

**OTRĀ TIPĀ CUKURA DIABĒTA PACIENTU DIĒTA UN TĀS  
IEVĒROŠANAS PROBLĒMAS**  
*Main Problems of Diabetes Mellitus Type 2 Patients in Keeping Diet*

**Antoņina Volkova**  
Latvijas Universitāte

**Abstract.** *A research has been carried out to assess the awareness of patients about the importance of diet, the availability of information and to make the diabetes patients with mellitus type 2 realize the urgency of dieting.*

*The first part looks into theoretical sources and statistics about how widespread diabetes mellitus type 2 is and the importance of a healthy diet.*

*The practical part of the research consists of the survey results. The method of quantitative research was applied.*

*The conclusions and suggestions have been made based on the research results.*

**Key words:** *Diabetes mellitus, type 2, diet, problem, information, non insulin-dependent*

**Ievads**  
**Introduction**

Neskatoties uz to, ka otrā tipa cukura diabēts ir ārstējama slimība, tas ir reāls drauds veselībai un labklājībai ne tikai Latvijas, bet arī visas pasaules iedzīvotājiem. Kaut arī otrā tipa cukura diabēta cēloņi ir labi zināmi un ar mūsdienu ārstēšanas un profilakses metodēm to var sekmīgi apturēt, tomēr pacientu skaits nemazinās.

Pēc Starptautiskās diabēta asociācijas datiem no 2000 – 2008 gadam visā pasaulē ar cukura diabētu slimo 285 miljonu cilvēku, tikai ASV ar otrā tipa cukura diabētu slimo 26,9 miljoni cilvēku, tāpēc pētījumam tika izvēlēta tēma: „Otrā tipa cukura diabēta pacientu diēta un tās ievērošanas problēmas”.

Cukura diabēts ir hroniska vielmaiņas slimība, kurai ir raksturīgs paaugstināts glikozes līmenis asinīs un ar to saistītās izpausmes (Leja, 1994)

Slimība ir ne tikai fiziskas dabas problēma, kas aprobežojas ar vienu orgānu, tā ir visa organisma problēma, un jebkura cilvēka dzīves problēmu izpausme. Tieši cukura diabēta pacientiem, atšķirībā no daudzu citu slimību sirdzējiem, ir labi jāizprot slimības būtība, jāsaprot analīžu rezultāti, jāzina slimības pazīmes, jāsaprot, kā pašam rīkoties – vai drīkst pasīvi gaidīt uzlabošanos, vai steidzami jāmeklē ārsta palīdzība (Ārente, 2010). Efektīva veselības aprūpes sistēma ir tāda, kas spēj mainīties līdz ar jaunajām sabiedrības attīstības tendencēm. Tieši tāpēc diētas ievērošanai ir liela nozīme otrā tipa cukura diabēta pacientu atveseļošanās procesā. Otrā tipa cukura diabētu var veiksmīgi ārstēt, ja pacients saprot un piekrīt ievērot diētas prasības, pietiekoši daudz kustēties un lietot specifiskās zāles, atbilstoši viņa slimībai (Koževņikova, 2011).

Otrā tipa cukura diabēts ir ļoti svarīga problēma mūsdienu sabiedrībā tieši tāpēc, ka šī saslimšana var attīstīties slepeni un lielākā daļa otrā tipa cukura diabēta pacientu nezina par savu saslimšanu un nemaina savus dzīvesveida un ēšanas paradumus. Neskatoties uz to, ka pēdējos gados Latvijā ir daudz darīts, lai apturētu saslimšanu ar otrā tipa cukura diabētu, tendence uz pozitīvo pusi mainās ļoti lēni. Kas traucē ievērot diētu 2. tipa cukura diabēta pacientiem? Lai rastu atbildi uz šo jautājumu, nepieciešams tuvāk izpētīt situāciju ar 2. tipa cukura diabētu Latvijā (Volkova, 2010).

Katram cilvēkam asinīs jābūt noteiktam cukura līmenim. Vēlamais cukura līmenis asinīs ir no 3,5 līdz 5,5 mmol/l (Leja, 1994). Diabēta gadījumā cukura līmenis asinīs ir paaugstināts. Normālos apstākļos cukura svārstības notiek normas robežās, bet saslimšanas gadījumā, kad ir traucēta insulīna regulācija un aizkuņģa dziedzeris vairs neproducē nepieciešamo insulīna daudzumu, to papildina ar speciālajām zālēm otrā tipa cukura diabēta gadījumā, vai insulīnu, kad runa ir par pirmā tipa cukura diabētu. Glikoze ir galvenais enerģijas avots cilvēka organismā. Bet bez insulīna glikoze nevar iesūkties šūnās un paliek brīvā stāvoklī asinīs.

