodelovanje v programu ko je predstavil številne prednosti zmanjšanja telesne mase. Razvrščanje pacientov glede na telesno maso in obseg pasu na prvem srečanju je pokazalo pretežno zelo visoko ali izjemno visoko tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni, po 6 mesecih pa se je zaradi zmanjšanja telesne mase in zmanjšanja obsega pasu zmanjšalo njihovo tveganje za en ali pa dva razreda. To izboljšanje zdravja je imelo na paciente poseben pozitiven psihološki učinek in zaradi tega so vztrajali pri zmanjšani telesni masi še mesece po končanem programu

zmanjševanja telesne mase. Protokol narekuje obravnavo za paciente, katerih ITM je večji od 25 kg/m^2 . Navaja izjeme, kjer pacientu z ITM, ki je nižji od 25 kg/m^2 svetujemo zdrav življenjski slog in to velja v pogojih, ko se telesna masa osebi v zadnjih dveh letih značilno poveča. V tesni skupini smo imeli dve osebi, ki sta bodisi zaradi prenehanja kajenja, bodisi zaradi težav v obdobju menopavze, potrebovali strokovno pomoč pri vpeljevanju zdravega življenjskega sloga in kontroli telesne mase.

Obravnavanje debelosti v tem 6-mesečnem programu je temeljilo na nefarmakološkem pristopu zdravljenja debelosti. Obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti je zahtevalo od lekarniškega farmacevta različne spretnosti. Poleg sposobnosti za ustrezno ocenjevanje, interpretacijo rezultatov in obravnavo posameznega pacienta, so bile pomembne še sposobnosti in znanja s področja zdrave prehrane, telesne dejavnosti, vedenjske terapije in komunikacijske sposobnosti, ki so pacientu omogočile spremeniti način življenja in stopiti iz začaranega kroga. Upoštevali smo dejstvo, da lahko pri tej bolezni veliko stori pacient sam, brez pomoči kirurga ali zdravil. V dialogu smo skušali ugotoviti, kakšne so prehranjevalne navade pacientov. Ugotovili smo, da je kakovost prehrane pacientov slaba in da so preizkusili številne izdelke za hujšanje. Predvsem zaradi dezinformacij v medijih o škodljivosti mlečnih izdelkov je mnogo pacientov zmanjšalo ali prekinilo vnos le teh. Seveda pa so, zaradi številnih reklamnih sporočil, imeli zelo dobro mnenje o koristnosti uživanja »margarine, ki znižuje holesterol«. Na prvem srečanju so pacienti navadno povedali, da nimajo časa za vmesne obroke ali da nimajo časa za redno telesno dejavnost. Med pogovorom o dieti so se zanimali o učinkovitosti različnih diet (Atkinsonove, ločevalne, po krvnih skupinah in drugih), o učinkovitosti zdravil za hujšanje in drugih izdelkov za zmanjševanje telesne mase. V procesu informiranja in svetovanja na prvih treh srečanjih smo jih prepričali o dejstvu, da je za dolgoročno uspešnost velikega pomena vpeljati in vzdrževati dieto, ki temelji na zdravi in uravnoteženi prehrani. Dnevni kalorični vnos hrane smo zmanjšali za 500 do 1000 kcal od obstoječega vnosa. Večina pretežkih in debelih je morala osvojiti dolgoročno prilagoditev prehrane z manjšo kalorično vrednostjo. Za večino primerov je bil cilj dietne terapije zmanjšanje kaloričnega vnosa hrane. Dietna terapija je vključevala svetovanje za spremembe v prehrani, ki so zagotavljale cilj. Dolgoročne spremembe v izbiri hrane so se izkazale za bolj uspešne, ko je pacient osvojil znanje o sestavi hrane, pomenu oznak na izdelkih, pripravi hrane in količini hrane. V obdobju prilagajanja diete je bilo pomembno bolj pogosto srečevanje s pacientom saj je izboljšalo sodelovanje pri izvajanju terapije. Poglavitna aktivnost v procesu zmanjševanja telesne mase je bila

sprememba prehranjevalnih navad. V ta namen so pacienti vodili prehranski dnevnik, kamor so beležili zaužita živila. Tako je dobil farmacevt vpogled v prehranjevalne navade posameznika in na podlagi poznavanja navad je določil spremembe, ki bi lahko izboljšale način prehranjevanja. S pacientom smo se pogovorili o možnostih za vključevanje vmesnih obrokov in vključevanje telesne dejavnosti. Dnevnik so pacienti vodili vsakodnevno in sproti. Beležili so redne obroke, ki so si sledili v enakomernih časovnih razmikih, navadno so imeli tri glavne in dva vmesna obroka. Večerjo so beležili vsaj tri ure pred spanjem. V dnevnikih je farmacevt pregledal ali so izbrana živila v posameznih obrokih ustrezna, količino živil, in vprašal o postopkih priprave hrane, da se je prepričal ali so ti primerni. Pregledal je sestavo jedilnikov glede na priporočila o zdravi prehrani in tudi vrsto telesne dejavnosti, ki so jo beležili v dnevnik. S pomočjo dnevnika in z dokumentiranjem aktivnosti, je pacient postopno vključeval triurni ritem hranjenja in telesno dejavnost. Po nekaj tednih so poročali o boljšem počutju na račun ustreznega ritma hranjenja. S pacientom smo v času programa vpeljevali dieto, ki je bila uravnotežena in hkrati primerna glede na želje pacienta in okolje, v katerem živi. Slednjo je bil pacient sposoben vzdrževati tudi po zaključenem programu.

Vključevanje telesne dejavnosti je bil pri večini pacientov najtrši oreh, vendar smo s postopnim vpeljevanjem nizke telesne aktivnosti na začetku in nato s postopnim stopnjevanjem do redne zmerne telesne aktivnosti ob zaključku programa uspeli izpolniti ta pomembni člen v mozaiku zdravega življenjskega sloga. Mnogi pacienti v skupini niso imeli velikih možnosti za intenzivno telesno dejavnost zaradi degenerativnih sprememb v sklepih ali hrbtenici. Farmacevt je v teh primerih svetoval izvajanje enostavnih vaj sede ali v ležečem položaju. Namen teh vaj je krepitev posameznih skupin mišic, vzdrževanje mišične mase in povečanje porabe energije. Spodbujanje telesne dejavnosti je bila pomembna intervencija, ki pomaga pri izboljšanju počutja pacientov. Pri pacientih, ki niso imeli večjih ovir za izvajanje redne telesne dejavnosti smo spodbujali redno telesno dejavnost 30 minut dnevno, kot na primer zmerna hoja, kolesarjenje in v poletnih dneh plavanje. Beleženje telesne aktivnosti v dnevnik je imelo dobre učinke na boljšo disciplino in na redno izvajanje.

Nekateri pacienti, ki so bili vključeni v program zmanjševanja telesne mase, so imeli pridružene KNB. Njihovo počutje ni bilo zaradi teh boleznih zelo slabo, zavedali pa so se, da imajo zaradi tega slabšo kakovost življenja. Želeli so storiti nekaj za boljše počutje, boljšo telesno vzdržljivost pri opravljanju vsakodnevnih opravil (hoja po stopnicah v hiši). Zaradi zmanjšanja telesne mase so izboljšali kakovost življenja, manj težav so imeli

pri opravljanju vsakodnevnih opravil. Postali so bolj dobrovoljni, aktivni in učinkoviti. Te pridobitve so postale glavni argumenti za dolgoročno vzdrževanje dosežene nižje telesne mase.

Zaradi širjenja debelosti se pojavlja vse več KNB že pri mlajših od 50 let in pri aktivnih (še zaposlenih) in mnogi so se zdravili z več vrstami zdravil. Poleg epidemije debelosti se lekarniški farmacevti srečujemo tudi z epidemijo klinično pomembnih neželenih učinkov zdravil. Vključeni pacienti so se zdravili z zdravili za zniževanje pritiska, za zniževanje holesterola ali zniževanje glukoze v krvi. Redno so prejeli 4, 6 ali še več vrst zdravil. Zaradi dejstva, da se pri kombinaciji večjega števila zdravil pojavi večja možnost za medsebojno delovanje zdravil ni smotno, da bi pacientu, ki se zdravi za KNB dodali še eno, dve ali več zdravil za zmanjševanje čezmerne telesne mase, saj bi se možnost za medsebojno delovanje zdravil povečala in pojavile bi se lahko klinično pomembne posledice takšne farmakoterapije. Pacienti bi lahko zaradi množice zdravil slabše sodelovali pri terapiji ali bi izpuščali odmerke. Povečalo bi se tudi tveganje za neučinkovito terapijo. Vloga farmacevta je bila izrazita pri pacientih, ki so imeli pridružene KNB in so jemali več vrst zdravil. V specialistični nalogi smo v pilotni študiji pri delu s skupino 28 pacientov poročali o zmanjšanju porabe zdravil in opisali nekaj primerov. Tudi v tej veliko večji skupini pacientov smo zabeležili spremembo farmakoterapije, opuščanje antidepresivov, zmanjšanje odmerka antipsihotika in pri sladkornih bolnikih zmanjšanje odmerkov antidiabetičnih zdravil in insulina. Pri 44 pacientih smo zabeležili uporabo zdravil za zdravljenje KNB. Med rednimi srečanji smo v dialogu imeli omogočeno pridobivanje povratnih informacij o uporabi zdravil, o pravilnem jemanju kombinacije zdravil. Omogočeno je bilo tesnejše sodelovanje pri uporabi zdravil in posredovanje v primeru nepričakovanih dogodkov kot na primer pri poslabšanju zdravstvenega stanja ali pojavu neželenih učinkov zdravil. Pogostejša srečanja so farmacevtu omogočila pridobivanje in dokumentiranje povratnih informacij o učinkovitosti ukrepov, ki sta jih skupaj zastavila. V skladu s protokolom FS za hipertenzijo in sladkorno bolezen je farmacevt svetoval oziroma posredoval informacije osebnemu zdravniku. Pri pregledu zdravljenja z zdravili smo v kratkem pogovoru o poteku zdravljenja z zdravili dobili informacije o njihovi učinkovitosti in smo jih dokumentirali. V redkih primerih so pacienti poročali o slabšem počutju zaradi jemanja zdravil ali pojavu določenega neželenega učinka, ki je bil naveden v navodilu za uporabo tega zdravila. V takšnih primerih je farmacevt pojasnil delovanje zdravila in navedel prednosti jemanja tega zdravila. Predlagal je pacientu, da sodeluje pri rednem jemanju

zdravil in je pozoren na morebitno poslabšanje. V naslednjih srečanjih so pacienti poročali o izboljšanju učinkov zdravila, zato intervencije pri njihovem zdravniku niso bile potrebne. Delo s pacienti na nivoju individualnega posveta se je izkazalo za zelo učinkovito metodo izboljšanja zdravljenja z zdravili. Pacienti so bolje sodelovali pri farmakoterapiji in so bili sposobni samokontrole kroničnih bolezni.

