

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS
REABILITACIJOS, SPORTO MEDICINOS IR SLAUGOS INSTITUTAS

TVIRTINU:

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto

Slaugos studijų programų komiteto

pirmininkė prof. D. Kalibatienė

Data.....

Darbo autorė Jurgita Bernotienė

SERGANČIŪJŲ 2 TIPO CUKRINIŲ DIABETU MIEGO
KOKYBĖS ĮVERTINIMAS

SLAUGOS MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovas:

VU MF Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos
institutas

m.dr. Žydrūnė Visockienė

Darbo priėmimo data.....

Vadovo parašas.....

VILNIUS, 2007

ANOTACIJA

Tiriamasis darbas buvo atliktas 2005 - 2007 metais Vilniaus universiteto medicinos fakulteto, Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institute. Šiame taikomojo pobūdžio tiriamajame darbe dalyvavo 272 asmenys, sergantys antro tipo cukriniu diabetu ir 388 asmenys, nesergantys antro tipo cukriniu diabetu. Į tyrimą buvo įtraukti vyrai ir moterys nuo 35 iki 65 metų amžiaus. Respondentai - Vilniuje esančių BPG centrų, Centro poliklinikos, VULSK endokrinologijos, kardiologijos ir gastroenterologijos skyrių pacientai bei Vilniaus diabeto sąjungos nariai.

Darbo vadovė: m.dr. Žydrūnė Visockienė

Darbą recenzavo:

Slaugos magistrų baigiamųjų darbų gynimo komisija:

Komisijos pirmininkė: prof. D.Kalibatienė

Nariai:

prof. habil.dr. Julius Kalibatas

prof. habil. dr. Vladas Vaičekonis

doc. dr. Violeta Ožeraitienė

dr. Edita Kazėnaitė

vyr..m.d. dr. Ina Glemžienė

vyr.m.d. dr. Zosė Kalpokaitė

socialinis partneris: slaugos magistrė Erika Davydenko

Vilniaus universiteto „Santariškių klinikos“ Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centras, Kardiologinės reabilitacijos skyrius, vyriausioji slaugytoja-slaugos administratorė.

Slaugos magistrų baigiamųjų darbų gynimas numatytas 2007 m. birželio 07 d. (ketvirtadienį) 10.00 val. Vilniaus miesto universitetinės ligoninės Didžiojoje salėje (Antakalnio g. 57).

SANTRAUKA

Autorė: VU MF Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto II kurso slaugos specialybės magistrantė Jurgita Bernotienė

Sergančiųjų 2 tipo cukriniu diabetu miego kokybės įvertinimas

Tiamojo darbo vadovė m. dr. Žydrūnė Visockienė

21 05 2007

TYRIMO TIKSLAS: Įvertinti sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę bei palyginti su nesergančiųjų diabetu miego kokybe.

Pasirinkti šią temą paskatino tai, jog Lietuvoje toks tyrimas dar nebuvo atliktas, tuo tarpu pasaulyje jau seniai buvo bandoma atsakyti į klausimą, kaip antro tipo cukrinis diabetas veikia miego kokybę.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI: Tyrime dalyvavo 272 asmenys, sergantys antro tipo cukriniu diabetu ir 388 asmenys, nesergantys antro tipo cukriniu diabetu. Į tyrimą buvo įtraukti vyrai ir moterys nuo 35 iki 65 metų amžiaus. Respondentai - atsitiktiniu atrankos būdu pasirinkti asmenys iš populiacijos bei iš Vilniuje esančių BPG centrų, Centro poliklinikos, VULSK endokrinologijos, kardiologijos, kardiokirurgijos ir gastroenterologijos skyrių pacientai bei Vilniaus diabeto sąjungos nariai.

Duomenys surinkti naudojant anketinį metodą. Subjektyvaus miego kokybės vertinimas buvo atliktas naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną. Visi duomenys buvo kaupiami kompiuterinėje duomenų bazėje (Microsoft Excell). Statistinė duomenų analizė atlikta personaliniu kompiuteriu, naudojant SPSS programos 13 versiją. Duomenys pateikti skaičiuojant rodiklių aritmetinius vidurkius ir jų standartinius nuokrypius (+/-SN) bei jų procentines dydžių reikšmes. Ryšys tarp kiekybinių dydžių buvo įvertintas naudojant Pearson koreliaciją. Statistiškai reikšmingas skirtumas tarp požynių grupėse buvo nustatytas taikant ANOVA (vienfaktorinę dispersinę analizę). Duomenys laikyti statistiškai patikimais, jei $p < 0,05$.

IŠVADOS: sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybė buvo žymiai blogesnė nei nesergančiųjų. Įvertinus sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę, atsižvelgiant į tiriamųjų kūno svorį, amžių ir lytį, padarėme išvadą, kad bloga miego kokybė labiau paplitusi tarp moterų, vyresnio amžiaus ir turinčių antsvorį bei nutukusių tiriamųjų. Nustatėme, kad lėtinės ligos buvo dažnesnės sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu tarpe, bet tik tarp širdies dekomensacijos ir skydliaukės funkcijos sutrikimų nustatytas ryšys su bloga miego kokybe. Išanalizavus ryšį tarp antro tipo cukrinio diabeto sukeltų komplikacijų padarėme išvadą, kad tik retinopatija ir neuropatija buvo susijusi su bloga miego kokybe.

Įvertinus tiriamųjų išsilavinimo lygio, finansinės, šeimyninės padėties ir emocinės sveikatos ryšį su miego kokybe, padarėme išvadą, kad vienišų asmenų miego kokybė yra blogesnė, negu turinčių partnerį. Nustatytas ryšys tarp blogos finansinės padėties, blogos emocinės sveikatos bei nemėgstamos veiklos ar veiklos nebuvimo ir blogos miego kokybės.

SUMMARY

Jurgita Bernotienė

Evaluation of sleep quality of 2 type diabetics

Mentor of research - doctor of science Žydrūnė Visockienė

Vilnius University

Faculty of Medicine

Institute of Rehabilitation, medicine of sports and nursing

THE AIM : Our aim was to evaluate the sleep quality in subjects with and without type 2 diabetes and to compare between these groups.

The reason why this theme was chosen is that such kind of research hasn't been performed in Lithuania, meanwhile in the world efforts trying to answer the question what influence 2 type diabetes has on sleep quality have been made for a long time.

OBJECTS AND METHODS OF STUDY: 272 type 2 diabetes subjects on patients and 388 persons who don't have 2 type diabetes participated in the study. Men and women from 35 to 65 years of age were involved into the study. Respondents - members of BPG centers, Center clinic, patients of VULSK endocrinology, cardiology, cardiosurgery and gastroenterology divisions and members of Vilnius diabetes society.

Data were collected using questionnaire. Evaluation of quality of subjective sleep was performed using Pittsburg sleep quality questionnaire. All data were stored in a computer database (Microsoft Excel). Statistical data analysis was performed by personal computer, using 13th version of SPSS program. Data was supplied counting arithmetical average of rates, their standard deviation (+/-SD) and interest-bearing values of sizes. Relations between quantitative values were evaluated using Pearson correlation. Data was held statistically significant if $p < 0.05$.

CONCLUSIONS: the quality of sleep in type 2 diabetes subjects on patients was significantly worse than of healthy. After the evaluation of sleep quality of type 2 diabetes subjects on patients in relation to body weight, age and sex, we made a conclusion, that low quality of sleep was more common between women, older aged and those who had overweight and were obese. We have defined that chronic diseases were more often between type 2 diabetes subjects on patients, but only heart decompensation and thyroid dysfunctions had influence on low quality of sleep. After analysing the relation between complications of type 2 diabetes we have concluded, that retinopathy and neuropathy had bad influence on quality of sleep.

After evaluation of influence of education level, financial, marital state and emotional health of participants on sleep quality, we have concluded, that sleep quality of lonely people was worse than of those who had partner. Bad financial situation, emotional health and unloved activity or absence of it, also decreased quality of sleep.

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS:

1. AH – arterinė hipertenzija
2. AKS – arterinis kraujo spaudimas
3. CD – cukrinis diabetas
4. CNS – centrinė nervų sistema
5. DKS – dirglių kojų sindromas
6. DTL – didelio tankio lipidai
7. DKS – dirglių kojų sindromas
8. Glu – gliukozė
9. GTS – gliukozės tolerancijos sutrikimas
10. HLA – žmogaus leukocitų antigenas
11. HbA1c – glikuotas hemoglobinas
12. IŠL – išeminė širdies liga
13. KMI – kūno masės indeksas
14. OMAS – obstrukcinės miego apnėjos sindromas
15. OPL – obstrukcinė plaučių liga
16. PPA – pagumburio antinksčių – adrenalino ašis
17. SFS – skydliaukės funkcijos sutrikimai
18. SNG – sutrikusi glikemija nevalgius
19. ŠD – širdies dekomensacija

Lentelių sąrašas

1.	Pagrindinė tiriamųjų charakteristika	26
2.	KMI pasiskirstymas tarp lyčių ir sergančių 2 tipo CD bei kontrolinės grupės	28
3.	Lydinčių susirgimų ir raminamųjų vaistų vartojimo palyginimas	29
4.	Socialinių- ekonominių veiksnių ir emocinės būklės palyginimas	30
5.	2 tipo CD sukeltų komplikacijų pasiskirstymas tarp lyčių	34
6.	Miego kokybės pasiskirstymas pagal tiriamųjų grupes	35
7.	Miego trukmės palyginimas grupėse tarp lyčių ir tarp grupių	35
8.	Miego kokybės palyginimas, atsižvelgiant į tiriamųjų amžių, lytį, KMI	36
9.	Miego kokybės elementų koreliacija	37
10.	Emocinės sveikatos palyginimas su miego kokybe tarp 2 tipo CD ir kontrolės	40
11.	Miego kokybės koreliacija su socialiniais- ekonominiais veiksniais	41
12.	Miego kokybės koreliacija su lydinčiais susirgimais ir raminamųjų vaistų vartojimu	42
13.	Cukrinio diabeto ir jo sukeltų komplikacijų ryšys su miego kokybe	43
14.	Miego kokybės koreliacija su CD komplikacijomis	43

Paveikslų sąrašas

1.	Tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžių: I gr.- no 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų, bei III gr.- nuo 56 iki 65 metų	26
2.	Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį atskirose amžiaus grupėse: I gr.- no 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų, bei III gr.- nuo 56 iki 65 metų	27
3.	Sergančiųjų 2 tipo cukriniu diabetu pasiskirstymas pagal ligos trukmę	32
4.	Sergančiųjų 2 tipo CD pasiskirstymas alkio gliukozės koncentraciją kraujyje plazmoje	32
5.	Tiriamųjų pasiskirstymas pagal 2 tipo CD gydymo būdą	33
6.	Cukrinio diabeto komplikacijų paplitimas	33
7.	Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal išsilavinimą	38
8.	Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal šeimyninę padėtį	38
9.	Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal veiklos pobūdį	39
10.	Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal pajamų dydį per mėnesį	39
11.	Ryšys tarp lydinčių ligų bei raminamųjų vaistų vartojimo ir tiriamųjų blogos miego kokybės	41

TURINYS

1	Įvadas	10
1.1.	Tyrimo tikslas	11
1.2.	Tyrimo uždaviniai	11
1.3.	Darbo objektas	11
1.4.	Tyrimo hipotezė	12
2.	Literatūros apžvalga	13
2.1.	Cukrinio diabeto klasifikacija	13
2.2.	Cukrinio diabeto komplikacijos	14
2.3.	Antro tipo cukrinio diabeto rizikos veiksniai	16
2.4.	Cukrinio diabeto kontrolė	16
2.5.	Cukrinio diabeto gydymas	17
2.6.	Miego sutrikimai	17
2.7.	Veiksniai, turintys įtakos miego kokybei	18
3.	Tyrimo metodai	24
4.	Tyrimo rezultatai	26
4.1.	Tiriamųjų charakteristika	26
4.2.	Žalingi įpročiai	28
4.3.	Lydinčios ligos	28
4.4.	Socialiniai- ekonominiai veiksniai	29
4.5.	2 tipo CD trukmės, kontrolės, alkio gliukozės koncentracijos kraujo plazmoje ir 2 tipo CD sukeltų komplikacijų analizė	31
4.6.	Miego kokybės analizė	34
4.7.	Miego kokybės ryšys su tiriamųjų amžiumi, lytimi ir KMI	36
4.8.	Miego kokybės ryšys su socialiniais- ekonominiais veiksniais	37
4.9.	Miego kokybės ryšys su emocine sveikata	40
4.10.	Lydinčių ligų ryšys su miego kokybe	41
4.11.	Cukrinio diabeto ir jo sukeltų komplikacijų ryšys su miego kokybe	43
5.	Tyrimo rezultatų aptarimas	45
6.	Tyrimo išvados	51
7.	Praktiniai pasiūlymai	52
8.	Literatūros sąrašas	54
9.	Priedai	57

1. ĮVADAS

Cukrinis diabetas (CD) yra pavojinga lėtinė liga, kuri nekontroliuojama tampa tyliuoju žudiku. Laiku nediagnozuota ir tinkamai nevaldoma ji didina ir sukelia daugybę komplikacijų. Pasaulyje dėl cukrinio diabeto ir jo komplikacijų miršta daugiau žmonių negu dėl AIDS. Jis 3-5 kartus didina širdies, kraujagyslių ligų, ypač miokardo infarkto, pavojų, yra dažniausia apakimo, inkstų funkcijos sutrikimų, kojų amputacijos priežastis. Sunkios komplikacijos neretai sukelia jaunų žmonių invalidumą, o tai yra milžiniška ekonominė našta valstybei. Žinotina, kad lėšos diabeto komplikacijų profilaktikai yra 10 kartų mažesnės nei jo gydymui. Mirštamumas nuo CD, lyginant su kitomis ligomis, kai kuriose šalyse užima 3-4-ą vietą.

Cukrinis diabetas plinta pasaulyje kaip epidemija: 1985 m. šia liga sirgo apie 35 mln. žmonių, 2004 m. jau diagnozuota 194 mln., o 2025 m. prognozuojama per 330 mln. sergančiųjų. Remiantis Tarptautinės diabeto federacijos 2003 m. Diabeto atlaso duomenimis, 20-79 m. amžiaus gyventojų grupėje sergančiųjų cukriniu diabetu paplitimas Lietuvoje yra 9,4 %, t. y. ženkliai didesnis negu vidurkis pasaulyje 5,1% bei Europoje 7,8 %, bet panašus kaip Latvijoje 9,9 % ir Estijoje 9,7 %. 2025 m. prognozuojama Lietuvoje 10,8 %, pasaulyje 6,3 %, Europoje 9,1 %, Latvijoje 11,1 %, Estijoje 11 %.

Lietuvoje sergančiųjų cukriniu diabetu tikslų skaičių pasakyti sunku, nes duomenys labai skiriasi. Pvz., Tarptautinės diabeto federacijos 2000 m. leidinyje „Diabetes around the world“ nurodomas CD paplitimas 2,54 %, o 2003 m., Sveikatos apsaugos ministerijos informacijos centro duomenimis, įregistruota tik 1,95 %. Kauno medicinos universiteto Endokrinologijos instituto atlikti epidemiologiniai tyrimai 35 - 64 m. amžiaus žmonių grupėje rodo, 2001 - 2002 metais vyrų, sergančių cukriniu diabetu, jau buvo 3,76 %, o moterų 4,56 %.

Lietuvos diabeto asociacija rizikos veiksniais pasižyminčiųjų grupėje profilaktinių tyrimų metu randa 12,5 - 17,8 % žmonių, kurių pagausėjusi kraujo gliukozė. Per 90 % jų yra vyresnio amžiaus, per 80 % - turi viršsvorį, o 18 % sergančiųjų turi šeiminių CD anamnezę.

1989 m. priimta Europos šalių St. Vicento deklaracija numatė gaires diabeto priežiūrai gerinti. Ilgą laiką dėmesys buvo sutelktas į 1 tipo diabetą. Tačiau paskutinį dešimtmetį daug rašoma apie „naujo pasaulio“ sindromą (sindromą X), arba metabolinį sindromą. Jis siejasi su 2 tipo CD, centrinio tipo nutukimu, dislipidemija, hiperinsulinemija ir hipertenzija. Šio sindromo didėjantis plitimas akivaizdus ir Lietuvoje. Manoma, kad metaboliniu sindromu Lietuvoje serga 100-150 tūkstančių asmenų. Pastebima, kad 2 tipo CD ypatybė - „nebyli“, latentinė eiga, be žymesnių pagrindinių klinikinių simptomų gali trukti 5-7 m. ir ilgiau [1].

Persivalgymas ir nutukimas yra svarbiausi 2 tipo CD manifestacijos veiksniai. Lietuvoje tarp 20-64 m gyventojų 16 % yra nutukusių, o 49,1 % gyventojų turi antsvorį [2].

Be visų išvardintų komplikacijų, miego sutrikimais skundžiasi apie trečdalis asmenų, sergančių CD [3]. Tai ne tik neigiamai paveikia gyvenimo kokybę [4], bet gali būti ir vienas iš beprasidedančio diabeto požymių [5].

Pasirinkti šią temą paskatino tai, jog Lietuvoje toks tyrimas dar nebuvo atliktas, tuo tarpu pasaulyje jau seniai buvo bandoma atsakyti į klausimą kaip antro tipo cukrinis diabetas veikia miego kokybę.

1.1. Tyrimo tikslas:

Įvertinti sergančių antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę bei palyginti su nesergančių diabetu miego kokybę.

1.2. Tyrimo uždaviniai:

1. Atlikti subjektyvų miego kokybės vertinimą, naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną sergantiems ir nesergantiems antro tipo cukriniu diabetu ir palyginti gautus rezultatus tarp grupių: sergantiems ir nesergantiems antro tipo cukriniu diabetu.
2. Palyginti sergančių antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę, atsižvelgiant į tiriamųjų kūno svorį, amžių ir lytį.
3. Įvertinti lėtinių ligų: arterinės hipertenzijos, išeminės širdies ligos, obstrukcinės plaučių ligos ir skydliaukės funkcijų sutrikimų palitimą tarp sergančių antro tipo cukriniu diabetu ir nesergančių antro tipo cukriniu diabetu bei nustatyti ryšį tarp šių ligų ir miego kokybės.
4. Nustatyti ryšį tarp antro tipo cukrinio diabeto sukeltų komplikacijų: retinopatijos, nefropatijos, angiopatijos, neuropatijos ir miego kokybės.
5. Išnagrinėti ryšį tarp miego kokybės ir tiriamųjų išsilavinimo, finansinės padėties bei emocinės sveikatos, antro tipo cukriniu diabetu sergančiųjų ir nesergančiųjų grupėse.

1.3. Darbo objektas:

Sergančių antro tipo cukriniu diabetu miego kokybės įvertinimas bei jo trukmės, kūno masės indekso (KMI), amžiaus, lyties, socioekonominių veiksnių ir antro tipo cukrinio diabeto sukeltų komplikacijų ryšys su miego kokybe.

Tyrimo dalyvavo 272 asmenys, sergantys antro tipo cukriniu diabetu ir 388 asmenys, nesergantys antro tipo cukriniu diabetu. Į tyrimą buvo įtraukti vyrai ir moterys nuo 35 iki 65 metų amžiaus. Respondentai – atsitiktinai pasirinkti asmenys iš populiacijos ir Vilniuje

esančių BPG centrų, Centro poliklinikos, VULSK endokrinologijos, kardiologijos, kardiokirurgijos ir gastroenterologijos skyrių pacientai bei Vilniaus diabeto sąjungos nariai.

1.4. Tyrimo hipotezė:

Sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybė yra blogesnė, lyginant su nesergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu ir susijusi su diabeto komplikacijomis, amžiumi ir lytimi.

2. LITERATŪROS APŽVALGA

Cukrinis diabetas (diabetes mellitus) yra lėtinė metabolinė liga. Ją sukelia žmogaus organizme insulino sintezės, sekrecijos ir periferinio veikimo sutrikimas. Insulinas - hormonas, gaminamas kasos beta-ląstelėse, kuris padeda gliukozei (Glu) patekti į raumenis, riebalinį audinį, kepenis, reguliuoja ir mažina gliukozės kiekį kraujyje [6].