Ja pirmā tipa cukura diabēta pacienti stingri ievēro diētu, aktīvi kustas, saņem slimības pakāpei atbilstošu terapiju, slimība attīstās ļoti lēni un tai ir labvēlīga prognoze, savukārt, ja pacients pārkāpj ārsta norādījumus, var izveidoties hipoglikēmija (strauja glikozes līmeņa pazemināšanās asinīs, arī tad, ja diabēts ir labi kompensēts, pacientam var attīstīties hipoglikēmija). Otrā tipa cukura diabēts – slimības sākumā, ko varētu saukt par prediabētu, cilvēka organisms izstrādā ļoti daudz insulīna – daudz vairāk, nekā vajadzīgs. Iemesls tam ir iedzimts defekts, ko sauc par insulīna rezistenci (Ārente, 2010).

Galvenie otrā tipa diabēta cēloņi ir iedzimtība un liekais svars, lielākā daļa pacientu ir sievietes vecumā pēc 40 gadiem. Tas ir visbiežāk (90%) sastopamais cukura diabēta tips. Salīdzinot ar 1. tipa cukura diabētu, 2. tipa cukura diabēta attīstībā iedzimtībai ir vēl lielāka nozīme. Tomēr tikpat būtiska ir aptaukošanās (īpaši, ja taukaudi lokalizēti galvenokārt vēdera zemādā un ap iekšējiem orgāniem), mazkustība, hronisks stress (Konrāde, Krūmiņa, Ārente, 2003). Šie cēloņi kopumā nosaka audu mazjūtību pret insulīnu un nepietiekamu insulīna sekrēciju. Sākumā šie traucējumi izpaužas tikai ar nepietiekamu un novēlotu insulīna sekrēciju pēc ogļhidrātiem bagātas maltītes, radot dažādi izteiktu pēcmaltītes hiperglikēmiju (Ārente, 2010). Bet tukšā dūšā insulīna līmenis ir pat paaugstināts, tādējādi cenšoties pārvarēt audu insulīnrezistenci. Tādēļ otrā tipa cukura diabēts var ilgstoši noritēt bez simptomiem. Aprēķināts, ka vidēji no slimības sākuma līdz diagnozes noteikšanai paiet 5-7 gadi, reizēm to atklāj vienlaikus ar diabēta vēlīnām komplikācijām.

Otrā tipa cukura diabēta ārstēšanā vissvarīgākais ir ķermeņa masas samazināšana un fiziskās slodzes palielināšana, vēlāk ir jāpievieno arī tabletes glikozes līmeņa mazināšanai. (Helds, 2000.). Otrā tipa cukura diabētam pastāv sekojošie riska faktori: pārmērīga apetīte un sāta sajūtas trūkums, mazkustīgs

dzīvesveids, aptaukošanās, augsts asinsspiediens, vecums virs 45 gadiem, tuvāko radnieku aptaukošanās, paaugstināts asinsspiediens, sirds un asinsvadu slimības, paaugstināta kaloritāte ēdieniem, uzturs, kurš ir trekns un bagāts ar ogļhidrātiem, šķiedrvielu trūkums, alkohola lietošana t.s. alus, ķermeņa aptaukošanās īpaši augšdaļā (Балаболкин, 2000). Ilgstoši neārtstēts 2. tipa cukura diabēts noved pie nopietnām, pat nāvējošām komplikācijām (Ārente, 2010) – tās ir aklums, infarkts, insults, nieru mazspēja, kā arī kāju amputācija un impotence. Lai mazinātu insulīna rezistenci, pacientam jādara viss iespējamais tāpēc, ka savus gēnus viņš nevar izmainīt. Savukārt, sekmīga otrā tipa cukura diabēta ārstēšana aizkavē iespējamās diabēta komplikācijas.