Od 98 pacientov v povprečju starih $51,5 \pm 11,5$ let, od tega 75 žensk, ki so pristopili k programu zmanjševanja čezmerne telesne mase, je tega zaključilo 82 pacientov ali 83,6 %. Vzroki za odstop iz programa so bili najpogosteje službene obveznosti, zmanjšana motivacija, pomanjkanje podpore družinskih članov, dolgo pričakovan poseg in podobno. Povprečna telesna masa v testni skupini je bila ob vstopu v program $95,4 \text{ kg} \pm 14,6 \text{ kg}$, ob zaključku 6 mesečnega programa pa $86,4 \pm 12,6 \text{ kg}$. V povprečju so pacienti v testni skupini zmanjšali telesno maso za skoraj 10%, kar je optimalen cilj takšnega programa. Največ (45) pacientov je zmanjšalo telesno maso za 5-10%, kar predstavlja izpolnitev cilja, ki ga narekujejo priporočila za vrednotenje uspešnosti raziskave. Priporočila za obravnavanje debelosti pa ocenjujejo uspešno izvajanje tudi v primeru, ko pacient vzdržuje telesno maso. Razlog za takšno interpretacijo je v tem, da je pacient v 6-mesečnem programu pridobil znanje in veščine za samostojno obvladovanje telesne mase in preprečevanje nadaljnjega povečevanja telesne mase. Osebe, ki so imele ITM manjši kot 25 kg/m^2 in so v kratkem časovnem obdobju pridobile 5 kg, so bili ustrezni kandidati za vključitev v program. Zato smo v testno skupino vključili tudi takšne paciente. Pri zmanjšanju telesne mase v testni skupini za $9,0 \pm 6,9 \text{ kg}$ se je zmanjšal obseg pasu za $9 \pm 6 \text{ cm}$ in je to zmanjšanje statistično značilno. Neposrednih učinkov zmanjšanja telesne mase na koncentracijo glukoze v krvi nismo spremljali, vendar se je ta učinek pokazal posredno. Od 13 pacientov, ki so se zdravili z zdravili za zdravljenje diabetesa, je 1 pacient prekinil terapijo z gliklazidom, 4 pacienti pa so zmanjšali odmerke teh zdravil. Dve osebi sta opustili zdravljenje z antidepressivi, kar je bila posledica boljšega počutja, večje samozavesti, ki jo je posameznik dobil, ko je uspel doseči zastavljeni cilj (zmanjša telesno maso) in znova okrepil gibalne sposobnosti.

Testno skupino smo ob vstopu v program zmanjševanja čezmerne telesne mase uvrstili glede na vrednost ITM in obsega pasu (glede na preglednico IV) v razred zelo visoke in izjemno visoke ogroženosti za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni v 81%, ob zaključku programa pa v kategoriji izjemno visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni ni bil razvrščen noben od pacientov v testni skupini, delež v kategoriji z zelo visokim tveganjem pa se je

zmanjšal na 51%. Povečal se je delež v treh kategorijah z manjšim tveganjem za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. Primerjava s kontrolno skupino 38 pacientov je pokazala, da se je tam telesna masa povečala za $1,2 \pm 2,4$ kg v 6 mesecih.

Individualno obravnavanje omogoča večjo učinkovitost pri vpeljevanju zdravega življenjskega sloga izboljša sodelovanje pacienta pri zdravljenju z zdravili. Pri zbiranju podatkov smo zabeležili zdravljenje z zdravili. Pacienti so uporabljali zdravila za zdravljenje hipertenzije, diabetesa, kronične obstruktivne pljučne bolezni, kroničnih bolečin in podobno. Pregled zdravljenja z zdravili, spremljanje zmanjševanja telesne mase in priporočilo zdravniku za prilagoditev odmerkov v primeru zmanjšanja telesne mase je običajni ukrep v takšnem programu. Pri zmanjševanju telesne mase je bila pri pacientih, ki so se zdravili z antidiabetiki, še posebej pa z inzulinom, potrebna redna kontrola glukoze v kapilarni krvi, saj se je ob zmanjšanjem vnosa hrane in spremenjenem ritmu hranjenja zmanjšala tudi koncentracija glukoze v krvi.

V testni skupini je bilo 44 pacientov, ki so imeli pridružene bolezni in so redno jemali več vrst zdravil- Le polovica pacientov je poznala svoja zdravila. Navajali, da imajo zdravilo za zniževanje pritiska ali za sladkorno bolezen, bolj natančno pa niso znali opisati svojih zdravil. Pogosto niso razlikovali med zdravili za zniževanje pritiska in zniževanje holesterola. Farmacevt je v teh primerih skušal izboljšati poznavanje zdravil z opisovanjem delovanja posameznega zdravila. Pri pogovoru o zdravljenju z zdravili smo vprašali o morebitnih težavah z zdravili. Večinoma pacienti niso navajali težav zaradi jemanja zdravil in niso poročali o neželenih učinkih. Sladkorni bolniki, ki so jemali inzulin, so potrebovali več pozornosti pri načrtovanju jedilnika. Zaskrbljeni so bili zaradi nihanja glukoze v krvi in nevarnost hipoglikemije. Priporočali smo triurni ritem hranjenja in pogostejšo kontrolo glukoze v kapilarni krvi. Na srečanjih smo spremljali njihovo odmerjanje inzulina. Po navodilih z dispanzerja za sladkorno bolezen o prilagoditvi odmerka inzulina, če so vrednosti glukoze pri merjenju nizke, so pacienti postopno zmanjševali odmerke inzulina. V nekaj primerih smo ugotovili, da zaradi rednega triurnega ritma hranjenja pacienti niso doživljali prevelikega nihanja glukoze v krvi. Pri pregledu zdravljenja z zdravili na možnost interakcij smo pri večjem številu pacientov ugotovili, da bi morali zaradi zvečane možnosti interakcije spremljati zdravljenje z zdravili. Pri analizi na možne interakcije smo našli na dva primera kontraindicirane kombinacije zdravil. Iz opisanih kliničnih primerov med rezultati je jasno, da mnogo pacientov potrebuje spremljanje zdravljenja z zdravili.

V naslednjih primerih, opisanih spodaj, želimo predstaviti farmacevtove aktivnosti in rezultate spremljanja pacientov v programu zmanjševanja telesne mase. Prva dva primera se nanašata na zmanjšanje odmerkov inzulina ob koncu programa zmanjševanja telesne mase. V kliničnem primeru 1 smo imeli gospo, staro 50 let, ki je v času enega leta, ko so ji predpisali inzulin pridobila 20 kg, že pred tem pa je bila obremenjena s čezmerno telesno maso. Čeprav je želela obvladovati telesno maso s pravilno prehrano in občasnim gibanjem, ji to ni uspelo. Pri prehrani je imela težave s triurnim ritmom hranjenja zaradi službe, in si ni vzela odmora za manjši obrok med delovnim časom. Redno je kosila v bolnišnični kuhinji, kjer imajo jedilnik za diabetike. Merjenje glukoze v kapilarni krvi je pokazalo nihanje vrednosti. Zaradi inzulina, ki si ga je vbrizgavala zjutraj, ji je postalo dopoldne v službi slabo, zato je pojedla kruh. V dnevniku smo opazili, da je bila količina zaužitega kruha prevelika. Telesna dejavnost je bila občasno bolj intenzivna-hodila je peš iz službe-40 minut, vsak dan pa je peljala tudi kužka na sprehod. V programu smo zastavili cilj 5-10% zmanjšanja telesne mase in boljši nadzor krvnega sladkorja v krvi. Dobila je knjižico s priporočili in seznam živil glede na vrednost glikemičnega indeksa (GI) in glede na vsebnost maščob. Svetovali smo triurni ritem hranjenja, uživanje živil z nizkim in srednje visokim GI ter živil z nizko vsebnostjo maščob. Svetovali smo, da pri težavah zaradi inzulina vzame manjšo količino kruha ali ga nadomesti s sadjem. Pacientka je postala bolj dosledna pri uživanju obrokov, redno je izvajala telesno aktivnost, uporabila je tudi sobno kolo in postopno je zmanjšala količino inzulina. Telesna masa po 6-ih mesecih je bila za 5 kg manj, obseg pasu 8 cm manjši. Zmanjšala je odmerke inzulina: Humalog za 2 enoti in Lantus za 4 enote. Pacientka je želela nadaljevati v programu in glede na dinamiko zmanjševanja telesne mase smo se strinjali, da še nadaljuje z dosedanjim načinom življenja.