2.1. Cukrinio diabeto klasifikacija:

Yra nemažai cukrinio diabeto klasifikacinių tipų, tačiau pateikiame tik labiausiai paplitusias cukrinio diabeto formas, kurios reikšmingos kasdieniniame praktiniame darbe.

I. Pirminis diabetas:

- **1 tipas:** nuo insulino priklausomas diabetas. Jis sudaro apie 5 % visų sergančiųjų diabetu ir nustatomas vaikams bei paaugliams. Langerhanso salelių beta-ląsteles ardo autoimuninis insulinas, sukeliantis absoliutų insulino trūkumą. Tikslī etiologija nėra žinoma, tačiau įrodyta genetinių veiksnių įtaka ligos atsiradimui: apie 20 % sergančiųjų 1 tipo CD turi teigiamą šeiminių anamnezę (su 1 tipo CD), daugiau nei 90 % pacientų turi HLA (žmogaus leukocitų antigeno) žymenis.

- **2 tipas:** nuo insulino nepriklausomas diabetas. Jis sudaro apie 90-95 % visų sergančiųjų diabetu (turintys normalų svorį - 10 % sergančiųjų ir virš 80 % - turintys antsvorį). Patogenezeje svarbūs 2 sutrikimai: sutrikusi insulino sekrecija ir susilpnėjęs insulino poveikis (rezistencija insulinui). Rezistentiškumo insulinui priežastis yra insulino receptorių ir poreceptorinis defektas – sutrikęs Glu įsisavinimas ląstelėje. Persivalgymas ir nutukimas yra svarbiausi 2 tipo CD atsiradimo veiksniai. Didelė insulino koncentracija sumažina insulino receptorių kiekį, o kartu ir insulino veikimą, todėl organizmas ir toliau didina insulino koncentraciją (ydingas ratas). Kai beta-ląstelių sugebėjimas sintetinti insuliną išsenka, pasireiškia 2 tipo CD.

II Antrinis diabetas:

Jį predisponuoja kasos ligos (diabetas išsivysto tik tada, kai pažeista 90 % organo), endokrininės ligos su padidėjusiu kontra-insulininių hormonų kiekiu (hipertireozė, Kušingo sindromas, akromegalija), insulino receptorių pažeidimai, medikamentų indukuota hiperglikemija [7].

III Tolerancijos gliukozei sutrikimas:

Naujausioje 1998 m. Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) diabeto klasifikacijoje buvo įvesta sąvoka nedidėtinė hiperglikemija, jungianti sutrikusią glikemiją nevalgius (SGN) ir gliukozės tolerancijos sutrikimą (GTS). Pradinės angliavandenių apykaitos sutrikimo stadijos nustatomos atlikus gliukozės tolerancijos mėginį plazmoje. SGN būdinga glikemija nevalgius $\geq 6,1$ mmol/l ir $< 7,0$ mmol/l, o praėjus 2 val. po gliukozės 75 gramų išgėrimo, $< 7,8$ mmol/l. Patologiniam procesui progresuojant, nustatomas GTS, kurio kriterijai yra: nevalgius $< 7,0$ mmol/l; 2 val. po krūvio $\geq 7,8$ mmol/l ir $< 11,1$ mmol/l. Šiems pacientams grėšia didesnis pavojus susirgti 2 tipo CD (apie 30 per 10 metų), jiems dažnai nustatomas ir centrinio tipo nutukimas, dislipidemija, hiperurikemija, antrinė hipertenzija, o tai - pagrindiniai metabolinio sindromo komponentai. [8].

2.2. Cukrinio diabeto komplikacijos:

Sergančiųjų CD kraujagyslių pakenkimai skirstomi į nespecifinę makroangiopatiją ir diabetui specifinę mikroangiopatiją su sustorėjusiomis kapiliarų bazinėmis membranomis. Tai įvyksta dėl Glu kiekio kraujyje padidėjimo ir bazinės membranos baltymų glikozilinimo.

1. Makroangiopatijos

Sergant 2 tipo CD atsiranda morfologiniai pokyčiai stambiuųjų kraujagyslių sienelėje, trinka kraujotaka, vystosi nepakankama audinių mityba, lemianti patologinius pokyčius organuose. Makroangiopatija su ankstyvąja arterijų skleroze sukelia koronarinę širdies ligą, periferinių arterijų pažeidimą, smegenų arterijų stenozę. Sergančiuosius diabetu 2-4 kartus dažniau išstinka miokardo infarktas, stenokardija ir insultas. Be to, jiems yra 40 kartų didesnė mirties dėl širdies bei kraujagyslių ligų grėsmė, lyginant su sveikųjų populiacija. Didžiausias nuostolis yra tai, kad ši liga daugiausia luošina darbingo amžiaus žmones [9].

2. Mikroangiopatijos

Diabetinė retinopatija - specifinė kraujagyslinė komplikacija, būdinga abiem CD tipams. Paplitimas: ši komplikacija išsivysto 15 metų sergant 1 tipo CD - 90 % sergančiųjų, o sergant 2 tipo CD – 25 %. Prasčiausia šios komplikacijos išeitis - aklumas. Europoje 30 visų apakimų yra dėl diabeto. Sergant CD aklumo priežastimi gali būti proliferacinė diabetinė retinopatija (80-90 % visų aklumo priežasčių), katarakta, glaukoma ar neuroretinopatija. Ligoniai, apakę viena akimi, turi 60 % rizikos 1 metų laikotarpyje apakti ir kita akimi. Įvairių tyrimų duomenimis, retinopatijos paplitimas tiesiogiai koreliuoja su CD trukme (tai būdinga ir kitoms CD komplikacijoms) [7].

Diabetinė nefropatija - tai klinikinė sąvoka, kuri atspindi distrofinio pobūdžio inkstų pažeidimą. Šio pakenkimo pagrindinė etiopatogenetinė priežastis - CD ir mikroangiopatija. Pradiniams pokyčiams būdinga mikroalbuminurija, procesui progresuojant baltymo kiekis šlapime didėja, vystosi inkstų nepakankamumas, antrinė hipertenzija. Kasmet nustatoma apie 35–40 % inkstų veiklos nepakankamumo atvejų dėl šios ligos. Dažniausia mirties priežastis sergant 1 tipo CD ankstyvame amžiuje yra diabetinė nefropatija. CD laboratorijos duomenimis, analizuojant 3 m. duomenis vykdant 1 tipo CD (15-39 amžiaus grupėje) 30 % atvejų ši patologija sąlygojo mirtį. Vertinant vyresnių nei 15 m. amžiaus ligonių mirties priežastis pirmoje vietoje yra kardiovaskulinės sistemos pakenkimas, tačiau antroje - diabetinė nefropatija [9].

3. Polineuropatijos

Ši komplikacija stebima 50 % pacientu, kurių CD trukmė yra 10 metų ir pakenkiamos tiek smulkios, tiek stambios nervinės galūnės. Yra išskirtos: periferinė sensomotorinė polineuropatija (dažniausiai pasitaikanti) ir autonominė diabetinė neuropatija (pakenkiamos ir vegetacinę nervų sistemą sudarančios skaidulos). Šiuo metu šiai patologijai įvairūs autoriai skiria nemenką dėmesį, kadangi esant šiems sutrikimams organizmas netenka galimybės savireguliacijai ir adaptacijai išorės veiksniams, o tai ryškiai gali sutrikdyti įvairių organų ir organų sistemų normalią funkciją (kardiovaskulinę, virškinimo, kvėpavimo) [7].

Pirmiausia nukenčia smulkaus diametro (sensorinės skaidulos), vėliau sensomotorinės, taktilinės, motorinės ir kt. Kinta nervinio impulso sklidimo greitis, atsiranda patologinio sužadinimo židiniai, kurie sąlygoja klinikinius požymius (hiperesteziją, paresteziją, anesteziją). Ligoniams gali atsirasti tiek paviršinių, tiek giliųjų jutimų sutrikimas periferijoje. Pavojingiausi pokyčiai distalinėse dalyse. Sutrikus periferinei inervacijai (sensorinei, motorinei), esant nepakankamam aprūpinimui krauju, atsiradus padidinto spaudimo taškams (fleksorių ir ekstensorių disbalansas) atsiradus pėdos pažeidimui, galimos ilgai negyjančios infekuotos žaizdos, vystosi diabetinės pėdos sindromas [9].

Šis sindromas diagnozuojamas 15% visų sergančių diabetu. Yra 3 tipai: neuropatinė diabetinė pėda (labiausiai paplitusi – 70% visų diabetinės pėdos sindromų), išeminė pėda ir kombinuota neuropatinės ir išeminės diabetinės pėdos forma (nepalankiausia prognozė) [7].

Šios būklės gydymas yra ilgalaikis, brangiai kainuojantis. Galima prasta išeitis - įvairaus lygio amputacijos (net 50 % kojų amputacijų atliekama dėl CD). Diabetinės neuropatijos paplitimo duomenys įvairių autorių šaltiniuose labai skiriasi. Tai lemia tyrimo metodikos. Elektrofiziologinių tyrimų metu pokyčiai randami beveik 95 % ligonių, kai tuo tarpu turinčių aiškia klinikinę išraišką nuo 30 % iki 60 % [9].

2.3. Anto tipo cukrinio diabeto rizikos veiksniai

Kiekvienas gali susirgti diabetu, tačiau iki šiol susiduriame su pavėluotai nustatoma šios ligos diagnozė. Todėl labai svarbu tikslingai ieškoti 2 tipo CD vyresniems kaip 45 metų asmenims, jeigu jie turi bent vieną iš nurodytų rizikos veiksnių:

- ❖ turi antsvorį ar yra nutukęs ($KMI \geq 26 \text{ kg/m}^2$);
- ❖ moteris, nėštumo metu sirgusi gestaciniu (nėštumo) diabetu;
- ❖ turi pirmos eilės giminių, sergančių diabetu;
- ❖ serga arterine hipertenzija, kai AKS $> 140/90 \text{ mmHg}$;
- ❖ yra nustatyta dislipidemija (didelio tankio lipidų (DTL) $< 0,9 \text{ mmol/l}$ arba trigliceridų (TG) $> 2,2 \text{ mmol/l}$);
- ❖ diagnozuota Glu tolerancijos sutrikimai;
- ❖ diagnozuotos širdies ir kraujagyslių ligos;
- ❖ vargina 2 tipo CD klinikiniai simptomai (troškulys, prakaitavimas, galvos skausmai, niežulys, darbingumo sumažėjimas, bakterinės/grybelinės odos infekcijos, naktinis blauzdų mėšlungis) [9].

2.4. Cukrinio diabeto kontrolė

Kas yra gera diabeto kontrolė? Tai tokie Glu kraujyje rodikliai, kurie padeda išvengti komplikacijų ar jų progresavimo. Norint įvertinti gydymo efektyvumą, būtina tirti kraujo Glu nevalgius, 2 val. po valgio ir nustatyti gliukotą hemoglobina (HbA1c). Visi tyrimai yra informatyvūs ir papildo vienas kitą. Diabeto kontrolės vertinimui ypač reišmingas HbA1c, kuris susiformuoja, kai kraujo baltymą hemoglobina veikia Glu ir jis glikolizuojamas nefermentiniu būdu. Šis procesas trunka apie 3 mėn, kol senasis Hb pasikeičia nauju (tokia yra eritrocito gyvavimo trukmė). HbA1c matuojamas procentais – jie parodo kiek vienetų Hb yra susijungę su Glu. Matuojant Glu kiekį atsitiktinai (gydymo įstaigoje ar namuose), gali pasitaikyti, jog jo esti per daug. Išmatavus HbA1c sužinoma, kiek Glu kraujyje buvo per pastaruosius 3 mėn. Kuo ilgiau Glu kraujyje esti per daug, tuo HbA1c koncentracija bus didesnė [10]

Klinikiniais tyrimais įrodyta, kad tinkamai reguliuojant gliukozės kiekį kraujyje, vėliau prasideda ir lėčiau progresuoja diabeto sukeltos komplikacijos bei gretutinės ligos.

Šiuo metu yra siektini tokie diabeto kontrolės rodikliai:

HbA1c (%)	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3 mėn. glikemijos vidurkis (mmol/l)	5	6,7	8,3	10	11,7	13,3	15	16,7	18,3

1. Glu kiekis kraujyje nevalgius (ryte) – nuo 4,4 iki 6,0 mmol/l.
2. Glu kiekis, praėjus 2 valandoms po valgio, - iki 7,5 mmol/l.
3. Glu kiekis vakare (einant miegoti) – nuo 5,5 iki 7,7 mmol/l.
4. Glikozilintas hemoglobinas – iki 7 %.

Gera diabeto kontrolė neapsiriboja vien glikemijos koregavimu, būtinas kompleksinis gydymas, siekiant:

1. Cholesterolio kiekio kraujyje – mažiau 5,2 mmol/l.
2. Trigliceridų kiekio kraujyje – mažiau 1,7 mmol/l.
3. Arterinio kraujo spaudimo – 130/80 mmkg.
4. KMI < 25 kg/m² [11].

2.5. Cukrinio diabeto gydymas

Nustačius 2 tipo CD, jeigu gliukozės kiekis kraujyje nėra ryškiai padidėjęs (iki 13 mmol/l) ir dar nėra komplikacijų, pradžioje gydoma dieta (reikia skaičiuoti per dieną suvartojamų kalorijų ir angliavandenių vienetų skaičių (duonos vienetas = angliavandenių vienetas = 15 g angliavandenių). Rekomenduojama fizinis aktyvumas ir savikontrolės priemonės. Jei per tris mėnesius, laikantis šių nurodymų, nepakankamai sureguliuojamas Glu kiekis, pradedama gydyti geriamaisiais vaistais. Pradžioje taikoma monoterapija, vėliau kombinuojama keletas vaistų, siekiant pasiekti gerą kontrolę, tačiau jei Glu kiekis kraujyje nevalgius nuolat viršija 7 mmol/l, po valgio 9 mmol/l, o HbA1c – daugiau kaip 7 %, reikia spręsti dėl insulino terapijos.

Manoma, kad tabletėmis galima gydyti ne ilgiau kaip 5 metus, nes per tą laiką kasa išsekina ir ji nustoja gaminti insuliną, tačiau tokios rekomendacijos nepagrįstos jokiais klinikinių tyrimų įrodymais ir negali būti aklaiai taikomi praktikoje [12].

2.6. Miego sutrikimai

Miegas – periodiška žmogaus ir aukštesnės organizacijos gyvūnų sąlyginės ramybės būseną, kurios metu organizmas, iš dalies praradęs kontaktą su aplinka, aktyviai atkuria savo jėgas. Miegas yra neišvengiama organizmo būseną. Kai žmogus miega, susilpnėja jo

fiziologinės funkcijos, pakinta jų darbo režimas, išnyksta sąmoningas psichikos aktyvumas[13].

Miego sutrikimai – tai būsenos, kai dėl psichologinių, emocinių priežasčių sutrinka miego kokybė, trukmė, miego-budrumo ritmas arba pasireiškia nenormalūs, epizodiški įvykiai miego metu. Vienas dažniausių miego sutrikimų yra nemiga.

Nemiga - tai nakties miego sutrikimas, pasireiškiantis užmigimo, miego palaikymo sunkumu ar nuolatinio miego sutrumpėjimu daugiau nei 2 val., palyginti su įprastiniu, ir sukeliantis dienos budrumo pablogėjimą. Sergamumas bendrojoje populiacijoje - per 33% (JAV). Dieną ligoniai jaučiasi mieguisti, jiems sunku susikaupti, dirbti įprastą darbą. Kartais ligoniai skundžiasi, kad miega pernelyg ilgai ar dieną vargina mieguistumas, tai trunka ne mažiau kaip 1 mėn, praktiškai kiekvieną dieną. Galimi miego-budrumo ciklo sutrikimai, užmigimas ar pabudimas būna ilgesni ar trumpesni nei įprasta, ligonis negali užmigti tada, kada jam norisi.

Ohayon MM. ir bendraautorių atliktame tyrime nustatyta, kad psichikos sutrikimai sukelia apie 35% miego sutrikimų, psichofiziologiniai veiksniai – 15%, piktnaudžiavimas vaistais ir alkoholiu – 12%, dirglių kojų sindromas (DKS) – 12%, obstrukcinės miego apnėjos sindromas (OMAS) - 6 %, miego ritmo sutrikimai – 5%, toksinės sąlygos ir vaistų vartojimas – 4%, idiopatiniai smegenų pakenkimai – 1%. Tokie pacientai skundžiasi užmigimo sunkumu, nubudimais ar ilgais būdravimo epizodais miego metu, ankstyvu atsibudimu po miego. Dieną jaučiamas nuovargis, mieguistumas, negalėjimas atsipalaiduoti, snaudžiama. Nemiga labiau paplitusi tarp moterų ir asmenų, vyresnių nei 60 m. amžiaus, ypač lėtinė nemiga [14].

2.7. Veiksniai, turintys įtakos miego kokybei

Dirglių kojų sindromas - dažnas, bet dar nepakankamai gerai žinomas centrinės nervų sistemos (CNS) sutrikimas, sukeliantis nemigą ir blogą savijautą dienos metu. Ligonius vargina kojų dirglumas ramybės metu ir užmiegant, verčia judinti galūnes ir keisti jų padėtį. Pirmą kartą šį kojų sindromą aprašė A. Ekbonas daugiau kaip prieš 50 metų. Dirglių kojų sindromu serga 2 – 15 %, vidutiniškai – 6 % žmonių. Vaikus šis sindromas vargina retai, bet vyresnių nei 65 m. žmonių iki 10 - 28 %. Liga vyrams ir moterims vienodai dažna, nors vyrai rečiau kreipiasi pagalbos. Apie 25 % pacientų kankina motorinis rankų dirglumas, nemalonūs pojūčiai. Net 94 % atvejų dėl to pablogėja miego kokybė. Apie 80 % žmonių dėl dirglių kojų sindromo miegodami jas judina, jis vadinamas kojų periodinių judesių sindromu [15].

Šių sindromų sukelti pojūčiai neapibūdinami kaip skausmingi, tačiau kai kurie pacientai skundžiasi skausmu. Pojūčiai priklauso nuo paciento aktyvumo ir paros laiko. Kai

žmogus aktyvus, juda, nemalonumų nejunta, tačiau aprimus, ilsintis liga ima varginti, kelia nenumaldomą norą judinti kojas. Blogiausia būna vakare, atsigulus, todėl sunku užmigti iš vakaro ar prabudus nakties metu. Simptomai jaučiami ir dieną, kai tik mėginama ramiai pasėdėti. Jei sindromas stiprus, gali visiškai sutrikdyti miegą, dėl nuolatinio nuovargio mažinti darbingumą. Nemiga - dažniausia DKS komplikacija [16].

Šio sindromo priežastys iki šiol nėra tiksliai žinomos. Manoma, kad simptomus gali lemti CNS sutrikimas. DKS gali būti visiškai nesusijęs su kitomis ligomis. Tačiau praktikoje dažnesnė simptominė (antrinė) DKS forma. Ji nustatoma esant geležies stokos anemijai, inkstų funkcijos nepakankamumui, stuburo smegenų pažeidimui, reumatoidiniam artritui, CD, Parkinsono ligai ir polineuropatijai [17].

2005 m. Brazilijoje buvo atlikta studija nustatyti ryšiui tarp sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybės ir DKS. Tyrime dalyvavo 100 sergančiųjų 2 tipo CD, kurių amžius nesiekė 70 m. Respondentų miego kokybei įvertinti buvo naudojamas Pitsburgo miego kokybės indeksas, o perdėtas mieguistumas dienos metu buvo matuojamas – Epworth'o mieguistumo skale. Periferine neuropatija skundėsi 62 %, arterine hipertenzija – 53 %, dislipidemija – 38 % apklaustųjų. DKS buvo dažnesnis moterims ir didėjo kartu su respondenčių amžiumi. Tyrimo duomenimis DKS skundėsi 27 % apklaustųjų. Blogą miego kokybę nurodė 45 % respondentų ir ji buvo susijusi su DKS ir polineuropatijomis. Perdėtą mieguistumą dienos metu nurodė 26 % , kuris taip pat buvo susijęs su DKS ir polineuropatijomis [18].