Regulāra kontrole, rūpīgi apkopoti un analizēti rezultāti palīdz agrīni diagnosticēt diabēta sarežģījumus un laikus veikt ārstēšanu atbilstoši mūsdienu iespējām (Konrāde, Krūmiņa, Ārente, 2003). Otrā tipa cukura diabēta ārstēšanas galvenais mērķis pacientiem vidējā un pusmūža vecumā ir pavājināt slimības izpausmes, uzlabot blakusesošo slimību norisi tik, cik tas ir iespējams, lai sāktu profilaksi un uzlabotu pacienta kopējo stāvokli un dzīves kvalitāti. Tādiem pacientiem bieži nozīmē tablešu veida cukuru pazeminošos preparātus optimāli efektīvās devās (Īsumā par cukura diabētu, 2009.). Neapšaubāmi liela nozīme, šajā gadījumā pieder fizioloģiskai diētai, ķermeņa masas pazemināšanai. Jauniem pacientiem no saslimšanas sākuma ar otrā tipa cukura diabētu līdz komplikāciju attīstībai vidēji var paiet 10-20 gadi. Jo stingrāka ir glikēmijas kontrole, jo vēlāk attīstās un progresē komplikācijas.

Diēta, kura ir vēlama cukura diabēta pacientiem, nav sarežģīta, un tās ievērošana nav neiespējama. Tā ir vienkārša un veselīga, un to var ieteikt arī visiem pārējiem ģimenes locekļiem. Uzturs ietekmē glikozes līmeni asinīs, tāpēc katram otrā tipa cukura diabēta pacientam jāzina, kuri produkti glikozes līmeni asinīs paaugstina un kuri tikai nedaudz paaugstina, ir arī tādi, kuri nepaaugstina vispār. Jo vairāk pacienti zina par uzturu, jo pareizāk viņi var izveidot savu ēdienkarti.

Pastāv daži ieteikumi, kā ievērot veselīga uztura nosacījumus (Īsumā par cukura diabētu, 2009.). Pacientiem jāievēro regulāras ēdienreizes! Tas palīdz otrā tipa cukura diabēta pacientiem līdzsvarot uzņemto uzturu ar ārstēšanas līdzekļu iedarbību (Volkova, 2010). Samazinot taukvielām bagātus produktus (tie ir saldējums, putukrējums, sviests, krējums, trekna gaļa, trekns piens) uzturā, otrā tipa cukura diabēta pacienti izvairās no paaugstināta holesterīna līmeņa asinīs un vieglāk atbrīvojas no aptaukošanās. Samazinot sāls daudzumu uzturā, pacienti noteikti samazina asinsspiedienu. Ja tas ir paaugstināts, vēlams nelietot sālītus ēdienus un našķus ( čipsus, sālītu gaļu un mērces). Plānojot savu ikdienas uzturu, otrā tipa cukura diabēta pacientiem ir jāatceras, ka diabētiķiem domātie saldumi nesatur parasto cukuru, bet satur daudz tauku, ogļhidrātu un kaloriju.

Viens no galveniem otrā tipa cukura diabēta pacientu nosacījumiem ir sava svara kontrolēšana, tāpēc, ka lielākai daļai slimnieku ir liekais svars (Īsumā par

cukura diabētu, 2009). To pazeminot, uzlabojas diabēta kompensācija un parādās iespēja samazināt ārstēšanā nepieciešamo medikamentu devas.

Ieteikumi otrā tipa cukura diabēta pacientiem ir: dienā vajadzētu uzņemt aptuveni 1200 – 2500 kcal. Ar uzturu uzņemtais enerģijas daudzums jākontrolē, ņemot vērā cilvēka vecumu, augumu un svaru, ikdienas fiziskās aktivitātes. Jo vecāks ir cilvēks ar lielu ķermeņa svaru un mazkustīgu dzīvesveidu, jo mazākam jābūt uzņemtajam enerģijas (kcal) daudzumam.