V kliničnem primeru 2 je gospa, stara 58 let, v zadnjih 6-ih mesecih pred vključitvijo v program pridobila 5 kg, že pred tem pa je bila obremenjena s čezmerno telesno maso. Odmerke inzulina Insulatard flexpen je postopno povečevala z začetnih 12 enot na 43 enot. V programu sva zastavili cilj 5-10% zmanjšanja telesne mase ob redni kontroli krvnega sladkorja in regulaciji odmerkov inzulina. Dobila je knjižico s priporočili in seznam živil glede na vrednost GI in glede na vsebnost maščob. Svetovali smo živila z nizkim in srednje visokim GI ter živila z nizko vsebnostjo maščob, triurni ritem hranjenja. Gospa je počasi napredovala, vključila je redno telesno dejavnost, pri prehrani pa več zelenjave v posamezne obroke. Naraščanje telesne mase smo ustavili in po treh mesecih je zmanjšala telesno maso za 3,3 kg. Zadovoljna je bila s počutjem. Obseg pasu je bil 102

cm, 7 cm manj kot ob vstopu v program. Zmanjšala je tudi porabo inzulina na 38 enot. Sledilo je obdobje vzdrževanja telesne mase in redne kontrole. Pacientka se je zdravila s 13 vrstami zdravil, zato smo pregledali kombinacijo zdravil na možnosti interakcij. Program nam je prikazal 33 interakcij, od katerih je bila ena zelo visoke pomembnosti, 22 pa jih je bilo s srednje visoko pomembnostjo. Informacije o interakciji visoke pomembnosti smo posredovali zdravnicam, ki je zatem spremenila terapijo. Zamenjavo zdravila ni izvedla po našem priporočilu, ampak je zagovarjala svoje stališče. Namesto zamenjave verapamila je zamenjala nifedipin in dodala valsartan. Po zamenjavi zdravila se število interakcij zvečane pomembnosti, ki zahtevajo spremljanje pacienta, ni spremenilo. Kombinacijo zdravil smo analizirali še s pomočjo drugega programa lexi-Comp, ki je kot nevarno kombinacijo izpostavil doksazosin in nevivolol. Podatke bi lahko ustrezno vrednotili, če bi imeli vpogled v pacientkino kartoteko.

V naslednjih primerih želimo predstaviti vpliv zmanjšanja telesne mase na izboljšano počutje, zaradi česar je pacient opustil terapijo z antipsihotikom, antidepresivom ali na izboljšane vrednosti krvnega tlaka glukoze in holesterola v krvi, zaradi česar je pacient opustil terapijo za zdravljenje KNB. V kliničnem primeru 3 je bila gospa, stara 54 let, nezadovoljna s svojim počutjem. Glede na vrednost ITM in obsega pasu je bila uvrščena v zelo visoko tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni. Že nekaj časa je želela zmanjšati telesno maso in se odrekala hrani, vendar ni uspela. Pri beleženju podatkov o zdravljenju z zdravili je povedala, da jemlje redno Prozac (fluoksetin), občasno pa Ansilan (medazepam) in proti bolečinam Olfen (diklofenak) 100mg. Pacientka se je šest mesecev zdravila za depresijo in se ni počutila dobro. Opisovala je pomanjkanje energije in splošno utrujenost. Drugih zdravstvenih težav ni navajala. Čeprav ni imela redne službe, je sodelovala pri številnih prostovoljnih društvih. Redno je obiskovala slikarsko delavnico. Prvi mesec se njena telesna masa ni zmanjšala. Pri izpolnjevanju navodil o vodenju dnevnika prehranjevanja je bila zelo natančna. Ker ni navajala telesne aktivnosti, smo svetovali vključevanje redne telesne aktivnosti, na primer vsakodnevno hojo srednje intenzivnosti. Po nekaj tednih je pacientka vključila več telesne aktivnosti in pokazali so se prvi rezultati. Na vsakem obisku je pokazala več dobre volje in ob koncu trimesečnega obdobja je uspela zmanjšati telesno maso za 5,8 kg. Na svoj rezultat je bila zelo ponosna in je vsak mesec prišla dobre volje na kontrolno tehtanje. Ob koncu programa sva opravili končno merjenje telesne mase in obsega pasu. Poleg zmanjšanja telesne mase se je zmanjšal tudi obseg pasu za 10 cm. Glede na izmerjene parametre je bila še vedno uvrščena v zelo visoko tveganje,

vendar njeno počutje je bilo izboljšano. Poročala je o opustitvi zdravila Prozac. Še naslednjih 6 mesecev se je gospa večkrat oglasila v lekarni da bi opravila kontrolno tehtanje. Njena telesna masa je bila stabilna in pod nadzorom. Gospa se je počutila dobro. V kliničnem primeru 4 je gospod, star 37 let, želel zmanjšati telesno maso. Poročal je, da je tehtal 190 kg in se je zmanjševanje telesne mase ustavilo pri 140 kg. Želel je nadaljevati z zmanjševanjem telesne mase, vendar ni imel dovolj podpore v domačem okolju. Zaradi zmanjšanja telesne mase je imel raztegnjeno kožo in povešen trebuh. Odvečna koža ga je ovirala tudi na nadlakti rok. Imel je pridružene bolezni za katere je jemal zdravila Tulip (atorvastatin) 40 mg, Diaprel (gliklazid) 60 mg, Concor (bisoprolol) 5 mg, Nolpaza (pantoprazol) 40 mg. Pacient je imel zastavljen cilj in vloga farmacevta je bila, da ga spodbuja pri načrtovanem cilju in poudarja vse pozitivne rezultate zmanjšanja telesne mase. Pri pogovoru o možnosti kirurškega posega za odvečno kožo je farmacevt predlagal pogovor z osebnim zdravnikom. Na srečanjih je pacient deloval zelo pesimistično, ni bil zadovoljen s svojim zunanjim videzom zaradi raztegnjene kože. Kljub temu se je njegova telesna masa hitro zmanjševala in je vztrajal 6 mesecev in jo zmanjšal na 96 kg. ITM je bil 32,2 kg /m² in obseg pasu 111 cm. Leto kasneje se je oglasil v lekarni in opravil kontrolno tehtanje. Kirurškega posega kože ni imel, koža pa ni bila več tako raztegnjena. Imel je 84 kg, zato je bil zadovoljen s svojim uspehom. Prav tako ni potreboval več zdravil. Vrednosti krvnega tlaka, lipidov in sladkorja v krvi so se uredile. Danes je statistično zdrava oseba.

V kliničnem primeru 5 je gospa, stara 59 let, želela zmanjšati telesno maso. Redno je obiskovala zdravnika in zdravila se je z zdravili Abilify (aripiprazol) 15mg in Loristo H (losartan, hidrokloriazid). Redno je prihajala na srečanja in sledila navodilom. Gibanje je bilo omejeno, ker je imela poškodovan gleženj. Redne sprehode je nadomestila s telovadbo doma. Po 6-ih mesecih je zmanjšala telesno maso za 5,7 kg in obseg pasu za 11 cm. Po končanem programu se je redno vračala v lekarno po zdravila in opravila kontrolno tehtanje. Telesno maso je vzdrževala naslednjih 6 mesecev. Pacientka se je počutila po končanem 6-mesečnem programu bolje in se je tudi na psihiatričnem pregledu pokazalo klinično izboljšanje zdravstvenega stanja. Pri izdaji zdravila Abilify je poročala, da ji je zdravnik zmanjšal odmerek na 10 mg.

V kliničnem primeru 6 je mlajši moški želel nekaj informacij o našem programu zmanjševanja telesne mase. Predstavljal si je, da ne izpolnjuje pogojev za vključitev v program. Pri merjenju telesne mase smo ugotovili, da je njegov ITM 29,4 kg/m², obseg pasu pa 95 cm. Povedal je, da kadi in bi želel hkrati prenehati kaditi. Svetovali smo mu,

naj najprej preneha kaditi in se kasneje pridruži v naš program, kajti sprememba načina življenja mora biti postopna. Gospod se je odločil, da bo najprej zmanjšal telesno maso in hkrati samo omejil število pokajenih cigaret. Povabili smo ga v naš program in lepo je sodeloval do zaključka. Po 6 mesecih se je njegov ITM zmanjšal za 2 enoti in povedal je da bo sam nadaljeval z zmanjševanjem telesne mase. Ko se je po 6 mesecih znova oglasil v lekarno po zdravila za svoje otroke je ob tej priložnosti povedal, da je vztrajno zmanjševal telesno maso in ima sedaj ITM 25 kg/m². Povedal je tudi, da je prenehal kaditi in da se zelo dobro počuti. Srečanje po enem letu je pokazalo, da je gospod bolj zadovoljen s svojim načinom življenja in da ga namerava vzdrževati.