Antsvorio ir nutukimo problema JAV ir kitose industrinėse šalyse sparčiai didėja. Per paskutinius 40 m. vidutinis vyrų ir moterų KMI nuo 25 išaugo beveik iki 28 [19, 20]. Nutukusiems ar turintiems antsvorį asmenims ne tik padidėja rizika sirgti lėtinėmis ligomis (arterine hipertenzija (AH), IŠL, CD), bet ir kentėti nuo obstrukcinės miego apnėjos [21].

OMAS yra sunki liga, pasireiškianti kvėpavimo sustojimais nakties metu, knarkimu bei dieną varginančiu padidėjusiu mieguistumu, nesugebėjimu koncentruotis, blogėjančia atmintimi ir lėtiniu nuovargiu. Tyrimų įrodytas tiesioginis OMA ryšys su širdies ir kraujagyslių ligomis, insultu, padidėjusia tikimybe patirti autoįvykį. Epidemiologinių tyrimų įrodyta, kad šia liga serga 24 % vidutinio amžiaus vyrų ir 9 % moterų. Tačiau manoma, kad šia liga serga daug daugiau žmonių, JAV specialistų teigiama, kad liga gali būti nedidžios rizikos net 90 % ligonių. Pagrindinės priežastys, lemiančios ligą, yra anatominių pakitimų nulemti susiaurėję viršutiniai kvėpavimo takai, sumažėjęs viršutinių kvėpavimo takų raumenų tonusas, genetiniai veiksniai. Didėsnę riziką sirgti šia liga turi vyrai, vyresnio amžiaus bei turintys antsvorį, pacientai [22].

Nežiūrint į tai, kad nutukimas gali veikti anatomiškai, įskaitant ir viršutinius kvėpavimo takus, pasirodo, kad nutukimo vaidmuo OMAS kilmėje yra visų pirma susijęs su

metaboliniu aktyvumu. Tyrimo metu buvo aptiktas padidėjęs kiekis uždegiminių citokinių (IL-6 ir TNF-alfa) nutukusių asmenų kraujo plazmoje, kurie skundėsi perdėtu mieguistumu dieną. Tai tyrėjams davė mintį, jog šie uždegiminiai citokinai yra perdėto mieguistumo dieną - mediatoriai [23].

Vėlesnės tų pačių autorių studijos parodė, jog insulino ir citokinių lygio padidėjimas kraujo plazmoje rastas asmenims sergantiems OMAS, nepriklausomai nuo nutukimo ir visceralinių riebalų buvimo ir yra reikšmingai susijęs su OMAS [24].

Apžvelgus pastaruosius tyrimus, tyrėjai nustatė pražūtingą grįžtamąjį ryšį tarp OMAS ir insulino rezistencijos visų pirma nutukusiems asmenims. Nustatyta, kad insulino rezistencija, determinuota kartu su genetiniais/ konstituciniais ir aplinkos veiksniais. Jie gali būti principiniais OMA kaltininkais, kurie, gali pagreitinti šiuos metabolinius sutrikimus, manoma, kad todėl gali didėti streso hormonų ir citokinių. Beto, perdėtas mieguistumas dieną dažnai yra susijęs su nutukimu, 2 tipo CD ir insulino rezistencija nepriklausomai nuo kvėpavimo sutrikimų miegant. Supratus kompleksą sąveikų tarp miego, nemigos, kvėpavimo sutrikimų miegant, rezistencijos insulinui ir nutukimo, galima vadovautis efektyvesniu, geriau toleruojamu kvėpavimo sutrikimų miegant ir nemigos gydymu, tokiu būdu mažinant nepalankų širdies kraujagyslių komplikacijų šioje populiacijoje. Tuo pačiu metu, taikant svorio kontrolę, sveikos mitybos įpročius, reguliarią mankštą ir tinkamą miego trukmę, galima sumažinti simptomus ir pagerinti asmenų, kenčiančių nuo nemigos ir kvėpavimo sutrikimų miegant, gyvenimo kokybę [25].

Daugiau negu prieš 20 m. buvo pradėta studijuoti ir tyrinėti stresą ir CD. Streso valdymui iširti buvo atlikti tyrimai su pelėmis - viena jų grupė gyveno streso sąlygomis. Jų Glu rodikliai buvo didesni, todėl šiai grupei gyvūnėlių tyrėjai skyrė gydymą raminančiais (trankviliantais, antidepresantais). Glu rodikliai pagerėjo. Tokie pat rezultatai buvo gauti, naudojant šiuos medikamentus žmonėms, sergantiems 2 tipo CD. Kito tyrimo metu stebėta 60 žmonių grupė, kuriems 5 sav. buvo atliekama streso valdymo sesija. Įvertinant visus per metus atliktus Glu rodiklius, konstatuotas ryškus Glu rodiklių bei HbA1c gerėjimas. Padarytos išvados, kad ilgalaikis ir pastovus stresas yra svarbus 2 tipo CD susirgimo veiksnys. Tyrimai įrodo, kad stresas lemia ligą ypač tiems žmonėms, kurie turi polinkį sirgti CD. Stresas palaiko organizme gausenę kraujo Glu. Taigi, esant nuolatiniam stresui, sunkiau kontroliuoti CD eigą [26].

Shaver JL. ir bendraautorių atliktame tyrime, nustatyta, kad bloga miego kokybė buvo susijusi su tiriamųjų nervingumu ir emociniu nestabilumu [27].

Shapiro C.M. ir bendraautoriai vadovavosi miego ir jo sutrikimų tyrimais ir ieškojo, kaip lėtinė liga (CD, AH, artritas, širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo ir plaučių ligos) veikia

šiomis ligomis sergančiųjų miego kokybę. Buvo nustatyta, kad šios ligos neigiamai veikia miego kokybę [28]

Ištirus žmones, kurių amžius yra virš 70 m., buvo nustatyta, jog 80 % tiriamųjų buvo diagnozuota bent viena iš šių lėtinių ligų: AH, CD, artritas, vėžys, širdies ir kraujagyslių bei kvėpavimo ir plaučių ligos [29].

Foley DJ, Monjan A. ir bendraautorių atlikti epidemiologiniai tyrimai parodė, kad miego sutrikimai yra dažnesni tarp vyresnio amžiaus žmonių ir dažnai yra susiję su lėtinėmis ligomis, fizine ir psichine negalia [30].

Foley D. ir bendraautorių Amerikos miego medicinos akademijoje, atliktoje sudijoje buvo vertinamas ryšys tarp miego sutrikimų ir vyresnio amžiaus žmonių, sergančių lėtine liga. Buvo apklausti 1506 abiejų lyčių atstovai 55 – 84 m. 83 % iš jų įvardijo vieną ar daugiau medicininių būklių, kurios buvo išvardintos klausimyne: artritą, CD, AH, vėžį, širdies - kraujagyslių ir plaučių ligas, padidėjusią prostatą. CD skundėsi 16 % respondentų. Depresija, širdies - kraujagyslių ligos, kūno skausmai ir atminties problemos buvo labiau susiję su vyraujančiais nemigos simptomais. Kitos aplinkybės, tokios kaip: nutukimas, artritas, CD, plaučių ligos, priepuoliai ir osteoporozė buvo susiję su kitomis, miego kokybę įtakojančiomis problemomis: knarkimu, kvėpavimo pauzėmis, mieguistumu dieną, DKS ir nepakankamu miegu (mažiau nei 6 h/naktį) [31].

G.R. Sridhar ir K. Madhu atlikto tyrimą, kurio metu buvo tiriama, koks yra miego sutrikimų paplitimas tarp sergančių CD žmonių. Tyrimo metu respondentai buvo suskirstyti į 2 grupes: 184 sergantys 2 tipo CD ir 99 – kontrolinė grupė. Buvo nustatyta, kad miego sutrikimais skundėsi 34 sergančių 2 tipo CD ir 8 iš kontrolinės grupės. Miego sutrikimams reikšmingos įtakos turėjo kosulys, naktinio mėšlungio priepuoliai, OMAS, parestezijos. Miego kokybei taip pat turėjo įtakos psichosocialiniai veiksniai, fizinis diskomfortas, metabolinės kontrolės svyravimai bei hipoinsulinemija [3].

Ištirus individus, miegančius trumpesnę laiką, kraujo serume buvo rastas sumažėjęs leptino ir padidėjęs grelino kiekis, o toks jų pusiausvyros pokytis gali būti padidėjusio apetito priežastimi. [32].

Remiantis šiais biocheminiais pokyčiais, kurie stebimi asmenų, miegančių trumpiau kraujo serume, buvo atlikti klinikiniai tyrimai, norint nustatyti ar galimas ryšys tarp kūno svorio didėjimo ir sutrumpėjusios miego trukmės [33].

Klinikiniai ir epidemiologiniai tyrimai akivaizdžiai teigė, kad miego trūkumas ir miego sutrikimai gali būti susiję su leptino sumažėjimu, grelino padidėjimu (šių hormonų pusiausvyros pokyčiai skatina kūno masės augimą) ir taip padidinta rizika susirgti 2 tipo CD [34].

Todėl 2005 m. Visakhaptname Endokrinologijos ir CD centre buvo atliktas tyrimas nustatyti ryšius tarp sergančiųjų CD miego ir kūno svorio. Tyrime dalyvavo 4624 asmenys, sergantys 2 tipo CD, kurie skundėsi miego sutrikimais. Didelė grupė asmenų, dalyvavusių šiame tyrime buvo susiję su pasyviu gyvenimo būdu, vyresniu amžiumi, priklausomybe alkoholiui ir dauguma jų buvo moterys. Tyrimo duomenimis, KMI ar kūno svoris nebuvo susijęs su miego sutrikimų vyravimu. Jie labiau siejosi su asmenimis, kurie įvardijo priklausomybę alkoholiui, gyveno pasyviai, turėjo šeiminių CD anamnezę ar jiems buvo diagnozuota AH. Padidėjęs KMI nebuvo rizikos veiksnys net ir po to, kai buvo išskirti žinomi miego sutrikimo veiksniai (naktinis šlapinimasis, kūno skausmas, odos niežulys) [35].

2002 m. apklausus Amerikos gyventojus paaiškėjo, kad jų miego trukmės vidurkis yra 7 val., o trečdalis iš jų miega mažiau nei 7 val. [36].

Spiegel K, Leproult R ir Van Cauter CE. atlikto eksperimentinio miego apribojimo iki 4 val. per naktį, 6 naktis iš eilės duomenimis, buvo nustatyta sutrikusi gliukozės tolerancija (SGT) ištyrus jaunos sveikus suaugusius [37].

CD turi įtakos aukštam mirtingumui nuo širdies ir kraujagyslių ligų, todėl miego apribojimo poveikis Glu reguliacijos mechanizmui tyrėjams davė mintį, kad trumpa miego trukmė tokiu būdu gali padidinti mirtingumą. Atlikti tyrimai patvirtino, jog yra ryšys tarp padidėjusio mirtingumo ir miego trukmės, kuri buvo trumpesnė nei 7 val. ar ilgesnė nei 9 val. per naktį [38].

2005 m. Daniel J. Gottlieb ir bendraautoriai atlikto studiją, kurios tikslas - išsiaiškinti kaip sergančiųjų 2 tipo CD miego trukmė veikia Glu tolerancijos kokybę. Tyrime dalyvavo 722 vyrai ir 764 moterys iš populiacijos, nuo 53 iki 93 metų. Įprastai miego trukmei įvertinti buvo naudojamas standartizuotas klausimynas. Tyrėjai 2 tipo CD įvardijo remiantis tarptautiniame diabeto diagnostikos algoritme nurodytais parametrais. 2 tipo CD buvo diagnozuotas 22 % respondentų, 29 % iš jų naudojo priešdiabetinius medikamentus, 29 % iš jų turėjo SGT. Tyrėjai nustatė, kad miego trukmė 6 val. ir trumpiau, bei 9 val. ir ilgiau per naktį, yra susijusi su didesniu 2 tipo CD ir SGT vyravimu. Šis ryšys išliko, net tada, kai subjektai su nemigos simptomais buvo atmesti [39].

Lena Mallon ir bendraautoriai ir tyrė ar trumpa miego trukmė gali būti 2 tipo CD atsiradimo priežastis. Tyrime, atliktame Švedijoje, dalyvavo vidutinio amžiaus vyrai ir moterys iš populiacijos. Jie buvo stebimi 15 metų. Tyrimo duomenimis – vyrų tarpe buvo daugiau asmenų, miegojusių ≤ 5 val., kuriems išsivystė 2 tipo CD, o moterų tarpe – daugiau respondenčių miegojusių > 9 val., tačiau naujų 2 tipo CD atvejų šioje grupėje nenustatyta. Tyrėjai padarė išvadą, kad trumpa miego trukmė (≤ 5 val.) padidina grėsmę vyrams susirgti 2 tipo CD, o moterims, miegančioms trumpai ar ilgai – šis veiksnys neturi įtakos [40].

Wiernsperger N. ir bendraautoriai mano, kad rezistentiškumas insulinui gali būti indukuojamas per psichoendokryninį mechanizmą ir nutraukiamas per pagumburio antinksčių - adrenalino ašį (PAA) [41].

PAA yra labai svarbus komponentas streso sistemoje ir čia esanti disfunkcija sukelia padidėjusį cirkuliuojančio kortizolio lygį. Užsitęsusi hiperkortizolemija sutrikdo metabolizmą. Atlikti lipidų ir gliukozės tyrimai patvirtino, kad miego trukmės apribojimai ir nemiga sukelia stimuliuojantį efektą PAA [42].

Norint išsiaiškinti kaip miego sutrikimai turi įtakos 2 tipo CD atsiradimui vidutinio amžiaus moterims, buvo atliktas tyrimas Švedijoje. Studija atlikta vadovaujantis populiacijos tyrimu pradėtu 1968 m. ir tęsiamu iki 2000 m. Apklausoje dalyvavo 1462 vidutinio amžiaus moterys, atsitiktinai pasirinktos iš bendros populiacijos. Buvo analizuojama miego trukmės, miego problemų ir migdomųjų vaistų vartojimo ryšys su naujų 2 tipo CD atvejų nustatymu nuo 1968 iki 2000 metų. Sąsajos tarp miego problemų ir CD buvo vertinamos, atsižvelgiant į KMI, liemens – klubų santykį, lipidų ir Glu koncentraciją kraujo serume, AKS ir širdies susitraukimų matavimą, fizinį aktyvumą, rūkymą bei socioekonominę padėtį. Gauti rezultatai paneigė, jog miego sutrikimai didina riziką susirgti 2 tipo CD, nes per 32 m. buvo išsiaiškinta tik 9 % naujų 2 tipo CD atvejų. Išvadoje paminėta, kad centrinio tipo nutukimas didina riziką susirgti CD ir yra susijęs su miego problemomis [43].

Masačusetso valstijoje, H. Klar Yaggi ir bendraautoriai atlikto panašų tyrimą, norėdami išsiaiškinti ar miego trukmė turi įtakos 2 tipo CD atsiradimui vyrams. Tyrimo metu buvo stebimi sveiki vyrai, atsitiktinai parinkti iš bendros populiacijos nuo 1987 m. iki 2004 m., kurių miego trukmė per parą svyravo nuo 5-7 valandų ir trumpiau, bei ilgiau nei 8 valandos. Tiriamųjų miego trukmė buvo sugrupuota: ≤ 5 , 6, 7, 8 ir > 8 val. Tyrimo duomenimis – vyrams, miegojusiems ≤ 5 ir 6 val. per naktį atsirado du kartus didesnė rizika, o miegojusiems > 8 val. – 3 kartus didesnė rizika susirgti 2 tipo CD. Susirgti 2 tipo CD riziką didino vyresnis amžius, diagnozuota AH, rūkymas, žemesnis išsilavinimas, didelė juosmes apimtis ir aukštas testosterono kiekis. Gauti rezultatai parodė, jog asmenims, miegantiems 5, 6 ir mažiau valandų per parą yra dvigubai, o miegantiems daugiau nei 8 valandas per parą yra trigubai didesnė rizika susirgti 2 tipo CD. Taigi, mokslininkai padarė išvadą, jog trumpa ar per ilga miego trukmė didina 2 tipo CD atsiradimo riziką ir tai yra naujas ir mažai ištirtas šios ligos atsiradimo rizikos veiksnys [44].

3. TYRIMO METODAI

Tyrime dalyvavo 272 asmenys, sergantys antro tipo cukriniu diabetu ir 388 asmenys, nesergantys antro tipo cukriniu diabetu. Į tyrimą buvo įtraukti vyrai ir moterys nuo 35 iki 65 metų amžiaus. Respondentai – atsitiktinės atrankos būdu pasirinkti asmenys ir Vilniuje esančių BPG centrų, Centro poliklinikos, VULSK endokrinologijos, kardiologijos, kardiouchirurgijos ir gastroenterologijos skyrių pacientai bei Vilniaus diabeto sąjungos nariai.

Duomenys surinkti naudojant anketinį metodą. Visus per anketinę apklausą gautus duomenis mes sugrupavome, panaudojant įvairias skales. Objektivių duomenų apie respondentą nustatymui, naudojome nominalinę skalę: vertinome amžių, lytį, šeimyninę padėtį, respondentų veiklos pobūdį ir išsilavinimą. Respondentų sveikatos ir emocinės būklės vertinimui naudojome ranginę Likerto skalę, o tiriamųjų pajamoms – intervalinę. Anketoje buvo pateikti klausimai norint išsiaiškinti: kokia yra respondento sveikata apskritai, respondento emocinė būklė, koks respondento KMI. Kita grupė klausimų buvo skirta nustatyti kaip seniai respondentui diagnozuotas 2 tipo CD, kokia yra gliukozės koncentracija kraujo serume nevalgius - kokiomis priemonėmis reguliuojama jos koncentracija, kokios yra įvardintos 2 tipo CD sukeltos komplikacijos. Taip pat buvo išvardintos ligos, kurios galėtų turėti įtakos miego kokybei. Anketoje rinkome informaciją apie respondentų išsilavinimą, socialinę ir finansinę padėtį.

Subjektyvaus miego kokybės vertinimas buvo atliekamas naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną. Jį sudaro septynios skalės: subjektyvios miego kokybės, užmigimo laiko, miego trukmės, įprasto miego efektyvumo, prabudimų, medikamentų vartojimo, dienos sutrikimų. Klausimai siejasi tik su praėjusio mėnesio miegu, todėl atsakymai turi atspindėti daugumą praėjusio mėnesio dienų ir naktų. Pagal pateiktus klausimus pacientas pats įvertina savo miegą pagal keturias gradacijas, nuo „0“ balų, kai nėra jokių sutrikimų, iki „3“ balų, atspindinčių didelius, susijusius su miegu, sutrikimus. Taip pat skaičiuojamas bendras Pitsburgo miego kokybės indeksas (PMKI), parodantis buvusią miego kokybę: „blogas miegas“, kai indeksas – daugiau nei 5 balai, ir „geras miegas“, kai indeksas – mažiau nei 5 balai. PMKI turi gerą vidinį suderinamumą, visų jo 7 komponentų patikimumo koeficientas (- Kronbacho alfa -) yra 0,83. daugelis tyrimų, naudojusį PMKI, patvirtino didelį šios metodikos pagrįstumą ir patikimumą.

Visi duomenys buvo kaupiami kompiuterinėje duomenų bazėje, (- Microsoft Exell). Statistinė duomenų analizė atlikta personaliniu kompiuteriu, naudojant SPSS programos 13 versiją. Duomenys pateikti skaičiuojant rodiklių aritmetinius vidurkius ir jų standartinius nuokrypius (+/-SN) bei jų procentines dydžių reikšmes. Ryšys tarp kiekybinių dydžių buvo

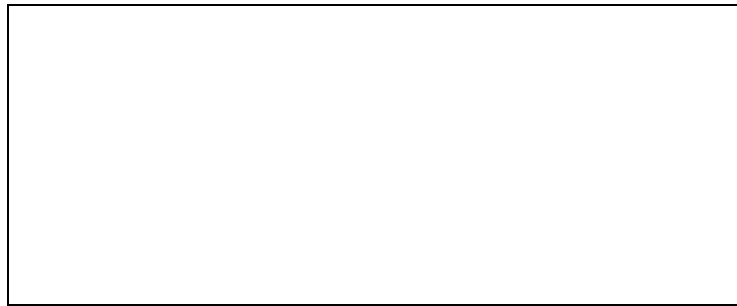
įvertintas naudojant Pearson koreliaciją. Statistiškai reikšmingas skirtumas tarp požynių grupėse buvo nustatytas taikant ANOVA (vienfaktorinę dispersinę analizę). Duomenys laikyti statistiškai patikimais, jei $p < 0,05$.