Dienas laikā uzņemtais pārtikas daudzums otrā tipa cukura diabēta pacientiem ir atkarīgs no fiziskās slodzes un balstās uz principa saņemt tik daudz kaloriju, cik bija patērēts, bet ja pacientam ir novērots liekais svars, kaloritāti ir jāsamazina atbilstoši fiziskai slodzei. Vienmērīga ogļhidrātu sadale trijām maltītēm dienā parasti ir labākā, lai gan dažiem šķiet vieglāk regulēt glikozes līmeni asinīs, ja starp ēdienreizēm plānā tiek iekļauta ogļhidrātiem bagāta uzskoda. Ilgi starplaiki starp maltītēm un pārāk niecīgs ogļhidrātu apjoms tajās var izraisīt pazeminātu glikozes līmeni. Lai izvairītos no nevēlamām glikozes līmeņa svārstībām, ir svarīgi līdzsvarot uzņemto ogļhidrātu daudzumu. Diabēts neiespaido nepieciešamo enerģijas, ogļhidrātu, olbaltumvielu un tauku daudzumu. Tas ietekmē vienīgi maltīšu plānojumu un laiku, kad ieturēties. No otras puses, ēdienkartei un ēšanas režīmam jāskan ar ierasto dzīvesveidu. Vieglāk ir mainīt zāļu devu un to lietošanas laiku nekā ēšanas paradumus.

### **Pētījuma metodoloģija** *Methodology of research*

Darbā tika izmantota kvantitatīva pētījuma metode, kuras gaitā veikta respondentu aptauja ar anketas palīdzību. Anketā iekļauti atklāta un slēgta tipa jautājumi. Anketas jautājumi tika sastādīti, balstoties uz pētījuma izvirzīto mērķi, kā arī pamatojoties uz teorētisko materiālu. Anketa, sastāvēja no trim daļām. Ievaddaļā respondenti tika iepazīstināti ar pētījuma mērķi un informēti par anonimitāti. Pirmajā daļā (demogrāfiskajā) ir pieci vispārēja tipa jautājumi, ar kuru palīdzību tika noskaidrots respondentu dzimums, vecums, izglītības līmenis, ģimenes un sociālais stāvoklis.

Pētījuma otrās daļas sestais un septītais jautājums tika uzdots, lai novērtētu respondentu tagadējo stāvokli. Astotais, devītais un desmitais jautājums tika uzdots, lai noskaidrotu avotus, no kuriem tika iegūta informācija par specifisko otrā tipa cukura diabēta diētu.

Pētījuma trešajā daļā bija uzdoti jautājumi, saistīti ar nepieciešamo palīdzību. Vienpadsmitais un divpadsmitais jautājums bija par pašreizējo fizisko aktivitāti.

Sākumā tika veikts pilotpētījums no 2011. gada 16. aprīļa līdz 20. aprīlim, kura laikā anketas bija izsniegtas desmit respondentiem.

Pilotpētījuma rezultāti liecināja, ka anketas jautājumi respondentiem ir saprotami un nerada grūtības.

Tad tika uzsākts pētījums.

Anketēšanas laikā atrados blakus respondentiem, lai nodrošinātu anonimitāti.

Vidējais anketēšanas ilgums: 15 minūtes.

Pētījums sākts: 2011.gada 18. maijā, pabeigts 2011.gada 8. jūnijā.

Iestāde, kurā tika veikts pētījums, netiek minēta ētisku apsvērumu dēļ.

Lai veiktu pētījumu, tika saņemta atļauja no iestādes priekšsēdētājas.

Respondenti bija izvēlēti atbilstoši saslīmšanai un vēlmei piedalīties aptaujā.

Kopumā anketa bija piedāvāta 75 respondentiem, anketēšanai piekrita 63 respondenti.

No saņemtajām anketām pilnīgi aizpildītas 58, un 5 anketas aizpildītas daļēji.

Kopumā, endokrinoloģisko kabinetu, kur tika veikts pētījums, katru dienu apmeklē dažādi endokrinoloģiskie pacienti, no tiem ar otrā tipa cukura diabētu apmēram 3 – 4 pacienti dienā. Respondentus izvēlējās pēc ārsta – endokrinologa māsas rekomendācijas, atbilstoši pacientu stāvoklim un vēlmei piedalīties anketēšanā. Respondentu attieksme pret anketēšanu bija atsaucīga. Respondenti netika sadalīti grupās, visi aptaujātie bija pacienti ar otrā tipa cukura diabētu, bet dažādu laika periodu slimojošie.