Lekarniški farmacevt se zaveda, da debelosti ne bo mogla odpraviti še ena tabletko v seriji zdravil za zdravljenje KNB ampak je pri obvladovanju debelosti potrebno ukrepanje na več področjih. Opisani primeri dokazujejo, da ima zmanjševanje čezmerne telesne mase, kjer sodelujeta pacient in farmacevt številne druge učinke. Pacientom, ki se zdravijo za KNB, omogoča zmanjšanje telesne mase boljše učinkovitost zdravil pri doseganju kliničnih učinkov. Pacienti so boljše sodelovali pri farmakoterapiji in so postali bolj sposobni samokontrole kroničnih bolezni. Številne raziskave dokazujejo, da je sprememba življenjskega sloga najučinkovitejši ukrep za dolgoročno obvladovanje debelosti. Glavna sestavina tega procesa pa so vedenjske spremembe, ki omogočijo, da oseba hrano vidi kot vir energije za uspešno delo in zdravo življenje. Pomemben del vedenjske terapije je tudi zavedanje, da je telesna dejavnost osnovna potreba organizma in je nujna za ohranjanje fizične strukture in stabilnosti telesa. Dolgoročni učinek temelji na organiziranosti in disciplini posameznika, da vzdržuje zdrav življenjski slog. Namen programa torej je, da se pacient prilagodi na ustrezen ritem hranjenja, količino živil iz palete zdrave prehrane in redno telesno dejavnost. Oseba, ki razume osnovna dejstva o vnosu energije s hrano, presnovi zaužite hrane in porabi energije, je sposobna samostojno obvladovati svojo telesno maso. Razume tudi dejstvo, da se telesna masa povečuje, kadar je vnos energije s hrano večji od porabe. Mnogo pacientov se po končanem 6-mesečnem programu še oglasi in prosi za kratek posvet. Navadno se telesna masa poveča za kakšen kilogram ali dva in želijo pomoč farmacevta in kontrolo telesne mase v lekarni. S spodbujanjem in prijaznim odnosom zagotavljamo učinkovito dolgoročno preventivno aktivnost in spremljanje pacientov po končanem programu. V tujini se intenzivno ukvarjajo z implementacijo protokolov, ki jih sestavlja kombinacija treh metod, zdrave prehrane, telesne dejavnosti in vedenjskih sprememb, zato vključujejo tri pomembne profile zdravstvenih delavcev: zdravnika dietetika, farmacevta in psihologa. Uporabljen

protokol za obravnavanje čezmerne telesne mase in debelosti vsebuje osnovne veščine za vpeljevanje zdravega življenjskega sloga pri pacientih, ki se zavedajo, da lahko pri zdravljenju debelosti veliko naredijo sami, brez kirurga in brez zdravil. Kot zdravstveni delavci na primarnem nivoju zdravstvenega sistema bi lekarniški farmacevti morali podpreti nefarmakološki pristop zdravljenja bolezni, kot je debelost.

Pacienti pridobivajo informacije o svoji bolezni z različnih virov. Velikokrat pridejo v lekarno z izoblikovano željo in ne želijo nasveta farmacevta. Torej gre le za prodajo. Izvajanje kognitivnih storitev v lekarni je tisti del lekarniške storitve, kjer lahko farmacevt uporabi svoje strokovno znanje. Pri svetovanju in zbiranju povratnih informacij pride do dialoga s pacientom in daje farmacevtu občutek, da v svoji skupnosti lahko pomaga ljudem pri izboljšanju kakovosti življenja, izboljšanju življenjskega sloga in izboljšanju zdravja.

Odzivi pacientov

Pacienti, ki so se vključili v program, so želeli nekomercialen, strokovno voden program, brez prisile v nakup izdelka za hujšanje. Pri seznanjanju s programom zmanjševanja čezmerne telesne mase je večina pacientov vprašala za ceno programa. Pričakovali so, da je to storitev potrebno plačati. Program smo predstavili kot dodatno storitev za naše paciente. Številni pacienti so sodelovali že v drugih programih, uporabljali zdravila ali prehranska dopolnila za zmanjševanje telesne mase in so bili pri tem bolj ali manj uspešni. Naša različica programa jim je bila všeč zaradi individualnega pristopa in možnosti dogovarjanja za termin. Poročali so, da v tem programu dobijo več informacij o vzrokih in posledicah debelosti, zato so bolje razumeli in aktivno sodelovali, da bi izboljšali svoje zdravje. Kot zelo pomemben del programa, zaradi katerega so vztrajali, je bilo po njihovem mnenju skupno načrtovanje specifičnih ciljev in redno srečevanje. Ustrežal jim je način načrtovanja jedilnika, saj niso bili prisiljeni vključevati nevsakdanjih živil v svoj jedilnik. Ob vključevanju večje količine sadja in zelenjave so ugotovili, da se je njihovo počutje zaradi ureditve prehrane, izboljšalo. Pacienti so poročali, da so največ motivacije potrebovali za vključevanje redne telesne dejavnosti in z vsakim srečanjem so bili bolj zadovoljni s sabo in bolj odločni, da bodo dosegli zastavljen cilj. Poročali so o boljšem okusu živil, boljšem počutju, boljši kontroli pri zdravljenju pridružene bolezni. Poročali so o boljši telesni vzdržljivosti, boljšem spanju in zato so pridobljene spretnosti za bolj zdrav življenjski slog nameravali negovati še naprej.

Tudi po letu dni so pacienti še prihajali v lekarno in so želeli s kontrolno meritvijo pokazati, da še vzdržujejo dosežen cilj. Ob tej priložnosti so vprašali za nasvet o ukrepih pri drugih težavah, na primer s kožo, s suhimi očmi, pri prehladu, pri uporabi katerega od zdravil ali prehranskih dopolnil. Ni znano, koliko pacientov je uspelo vzdrževati zmanjšano telesno maso po enem letu, po dveh letih ali več. Sklepam, da je vsaj polovici pacientov po dobrem letu motivacija za izvajanje zdravega življenjskega sloga popustila, saj okolje, v katerem živimo ni naklonjeno vzdrževanju zdravega življenjskega sloga. Za oceno o vzdrževanju nižje telesne mase skozi leta bi morali izvesti natančno raziskavo.

6 ZAKLJUČEK

Današnji način življenja z dostopnostjo okusne hrane in premalo telesne dejavnosti predstavlja glavni dejavnik za vse večji delež debelih v razvitem delu sveta. Lekarniški farmacevti želimo pomagati ljudem pri obvladovanju telesne mase in izboljšanju zdravja, zato razvijamo in izvajamo storitve, za katere smo usposobljeni.

V Celjskih lekarnah javnem zavodu smo vrednotili rezultate dvoletne aktivnosti na področju obvladovanja telesne mase. V nalogi smo v testno skupino vključili 98 pacientov in zbrali rezultate 82 pacientov. V kontrolni skupini smo imeli 38 pacientov. Primerjava rezultatov je pokazala 9,6% zmanjšanje telesne mase v testni skupini v primerjavi z 1,2% povečanjem telesne mase v kontrolni skupini. Z zmanjšanjem telesne mase v testni skupini se je zmanjšal tudi obseg pasu pod 102 cm 8 (44%) moškim in pod 88 cm 39 (61%) ženskam. Skupino 82 pacientov smo ob vstopu v program zmanjševanja čezmerne telesne mase v 81% uvrstili glede na vrednost ITM in obsega pasu v razred zelo visoke in izjemno visokega tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčnožilnih bolezni, ob zaključku programa pa se je delež v teh skupinah zmanjšal na skupno 51%. V testni skupini je 44 pacientov zaradi z debelostjo povezanih bolezni redno uporabljalo več vrst zdravil. S štirimi ali več zdravili se je zdravilo 20 pacientov in farmacevt jim je svetoval o pravilni uporabi kombinacije teh zdravil. S pogostejšimi dialogi o uporabi zdravil se je izboljšalo sodelovanje pacientov pri zdravljenju z zdravili. Odkrili smo dva primera pojava interakcij, o katerih smo obvestili zdravnika in pacientu se je spremenila terapija. Z izvajanjem tega programa smo pri 6-ih pacientih vplivali na zmanjšanje odmerkov zdravil za zdravljenje diabetesa in antidepresivov ter pri dveh pacientih na ukinitvev terapije z zdravili, ki so jih uporabljali za zdravljenje z debelostjo povezanih bolezni. Zaradi dejstva, da se s povečevanjem števila zdravil povečuje možnost za nastanek klinično pomembnih interakcij, smo lekarniški farmacevti bolj naklonjeni intenzivnemu izvajanju nefarmakoloških ukrepov pri tistih boleznih, za katere je z raziskavami potrjeno, da je to mogoče in dolgoročno bolj učinkovito.

Vrednotenje rezultatov je pokazalo, da je individualni pristop obravnavanja čezmerne telesne mase in debelosti uspešna intervencija in zdravstvena politika bi morala dati zdravstvenim delavcem na primarnem nivoju, med katerimi smo tudi lekarniški farmacevti, več podpore za izvajanje nefarmakoloških intervencij.