4. TYRIMO REZULTATAI

4.1. Tiriamųjų charakteristika

Tyrime dalyvavo 660: 343 moterys (52%) ir 317 vyrų (48%). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: I gr. sudarė sergantieji 2 tipo CD, o II gr. - nesergantys 2 tipo CD (kontrolė). Sergančiųjų 2 tipo CD grupėje buvo 272 respondentai (41%), o kontrolinėje grupėje – 388 respondentai (59%).

Tiriamuosius suskirstėme į amžiaus grupes: Igr. sudarė asmenys - nuo 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų, bei IIIgr. - nuo 56 iki 65 metų. (1 pav). Gauti rezultatai parodė, kad I gr. buvo – 29 %, II gr. – 42 % , o IIIgr. – 29 % tiriamųjų.



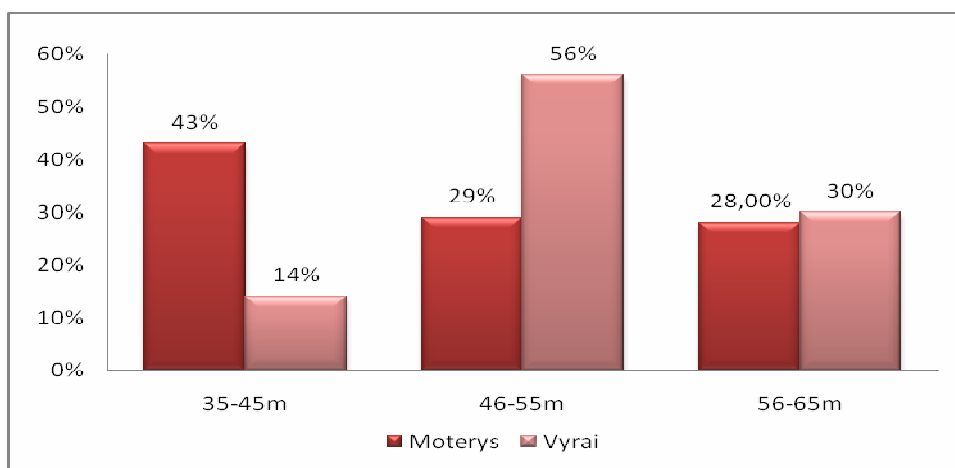
1 paveikslas. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžių: Igr.- nuo 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų, bei IIIgr. - nuo 56 iki 65 metų.

1 lentelė Pagrindinė tiriamųjų charakteristika

	2 tipo CD	Kontrolė	p lygmuo
Tiriamųjų skaičius	41,2	58,8	0,039
Iš jų (%):			
moterys	53,3	51	
vyrai	46,7	49	
Amžius (metai)	55,1 ± 7,2	48 ± 8,7	0,006
Iš jų (%):			
35 – 45m	14	39	p < 0,001
46 – 55m	48	38	p < 0,001
56 – 65m	38	23	p < 0,001
KMI(kg/m ²)	32,06 ± 5,8	25,6 ± 3,6	0,0050
Iš jų (%):			
18,5 – 24,9 kg/m ²	21	52	p < 0,001
25 – 29,9 kg/m ²	21	39	p < 0,001
30 – 34,9 kg/m ²	31	9	p < 0,001
35 – 39,9 kg/m ²	19	0	p < 0,001
≥ 40 kg/m ²	8	0	p < 0,001

Apskaičiavome tiriamųjų amžiaus vidurkį: 2 tipo CD grupėje jis buvo $55,1 \pm 7,2$, o kontrolinėje – $48 \pm 8,7$, nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp 2 tipo CD ir kontrolės tiriamųjų amžiaus ($p = 0,006$).

Gautas reikšmes sugrupavome: Igr.- nuo 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų ir IIIgr. - nuo 56 iki 65 metų. Nustatėme sergančiųjų 2 tipo CD ir kontrolinės grupės asmenų pasiskirstymą tarp amžiaus grupių (1 lentelė). Gavome, kad sergančiųjų 2 tipo CD tarpe buvo vyravo 46 - 55m. asmenys, o kontrolinėje – 35 – 45m. Nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp amžiaus grupių, buvusių 2 tipo CD ir kontrolės grupėse ($p < 0,001$). Išanalizavome ir tiriamųjų lyčių pasiskirstymą tarp amžiaus grupių (2 pav.) Nustatėme pasiskirstymą tarp lyčių kiekvienoje amžiaus grupėje (2 pav.) I amžiaus grupėje buvo daugiau moterų ($p < 0,001$), o II amžiaus grupėje – vyrų ($p = 0,002$), bet III amžiaus grupėje vyrų ir moterų buvo beveik vienodai ($p = 0,1$).



2 paveikslas. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį atskirose amžiaus grupėse : Igr.- nuo 35 iki 45 metų, II gr.- nuo 46 iki 55 metų, bei IIIgr. - nuo 56 iki 65 metų

Apskaičiavome tiriamųjų KMI: 2 tipo CD KMI vidurkis buvo – $32 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$, kontrolinės, o grupės tiriamųjų KMI vidurkis buvo - $26 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$. Gautus rezultatus sugrupavome: 1.gr - (normali kūno masė) - KMI nuo 18,5 iki 24,9 kg/m^2 ; 2.gr - (turintys antsvorį) - KMI nuo 25 iki 29,9 kg/m^2 ; 3.gr - (turintys I laipsnio nutukimą) - KMI nuo 30 iki 34,9 kg/m^2 ; 4.gr - (turintys II laipsnio nutukimą) – KMI nuo 35 iki 39,9 kg/m^2 ; ir 5.gr - (turintys III laipsnio (morbidinį) nutukimą) – KMI viršijantis 40 kg/m^2 (1 lentelė).

Sergančiųjų 2 tipo CD grupėje buvo didelis procentas asmenų, turinčių I ir II laipsnio nutukimą (52 %) , tuo tarpu kontrolinėje grupėje, tokių asmenų buvo žymiai mažiau (9 %) . Analizuojant KMI reikšmių pasiskirstymą tarp lyčių kiekvienoje tiriamųjų grupėje, nustatėme, kad pusė moterų turėjo I laipsnio nutukimą, o penktadalis vyrų – morbidinį

nutukimą ($p = 0,036$). Kontrolėje – KMI pasiskirstymas tarp lyčių buvo panašus ($p = 0,09$).

KMI reikšmių pasiskirstymas tarp lyčių kiekvienoje tiriamųjų grupėje pavaizduotas (2 lentelėje).

2 lentelė. KMI pasiskirstymas tarp lyčių ir sergančių 2 tipo CD bei kontrolinės grupės

KMI grupės	2 tipo CD $p < 0,05$		Kontrolė $p < 0,05$	
	Moterys %	Vyrai %	Moterys %	Vyrai %
18,5 – 24,9 kg/m ²	11	32	63	41
25 – 29,9 kg/m ²	20	23	24	55
30 – 34,9 kg/m ²	50	8	13	4
35 – 39,9 kg/m ²	19	19	0	0
≥ 40 kg/m ²	0	18	0	0

Nustatėme, kad kontrolinę grupę sudarė jaunesni ir mažiau sveriantys asmenys, lyginant su 2 tipo CD.

4.2. Žalingi įpročiai

Šiame tyrime mes vertinome žalingus įpročius: rūkymą ir alkoholio vartojimą. Sergančiųjų 2 tipo CD tarpe buvo 10 % rūkančiųjų, o kontrolinėje grupėje – 90 %. Nustatėme, kad rūkančiųjų buvo mažiau 2 tipo CD grupėje, rastas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 2 tipo CD ir nesergančiųjų 2 tipo CD rūkymo ($p = 0,0001$). Rūkymo paplitimas tarp lyčių skyrėsi: rūkė 62 moterys (18 %) ir 76 vyrai (28 %), t.y. rūkančiųjų vyrų buvo daugiau $p = 0,003$.

Nustatėme alkoholio vartojimą bei jo paplitimą grupėse ir palyginome tarp sergančiųjų 2 tipo CD ir kontrolinės grupių: 2 tipo CD tarpe buvo 19 % vartojančiųjų alkoholį, o kontrolinėje grupėje – 81 %, rastas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 2 tipo CD ir nesergančiųjų 2 tipo CD alkoholio vartojimo ($p = 0,0001$). Alkoholį vartojo dvigubai daugiau vyrų nei moterų: 142 moterys (41 %) ir 254 vyrai (80 %) $p = 0,0001$.

4.3. Lydinčios ligos

Analizavome lydinčių ligų ir raminamųjų vaistų vartojimą 2 tipo CD sergančiųjų ir kontrolinės grupės tiriamųjų tarpe (3 lentelė). Gauti rezultatai parodė, kad: išemine širdies liga sirgo 5 kartus, obstrukcine plaučių liga – 10 kartų, širdies dekomensacija – 4 kartus, arterine hipertenzija – 3 kartus daugiau sirgo 2 tipo CD, nei kontrolė ($p = 0,0001$). Skydliaukės funkcijų sutrikimai buvo 4 kartus dažnesni 2 tipo CD grupėje, nei kontrolinėje ($p = 0,0001$), o psichikos liga sirgo tik 1% ($p = 0,001$) tiriamųjų iš 2 tipo CD grupės.

3 lentelė Lydinčių susirgimų ir raminamųjų vaistų vartojimo palyginimas

Lydinčios ligos	2 tipo CD (%)	Kontrolė (%)	p lygmuo
IŠL	60	12	0,0001
OPL	20	2	0,0001
Širdies dekompensacija	60	17	0,0001
Arterinė hipertenzija	70	22	0,0001
Skyd liaukės funkcijos sutrikimai	29	7	0,0001
Psichikos liga	1	0	0,0010
Raminamieji vaistai	36	10	0,0001

Galima teigti, kad: išeminė širdies liga, obstrukcinė plaučių liga, širdies dekompensacija, arterine hipertenzija, psichikos liga, skyd liaukės funkcijų sutrikimai ir raminamųjų vaistų vartojimas buvo labiau paplitęs 2 tipo CD grupėje nei kontrolinėje.

4.4. Socialiniai – ekonominiai veiksniai

Nagrinėjome tiriamųjų išsilavinimo lygį, kurį pažymėjome: 1 – aukštasis universitetinis, 2 – aukštasis neuniversitetinis, 3 – vidurinis ir 4 - nebaigtas vidurinis išsilavinimas. Aukštąjį universitetinį išsilavinimą įgijusiųjų 2 tipo CD grupėje buvo 4 kartus mažiau negu kontrolinėje ($p = 0,001$), bet vidurinį išsilavinimą įgijusiųjų buvo daugiau tarp sergančių 2 tipo CD ($p = 0,001$), tuo tarpu nebaigtą vidurinį išsilavinimą turėjo toks pat skaičius respondentų ($p = 0,01$). Palyginome abiejų grupių respondentų įgyto išsilavinimo pasiskirstymą tarp lyčių, pasiskirstymas buvo panašus $p = 0,01$ (4 lentelė). Radome vidutinio stiprumo koreliacinį ryšį tarp lyties ir išsilavinimo $r = 0,5$.

Tyrėme respondentų šeimyninę padėtį ir palyginome tarp sergančių 2 tipo CD ir kontrolinės grupės: 1 - susituokę, 2 – išsituokę, 3 – našliai, 4 – vieniši (4 lentelė) Susituokusių tarp 2 tipo CD ir kontrolės buvo panašus skaičius ($p = 0,05$), o išsituokusių 1,5 karto daugiau buvo kontrolinėje grupėje ($p = 0,01$). Našlių buvo tik sergančių 2 tipo CD grupėje ($p = 0,0001$), o vienišų tik kontrolinėje ($p = 0,0001$).

4 lentelė Socialinių – ekonominių veiksnių ir emocinės būklės palyginimas

Veiksniai	2 tipo CD (%)	Kontrolė (%)	p lygmuo
Išsilavinimas:			
aukštasis UV	17	67	0,001
aukštasis ne UV	29	19	0,002
vidurinis	50	10	0,001
nebaigtas vidurinis	4	4	0,100
Šeimyninė padėtis:			
vedę	68	54	0,0500
išsituokę	16	25	0,0100
našliai	16	0	0,0001
vieniši	0	21	0,0001
Veikla:			
dirbantys	34	96	0,0001
namų šeimininkės	11	0	0,0001
bedarbiai	8	0	0,0001
studijuojantys	0	1	0,0020
pensininkai	47	3	0,0001
Pajamos per mėnesį:			
iki 500 Lt	42	4	0,0001
501 – 1000 Lt	33	21	0,0010
1001 – 1500 Lt	10	13	0,0100
1501 – 2000 Lt	5	6	0,0010
daugiau kaip 2001 Lt	10	55	0,0010
Emocinė būklė:			
bloga	31	34	0,330
patenkinama	47	36	0,030
gera	22	30	0,001

Įvertinome respondentų veiklą ir palyginome ją tarp sergančių 2 tipo CD ir kontrolinės grupių (4 lentelė) Anketoje buvo nurodyti: 1 – dirbantys, 2 – namų šeimininkės, 3 – bedarbiai, 4 – studijuojantys ir 5 – pensininkai. Dirbančių tiramųjų buvo mažiau tarp sergančių 2 tipo CD, lyginant su kontroline grupe ($p = 0,0001$). 2 tipo CD grupėje - pensininkų buvo žymiai daugiau nei kontrolinėje ($p = 0,0001$).

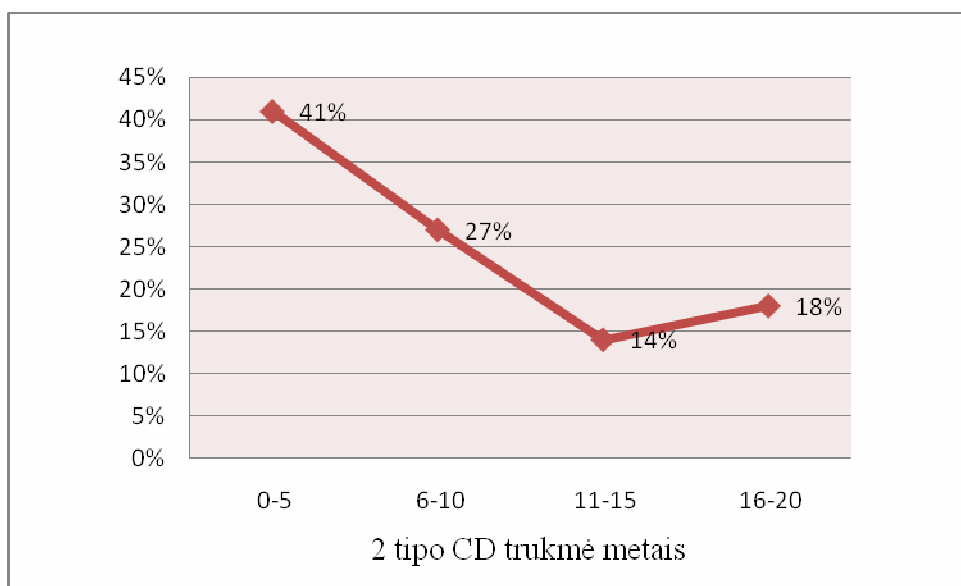
Suskaičiavome tiriamųjų mėnesio pajamas ir palyginome ją tarp sergančių 2 tipo CD ir kontrolės (4 lentelė). Anketoje buvo įvardintos: 1 – pajamos per mėnesį iki 500 Lt; 2 – pajamos per mėnesį 501-1000 Lt; 3 – 1001-1500 Lt; 4 – 1501-2000 Lt ir 5 – pajamos per mėnesį, viršijančios 2001 Lt. Labai mažas pajamas gaunančių daugiau buvo sergančių 2 tipo CD grupėje, lyginant su kontroline ($p = 0,0001$). Didesnes pajamas gaunančių skaičius buvo didesnis kontrolinėje grupėje ($p = 0,001$) Palyginus gaunamas pajamas tarp lyčių - vyrų pajamos buvo didesnės abejose grupėse ($p = 0,04$).

Norėdami įvertinti tiriamųjų emocinę sveikatą, anketoje respondentų klausėme ar jie jaučia įtampą ir yra nervingi. Įvertinimui naudojome Likerto skalę. Buvo nurodytos tokios reikšmės: 1 – 1 yra nervingi ir jaučia įtampą; 5 – patenkinama emocinė būklė; 10 – nejaučia įtampos, emocinė būklė gera (4 lentelė). Įvertinus gautus rezultatus, nustatėme, kad mažiau jautė įtampą 2 tipo CD nesergantys tiriamieji ($p = 0,0001$), nors bloga emocinė būklė buvo nustatyta trečdaliui tiriamųjų ir tarp grupių nesiskyrė ($p = 0,33$).

Mes nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje buvo daugiau: netekusių sutuoktinio, žemesnio išsilavinimo, pensininkų ir mažas pajamas gaunančių, bei prastesnės emocinės sveikatos, lyginant su kontroline grupe. Manome, kad toks socialinių – ekonominių veiksnių skirtumas tarp 2 tipo CD ir kontrolės buvo todėl, kad kontrolinėje grupėje 35 – 45 metų asmenų buvo 2,5 karto daugiau ($p = 0,0001$), beto tokį skirtumą apsprendžia ir pati liga bei šios ligos sukeltos komplikacijos.

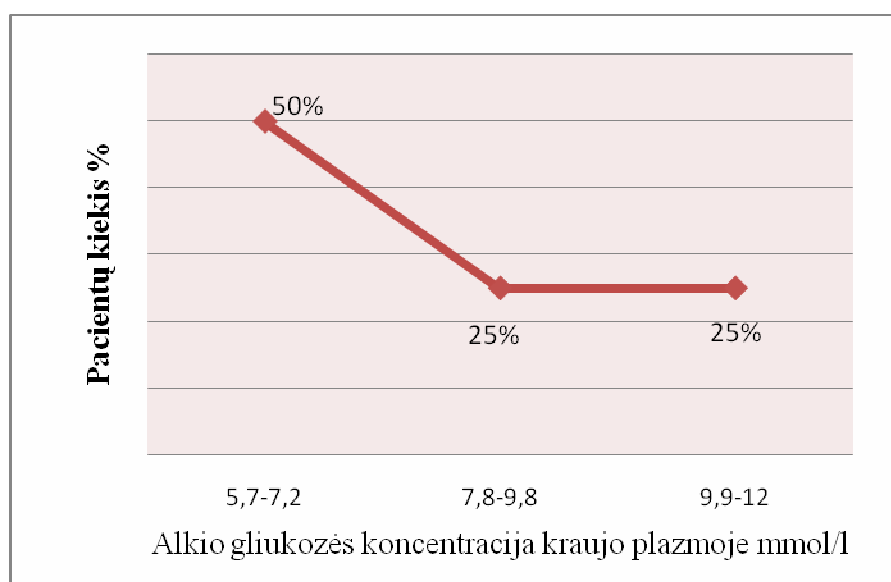
4.5. 2 tipo CD trukmės, kontrolės, alkio gliukozės koncentracijos kraujo plazmoje ir 2 tipo CD sukeltų komplikacijų analizė

Analizavome 2 tipo CD trukmę sergančiųjų šia liga tiriamųjų tarpe. Apskaičiavome tiriamųjų, sergančių šia liga trukmės aritmetinius vidurkius - $8 \pm 6,9$ m., bei ligos trukmę tarp moterų ir vyrų. Gautus rezultatus sugrupavome: 1 grupė – 2 tipo CD diagnozuotas prieš 1 – 5 m., 2 gr – 6 – 10 m., 3 gr – 11 – 15 m. ir 4 gr – 16 – 20 m. (3 pav). Daugiausia tiriamųjų priklausė 1 (41%) ir 2 (27 %) $p = 0,001$ grupėms. Vyrų tarpe daugiausia buvo sergančių šia lėtine liga nuo 1 iki 5 metų (28 %), o moterų tarpe – 6 – 10 metų (19%) ($p = 0,001$).



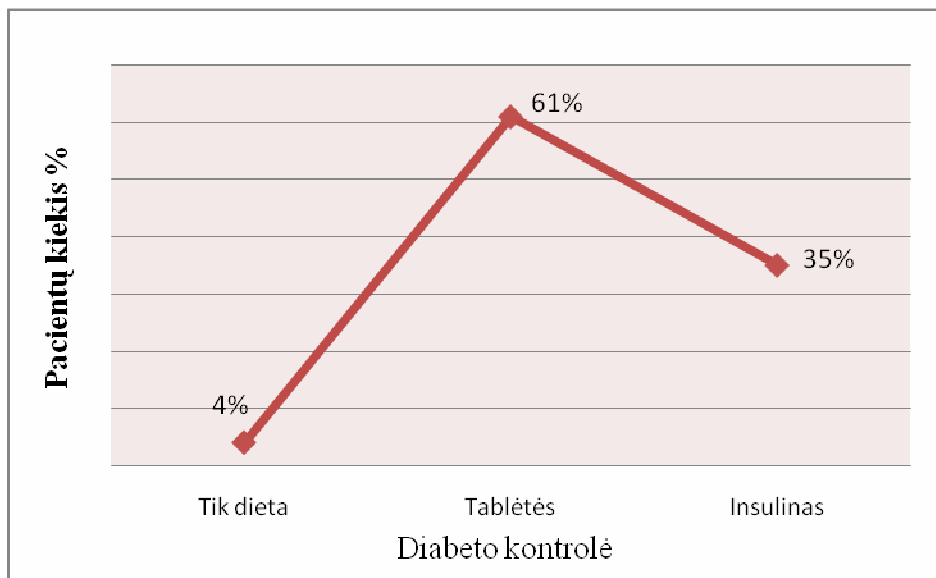
3 paveikslas. Sergančiųjų 2 tipo cukriniu diabetu pasiskirstymas pagal ligos trukmę

Ištyrėme alkio gliukozės kiekį kraujo plazmoje ir jos kiekio pasiskirstymą tarp moterų ir vyrų bei apskaičiavome aritmetinius vidurkius – $8 \pm 2,1$ mmol/l. Gautus rezultatus sugrupavome: 1 grupė – gliukozės kiekis kraujo plazmoje nevalgius – nuo 5,7 iki 7,7 mmol/l., 2 gr – nuo 7,8 iki 9,8 mmol/l ir 3 gr – nuo 9,9 iki 12 mmol/l. Daugiausia tiriamųjų priklausė 1 grupei (50 %) ($p = 0,001$), tačiau moterų tarpe buvo (33 %), tiriamųjų, kurių gliukozės kiekis kraujo plazmoje buvo 9,9 – 12 mmol/l ($p = 0,001$). Rezultatas statistiškai reikšmingas (4 pav.)



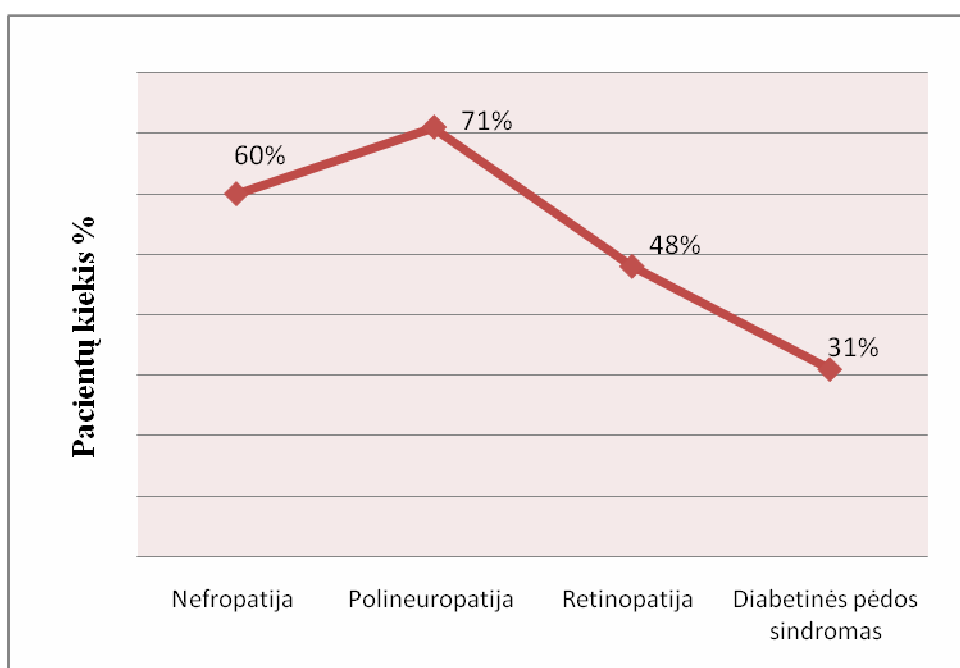
4 paveikslas. Sergančiųjų 2 tipo CD pasiskirstymas pagal alkio gliukozės koncentraciją kraujo plazmoje

Nagrinėjome kokiais būdais sergantieji reguliavo gliukozės koncentraciją kraujo plazmoje: dieta, antidiabetinėmis tabletėmis arba insulino injekcijomis (5 pav.)



5 paveikslas. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal 2 tipo CD gydymo būdą

Rezultatai rodė, jog daugiau nei pusė sergančiųjų 2 tipo CD gliukozės koncentraciją kraujo plazmoje reguliavo oraliniais antidiabetiniais medikamentais ($p = 0,001$), o trečdalis – insulino injekcijomis ($p = 0,001$). Stebint diabeto kontrolę tarp lyčių, nustatėme, kad nežymiai daugiau vyrų ($p = 0,046$) naudojo insulinoterapiją.



6 paveikslas. Cukrinio diabeto komplikacijų paplitimas

Analizavome 2 tipo CD sukeltų komplikacijų paplitimą 2 tipo CD grupėje (6 pav.) Mūsų tiriamieji turėjo po keletą 2 tipo CD sukeltų komplikacijų, bet mes skaičiavome kiekvienos komplikacijos paplitimą atskirai.

Daugiausia buvo diabetinės polineuropatijos (71 %) $p = 0,001$, o mažiausia – diabetinės pėdos sindromo (31 %) $p = 0,001$ atvejų. Stebėdami komplikacijų pasiskirstymą tarp lyčių, nustatėme, kad tarp polineuropatijos ($p = 0,102$), retinopatijos ($p = 0,17$) ir diabetinės pėdos sindromo ($p = 0,137$) atvejų ir lyčių statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo, tačiau nefropatijos atvejų daugiau buvo ($p = 0,039$) vyrų tarpe (5 lentelė)

5 lentelė. 2 tipo CD sukeltų komplikacijų pasiskirstymas tarp lyčių

2 tipo CD komplikacijos	2 tipo CD		p lygmuo
	moterys (%)	vyrų (%)	
polineuropatija	75	66	0,102
nefropatija	54	66	0,039
retinopatija	46	50	0,170
Diabetinės pėdos sindromas	35	27	0,137

Nustatėme, kad dažniausios 2 tipo CD sukeltos komplikacijos buvo polineuropatija ir nefropatija, o rečiau pasitaikė diabetinės pėdos sindromas 2 tipo CD grupėje. Visomis komplikacijomis sergančiųjų skaičius nesiskyrė, išskyrus nefropatiją – ja sirgo daugiau vyrų.

4.6. Miego kokybės analizė

Ištyrėme miego kokybę tarp 2 tipo CD ir kontrolės, skaičiuodami Pitsburgo miego kokybės indeksą (PMKI). Sergančiųjų 2 tipo CD PMKI reikšmės svyravo nuo 0 iki 14, o kontrolinės grupės nuo 0 iki 11($p = 0,02$). Gauti rezultatai parodė, kad sergančiųjų 2 tipo CD PMKI reikšmės buvo didesnės ($p = 0,002$). Visų tiriamųjų PMKI reikšmių vidurkis buvo $5,02 \pm 3,6$, o sergančiųjų 2 tipo CD – $6,95 \pm 3,94$. Skirtumas tarp nustatytų PMKI reikšmių ir tiriamųjų grupių statistiškai reikšmingas ($p < 0,05$).

Gautas PMKI reikšmes mes sugrupavome: 1gr – PMKI nuo 0 iki 4 balų „geras miegas“; 2gr. – nuo 5 ir daugiau - „blogas miegas“ (6 lentelė).

Iš gautų rezultatų buvo akivaizdžiai matyti blogesnė ($p = 0,001$) sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybė: blogą miego kokybę nustatėme 82 % tiriamųjų. Tuo tarpu kontrolinėje grupėje blogą miego kokybę nustatėme tik 33 % ($p = 0,0001$).

6 lentelė. Miego kokybės pasiskirstymas pagal tiriamųjų grupes

	PMKI grupės	
	geras miegas %	blogas miegas %
2 tipo CD	18	82
kontrolė	67	33
p lygmuo	p = 0,0001	p = 0,0001

Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp geros ir blogos miego kokybės tiriamųjų grupėse $p = 0,0001$. Galima daryti išvadą, kad sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybė buvo blogesnė nei kontrolinėje grupėje.

Tyrimo vertinome apklaustųjų asmenų miego trukmę ir palyginome ją tarp sergančiųjų 2 tipo CD ir kontrolės, bei lyčių. Miego trukmę suskirstėme į grupes (7 lentelė). Sergančiųjų 2 tipo CD grupėje daugiausia tiriamųjų miegojo >8 h ($p = 0,002$), mažiausia – 5 h ($p = 0,002$), o miegančių < 5 h - nebuvo visai. Beveik pusė vyrų 44 %, sirgusių 2 tipo CD miegojo >8 h, o tokių moterų buvo dvigubai mažiau ($p = 0,003$). Daugiausia moterų šioje grupėje miegojo 6 h ($p = 0,001$). Kontrolinėje grupėje daugiausia vyrų miegojo 7 h ($p = 0,001$), o moterys – 8 h ($p = 0,01$) ir 6 h ($p = 0,002$). Lyginant miego trukmę tarp 2 tipo CD ir kontrolės – radome statistiškai reikšmingą miego trukmės skirtumą visose miego trukmės per naktį grupėse, išskyrus 8 h ($p = 0,05$) – tiek valandų per naktį miegojo ketvirtadalis sergančiųjų 2 tipo CD ir tiek pat nesergančių 2 tipo CD.

7 lentelė. Miego trukmės palyginimas grupėse tarp lyčių ir tarp grupių

Grupė	2 tipo CD				p lygmuo tarp grupių	kontrolė			
	moterys (%)	vyrų (%)	p lygmuo tarp 2 tipo CD lyčių	Visi 2 tipo CD		Visi kontrolė	moterys (%)	vyrų (%)	p lygmuo tarp kontrolės lyčių
>8 h	20	44	0,002	32	0,003	13	11	15	0,040
8 h	24	20	0,040	23	0,050	24	28	20	0,010
7 h	12	20	0,002	16	0,002	23	11	38	0,001
6 h	29	9	0,001	18	0,020	21	27	15	0,002
5 h	15	7	0,002	11	0,020	13	16	11	0,020
< 5 h	0	0	-	0	0,0001	4	7	0	0,0001

4.7. Miego kokybės ryšys su tiriamųjų amžiumi, lytimi ir KMI

Įvertinome, ar bloga miego kokybė labiau palitusi tarp moterų nei vyrų (8 lentelė). Nustatėme, kad bloga miego kokybė buvo dažnesnė moterų tarpe: 2 tipo CD - blogą miego kokybę nurodė moterys 85 %, ($p = 0,0001$), o kontrolinėje – 30 % ($p = 0,002$), lyginant su vyrų miego kokybe abejose tiriamųjų grupėse. Radome statistiškai reikšmingą skirtumą tarp blogos miego kokybės ir moteriškos lyties ($p < 0,05$), todėl galima teigti, kad bloga miego kokybė yra dažnesnė moterims nei vyrams.

8 lentelė. Miego kokybės palyginimas, atsižvelgiant į tiriamųjų amžių, lytį, KMI

	PMKI grupės				
	geras miegas (%)		p lygmuo	blogas miegas (%)	
	2 tipo CD	Kontrolė		2 tipo CD	Kontrolė
Tiriamųjų skaičius (%):					
moterys	15	70	0,002	85	30
vyrų	32	77	0,001	68	23
Amžius (metai)					
Iš jų (%):					
35 – 45m	33	86	0,001	67	14
46 – 55m	18	61	0,002	82	39
56 – 65m	17	74	0,002	83	26
KMI(kg/m^2)					
Iš jų:					
18,5 – 24,9 kg/m^2	75	78	0,001	25	22
25 – 29,9 kg/m^2	77	73	0,001	23	27
30 – 34,9 kg/m^2	12	50	0,003	88	50
35 – 39,9 kg/m^2	20	0	0,001	80	0
$\geq 40 \text{ kg/m}^2$	48	0	0,001	52	0

Vienas iš uždavinių buvo nustatyti, ar yra ryšys tarp amžiaus ir blogos miego kokybės. Tiriamieji buvo suskirstyti pagal amžių į grupes: Igr.- nuo 35 iki 45 m., II gr.- nuo 46 iki 55m. ir IIIgr. - nuo 56 iki 65m. Sugrupavome gautus rezultatus pagal PMKI reikšmes (8 lentelė).

Nustatėme, kad 2 tipo CD amžiaus grupėje nuo 56 iki 65m bloga miego kokybė buvo 1,2 karto dažnesnė nei 35 - 45 m. amžiaus grupės tiriamųjų ($p = 0,032$), o kontrolinėje – 1,8 karto ($p = 0,012$), tačiau lyginant tarp 2 tipo CD ir kontrolės – sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybė buvo blogesnė, nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp miego kokybės ir amžiaus grupių ($p < 0,05$). Galima teigti, kad yra ryšys tarp vyresnio amžiaus ir blogos miego kokybės ir šis ryšys stipresnis sergančiųjų 2 tipo CD grupėje. Nustatėme stiprų koreliacinį ryšį tarp miego kokybės ir amžiaus. Gavome statistiškai reikšmingą skirtumą.

Tyrime vertinome, ar yra ryšys tarp respondentų miego kokybės ir KMI. Tiriamųjų apskaičiuotą KMI sugrupavome ir įvertinome KMI bei miego kokybės tarpusavio ryšį (8 lentelė). Bloga miego kokybė 2 tipo CD grupėje buvo nustatyta asmenims, turintiems visų laipsnių nutukimą ir tokių asmenų tarpe bloga miego kokybė buvo dažnesnė ($p < 0,05$) daugiau nei 3 kartus, lyginant su normalų kūno svorį turinčiais tiriamaisiais. Gautas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp blogos miego kokybės ir didelio KMI ($p < 0,05$).

9 lentelė. Miego kokybės elementų koreliacija

Miego kokybė	lytis	amžius	KMI
Geras miegas	$r = 0,530$ $p < 0,01$	$r = 0,546$ $p < 0,01$	$r = -0,521$ $p < 0,01$
Blogas miegas	$r = 0,871$ $p < 0,01$	$r = 0,820$ $p < 0,01$	$r = 0,730$ $p < 0,01$

Iš (9 lentelėje) pateiktų koreliacijos koeficientų matyti, kad yra stiprus neatsitiktinis ryšys tarp miego kokybės ir amžiaus ir vidutinio stiprumo - tarp miego kokybės ir lyties bei amžiaus.

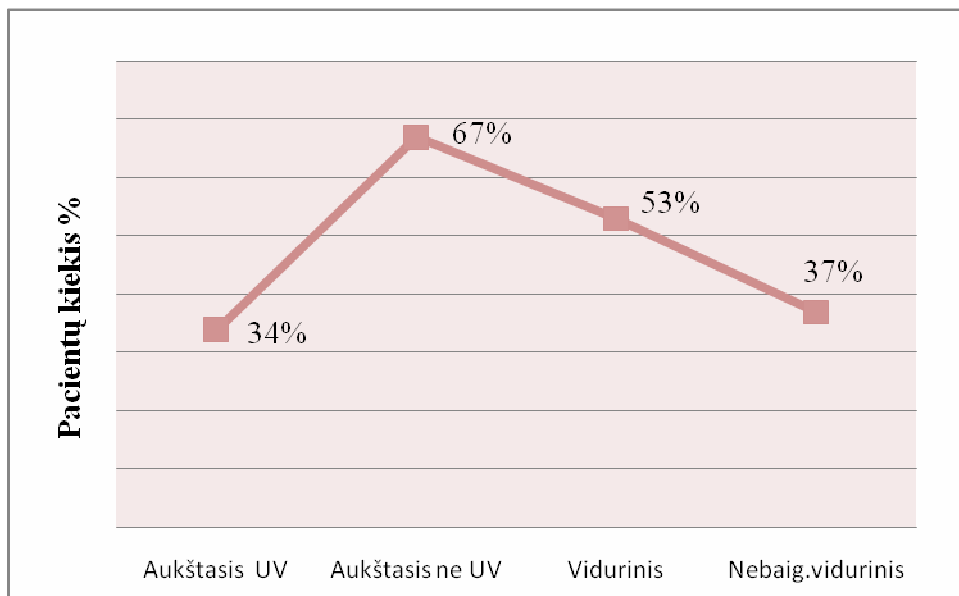
4.8. Miego kokybės ryšys su socialiniais – ekonominiais veiksniais

Įvertinome, ar yra ryšys tarp išsilavinimo lygio ir miego kokybės. Nustatėme, kad blogą miego kokybę – 67 % įvardino asmenys, turintys aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą (7 pav.) ($p = 0,004$). Pusė turinčių vidurinį išsilavinimą miego sutrikimų neturėjo - 47 % ($p = 0,04$), o 66 % tiriamųjų, turinčių aukštąjį universitetinį išsilavinimą, buvo nustatyta gera miego kokybė ($p = 0,005$). Tuo tarpu net 63 % tiriamųjų, turinčių nebaigtą vidurinį – neturėjo miego sutrikimų ($p = 0,003$). Mūsų duomenimis tarp išsilavinimo lygio ir blogos miego kokybės ryšys nenustatytas.

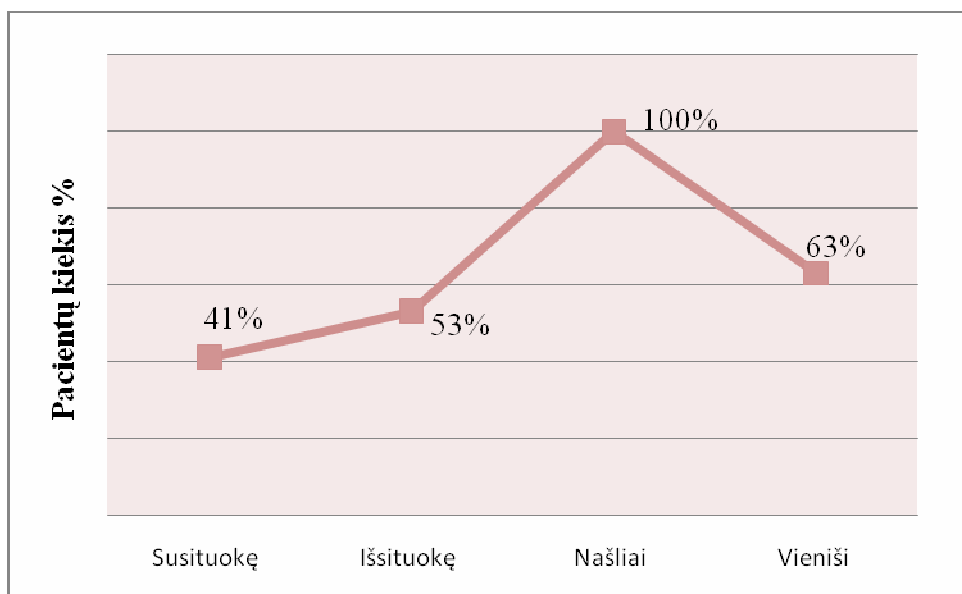
Analizavome, ar yra ryšys tarp šeimyninės padėties ir miego kokybės (8 pav).