7 VIRI

1. Public Health, a practical guide for community pharmacists, Pharmaceutical Services Negotiation Committee, National Pharmaceutical Association, Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, PharmacyHealthLink, June 2004.
2. Capper S., Sands C.: The Vital Relationship Between Public Health and Pharmacy, The International Journal of Pharmacy Education, Fall 2006, Issue 2.
3. Fonnesbæk L, Frøkjær B, Herborg H: Health Promotion in Community Pharmacy Country Report-Denmark, Å Pharmakon, August 2000.
4. Lowry F.: Obese Prefer Lifestyle Change Over Weight Loss Programs, www.medscape.com, July 2010 BMC Public Health
5. Šegedin D., Jermol A., Krsmanovič M., Žitnik D. Farmacevtska skrb. Farmacevtski vestnik 1996, 47:85-93.
6. Eickhoff C., Schulz M.: Pharmaceutical Care in Community Pharmacies: Practice and Research In Germany, The Annals of Pharmacotherapy: Vol40, No4, pp. 729-735,2006.
7. Turnacilar M., Sancar M., Apiroglu R. S., Hursitoglu M., Izzettin V.F.: Improvement of diabetes indices of care by short pharmaceutical care program, Pharmacy World and Science, International Journal of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care 2009, Volume 31, No6, 689-695.
8. Chambers R., First H., Critchlow M.: Seeing self care from the patients perspective, Supporting Self care in primary care, Staffordshire Univesity, Radcliffe Pubishing Oxford.Seattle,2006, http://www.selfcareconnect.co.uk/uploads/self_care_toolkit/sc4pc/chap7.pdf , dostopno 2.6.2011.
9. <http://www.ffa.uni-lj.si/o-fakulteti/katedre/katedra-za-socialno-farmacijo/raziskovalna-dejavnost/tezave-povezane-z-uporabo-zdravil.html>, dostopno septembra 2011.
10. Bogataj M.: Vpliv hrane na biološko uporabnost zdravilnih učinkovin, Prehranska dopolnila – zdravila ali hrana; Mlinarič A., Kristl J.,Fakulteta za farmacijo, Ljubljana 2001: 58-66.
11. Trontelj J.: Medsebojno delovanje zdravil pri starostnikih, Farmacevtski vestnik 2010,61:237-247.
12. G. A. Bray, Bouchard, James: Handbook of obesity, New York; Basel: Dekker,1998-XII.
13. Šuput D.: Patofiziologija razvoja in zapletov debelosti, www.pafi.si/Base/datoteka.php?id=730&db=obvestila , dostopno december 2011.
14. Lunder M.: Uravnavanje telesne mase Farmacevtski vestnik, maj 2010;61: 95-100.
15. Koch V.: Prehrabene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja, doktorska disertacija, UL, BF, Ljubljana, 1997.
16. Telesna dejavnost za zdravje, ministrstvo za zdravje, http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje/sektor_za_krepitev_zdravja_in_zdrav_zivljenjski_slog/telesna_dejavnost_za_zdravje/ , dostopno 15.9.2011.
17. Djomba J.: Telesna nedejavnost kot dejavnik tveganja za kronične nenalezljive bolezni, katedra za javno zdravje, Medicinska fakulteta Univerza v Ljubljani, 2010, Ljubljana.
18. WHO European Region, Obesity, 2 Jun 2011 – To facilitate action across the WHO European Region, WHO/Europe organized the WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity, www.euro.who.int/en/home/sections/featured-health-topic/obesity, dostopno 2.6.2011.
19. Genomics and health, Center for disease control and Prevention, <http://www.cdc.gov/genomicsresourcesdiseasesobesity/obesedit.htm>, dostopno13.9.2011.
20. Large V., Hellström L., Reynisdottir S., Lönnqvist F., Eriksson P., Lannfelt L., Arner P.: Human Beta-2 Adrenoreceptor Gena Polymorphisms Are Highly Frequent in Obesity and Associate with Altered Adipocyte Beta-2 Adrenoreceptor Function, Journal of Clinical Investigation, volume 100, Number 12, December 1997, 3005-13.
21. Wardlw j., Carnell S., Haworth C., Plombin R.: Evidence for a strong genetic influence on childhood adiposity despite the force of the obesogenic environment, American Journal of Clinical Nutrition 2008;87:398-404.
22. Loos RJ., Bouchard C.: Obesity is it a genetic disorder?, Journal of Internal Medicine, November 2003, str.401-25, [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14535962](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14535962) , dostopno 24.5.2011.
23. Margaret Malone: Medications Associated with Weight Gain, The Annals of Pharmacotherapy, December 2005; Volume 39, 2046-55.
24. Branca F., Nikogosian H., Lobstein T.: Current prevalence and trends of overweight and obesity, The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, World Health Organization, 2007, Copenhagen, Denmark.
25. Cvirn Novak M.: Obravnavanje prekomerne telesne mase in debelosti v lekarni, specialistična naloga, Ljubljana 2007.
26. Uwaifo G.I., Griffin G.T.,Obesity, epidemiology in the U.S., <http://emedicine.medscape.com/article/123702-overview#a0156> , dostopno 17.7.2011.
27. Zaletel Kragelj L, Gruntar-Činč M, Maučec-Zakotnik J. Regional Differences in some Socio-economic Determinants of Health and some Health-behaviour in Slovenia - CINDI Health Monitor Survey 2001

- Results. Book of Abstracts, International Conference - Promoting Health Through Physical activity and Nutrition (Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano), 18. - 21. april 2002, Radenci, Slovenija: 177.
28. Avbelj M., Saje-Hribar N., Seher-Zupančič M., Brcar P., Kotnik P., Iršič A., Bratanič N. Kržišnik C., Battelino T.: Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki in 15 oziroma 16 let starimi mladostniki in mladostnicami v Sloveniji, *Zdrav. vestn* 2005; 74: 753-9.
 29. Kaukua J.: Health related quality of life in clinical weight loss studies, academic disertatation, Department of medicine, Helsinki University Central Hospital, Peijas Hospital Vantaa, Finska, 2004.
 30. Rohrer JE, Takahashi PY, Adamson SC.: Age, obesity, and medical visits in family medicine, *Popul Health Manag*, October 2008;11(5): 255-9, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18942917> , dostopno 17.7.2011.
 31. Kikelj D.: Učinkovine za zmanjševanje čezmerne telesne mase in zdravljenje debelosti, *Farmacevtski vestnik*, maj 2010; 61:101-105.
 32. Diabetes Prevention Program Research Group: Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin, *The New England Journal of Medicine*, Volume 346:393-403, February 2002, number 6.
 33. Xenical, alli:
<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm180076.htm> , dostopno 15.9.2011.
 34. Hauptman J., Lucas C., Boldrin MN., Collins H., Segal KR.: Orlistat in the long-term treatment of obesity in primary care settings, *Archives of Family Medicine*. 2000 Sept-Oct; 9(9):791.
 35. Prevention Study Group: Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Change in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance, *New England Journal of Medicine*, Volume 344:1343-1350. May 2001, Number 18.
 36. Heaton P., Frede S.: Patients Need for More Counseling on Diet, Exercise and Smoking Cessation: Results from the National Ambulatory Medical Care Survey, *Journal of the American Pharmacists Association*, Vol 46, Number 3/May-June 2006, 364-369.
 37. The practical guide Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults, National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, NHLBI Obesity Education Initiative, North American Association for the Study of Obesity, NIH Publication Number 00-4084, October 2000.
 38. Hession M., Rolland C. Kulkarni U., Wise A., Broom J.: Systematic review of randomized controlled trials of low-carbonate vs. low fat/low calories diets in management of obesity and its comorbidities, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2008.00518.x/full> , dostopno 17.7.2011.
 39. Miller W., Janosz N K., Zalesin K, McCullough P.: Nutriceutical meal replacement: more effective than all-food diets in the treatment of obesity, *Therapy*, September 2007, Vol. 4, No 5, p: 623-639.
 40. Noakes M., Foster P., Koegh J., Clifton P.: Meal replacements are as effective as structured weight-loss diets for treating obesity in adults with features of metabolic syndrome, *The Journal of Nutrition* 134:1894-1899, August 2004,
 41. Maučec Zakotnik J., Promocija zdravja v lekarnah – zmanjšajmo tveganja, promovirajmo zdravo življenje. *Farmacevtski vestnik* 2003. 54:637 – 644.
 42. Bachman K.: Obesity, Weight Management, and Health Care cost: A Primer, *Disease Management*, June 2007, 10(3): 129-137.
 43. Meenan RT, Vogt TM, Williams AE, Stevens VJ, Albright CL, Nigg C.: Economic evaluation of a worksite obesity prevention and intervention trial among hotel workers in Hawaii, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. January 2010; Volume 52, Issue 1S, p:S8-13.
 44. Bramlage P., Wittchen H., Pittrow D., Kirch W., Krause P., Unger T., Hofler M., Kupper B., Bohler S., Dahm S., Sharma A.: Recognition and management of overweight and obesity in primary care in Germany, *International Journal of Obesity* (2004) 28, 1299-1308.
 45. Baillargeon J., Carpentier A., Donovan D., Fortin M., Grant A., Simoneau-Roy J., Tribble D., Xhignesse M., Langlois M.: Integrated obesity management sistem- implementation and research protocol, *BMC Health Service Research* 2007;7:163-174.
 46. Davis A.: Weight management in primary care: how can be made more effective?, *Proceedings of Nutrition Society* (2005), 64,97-103, Cambridge University Press,
http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPNS%2FPNS64_01%2FS0029665105000133a.pdf&code=6951f31847b7456e329e7a33e0a9df0e, dostopno 15.9.2011.
 47. Grief S.N.: Preventing obesity in the primary care setting, *Primary care: Clinics in Office Practice*, Volume 35, Issue 4 (December 2008); 35(4):625-43.
 48. Yaskin J., Toner RW, Goldfarb N: Obesity mangement interventions: a review of the evidence, *Population Health Management* 2009 Dec;12(6):305-16, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20038256>, dostopno 1.7.2011.
 49. Malone M., Alger-Mayer S., Anderson D.: The lifestyle challenge program: a multidisciplinary approach to weight management, *The Annals of Pharmacotherapy*, December 2005, Vol.39:2015-2019.

50. Anderson C., Blenkinsopp A., Armstrong M.: Feedback from community pharmacy users on contribution of community pharmacy to improving the public's health: a systematic review of the peer reviewed and non-peer reviewed literature 1990-2002., *Health Expect.* 2004 September; 7(3):191-202.
51. Krska G., Lovelady C., Connolly D., Pamar S., Davies M.J.: Community Pharmacy Contribution On Weight Management: Identifying Opportunities, *International Journal of Pharmacy Practice*, February 2010, Volume 18, Issue 1, 7-12.
52. Naik Panvelkar P., Saini B., Armour C.: Measurement of patient satisfaction with community pharmacy services: a review, *Pharm World Sci* 2009, Oct; 31(5):525-37.
53. Malone M., Mayer S.: Pharmacist Intervention Enhances Adherence To Orlistat Therapy, *The Annals of Pharmacotherapy*, November 2003, Vol.37, No.11, pp. 1598-1602.
54. Paulos C., Nygren C., Celedon C., Carcamo C.: Impact of a Pharmaceutical Care Program in a Community Pharmacy on Patients with Dyslipidemia, *The Annals of Pharmacotherapy*, April 2005, Vol. 39, No.5, pp. 939-943.
55. Jafari M., Masid M., Emerson J.: The Value of Pharmacist Involvement in a Point-of-care Services, Walk-In Lipid Screening Program, *Pharmacotherapy*, November 2001, Vol.21, No.11, pp. 1403-1406.
56. Workplace-Based Cardiovascular Risk Management by Community Pharmacists: Impact on Blood Pressure, Lipid Levels and Weight, *Pharmacotherapy*, October 2006, Vol. 26, No. 10, pp. 1511-1517.
57. Rasu R., Hunter C., Peterson A., Maruska H., Foreyt P.: Economic Evaluation of an Internet-Based Weight Management Program, *American Journal Manag Care*, 2010; 16(4), pp.98-104.
58. Tate DF, Wing R.R, Winnett R A: Using Internet Technology to Deliver a Behavioral Weight Loss Program, *Jama*, volume 285(9). March 2001.1172-1177.
59. Barclay L.: Low intensity self management intervention may prevent weight gain in women with young children , july *BMJ*.www.medscape.com
60. Touger-Decker R., Denmark R., Bruno M., O Sullivan-Maillet J., Lasser N.: Workplace weight loss program; comparing live and internet methods, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*.November 2010, Volume 52, Issue11, p1112-8.
61. Kirk S., Penney T., Managing Obesity in Healthcare Setting: Stigma or Support?, *Obesity and Weight Management*, February 2010.
62. European obesity day (EOD), <http://www.obesityday.eu/en/about-the-main/about-the-eod>, dostopno 12.5.2011.
63. Um I.S., Armour C., Krass I., Gill T., Chaur B.B.: Managing obesity in pharmacy: the Australian experience, *Pharmaceutical World of Science*, 2010 Dec;32(6):711-20.
64. Omar A.: How Pharmacist can contribute to obesity management, *The Pharmaceutical Journal* 2002;268:720-2.
65. Cvirn Novak M.: Vloga farmacevta pri obravnavanju čezmerne telesne mase in debelosti, *Farmacevtski vestnik*, maj 2010;61:117-121.
66. Wadden T., Volger S., Sarwer D., Vetter M., Tsai A., Berkowitz R., Kumanyika S., Schmitz K., Diewald L., Barg R., Chittams J., Moore R.: A Two-Year Randomized Trial of Obesity Treatment in Primary Care Practice, *The New England Journal of Medicine*, November 2011;365:1969-79.
67. Ahrens RA, Hower M, Best AM: Effects of Weight Reduction Interventions by Community Pharmacists. *J Am Pharm Assoc (Wash DC)*. 2003 Sept-Oct;43 (5):583-9.

8 PRILOGE

8.1 PRISTOPNA IZJAVA

Ime in priimek: _____

S podpisom pristanem na sodelovanje v projektu promocije zdravja. Farmacevtu v lekarni bom posredoval tiste podatke, ki so nujno potrebi za uspešno vodenje programa.

Strinjam se, da v lekarni zbirajo podatke o mojem zdravljenju z zdravili.

Potrjujem, da sem s polnim razumevanjem podpisal to izjavo.

Osebni podatki o pacientu so namenjeni izključno za izvedbo raziskave in nepooblaščenim osebam ne bo omogočen dostop do njih.

Farmacevt:

Podpis farmacevta:

Datum:

Podpis pacienta:

8.2 OBRAZEC ZA ZBIRANJE PODATKOV O PACIENTU

Ime in priimek: _____

Naslov: _____

Telefon: _____

Osebni zdravnik: _____

Starost, leto rojstva _____

Spol: M Ž

Dokončana stopnja izobrazbe:

OSNOVNOŠOLSKA	POKLICNA	SREDNJEŠOLSKA	VIŠJEŠOLSKA	VISOKOŠOLSKA
---------------	----------	---------------	-------------	--------------

Kadilec DA NE

Bolezni:

- diabetes tip 1 tip2
- hipertenzija
- GERB
- depresija
- dedna hormonska motnja

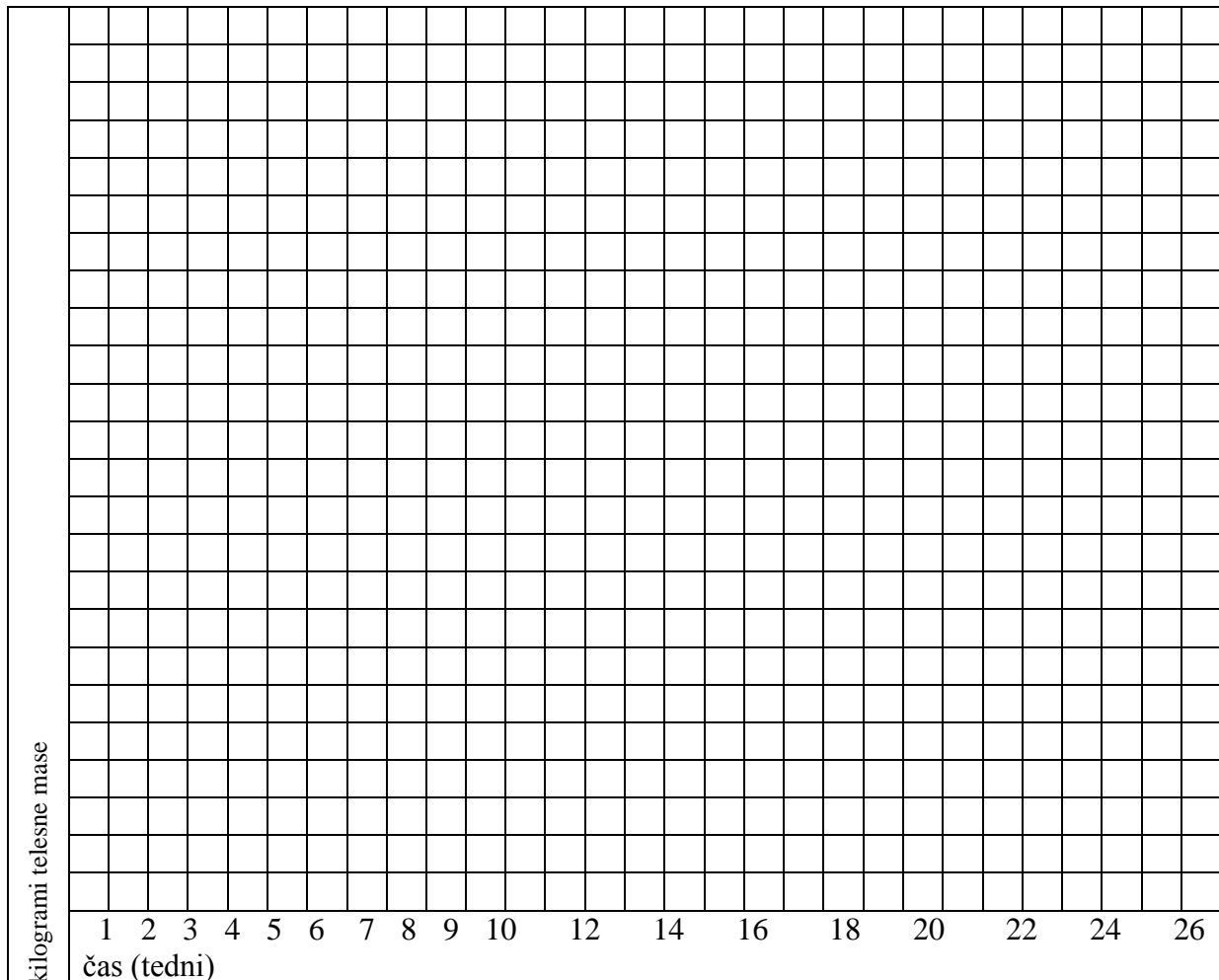
Koliko vrst zdravil uživate? _____

	IME ZDRAVILA	ODMEREK	IME ZDRAVILA	ODMEREK
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

MERITVE TVEGANJA	DEJAVNIKOV	PRVI OBISK	ZADNJI OBISK (PO 6IH MESECIH)
telesna masa [kg]			
ITM [kg/m ²]			
obseg pasu [cm]			
Tveganje za razvoj SB2, SŽB			

8.3 *DIAGRAM ZMANJŠANJA TELESNE MASE*

Ime in priimek pacienta _____



	TELESNA MASA (kg)	ITM (kg/m ²)	OBSEG PASU (cm)
NA ZAČETKU			
PO 3 MESECIH			
PO 6 MESECIH			

Podpis farmacevta:

Datum:

8.4 FARMACEVTSKA INTERVENCIJA

POGOVOR V LEKARNI

OBRAZEC ZA ZBIRANJE PODATKOV O PACIENTU

Ime in priimek (ali začetnice imena): _____

Naslov: _____

Telefon: _____

Osebni zdravnik: _____

Letnica rojstva: _____

Bolezni, zaradi katerih se bolnik zdravi z zdravili:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Koliko vrst zdravil uživate? _____

Zap. Št.	zdravilo	odmerek	Zap. Št.	zdravilo	odmerek
1			8		
2			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7			14		

Težave, povezane z jemanjem zdravil

1	
2	
3	
4	
5	
6	

S podpisom pristanem na sodelovanje v projektu promocije zdravja. Farmacevtu v lekarni bom posredoval tiste podatke, ki so nujno potrebni za uspešno vodenje programa.

Strinjam se, da v lekarni zbirajo podatke o mojem zdravljenju z zdravili.

Potrjujem, da sem s polnim razumevanjem podpisal to izjavo.