Bloga miego kokybė buvo stebima tarp visų našlių – 100 % ($p = 0,0001$) ir daugiau nei pusės vienišų tiriamųjų – 63 % ($p = 0,005$). Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas

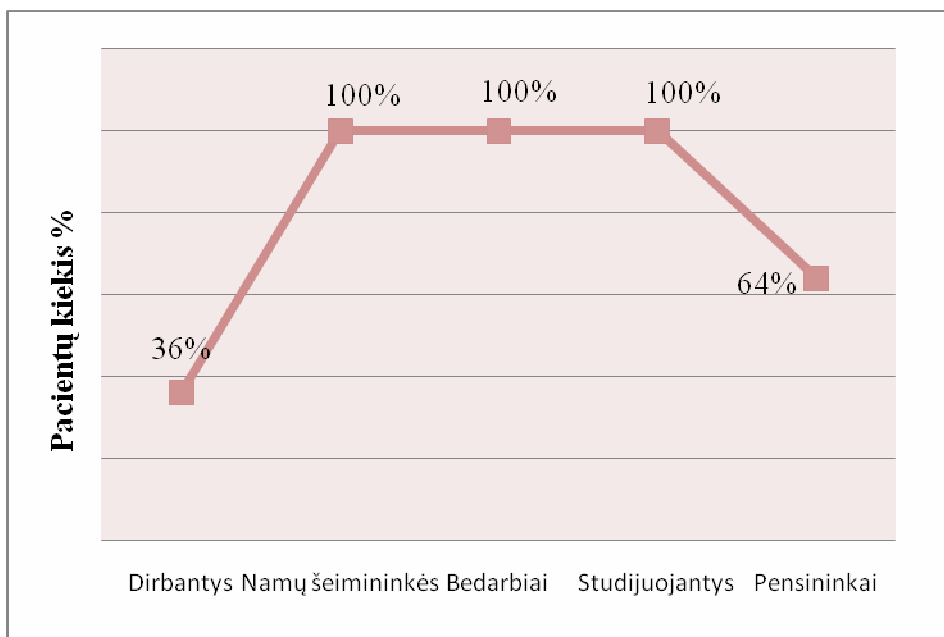
tarp blogos miego kokybės ir šeimyninės padėties ($p = 0,001$). Galime daryti išvadą, kad vienišų tiriamųjų miego kokybė yra blogesnė už tų, kurie turi partnerį.



7 paveikslas. Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal išsilavinimą

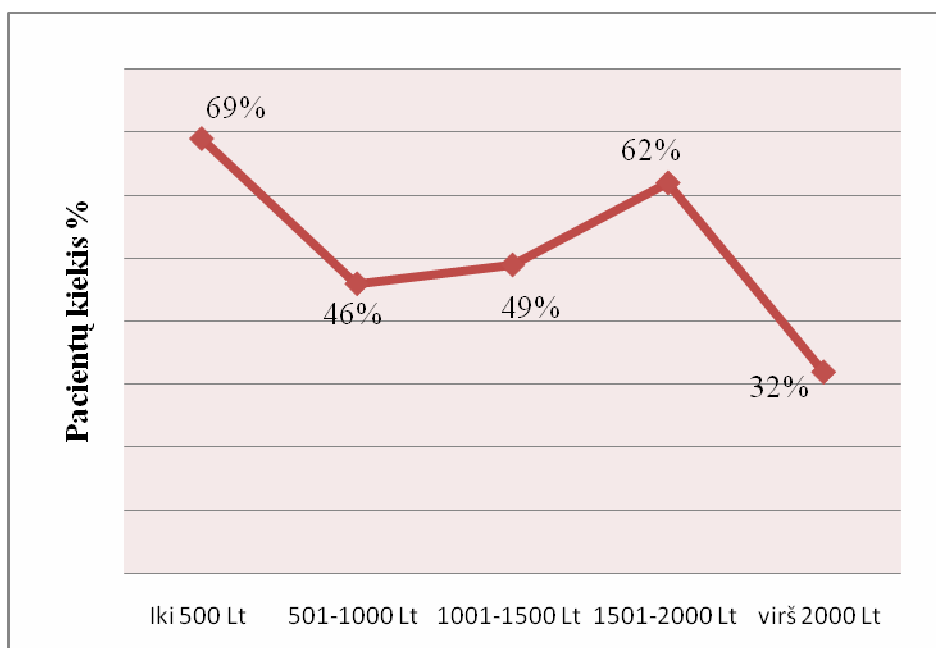


8 paveikslas. Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal šeimyninę padėtį



9 paveikslas. Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal veiklos pobūdį

Įvertinome tiriamųjų veiklą ir stebėjome, ar yra ryšys tarp jų veiklos ir miego kokybės (9 pav.) Anketoje buvo nurodyti: 1 – dirbantys, 2 – namų šeimininkės, 3 – bedarbiai, 4 – studijuojantys ir 5 – pensininkai. Dirbančių, kuriems buvo nustatyta gera miego kokybė, buvo žymiai daugiau 64 % ($p = 0,005$), lyginant su bedarbiais, namų šeimininkėmis ir studijuojančiais ($p = 0,0001$). Pensininkų, kuriems buvo nustatyta bloga miego kokybė, buvo - 64 % ($p = 0,005$), todėl mes manome, kad nemėgstama veikla arba jos nebuvimas neigiamai veikia miego kokybę.



10 paveikslas. Blogai miegančių tiriamųjų kiekis pagal pajamų dydį per mėnesį

Įvertinome tiriamųjų mėnesio pajamas ir palyginome su miego kokybe (10 pav.). Anketoje buvo įvardintos: 1 – pajamos per mėnesį iki 500 Lt; 2 – pajamos per mėnesį 501-1000 Lt; 3 – 1001-1500 Lt; 4 – 1501-2000 Lt ir 5 – pajamos per mėnesį, viršijančios 2001 Lt. (10 pav.) Blogą miego kokybę - 69 % stebėjome tarp labai mažas pajamas gaunančių tiriamųjų ($p = 0,005$). Miego sutrikimų mažiau buvo tiriamųjų grupėse, turinčiose vidutines pajamas: 501-1000 Lt ($p = 0,01$) ir 1501-2000 Lt ($p = 0,01$). Net 68 % tiriamųjų ($p = 0,005$), gaunančių virš 2000 Lt per mėnesį, buvo nustatyta gera miego kokybė. Galima daryti išvadą, kad bloga finansinė padėtis neigiamai veikia miego kokybę.

4.9. Miego kokybės ryšys su emocine sveikata

Palyginome pačių tiriamųjų subjektyviai įvertintą emocinę pusiausvyrą su jų miego kokybe (10 lentelė).

Nustatėme, kad 2 tipo CD tiriamieji, kurie įvertino savo emocinę pusiausvyrą patenkinamai 82 % ($p = 0,001$), priklausė blogos miego kokybės tiriamųjų grupei, o kontrolė – 100 % ($p = 0,0001$). Nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp miego kokybės ir patenkinamos emocinės sveikatos 2 tipo CD tiriamųjų tarpe ($p = 0,04$), bei kontrolinėje grupėje ($p = 0,004$). Galima teigti, kad blogą miego kokybę veikia patenkinama emocinė sveikata.

10 lentelė. Emocinės sveikatos palyginimas su miego kokybe 2 tipo CD ir kontrolinės

	PMKI grupės			
	2 tipo CD $p < 0,05$		Kontrolė $p < 0,05$	
	geras miegas %	blogas miegas %	geras miegas %	blogas miegas %
Bloga sveikata	0	17	7	0
Patenkinama	76	82	53	100
Gera sveikata	24	1	40	0

Įvertinome socialinių – ekonominių veiksnių, bei emocinės sveikatos ryšį su miego kokybe ir nustatėme, kad yra vidutinis koreliacinis ryšys tarp miego kokybės ir emocinės sveikatos, finansinės padėties, bei veiklos (11 lentelė). Tarp išsilavinimo lygio ir miego kokybės ryšys nenustatytas, o tarp šeimyninės padėties ir geros miego kokybės - ryšys buvo atsitiktinis.

11 lentelė. Miego kokybės koreliacija su socialiniais - ekonominiais veiksniais

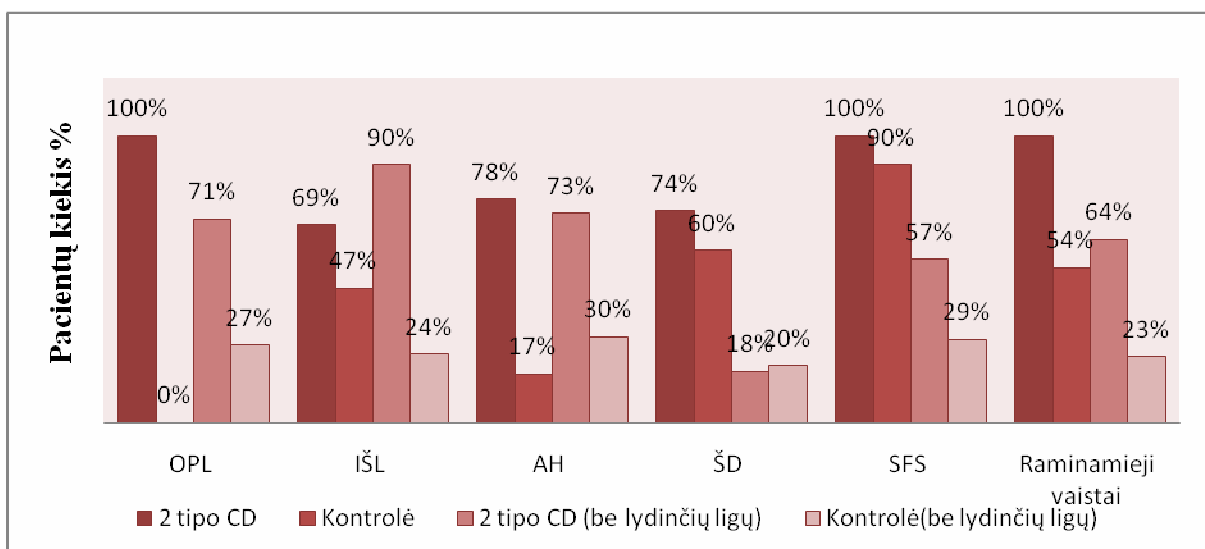
Miego kokybė	emocinė sveikata	finansinė padėtis	Veikla
Geras miegas	$r = 0,501$ $p < 0,01$	$r = 0,850$ $p < 0,01$	$r = 0,550$ $p < 0,01$
Blogas miegas	$r = -0,600$ $p < 0,01$	$r = 0,531$ $p < 0,01$	$r = 0,790$ $p < 0,01$

4.10. Lydinčių ligų ryšys su miego kokybe

Tyrėme obstrukcinę plaučių liga (OPL) sirgusiųjų miego kokybę ir palyginome su OPL nesirgusiųjų miego kokybe. (11 pav).

Blogą miego kokybę 2 tipo CD grupėje, nustatėme 100 % sirgusių OPL ($p = 0,001$), o kontrolinėje – 0 % ($p = 0,001$). Tuo tarpu - 2 tipo CD grupėje bloga miego kokybė nustatyta ir 71 % ($p = 0,001$) tiriamųjų, kurie nesirgo OPL. Galima daryti išvadą, kad kontrolinėje grupėje ši liga, sirgusiųjų miego kokybės neigiamai neveikė.

Tyrėme IŠL sirgusiųjų miego kokybę ir palyginome su IŠL nesirgusiais tiriamaisiais (11 pav). Blogą miego kokybę 2 tipo CD grupėje nustatėme 69 % sirgusių IŠL ($p = 0,001$), o kontrolinėje – 47 % ($p = 0,01$), tačiau ir nesirgusiems IŠL 2 tipo CD buvo nustatyta bloga miego kokybė 90 % ($p = 0,001$). Galima daryti išvadą, kad neigiamo IŠL poveikio šia liga sirgusių miego kokybei nebuvo.



11 paveikslas. Ryšys tarp lydinčių ligų bei raminamųjų vaistų vartojimo ir tiriamųjų blogos miego kokybės

Analizavome, ar sergančiųjų AH miego kokybė yra blogesnė nei nesergančiųjų (11pav.). Gavome, kad sergančiųjų AH 2 tipo CD grupėje ir nesergančių šia liga asmenų, kuriems buvo nustatyta bloga miego kokybė, skaičius nesiskyrė ($p = 0,043$), o kontrolinėje – gera miego kokybė buvo nustatyta net 83 % sergančiųjų AH ($p = 0,003$). Padarėme išvadą, kad AH neveikia ja sirgusiųjų miego kokybės.

Mes ieškojome neigiamo širdies dekomensacijos poveikio, šia liga sirgusiųjų miego kokybei (11 pav). Nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje 74 % širdies dekomensaciją turinčių tiriamųjų, nurodė blogą miego kokybę ($p = 0,005$), o kontrolinėje - 44 % ($p = 0,038$) tiriamųjų. Sergančiųjų širdies dekomensacija ir nurodžiusių blogą miego kokybę, buvo 1,6 karto daugiau nei kontrolinėje grupėje ($p = 0,005$). Padarėme išvadą, kad širdies dekomensacija neigiamai veikia sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybę.

Išanalizavome, ar skydliaukės funkcijos sutrikimai gali neigiamai veikti, juos turinčių asmenų miego kokybę (11 pav). Nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje visi tiriamieji, turintys šį sutrikimą, nurodė blogą miego kokybę ($p = 0,0001$), o kontrolinėje - 90 % ($p = 0,005$). Nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp blogos miego kokybės ir skydliaukės funkcijos sutrikimų, todėl galima teigti, kad skydliaukės funkcijos sutrikimai neigiamai veikia miego kokybę.

Vertinome, ar raminamųjų vaistų ryšį su juos vartojusiųjų miego kokybe (11 pav). Nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje bloga miego kokybė buvo nustatyta 100 % ($p = 0,0001$), vartojusiųjų raminamuosius vaistus ir tokių asmenų buvo 2 kartus daugiau, negu kontrolinėje grupėje. 77 % ($p = 0,003$), tiriamųjų, buvusių kontrolinėje grupėje ir nevartojusių raminamųjų vaistų, buvo nustatyta gera miego kokybė. Manome, kad raminamųjų vaistų vartojimas neigiamai veikia miego kokybę.

12 lentelė. Miego kokybės koreliacija su lydinčiais susirgimais ir raminamųjų vaistų vartojimu

Miego kokybė	Širdies dekomensacija	Skydliaukės funkcijos sutrikimai	Raminamųjų vartojimas
Geras miegas	$r = 0,510$ $p < 0,01$	$r = 0,544$ $p < 0,01$	$r = 0,512$ $p < 0,01$
Blogas miegas	$r = 0,745$ $p < 0,01$	$r = 0,747$ $p < 0,01$	$r = 0,677$ $p < 0,01$

Nustatėme, kad yra vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp širdies dekomensacijos, skydliaukės funkcijų sutrikimų, bei raminamųjų vaistų vartojimo ir blogos miego kokybės.

4.11. Cukrinio diabeto ir jo sukeltų komplikacijų ryšys su miego kokybe

Įvertinome, ar yra ryšys tarp 2 tipo CD trukmės ir miego kokybės (13 lentelė). Mūsų duomenimis, bloga miego kokybė buvo 2,4 karto dažnesnė sergančių 6 – 10 metų ($p = 0,03$) tarpe, negu sergančiųjų 0 - 5 metų ($p = 0,01$) tarpe. Nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą ir vidutinio stiprumo koreliacinę ryšį tarp blogos miego kokybės ir 2 tipo CD trukmės ($r = 0,602$).

13 lentelė. Cukrinio diabeto ir jo sukeltų komplikacijų ryšys su miego kokybe

Veiksniai	Geras miegas (%)	Blogas miegas (%)	p lygmuo
Glu kiekis (mmol/l)			
5,7 – 7,7	71	29	0,028
7,8 – 9,8	17	83	0,039
9,9 - 12	17	83	0,039
2 tipo CD trukmė (m)			
0 – 5	82	18	0,010
6 – 10	29	71	0,030
11 – 15	56	44	0,040
16 - 20	0	23	0,010
2 tipo CD kontrolė:			
dieta	0	100	0,001
tabletės	25	75	0,064
insulinas	23	77	0,057
2 tipo CD komplikac:			
polineuropatija	28	72	0,001
nefropatija	21	79	0,030
retinopatija	9	91	0,0001
diabetinės pėdos sindromas	14	86	0,017

14 lentelė. Miego kokybės koreliacija su CD komplikacijomis

Miego kokybė	polineuropatija	retinopatija	2 tipo CD trukmė
Geras miegas	$r = 0,521$ $p < 0,01$	$r = 0,574$ $p < 0,01$	$r = 0,511$ $p < 0,01$
Blogas miegas	$r = 0,589$ $p < 0,01$	$r = 0,689$ $p < 0,01$	$r = 0,802$ $p < 0,01$

Analizavome, ar yra ryšys tarp aukšto Glu kiekio kraujo plazmoje ir blogos miego kokybės (13 lentelė). Nustatėme, kad asmenys, turintys 7,8 – 9,8 mmol/l ir 9,9 – 12 mmol/l Glu kraujo plazmoje, 2,5 kartus dažniau ($p = 0,039$) kentėjo nuo blogos miego kokybės. Nors nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą ($p = 0,028$) tarp blogos miego kokybės ir aukšto Glu kiekio kraujo plazmoje, koreliacinio ryšio nustatyti nepavyko. Todėl galima sakyti, kad aukštą Glu koncentraciją kraujo plazmoje turėję asmenys, miegojo blogiau, tačiau šis ryšys buvo atsitiktinis.

Vertinome, ar diabeto kontrolės būdai veikia miego kokybę (13 lentelė). Nustatėme, kad visiems tiriamiesiems, reguliavusiems Glu kiekį kraujo plazmoje dieta, buvo nustatyta bloga miego kokybė ($p = 0,001$). Kitus būdus naudojusiujų miego kokybė buvo 1,3 karto geresnė ($p = 0,064$) tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo tarp blogos miego kokybės ir diabeto kontrolės nustatyti nepavyko, o ryšys buvo atsitiktinis.

Šiame tyrime mes stebėjome ryšį tarp miego kokybės ir 2 tipo CD sukeltų komplikacijų (13 lentelė).

Blogą miego kokybę nustatėme 72 % ($p = 0,001$) sergančiųjų polineuropatijomis, tai buvo 2,5 karto daugiau, lyginant su šios komplikacijos neturėjusiųjų miego kokybe. Nustatėme vidutinio stiprumo koreliacinį ryšį tarp šios komplikacijos ir blogos miego kokybės (14 lentelė). Padarėme išvadą, kad polineuropatijos neigiamai veikia miego kokybę.

Nustatėme retinopatijos ryšį su miego kokybe. Gauti rezultatai parodė, kad 91% ($p = 0,0001$) sergančiųjų šia liga, miego kokybė buvo bloga. Nustatėme vidutinio stiprumo koreliacinį ryšį tarp šios komplikacijos ir blogos miego kokybės (14 lentelė). Galime teigti, kad yra ryšys tarp retinopatijos blogos miego kokybės.

Išanalizavome nefropatijos ryšį su miego kokybe (13 lentelė). Nustatėme, kad sergančiųjų nefropatija miego kokybė buvo 3,5 karto blogesnė ($p = 0,03$), lyginant su šios komplikacijos neturėjusiais tiriamaisiais, tačiau šis ryšys buvo atsitiktinis.

Vertinant ryšį tarp diabetinės pėdos sindromo ir šį sindromą turinčių tiriamųjų miego kokybės (13 lentelė), nustatėme, kad yra statistiškai reikšmingas skirtumas tarp blogos miego kokybės ir šio sindromo ($p = 0,017$), tačiau šis ryšys atsitiktinis.

5. TYRIMO REZULTATŲ APITARIMAS

Pirmas mūsų uždavinys buvo atlikti subjektyvų miego kokybės vertinimą, naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną, sergantiems ir nesergantiems antro tipo cukriniu diabetu ir palyginti gautus rezultatus tarp grupių: sergantiems ir nesergantiems 2 tipo CD.