8.5 Preglednice izmerjenih parametrov in njihovih razlik v testni skupini

8.5.1 Prikaz meritev telesne mase in obsega pasu v testni skupini na začetku, in po šestmesečni obravnavi debelosti ter izračunane razlike in delež zmanjšanja telesne mase.

Zapor. št.	Telesna masa (kg)			ITM 1	ITM 2 (kg/m ²)	ITM 3	Obseg pasu (cm)		
	1	2	3				1	2	3
1	92,4	88,5	89,1	33,1	31,7	31,9	109	102	102
2	94,0	87,8	88,6	36,7	34,3	34,6	110	102	102
3	108,5	96,5	96,0	39,8	35,4	35,4	108	97	97
4	82,9	75,8	76,2	28,3	25,9	26,0	95	88	88
5	76,8	71,5	72,3	28,8	26,8	27,0	91	88	88
6	103,8	89,9	89,6	35,1	30,4	30,2	99	88	88
7	94,2	86,0	85,7	35,0	31,9	31,9	104	95	95
8	92,3	87,5	88,1	31,5	29,9	30,1	117	110	110
9	96,3	89,6	89,3	33,6	31,3	31,2	107	101	101
10	96,3	87,2	88,6	35,4	32,0	32,5	107	99	100
11	84,9	82,3	84,3	28,7	27,8	28,4	93	91	93
12	108,0	97,5	96,8	38,7	34,9	34,7	94	88	88
13	105,5	100,3	101,5	34,8	33,1	33,5	116	110	111
14	95,2	86,5	86,4	34,5	31,3	31,6	110	100	100
15	90,2	79,2	73,5	31,9	28,0	26,0	108	97	92
16	105,3	79,1	72,7	40,6	30,5	28,3	118	91	85
17	96,6	89,7	90,5	36,8	34,2	34,5	110	105	105
18	108,2	98,2	96,6	32,6	29,6	29,1	109	99	98
19	80,8	76,9	76,8	35,4	33,7	33,7	99	93	93
20	116,7	108,5	110,0	35,2	32,7	33,2	104	96	97
21	96,3	87,9	89,5	37,1	33,9	34,5	105	97	98
22	97,2	91,6	91,9	37,5	35,3	35,4	120	108	108
23	98,6	93,5	93,0	39,0	37,0	36,9	118	107	107
24	101,1	91,1	91,1	34,3	30,9	30,9	108	99	99
25	80,5	76,2	76,3	27,8	26,2	26,2	91	87	87
26	78,7	67,8	67,5	30,7	26,4	26,3	91	83	83
27	107,8	105,5	105,1	37,7	36,9	36,7	125	122	122
28	89,3	83,0	84,3	37,4	34,8	35,2	106	97	98
29	81,5	72,0	71,7	29,2	25,8	25,7	96	92	92
30	128,4	116,2	120,1	41,4	37,5	38,7	128	118	120
31	94,2	90,1	89,2	32,2	30,8	30,5	90	81	82
32	87,3	84,6	83,5	29,5	28,6	28,2	83	80	79
33	93,0	88,1	86,6	31,8	30,1	29,6	103	97	96
34	94,6	88,4	87,6	33,6	31,4	31,1	102	98	98
35	88,2	79,5	77,9	32,0	28,8	28,3	105	81	80
36	79,1	76,5	75,3	28,9	28,0	27,6	94	91	90
37	93,5	89,0	84,3	35,1	33,4	31,6	101	97	95
38	61,5	58,5	60,5	24,0	22,8	23,6	80	77	78
39	102,3	97,3	94,4	30,8	29,3	28,2	108	102	100
40	118,5	108,9	107,4	30,8	28,3	27,5	102	93	92
41	116,4	106,7	107,2	41,1	37,7	38,0	111	101	101
42	105,4	101,7	98,4	35,7	34,4	33,3	107	104	102
43	88,4	80,1	81,2	28,5	25,8	25,5	90	82	83
44	86,6	82,6	80,1	26,3	25,0	24,1	92	89	87
45	78,0	72,6	72,9	27,2	25,3	25,4	86	78	78

46	89,1	85,5	85,7	30,5	29,3	29,3	106	101	101
47	103,0	90,2	91,3	41,2	36,0	36,3	103	89	90
48	93,4	88,2	71,6	34,7	32,8	26,2	108	103	85
49	105,1	101,0	100,6	34,7	33,3	33,2	106	101	101
50	85,7	71,5	70,4	29,6	24,7	24,3	95	84	83
51	115,0	110,0	110,0	34,5	33,0	33,0	118	115	115
52	99,5	94,2	94,3	33,6	31,8	31,8	106	101	101
53	89,8	84,4	84,0	33,8	30,7	30,6	103	93	93
54	96,1	87,0	87,1	33,6	30,5	30,5	96	90	90
55	83,6	70,1	64,2	32,6	27,4	25,4	98	91	87
56	70,2	69,8	69,8	24,8	24,6	24,6	65	65	65
57	80,1	75,9	76,0	31,2	29,6	29,6	93	88	88
58	72,6	67,8	67,8	27,0	25,2	25,2	87	82	82
59	105,5	100,0	100,0	41,5	39,3	39,3	121	115	115
60	106,7	100,0	100,6	34,8	32,6	32,8	108	103	103
61	129,1	116,0	116,0	41,2	37,0	37,0	129	115	115
62	120,1	95,5	96,0	46,3	36,8	36,9	122	100	100
63	97,4	85,4	84,7	31,1	27,3	27,5	94	82	82
64	101,9	81,9	83,2	38,3	30,8	31,2	105	87	88
65	138,4	124,0	96,0	46,7	41,8	32,3	130	123	111
66	81,6	75,1	71,8	33,5	30,8	29,5	92	87	84
67	128,5	110,0	100,0	46,6	39,9	35,8	132	116	106
68	83,4	76,5	76,9	35,6	32,6	32,7	103	95	95
69	91,0	85,7	85,5	33,8	31,8	31,6	106	100	100
70	67,5	58,0	60,8	29,5	25,3	26,6	91	77	79
71	104,5	101,0	99,5	37,9	36,6	36,1	116	110	108
72	119,2	106,5	104,3	35,9	32,1	31,5	129	114	112
73	91,8	89,0	85,0	34,9	33,8	32,4	113	107	103
74	90,4	80,8	82,7	34,4	30,7	31,0	108	94	96
75	99,2	92,0	92,3	33,9	31,4	31,2	106	98	98
76	82,3	79,9	75,0	30,2	29,3	28,2	93	91	88
77	97,3	85,9	81,5	32,9	29,0	28,2	111	100	97
78	83,3	79,3	78,4	35,1	33,4	33,1	99	95	94
79	94,1	80,1	80,3	32,1	27,3	27,4	98	86	86
80	73,1	69,9	69,0	31,2	29,8	29,4	101	97	97
81	80,2	72,5	70,5	29,1	26,3	25,6	93	87	85
82	95,7	93,7	91,6	36,4	35,6	34,6	105	101	100
	95,4	91,1	86,4	34,0	31,2	30,8	104	96	95

8.5.2 Prikaz razlik v testni skupini med začetnimi vrednostmi parametrov in po 3 mesecih ter po 6 mesecih

Zapor- št.	Zmanjšanje telesne mase po 3 mesecih		Zmanjšanje telesne mase po 6 mesecih		Zmanjšanje ITM		Zmanjšanje obsega pasu (cm)	
	(kg)	(%)	(kg)	(%)	po 3 mes.	po 6 mes.	3 mes.	6 mes
1	-3,9	-4,2	-3,3	-3,7	-1,4	-1,2	-7	-7
2	-6,2	-6,6	-5,4	-5,7	-2,4	-2,1	-8	-8
3	-12,0	-11,0	-12,5	-11,6	-4,4	-4,4	-11	-11
4	-7,1	-8,6	-6,7	-8,1	-2,4	-2,3	-7	-7
5	-5,3	-6,9	-4,5	-5,9	-2,0	-1,8	-3	-3
6	-13,9	-13,4	-14,2	-13,8	-4,7	-4,9	-11	-11
7	-8,2	-8,7	-8,5	-9,0	-3,1	-3,1	-9	-9
8	-4,8	-5,2	-4,2	-4,7	-1,6	-1,4	-7	-7
9	-6,7	-6,9	-7,0	-7,3	-2,3	-2,4	-6	-6
10	-9,1	-9,4	-8,0	-4,7	-3,3	-2,9	-8	-7
11	-2,6	-3,0	-0,6	-0,7	-0,9	-0,3	-2	0
12	-10,5	-9,7	-11,2	-10,5	-3,8	-4,0	-6	-6
13	-5,2	-4,9	-4,0	-3,8	-1,7	-1,3	-6	-5
14	-8,7	-9,1	-8,8	-9,3	-3,5	-3,2	-10	-10
15	-11,0	-12,0	-16,7	-18,5	-3,9	-5,9	-8	-16
16	-26,2	-24,9	-32,7	-31,0	-10,0	-12,3	-28	-33
17	-6,9	-7,1	-6,1	-6,2	-2,6	-2,3	-5	-5
18	-10,0	-9,2	-11,4	-10,6	-3,0	-3,5	-10	-11
19	-3,9	-4,8	-4,0	-5,0	-1,7	-1,8	-6	-6
20	-8,2	-7,0	-6,7	-5,8	-2,5	-2,0	-8	-7
21	-8,7	-8,7	-6,8	-7,0	-3,2	-2,6	-8	-7
22	-5,6	-5,7	-5,3	-5,9	-2,1	-2,0	-12	-12
23	-5,1	-5,1	-5,6	-5,8	-2,0	-1,8	-11	-11
24	-10,0	-9,9	-10,0	-9,9	-3,4	-3,4	-9	-9
25	-4,3	-5,3	-4,2	-5,2	-1,5	-1,5	-4	-4
26	-10,9	-13,5	-11,2	-14,3	-4,2	-4,3	-8	-8
27	-2,0	-2,1	-2,7	-2,5	-0,8	-1,2	-3	-3
28	-6,3	-7,0	-5,0	-5,6	-2,6	-2,2	-9	-8
29	-9,5	-11,6	-9,8	-12,0	-3,4	-3,5	-4	-4
30	-12,2	-9,5	-8,3	-6,5	-3,9	-2,7	-10	-8
31	-4,1	-4,3	-5,0	-5,3	-1,4	-1,7	-9	-8
32	-2,7	-3,1	-3,8	-4,3	-0,9	-1,3	-3	-4
33	-4,9	-5,3	-6,4	-6,9	-1,7	-2,2	-8	-7
34	-6,2	-6,6	-7,0	-7,4	-2,2	-2,5	-4	-4
35	-8,7	-9,8	-10,3	-11,7	-3,1	-3,7	-24	-25
36	-2,6	-3,3	-3,8	-4,8	-0,9	-1,3	-3	-4
37	-4,5	-4,8	-9,2	-9,8	-1,7	-3,5	-4	-6
38	-3,0	-4,8	-1,0	-1,6	-1,2	-0,4	-3	-2
39	-5,0	-4,9	-7,6	-7,5	-1,5	-2,6	-6	-8
40	-9,6	-8,0	-11,1	-9,4	-2,5	-3,3	-11	-10
41	-9,7	-8,0	-9,2	-7,9	-3,4	-3,1	-10	-10
42	-3,7	-3,5	-7,0	-6,0	-1,3	-2,4	-7	-5
43	-8,3	-9,4	-7,2	-8,2	-2,7	-2,4	-8	-7
44	-4,0	-4,6	-6,5	-7,5	-1,3	-1,8	-3	-5
45	-5,4	-6,9	-5,1	-6,5	-1,9	-1,8	-8	-8
46	-3,6	-4,0	-3,4	-3,8	-1,2	-1,2	-5	-5
47	-12,8	-12,5	-11,7	-11,4	-5,2	-4,9	-14	-13
48	-5,2	-5,6	-21,8	-23,4	-1,9	-8,5	-5	-23
49	-4,1	-3,9	-4,5	-4,3	-1,4	-1,5	-5	-5

50	-14,2	-16,5	-15,3	-17,8	-4,9	-5,3	-11	-12
51	-5,0	-4,3	-5,0	-4,3	-1,5	-1,5	-3	-3
52	-5,3	-5,3	-5,2	-5,2	-1,7	-1,7	-5	-5
53	-5,4	-6,0	-5,8	-6,4	-2,9	-3,0	-10	-10
54	-9,1	-9,5	-9,0	-9,3	-3,1	-3,1	-6	-6
55	-13,5	-16,0	-19,4	-23,2	-5,2	-7,2	-7	-11
56	-0,4	-0,6	-0,4	-0,5	-0,2	-0,2	0	0
57	-4,2	-5,2	-4,1	-5,1	-1,6	-1,6	-5	-5
58	-4,8	-6,6	-4,8	-6,6	-1,8	-1,8	-5	-5
59	-5,5	-5,2	-5,5	-5,2	-2,1	-2,1	-6	-6
60	-6,7	-6,2	-6,1	-5,8	-2,2	-2,0	-5	-5
61	-13,1	-10,0	-13,1	-10,1	-4,2	-4,2	-14	-14
62	-24,6	-20,0	-24,1	-20,0	-9,5	-9,4	-22	-22
63	-12,0	-12,0	-12,7	-13,0	-3,8	-3,6	-12	-12
64	-20,0	-19,0	-18,7	-18,3	-7,5	-7,1	-18	-17
65	-14,4	-10,4	-42,0	-30,6	-4,9	-14,4	-7	-19
66	-5,6	-7,9	-9,8	-12,0	-2,7	-4,0	-5	-8
67	-18,5	-14,4	-28,5	-22,3	-6,7	-10,8	-14	-24
68	-6,9	-8,2	-6,5	-7,8	-2,9	-2,8	-8	-8
69	-5,3	-5,8	-5,5	-6,0	-2,0	-2,2	-6	-6
70	-9,5	-14,0	-6,7	-10,0	-4,0	-2,9	-14	-12
71	-3,5	-3,3	-5,0	-4,9	-1,3	-1,8	-6	-8
72	-12,7	-10,0	-14,9	-12,6	-3,8	-4,4	-15	-17
73	-2,8	-3,0	-6,8	-7,4	-1,1	-2,5	-6	-10
74	-9,6	-10,6	-8,7	-9,8	-3,7	-3,3	-14	-12
75	-7,2	-7,2	-6,9	-7,0	-2,5	-2,7	-8	-8
76	-2,4	-2,9	-7,3	-8,9	-0,9	-2,0	-3	-5
77	-11,4	-11,7	-15,8	-16,2	-3,8	-4,7	-11	-14
78	-4,0	-4,8	-4,9	-5,9	-1,7	-2,0	-4	-5
79	-14,0	-14,8	-13,6	-14,5	-4,8	-4,7	-12	-12
80	-3,2	-4,3	-4,1	-5,6	-1,4	-1,8	-4	-4
81	-7,7	-9,6	-9,7	-12,2	-2,8	-3,5	-6	-8
82	-2,0	-2,1	-4,1	-4,3	-0,8	-1,8	-4	-5
povpreč je	-7,8	-7,9	-9,0	-9,1	-2,8	-3,2	-8	-9

8.6 Preglednica merjenih parametrov v kontrolni skupini

8.6.1 Prikaz meritev telesne mase v kontrolni skupini na začetku, in po šestih mesecih ter izračunane razlike in delež zmanjšanja telesne mase.

Zaporedna številka	Telesna masa ₁ (kg)	Telesna masa ₂ (kg)	Sprememba telesne mase po 6 mesecih (%)		ITM ₁ (kg/m ²)	ITM ₂ (kg/m ²)	Sprem ITM	OP1 (cm)	OP2 (cm)	Sprem OP (cm)
1	100,2	104,5	4,3	4,2	30,9	32,2	1,3	102	106	4
2	98,7	100,6	1,9	1,9	37,1	37,8	0,7	116	117	1
3	75,7	73,4	- 2,3	-3,0	29,6	28,7	-0,9	98	95	-3
4	82,4	84,6	2,2	2,7	31,4	32,2	0,8	103	105	2
5	64,2	62,1	- 2,1	- 3,3	23,3	22,5	-0,8	78	75	-3
6	87,8	84,2	- 3,6	- 4,1	34,7	33,3	-1,4	114	111	-3
7	105,4	107,8	2,4	2,3	40,1	41,0	0,9	115	115	0
8	97,8	102,2	4,4	4,5	33,8	35,3	1,5	103	105	2
9	99,2	100,5	1,3	1,3	36,4	36,9	0,5	118	119	1
10	86,3	88,7	2,4	2,7	34,6	35,5	0,9	108	110	2
11	80,4	89,6	9,2	10,3	29,1	32,5	3,4	102	112	10
12	81,5	79,5	-2,0	-2,5	28,5	27,8	-0,7	92	90	-2
13	101,5	103,9	2,4	2,4	34,7	35,5	0,8	102	104	2
14	78,0	80,3	2,3	2,9	30,4	31,4	1,0	98	101	3
15	113,0	115,5	2,5	2,2	41,0	41,9	0,9	115	116	1
16	81,6	83,1	1,5	1,8	29,9	30,5	0,6	99	101	2
17	89,5	89,7	0,2	0,2	35,4	35,4	0,0	113	113	0
18	87,1	90,9	3,8	4,4	34,0	35,5	1,5	109	114	5
19	89,8	91,0	1,2	1,3	34,2	34,6	0,4	111	113	2
20	88,5	90,4	1,9	2,1	32,5	33,8	1,3	103	103	0
21	119,4	122,9	3,5	2,9	34,5	35,5	1,0	112	116	4
22	90,3	91,9	1,6	1,8	30,5	31,6	1,1	103	103	0
23	97,4	97,4	-0,1	-0,1	36,2	36,1	-0,1	116	116	0
24	83,5	83,1	-0,4	-0,5	35,6	35,1	-0,5	110	110	0
25	92,4	93,0	0,6	0,6	31,9	32,6	0,7	103	102	-1
26	104,8	104,1	-0,7	-0,7	32,7	32,4	-0,3	108	110	2
27	101,1	100,4	-0,7	-0,7	37,5	37,1	-0,4	109	108	-1
28	97,5	101,4	3,6	4,0	37,1	39,1	2,0	114	118	4
29	88,7	92,9	4,2	4,7	36,0	36,8	0,8	112	113	1
30	83,8	83,4	-0,4	-0,5	28,6	28,3	-0,3	92	92	0
31	92,3	94,5	2,2	2,4	36,5	37,1	0,6	115	116	1
32	84,4	83,4	-1,0	-1,2	31,0	30,2	-0,8	106	105	-1
33	82,1	82,2	0,1	0,1	30,5	30,5	0,0	102	102	0
34	93,0	91,9	-1,1	-1,2	31,8	31,5	-0,3	100	100	0
35	92,5	91,0	-1,5	-1,6	30,9	30,4	-0,5	98	97	-1
36	90,5	91,1	0,6	0,7	31,6	31,7	0,1	101	101	0
37	95,8	95,4	-0,4	-0,5	34,7	34,6	-0,1	109	109	0
38	97,0	97,1	0,1	0,1	36,5	36,5	0,0	112	112	0
povprečje	91,4	92,6	1,1	1,2	33,3	33,7	0,4	106	107	1
SD	±10,5	±11,3	±2,4	±2,7	±3,5	±3,8	±0,9	±8	±9	±2