Visų tiriamųjų PMKI reikšmių vidurkis buvo $5,02 \pm 3,6$, o sergančiųjų 2 tipo cukriniu diabetu $6,95 \pm 3,94$. Iš gautų rezultatų nustatėme, kad tarp sergančiųjų 2 tipo CD bloga miego kokybė buvo stebima 2,4 karto dažniau nei kontrolinėje grupėje. Labai panašus rezultatas gautas ir 2005 m. Brazilijoje atliktame tyrime nustatyti ryšiai tarp sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybės ir dirglių kojų sindromo: sergančiųjų 2 tipo CD PMKI reikšmių vidurkis buvo $6,29 \pm 3,84$, o bloga miego kokybė nustatyta 45 % tiriamųjų [18].

Eksperimentinio miego apribojimo iki 4 val. per naktį, 6 naktis iš eilės duomenimis, buvo nustatyta sutrikusi gliukozės tolerancija (SGT) ištyrus jaunos sveikus suaugusius [38].

2005 m. atliktame tyrime, kurio tikslas - išsiaiškinti kaip sergančiųjų 2 tipo CD miego trukmė veikia Glu tolerancijos kokybę, Daniel J. Gottlieb ir bendraautoriai nustatė, kad miego trukmė 6 val. ir trumpiau, bei 9 val. ir ilgiau per naktį, yra susijusi su didesniu 2 tipo CD ir SGT vyravimu. Šis ryšys išliko, net tada, kai subjektai su nemigos simptomais buvo atmesti [39]. Mūsų duomenimis - 2 tipo CD sergančiųjų grupėje daugiausia tiriamųjų miegojo >8 h ir tai buvo 2,5 karto daugiau žmonių nei kontrolinėje grupėje. Beveik pusė vyrų, sirgusių 2 tipo CD miegojo >8 h, o tokių moterų buvo dvigubai mažiau. H Klar Yaggi ir bendraautorių duomenimis, gauti panašūs rezultatai [41].

Antras mūsų uždavinys buvo įvertinti: tiriamųjų KMI, lyčių, bei amžiaus pasiskirstymą ir palyginti sergančių antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę su kontroline grupe, atsižvelgiant į tiriamųjų kūno svorį, amžių ir lytį.

Literatūroje yra nurodyta, kad nemiga labiau paplitusi tarp moterų ir asmenų, vyresnių nei 60 m. amžiaus, ypač lėtinė nemiga [14].

Įvertinome ar bloga miego kokybė buvo labiau paplitusi tarp moterų, ar vyrų. Mūsų duomenimis, bloga miego kokybė buvo labiau paplitusi tarp moterų.

Nemažai šaltinių teigia, kad vyresnis amžius yra susijęs su bloga miego kokybe [14, 22, 29, 44]. Nustatėme, kad 46 - 55 ir 56 - 65 metų amžiaus grupių, tiriamųjų miego kokybė buvo blogesnė negu kontrolinėje grupėje. Galima teigti, kad vyresnio amžiaus žmonės miega blogiau ir tai dar labiau išreikšta sergančiųjų 2 tipo CD grupėje.

Daug tyrimų atlikta, norint išsiaiškinti kaip viršsvoris ir nutukimas veikia miego kokybę [21, 22, 26, 35].

G.R. Sridhar, V. Putcha atliktame tyrime, nustatyti ryšiai tarp sergančiųjų CD miego ir kūno svorio buvo nustatyta, kad kūno svoris nebuvo susijęs su miego sutrikimų vyravimu. Jie labiau siejosi su asmenimis, kurie įvardijo priklausomybę alkoholiui, negyveno aktyviai, turėjo šeiminingą CD anamnezę, ar jiems buvo diagnozuota AH. Padidėjęs KMI nebuvo rizikos veiksnys net ir po to, kai buvo išskirti žinomi miego sutrikimo veiksniai (naktinis šlapinimasis, kūno skausmas, odos niežulys) [35]. Tačiau kituose tyrimuose: H. Klar Yaggi ir bendraautorius [44], Foley D. ir bendraautorius [30] buvo nustatyta neigiama antsvorio ir nutukimo įtaka blogai miego kokybei. Antsvoris ir nutukimas ypatingą reikšmę turi vieno iš blogos miego kokybės veiksnių – OMAS pasireiškimė [25].

Mūsų duomenimis, bloga miego kokybė buvo nustatyta asmenims, turintiems visų laipsnių nutukimą ir tokių asmenų tarpe bloga miego kokybė buvo dažnesnė daugiau nei 2 kartus, lyginant su normalų kūno svorį turinčiais tiriamaisiais. Mes padarėme išvadą, kad yra ryšys tarp antsvorio bei nutukimo ir blogos miego kokybės.

Trečias mūsų tyrimo uždavinys buvo nustatyti lėtinių ligų: arterinės hipertenzijos, išeminės širdies ligos, obstrukcinės plaučių ligos, skydliaukės funkcijų sutrikimų ir psichikos ligų paplitimą tarp sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu ir nesergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu, bei įvertinti ryšį tarp šių ligų ir tiriamųjų miego kokybės.

Shapiro C.M. ir bendraautorius vadovavosi miego ir jo sutrikimų tyrimais ir ieškojo, kaip lėtinė liga (CD, AH, artritas, širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo ir plaučių ligos), veikia šiomis ligomis sergančiųjų miego kokybę. Buvo nustatyta, kad šios ligos neigiamai veikia miego kokybę [28]. Ištyrus žmones, kurių amžius yra virš 70 m., buvo nustatyta, jog 80 % tiriamųjų buvo diagnozuota bent viena iš šių lėtinių ligų: AH, CD, artritas, vėžys, širdies ir kraujagyslių bei kvėpavimo ir plaučių ligos [29]. Epidemiologiniai tyrimai parodė, kad miego sutrikimai yra dažnesni tarp vyresnio amžiaus žmonių ir dažnai yra susiję su lėtinėmis ligomis, fizine ir psichine negalia [30].

Ištyrę obstrukcinę plaučių ligą sergančiųjų skaičių, nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje sergančiųjų obstrukcinę plaučių ligą buvo daugiau. Blogą miego kokybę 2 tipo CD grupėje, nustatėme visiems sirgusiems šia liga, o kontrolinėje – nei vienam. Tuo tarpu - 2 tipo CD grupėje bloga miego kokybė nustatyta ir 71 % tiriamųjų, kurie nesirgo OPL. Galima daryti išvadą, kad kontrolinėje grupėje ši liga, sirgusiųjų miego kokybės neigiamai neveikė.

Apskaičiavome sergančiųjų IŠL skaičių ir palyginome tarp sergančiųjų 2 tipo CD ir kontrolės. Sergančiųjų 2 tipo CD grupėje buvo 5 kartus daugiau tiriamųjų, sirgusių IŠL. Palyginome IŠL sirgusiųjų miego kokybę su IŠL nesirgusiųjų miego kokybe. Gauti rezultatai rodė, kad bloga miego kokybė buvo 1,5 karto dažnesnė sirgusiųjų IŠL asmenų tarpe, tačiau ryšio tarp šios ligos ir blogos miego kokybės nenustatėme.

Mūsų tyrimo duomenimis, sergančiųjų AH buvo 3 kartus daugiau. Ištyrėme, ar sergančiųjų AH miego kokybė yra blogesnė nei nesergančiųjų. Gavome, kad sergančiųjų AH 2 tipo CD grupėje ir nesergančių šia liga asmenų, kuriems buvo nustatyta bloga miego kokybė, skaičius nesiskyrė, o kontrolinėje – gera miego kokybė buvo nustatyta net 83 % sergančiųjų AH. Padarėme išvadą, kad AH neveikia ja sirgusiųjų miego kokybės. Tokie patys rezultatai buvo gauti ir D. Foley bei bendraautorių atliktame tyrime [29].

Ištyrėme sergančiųjų širdies dekomensacija skaičių ir nustatėme, kad sergančiųjų 2 tipo CD tokių tiriamųjų buvo 4 kartus daugiau. Mes ieškojome neigiamo širdies dekomensacijos poveikio, šia liga sirgusiųjų miego kokybei ir nustatėme, kad sergančiųjų širdies dekomensacija ir nurodžiusių blogą miego kokybę, buvo 1,6 karto daugiau nei kontrolinėje grupėje. Padarėme išvadą, kad yra ryšys tarp širdies dekomensacijos ir blogos miego kokybės.

Nustatėme turinčių skydliaukės funkcijos sutrikimų skaičių ir palyginome tarp tiriamųjų sergančiųjų 2 tipo CD ir kontrolės. Mūsų duomenimis, turinčių skydliaukės funkcijos sutrikimų buvo 4 kartus daugiau sergančiųjų 2 tipo CD grupėje. Išanalizavome, ar yra ryšys tarp skydliaukės funkcijos sutrikimų ir juos turinčių asmenų miego kokybės. Nustatėme, kad šis sutrikimas 1,5 karto dažnesnis asmenims, kuriems yra nustatyta bloga miego kokybė. Todėl galima patvirtinti ryšį tarp skydliaukės funkcijų sutrikimų ir blogos miego kokybės.

Ohayon MM. ir bendraautorių atliktame tyrime nustatyta, kad psichikos sutrikimai sukelia apie 35% miego sutrikimų, o psichofiziologiniai veiksniai – 15% [14].

Remiantis tuo, respondentų klausėme ar jie neserga psichikos liga. Psichikos liga sirgo 1 % respondentų. Visi sergantys psichikos liga buvo vyrai ir priklausė sergančiųjų 2 tipo CD tiriamųjų grupei. Ištyrėme, ar psichikos liga gali neigiamai veikti ja sirgusiųjų miego kokybę. Mūsų duomenimis, nebuvo ryšio tarp psichikos ligos ir blogos miego kokybės, kadangi visi, sirgę šia liga, miego sutrikimų neturėjo.

Livia A. Lopez ir bendraautorių tyrimo duomenimis, raminamuosius vaistus vartojo trečdalis tiriamųjų ir jų vartojimas turėjo įtakos blogai miego kokybei [18].

Vertinome raminamųjų vaistų ryšį su juos vartojusiųjų miego kokybe. Nustatėme, kad 2 tipo CD grupėje bloga miego kokybė buvo nustatyta visiems, vartojusiesiems raminamuosius vaistus ir tokių asmenų buvo 3,6 kartus daugiau, negu kontrolinėje grupėje. Mes nustatėme ryšį tarp raminamųjų vaistų vartojimo ir blogos miego kokybės, tai patvirtina anksčiau minėto tyrimo rezultatus [18].

Ketvirtas mūsų tyrimo uždavinys buvo nustatyti ryšį tarp antro tipo cukrinio diabeto sukeltų komplikacijų: retinopatijos, nefropatijos, angiopatijos, neuropatijos ir miego kokybės.

Apskaičiavome tiriamųjų, sergančių šia liga trukmę tarp moterų ir vyrų bei apskaičiavome aritmetinius vidurkius - $8 \pm 6,9$ m. Mūsų duomenimis, bloga miego kokybė buvo 2,4 karto dažnesnė sergančių 6 – 10 metų, negu sergančiųjų 0 - 5 metų tarpe. Nustatėme statistiškai reikšmingą skirtumą tarp blogos miego kokybės ir ilgesnės 2 tipo CD trukmės. Panašus duomenys gauti ir Livia A. Lopez ir bendraautorių atliktame tyrime [18].

Ištyrėme alkio gliukozės kiekį kraujo plazmoje $8 \pm 2,1$. Daugiausia tiriamųjų nurodė 5,7 - 7,7 mmol/l, tačiau moterų tarpe buvo trečdalis tiriamųjų, kurių gliukozės kiekis kraujo plazmoje buvo 9,9 – 12 mmol/l. Analizavome, ar yra ryšys tarp aukšto Glu kiekio kraujo plazmoje ir blogos miego kokybės. Nustatėme, kad aukštą Glu koncentraciją kraujo plazmoje turėję asmenys, miegojo blogiau, tačiau šis ryšys buvo atsitiktinis.

Vertinome, ar diabeto kontrolės būdai veikia miego kokybę. Nustatėme, kad visiems tiriamiesiems, reguliavusiems Glu kiekį kraujo plazmoje dieta, buvo nustatyta bloga miego kokybė. Kitus būdus naudojusiujų miego kokybė buvo 1,3 karto geresnė, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo tarp blogos miego kokybės ir diabeto kontrolės nustatyti nepavyko, o ryšys buvo atsitiktinis.

Livia A. Lopez ir bendraautorių buvo atliktas tyrimas nustatyti ryšiui tarp sergančiųjų 2 tipo CD miego kokybės ir dirglių kojų sindromo. Tyrimo duomenimis, DKS skundėsi 62 % apklaustųjų. Blogą miego kokybę nurodė beveik pusė respondentų ir ji buvo susijusi su DKS ir polineuropatijomis. Perdėtą mieguistumą dienos metu nurodė trečdalis tiriamųjų, kuris taip pat buvo susijęs su DKS ir polineuropatijomis [18]. Remiantis tuo, mes analizavome, ar yra ryšys tarp šių veiksnių ir miego kokybės.

Blogą miego kokybę nustatėme 72% sergančiųjų polineuropatijomis, tai buvo 2,5 karto daugiau, lyginant su šios komplikacijos neturėjusiųjų miego kokybe. Nustatėme vidutinio stiprumo koreliacinį ryšį tarp šios komplikacijos ir blogos miego kokybės. Padarėme išvadą, kad yra ryšys tarp polineuropatijų ir blogos miego kokybės.

Sergančiųjų 2 tipo CD grupėje ištyrėme vieną iš šios ligos sukeltų komplikacijų - retinopatijos paplitimą. Nustatėme retinopatijos ryšį su miego kokybe. Gauti rezultatai parodė, kad 91% sergančiųjų šia liga, miego kokybė buvo bloga. Nustatėme vidutinio stiprumo koreliacinį ryšį tarp šios komplikacijos ir blogos miego kokybės, todėl manome, kad yra ryšys tarp retinopatijos ir blogos miego kokybės.

Įvertinus nefropatijos paplitimą, nustatėme, kad ji buvo diagnozuota daugiau nei pusei sergančiųjų 2 tipo CD, iš kurių daugiau buvo vyrų. Išanalizavome nefropatijos ryšį su miego kokybe, nustatėme, kad sergančiųjų nefropatija miego kokybė buvo 3,5 karto blogesnė, lyginant su šios komplikacijos neturėjusiais tiriamaisiais, tačiau šis ryšys buvo atsitiktinis.

Tyrėme diabetinės pėdos sindromo paplitimą tarp sergančiųjų 2 tipo CD. Jis buvo diagnozuotas trečdaliui sergančiųjų 2 tipo CD, nustatėme, kad šis sindromas buvo dažnesnis tarp moterų. Vertinant ryšį tarp diabetinės pėdos sindromo ir šį sindromą turinčių tiriamųjų miego kokybės, nustatėme, kad yra statistiškai reikšmingas skirtumas tarp blogos miego kokybės ir šio sindromo, tačiau šis ryšys buvo atsitiktinis.

Paskutinis mūsų tyrimo uždavinys buvo išnagrinėti, ar yra ryšys tarp miego kokybės ir tiriamųjų išsilavinimo, finansinės padėties, veiklos ir emocinės sveikatos, antro tipo cukriniu diabetu sergančiųjų ir nesergančiųjų grupėse.

Tiriant streso įtaką naujiems 2 tipo CD atsiradimo atvejams, padarytos išvados, kad ilgalaikis ir pastovus stresas yra svarbus 2 tipo CD susirgimo veiksnys. Stresas palaiko organizme gausenę kraujo Glu [26]. Shaver JL. ir bendraautorių atliktame tyrime, nustatyta, kad bloga miego kokybė buvo susijusi tiriamųjų nervingumu ir emociniu nestabilumu [27].

Norėdami įvertinti tiriamųjų emocinę sveikatą, anketoje respondentų klausėme, ar jie jaučia įtampą ir yra nervingi. Įvertinus gautus rezultatus, nustatėme, kad mažiau jautė įtampą 2 tipo CD nesergantys respondentai, nors bloga emocinė būklė buvo nustatyta trečdaliui tiriamųjų ir tarp grupių nesiskyrė. Ištyrėme, ar emocinė būklė buvo susijusi su miego kokybe ir nustatėme, kad 2 tipo CD tiriamieji, kurie įvertino savo emocinę pusiausvyrą patenkinamai, priklausė blogos miego kokybės tiriamųjų grupei. Galima teigti, kad blogą miego kokybę veikia patenkinama emocinė sveikata ir tai patvirtina Shaver JL. ir bendraautorių išvadas [27].

G.R. Sridhar ir bendraautorių atliktame tyrime nustatyta, kad be reikšmingos kosulio, naktinio mėšlungio priepuolių ir OMAS įtakos miego kokybei, blogai miego kokybei taip pat turėjo įtakos psichosocialiniai veiksniai [3].

Susituokusių tarp 2 tipo CD ir kontrolės buvo panašus skaičius, o išsituokusių 1,5 karto daugiau buvo kontrolinėje grupėje. Našlių buvo tik sergančių 2 tipo CD grupėje, o vienišų - tik kontrolinėje. Analizavome, ar yra ryšys tarp šeimyninės padėties ir miego kokybės. Bloga miego kokybė buvo stebima tarp visų našlių ir daugiau nei pusės vienišų tiriamųjų. Galime daryti išvadą, kad vienišų tiriamųjų miego kokybė yra blogesnė už tų, kurie turi partnerį.

B. Phillips ir D.M. Mannino teigimu, blogai miego kokybei turi bloga finansinė padėtis ir nemėgstama veikla [45].

Mes įvertinome, ar yra ryšys tarp tiriamųjų veiklos ir miego kokybės. Miego sutrikimais beveik nesiskundė dirbantys tiriamieji – jų tarpe gera miego kokybė buvo stebima net 4 kartus dažniau. Bloga miego kokybė buvo nustatyta daugiau nei pusei bedarbių ir visoms namų šeimininkėms. Taip pat, įvertinome ir tiriamųjų mėnesio pajamas, bei palyginome su miego kokybe. Labai mažas pajamas gaunančiųjų, daugiau buvo sergančių 2

tipo CD grupėje, lyginant su kontroline. Dideles pajamas gaunančiųjų skaičius buvo didesnis kontrolinėje grupėje. Daugiau nei pusei tiriamųjų, gaunančių daugiau negu 2000 Lt per mėnesį, buvo nustatyta gera miego kokybė. Mūsų tyrimo duomenimis buvo nustatyta, kad mažos pajamos ir nemėgstama veikla ar jos nebuvimas, neigiamai veikia miego kokybę.

H. Klar Yaggi ir bendraautorių tyrimo duomenimis, geresnė miego kokybė buvo stebima aukštesnį išsilavinimą turintiems asmenims [44].

Mes ištyrėme, kaip išsilavinimo lygis veikia miego kokybę. Aukštąjį universitetinį išsilavinimą įgijusiųjų 2 tipo CD grupėje buvo 4 kartus mažiau negu kontrolinėje, bet vidurinį išsilavinimą įgijusiųjų buvo daugiau tarp sergančių 2 tipo CD, tuo tarpu nebaigtą vidurinį išsilavinimą turėjo toks pat skaičius respondentų. Nustatėme, kad blogą miego kokybę – 67 % įvardino asmenys, turintys aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą. Pusė turinčių vidurinį išsilavinimą ir nebaigtą vidurinį – neturėjo miego sutrikimų. Mūsų duomenimis tarp išsilavinimo lygio ir blogos miego kokybės ryšys nenustatytas.

6. TYRIMO IŠVADOS

1. Atlikus subjektyvų miego kokybės vertinimą, naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną ir palyginus gautus rezultatus tarp sergančiųjų ir nesergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu, nustatyta žymiai blogesnė sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybė, lyginant su nesergančiais.
2. Įvertinus sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu ir nesergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybę, atsižvelgiant į tiriamųjų kūno svorį, amžių ir lytį, padaryta išvada, kad bloga miego kokybė buvo labiau paplitusi tarp moterų, vyresnio amžiaus ir turinčių per didelį KMI tiriamųjų.
3. Arterinė hipertenzija, išeminė širdies liga, obstrukcinė plaučių liga, skydliaukės funkcijų sutrikimai ir psichikos ligos, buvo dažnesnės sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu tarpe. Nustatyta, kad širdies dekomensacija ir skydliaukės funkcijos sutrikimai yra susiję su bloga miego kokybe. Ištyrus raminamųjų vaistų vartojimą, nustatytas ryšys tarp raminamųjų vaistų vartojimo ir blogos miego kokybės.
4. Antro tipo cukrinio diabeto sukeltos komplikacijos: retinopatija ir polineuropatija buvo susiję su bloga miego kokybe.
5. Mažos pajamos, bloga emocinė sveikata ir nemėgstama veikla, ar jos nebuvimas, neigiamai veikė miego kokybę, tačiau tarp žemo išsilavinimo lygio ir blogos miego kokybės ryšys nenustatytas.

Mūsų iškelta hipotezė pasitvirtino: sergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu miego kokybė yra blogesnė, lyginant su nesergančiųjų antro tipo cukriniu diabetu ir susijusi su diabeto komplikacijomis, amžiumi ir lytimi.

7. PRAKTINIAI PASIŪLYMAI

cukrinio diabeto gydymo tikslas – metabolinių sutrikimų kontrolė. Labai svarbus yra slaugytojo vaidmuo nemedikamentiniame 2 tipo cukrinio diabeto gydymo procese. Pagrindinis šio gydymo principas – subalansuoti pagrindinių maisto medžiagų santykį ir mažinti riebalų kiekį maiste. Dieta ir fizinis krūvis turi būti taikomi nuolatos, nuo pat gydymo pradžios. Visi naujai susirgę cukriniu diabetu pacientai turėtų būti siunčiami konsultuotis pas slaugytoją diabetologą arba dietologą. Mažesnio kaloringumo dieta reikalinga pacientams, turintiems viršsvorio. Didėjant kūno masei būtina peržiūrėti ir mitybą, ir medikamentinį gydymą. Fiziniai pratimai (didesnis fizinis krūvis) yra sudedamoji gydymo dalis.

Slaugytojo pareiga – išaiškinti pacientui fizinių pratimų įtaką glikemijai, hipoglikemijų pavojų. Slaugytojas turi numatyti sergančiojo 2 tipo CD gyvenimo būdo optimizavimą, kuris yra individualus kiekvienam pacientui.

Vieną kartą per metus, nors diabetas ir kontroliuojamas, pacientas turi būti konsultuojamas specialisto (gydytojo endokrinologo), kad būtų įvertintas diabeto komplikacijų atsiradimas, jų progresavimas bei numatytas priežiūros planas.

Be glikemijos kontrolės, norint pagerinti miego kokybę, labai svarbu laikytis miego higienos, taikyti elgesio terapiją, miego restrikciją (ribojimas gulėti lovoje nemiegant), pažintinę terapiją. Slaugytojas turėtų kiekvienam pacientui paaiškinti apie miego higienos svarbą.

Miego higienos taisyklės:

Palaikyti nuolatinį miego ir budrumo režimą: atsigulti tuo pačiu laiku, nubudus ryte keltis iš lovos, nors ir neišsimiegota. Nesnausti dieną. Esant mieguistumui, stengtis judėti, išsiblaškyti - budrumas dieną gerina miegą naktį.

Atsisakyti, ar bent mažinti alkoholio iki minimumo, po pietų ir vakare vengti gėrimų su kofeinu ir sunkaus valgio.

Visada pagalvoti, ar aplinka miegui yra gera. Patalpa turi būti vėsi, gerai išvėdinta, rami ir tamsi. Jei kamuoja rūpesčiai, verta juos pasižymėti raštu ir atidėti sprendimus rytdienai – numatant patogų laiką. Nesistengti per greitai užmigti. Neužmigus per 30 min. išlipti iš lovos, atsipalaiduoti (relaksacijos programa ar muzika) ir vėl atsigulti vos tik apsnūdus.

Nesigriebti iš anksto vaistų. Jų išgėrus, prabundama skaudančia, apsunkusia galva, „vatinėmis” kojomis, pavargus, na, o vakare – ir vėl nemiga.

Stengtis atsikratyti įkyrių minčių dėl patirtų dieną įspūdžių. Neretai nemiga yra iki galo neįsisąmonintų ir nuslopintų dieną patirtų jausmų pasekmė. Naktį gali varginti emocijos, „narpliojant“ tai, kas patirta. Būtina įvardyti konflikto sukeltus jausmus.

Nesigrauzti dėl nesėkmingų pastangų užmigti, nes tai sukelia nerimą.

Nesikankinti lovoje, skaičiuojant iki milijono aveles, verčiau užsiimti kuo nors maloniu: paskaityti knygą, megzti, klausytis ramios muzikos, džiaugtis, kad netrukdo nei sutuoktinis, nei vaikai. Užmingama tuomet, kai pamirštama, kad reikia miegoti.

Dieną kuo daugiau judėti, kad vakare kūnas būtų fiziškai pavargęs. Labai galimas daiktas, kad nemiga kyla dėl neišeikvotos energijos.

Išsiaiškinti, kuri kūno dalis signalizuoja apie įtampą. Geriausia į šį signalą atsakyti vandens procedūra (šilto vandens vonelė kojoms), stikline šiltos mėtų ar melisų arbatos.

8. LITERATŪROS SĄRAŠAS:

1. „Diabetas“, LDA laikraštis, 1(45), Vilnius, 2005; p. 7 – 13,
2. V.Grabauskas, J.Petkevičienė, J.Klumbienė, „Antsvorio ir nutukimo dažnio priklausomybė nuo socialinių bei gyvensenos veiksnių“ (Lietuvos suaugusių žmonių gyvensenos tyrimas), Medicina (Kaunas) 2003; 39 (12): 1223-1230,
3. G.R. Sridhar, K. Madhu. Prevalence of sleep disorders in diabetes mellitus, Diabetes Res. Clin. Pract. 1994; 23: p.183 - 186,
4. M. Manocchia, S. Keller. Sleep problems, health-related quality of life, work functioning and health care utilization among the chronically ill, Qual, Life Res. 2001; 10: p. 331 – 345,
5. Kawakami Norito, Takatsuka Naoyoshi. Sleep disturbance and onset of type 2 diabetes, Diabetes Care 2004; 27: p. 282 – 283,
6. Mahler RJ, Adler ML. Clinical review 102 Type 2 diabetes mellitus: update on diagnosis, pathophysiology and treatment. J Clin Endocrinol Metab 1999; 84: p.1147-1165,
7. Gerd Herold ir bendraautoriai „Vidaus ligos“ gydytojo vadovas, II dalis, Vilnius, 1998; p.254 – 274,
8. Cukrinio diabeto diagnostikos ir gydymo ypatumai, www.medicine.lt/straipsnis;
9. Prof. habil. dr. A. Norkus „Sergančiųjų 2 tipo CD medžiagų apykaitos sutrikimų komplikacijų tyrimas“, KMU EI CD laboratorija, Kaunas, 2003;
10. „Diabetas“, LDA laikraštis, 1(41), Vilnius, 2004; p. 20 – 25,
11. „Diabetas“, LDA laikraštis, 3 (35), Vilnius, 2002; p. 2 – 8,
12. E.Rudinskienė, Cukrinis diabetas, cukrinio diabeto kontrolės rodikliai, savikontrolė, www.sveikas.lt ,
13. <http://lt.wikipedia.org/wiki/Miegas>,
14. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. Sleep Med Rev. 2002; 6: p. 97 – 111,
15. Polydefkis M, Allen RP, Hauer P, Earley CJ, Griffin JW. Subclinical sensory neuropathy in late – onset restless legs syndrome. Neurology, 2000; 55: p.1115 – 1121,
16. Culebras A: Restless leg syndrome: diagnosis and treatment. Rev Neurol, 2001; 32: p. 281 – 284,
17. Van De Vijver DA, Walley T, Petri H: Epidemiology of restless legs syndrome as diagnosed in UK primary care. Sleep Med, 5: 435 – 440, 2004,

18. Livia A. Lopez, Camila de M.M. Lins: Restless legs syndrome and quality of sleep in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2005; 28: p. 2633 – 2636,
19. Flegal KM, Carroll MD, et al, Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000, 2002; *JAMA* 288: p.1723-1727,
20. Hedley AA, Ogden CL, et al, Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002, 2004; *JAMA* 291: p.2847-2850,
21. Laaban JP, Cassuto D, Orvoen-Frija et al. Cardiorespiratory consequences of sleep apnea syndrome in patients with massive obesity. *Eur Respir J*, 11: 20 – 27, 1999,
22. Young T, Peppard PE, and Gottlieb DJ, Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective, 2002; *Am J Respir Crit Care Med*, 165: p.1217-1239
23. Vgontzas AN, Papanicolaou DA, et al, Elevation of plasma cytokines in disorders of excessive daytime sleepiness: role of sleep disturbance and obesity, *J Clin Endocrinol Metab*, 1997; 82: p.1313-6,
24. Vgontzas AN, Papanicolaou DA, et al, Sleep apnea and daytime sleepiness and fatigue: relation to visceral obesity, insulin resistance, and hypercytokinemia, *J Clin Endocrinol Metab*, 2000; 85: p.1151-8,
25. Vgontzas AN, Bixler EO, Chrousos GP, Sleep apnea is manifestation of the metabolic syndrome, *Sleep Medicine Reviews*, 2005; 9: p.211-224,
26. „Diabetas“, *LDA laikraštis*, 3 (43), Vilnius, 2004; p. 23 -25,
27. Shaver JL, Johnson SK, Lentz MJ et al: Stress exposure, psychological stress and physiological stress activation in midlife women with insomnia. *Psychosom Med* 64:793 – 802, 2002,
28. Shapiro, C.M., Devins, G.M. and Hussain, M.R.G. Sleep problems in patients with medical illness, 1993; *BMJ* 306, p. 1532 – 1535,
29. Kramarow E, Lentzner H, Rooks R, et al. Health and chartbook. Health, US, National Center for Health Statistic, 1999; p. 40-1,
30. Foley DJ, Monjan A, et al. Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6,800 persons over three years. *Sleep* 1999; (22) p.366-72,
31. Foley D, Ancoli-Israel S, et al. Sleep disturbances and chronic disease in older adults, *Journal of Psychosomatic Research* 2004; 56: p. 497-502,
32. S. Taheri, Lin, D. Austin, T. Young, Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index, *PloS Med*. 1(3) 2004; 62, C.

33. Meisinger, M. Heier, MONICA/KORA Augsburg Cohort study. Sleep disturbance as a predictor of type 2 diabetes mellitus in men and women from the general population, *Diabetologia*, 2005; 48: p. 846 – 850,
34. G. Hasler, D.J. Buysse, R. Klaghofer, et al. The association between short sleep duration and obesity in young adults: a 13-year prospective study, *Sleep*, 2004; 27: p. 661 – 666,
35. G.R .Sridhar, V. Putcha, Sleep and body weight in diabetes mellitus: A large retrospective analysis from South India, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2006; 72: p. 209 – 211,
36. 2003 Sleep in America Poll. Washington, DC: National Sleep Foundation; 2003,
37. Spiegel K, Leproult R, Van Cauter CE. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet*, 1999; 354: p. 1435 – 1439,
38. Kripke DF, Garfinkel L, Wingard DL, Klauber MR. Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Arch Gen Psychiatry*, 2002; 59: p.131 – 136,
39. Daniel J. Gottlieb, Naresh M. Punjabi, Ann B. Newman, et al. Association of Sleep Time With Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance. *Arch Intern Med*, 2005; 165: p.863 – 868,
40. Lena Mallon, Jan-Erik Broman, Jerker Hetta, High Incidence of Diabetes in Men With Sleep Complaints of Short Sleep Duration, *Diabetes Care* 28: 2762 – 2767, 2005;
41. Wiernsperger N, Nivoit P, Bouskela E. Obstructive sleep apnea and insulin resistance: a role for microcirculation? *Clinics*, 61(3):253 – 66, 2006,
42. Rosmond R: Stress induced disturbances of the HPA axis: a pathway to type 2 diabetes, *Med Sci Monit*, 2003; 9: p.35-39,
43. C. Björkelund, D. Bondyr-Carlsson, L. Lapidus et al, Sleep Disturbances in Midlife Unrelated to 32- Year Diabetes Incidence, *Diabetes Care* 28: 2739 – 2744, 2005;
44. H. Klar Yaggi, Andre B. Araujo, Jonh B. McKinlay, Sleep Duration as a Risk Factor for the Development of Type 2 Diabetes, *Diabetes Care* 29: 657 – 661, 2006;
45. B. Phillips, D. Mannino, Does Insomnia Kill?, *SLEEP*, Vol 28, No.8, 2005.

9. PRIEDAI

ANKETA Nr.....

Ši anketa skirta įvertinti cukriniu diabetu sergančiųjų miego kokybę. Lietuvoje toks tyrimas atliekamas pirmą kartą. Jis padės įvertinti kaip ši lėtinė liga veikia Jūsų miegą ir gyvenimo kokybę. Visa Jūsų suteikta informacija bus konfidenciali. Anketa paruošė ir tyrimą vykdo VU MF Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto slaugos specialybės magistrantūros studentė Jurgita Bernotienė.

Čia pateikti klausimai apie Jūsų sveikatą ir miegą, bei jį veikiančias aplinkybes. Jeigu Jūs nesate įsitikinęs, kaip atsakyti į kokį nors klausimą, prašom parinkite labiausiai tinkantį atsakymą ir jeigu norite, pateikite savo komentarus.

Nuoširdžiai tikiuosi Jūsų supratingumo ir geranoriškumo atsakinėjant į pateiktus anketoje klausimus. Jūsų sutikimas (parašas)

1. Apskritai, ar galite įvertinti, kad Jūsų sveikata yra: (Pažymėkite 1 langelį 10 balų sistemoje)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Laba bloga</i>			<i>vidutiniškai</i>				<i>puiki</i>		

2. Palyginus prieš vienus metus, kaip pasikeitė Jūsų sveikata dabar: (Pažymėkite vieną atsakymą)

- Žymiai geresnė negu prieš 1 metus Truputį geresnė, negu prieš 1 metus
Panaši, kaip ir buvo Truputį blogesnė, negu prieš 1 metus
Žymiai blogesnė, negu prieš 1 metus

3. Ar jaučiate gyvenimo pilnatvę, esate ramus ir taikus? (Pažymėkite 1 langelį 10 balų sist.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ne</i>			<i>vidutiniškai</i>				<i>Taip</i>		

4. Ar esate nervingas, nuolat jaučiate įtampą? (Pažymėkite 1 langelį 10 balų sistemoje)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Taip</i>			<i>vidutiniškai</i>				<i>Ne</i>		

5. Ar dažnai jaučiatės nuliūdęs, pavargęs, nesinori nieko daryti? (Pažymėkite 1 langelį)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Taip</i>			<i>vidutiniškai</i>				<i>Ne</i>		

6. Amžius..... **7.** Lytis..... **8.** Ūgis..... **9.** Kūno svoris..... **10.** KMI.....

11. Jūsų išsilavinimas: universitetinis aukštasis ne UV vidurinis nebaigtas vidur.

12. Šeimyninė padėtis: susituokęs(-usi) išsituokęs(-usi) našlys (-ė) vienišas(-a)

13. Jūsų veikla: dirbate namų šeimininkė bedarbis(-ė) studijuojate pensininkas

14. Uždarbis: iki 500Lt 501-1000Lt 1001-1500Lt 1501-2000Lt virš 2000Lt

16. Ar vartojate alkoholi?..... Taip Ne

17. Jei vartojate alkoholi, tai kaip dažnai:

nė karto per mėn mažiau nei 1k/sav 1 ar 2 k/sav 3 ar daugiau k/sav

Lydintys susirgimai (ar Jums yra diagnozuota):

18. Obstrukcinė plaučių liga (astma, lėtinis bronchitas).....Taip Ne
19. Hipertireozė (skydliaukės funkcijos sutrikimai).....Taip Ne
20. Širdies dekomensacija (dusulys, kosulys, padidėjęs pulsas, greitas nuovargis) Taip Ne
21. Psichikos liga.....Taip Ne
22. Išeminė širdies liga (skausmas krūtinėje, praeinantis pavartojus nitroglicerino) Taip Ne
23. Arterinė hipertenzija (kraujospūdis aukštesnis negu 140/90 mmHg).....Taip Ne
24. Ar vartojate raminamuosius ar migdomuosius vaistus..... Taip Ne
25. Ar vartojate antidepresinius ar antipsichozinius vaistus.....Taip Ne
26. Ar vartojate šlapimą skatinančius vaistus.....Taip Ne

Į šiuos klausimus prašome atsakyti tik tuos asmenis, kurie serga cukriniu diabetu (ar Jums diagnozuota):

27. Diabetinė polineuropatija (galūnių tirpimas, dilgčiojimas, nejautra).....Taip Ne
28. Diabetinė nefropatija (naktinis, gausus šlapinimasis, troškulys, silpnumas)...Taip Ne
29. Diabetinė retinopatija (pakitimai tinklainėje, antrinė glaukoma, silpstanti rega)Taip Ne
30. Diabetinė pėda (šalta, melsvai pilka pėda, žaizdos, šlūbščiojimas).....Taip Ne
31. Prieš kiek laiko Jums diagnozuotas cukrinis diabetas? (prieš kiek metų ar mėnesių).....
32. Koks Jūsų gliukozės kiekis kraujyje nevalgius.....Taip Ne
33. Kaip reguliuojate gliukozės koncentraciją kraujyjedieta tabletės insulinas

PITSBURGO MIEGO KOKYBĖS INDEKSAS

1. Kelintą valandą vakare Jūs paprastai atsigulate? Gulimosi laikas
2. Per kiek minučių Jūs paprastai užmiegate? Minutės
3. Kelintą val. Jūs paprastai pats pabundate ryte? Pabudimo laikas.....
4. Kiek val. Jūs miegate per naktį? Miego val. per naktį.....
5. Kaip dažnai per praėjusį mėnesį Jūs blogai miegojote dėl to kad:

a) negalėdavote užmigti per 30 min

nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

b) atsibusdavote vidury nakties ar anksti ryte

nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

- c) turėdavote pasinaudoti tualetu**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- d) negalėdavote laisvai kvėpuoti**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- e) kosėdavote ar garsiai knarkdavote**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- f) būdavo per šalta**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- g) būdavo per karšta**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- h) kankindavo blogi sapnai**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- j) jausdavote skausmą**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- i) būdavo kitų priežasčių**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

6.Kaip Jūs apskritai įvertintumėte savo praėjusio mėn. miego kokybę?
 labai gerai..... gerai..... blogai..... labai
 blogai.....

7.Kaip dažnai per praėjusį mėn. Jūs vartojote vaistų nuo nemigos?
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

8.Kaip dažnai per praėjusį mėn. jums būdavo sunku išlikti žvaliam vairuojant, valgant ir kita?
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

9. Ar praėjusį mėn. susidūrėte su problemomis įprastinėje veikloje (dingo susidomėjimas darbu, sumažėjo entuziazmas asmeniniame gyvenime, atsirado abejingumas, apatija)?
 nebuvo problemos..... nedidelė problema..... didelė problema..... labai didelė problema....

10.Ar miegate su kuo nors vienoje lovoje ar kambaryje?
 nėra partnerio...jis miega kitame kambaryje...miega kitoje lovoje...miega toje pačioje lovoje...

Jei turite partnerį, paklauskite, kaip dažnai Jūs:

- a) garsiai knarkėte**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav.....1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- b) kvėpavote nelygiai, su ilgomis pauzėmis tarp įkvėpimų**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- c) neramiai judinote kojas**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- d) blaškėtės lovoje, būdavote dezorientuotas, sutrikęs**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....
- e) kiti pastebėjimai, prašome aprašyti**
 nė karto per mėn..... mažiau nei 1k/sav..... 1 ar 2 k/sav..... 3 ar daugiau k/sav.....

DĖKOJAME UŽ SUGAIŠTĄ LAIKĄ