### **Pētījuma rezultāti** ***Results of the research***

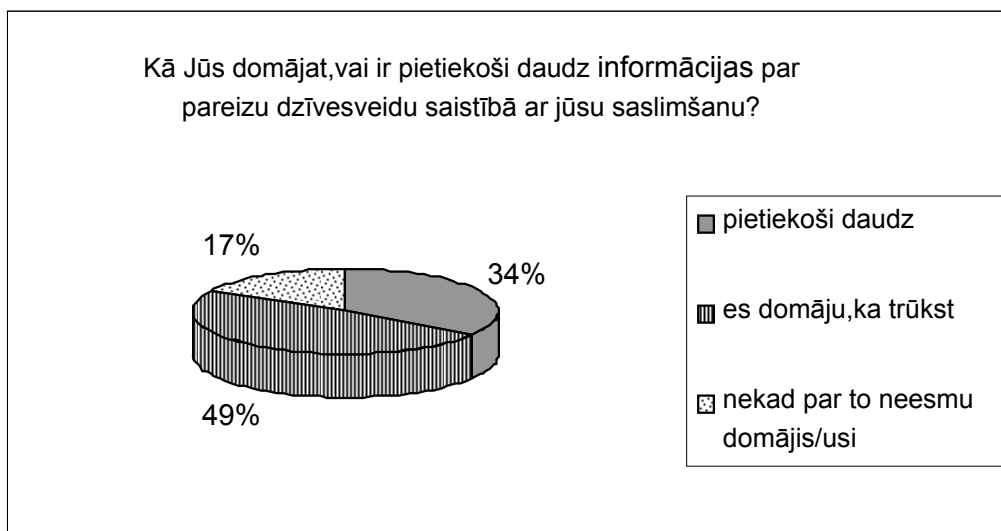
Apkopojot respondentu atbildes uz šo jautājumu var secināt, ka diētas ievērošanu otrā tipa cukura diabēta pacientiem veicina:

- 1) informācijas avotu plašums un iespēja izvēlēties sev pieņemamo, jeb pacientu zināšanas par saslīmšanu un ar to saistīto pareizo dzīvesveidu;
- 2) informatīvo avotu pieejamība un iespēja izmantot gūtās zināšanas;
- 3) respondentu, viņu tuvinieku un medicīnisko darbinieku atbildīgā attieksme pret otrā tipa cukura diabēta pacientiem.

Saņemtās atbildes liecina, ka galvenā loma otrā tipa cukura diabēta diētas ievērošanā pieder dažādiem informācijas ieguves veidiem un katra pacietā vēlmei paplašināt zināšanas atbilstoši viņa veselības stāvoklim.

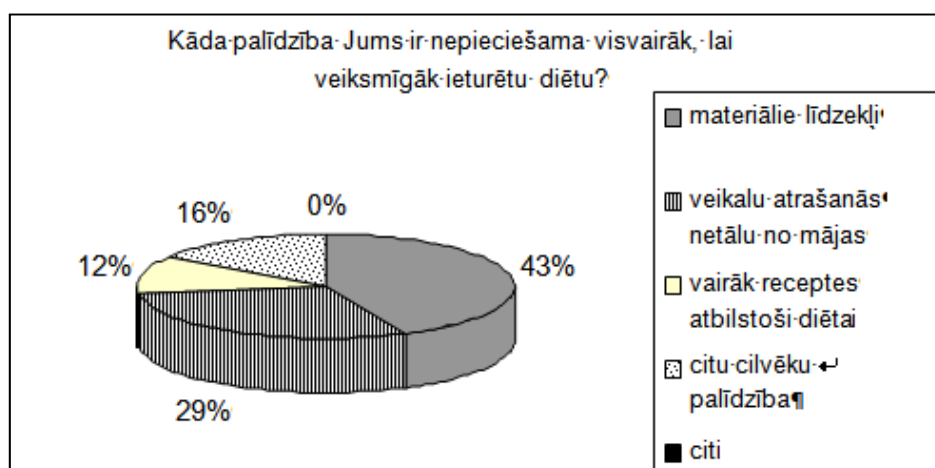
Atbilžu apkopojums uz otro jautājumu „Kāda palīdzība Jums ir nepieciešama visvairāk, lai veiksmīgāk ieturētu diētu?” ļauj apgalvot, ka galvenais šķērslis otrā tipa cukura diabēta pacientiem diētas ievērošanā ir materiālo līdzekļu trūkums. Tas gan nenozīmē, ka ievērot diētu nav iespējams, tāpēc, ka otrais šķērslis - veikalu atrašanās netālu no mājas, rāda, ka ir iespēja iziet pastaigā.

Vēl nenozīmīgāks šķērslis ir citu cilvēku palīdzība. Tas liecina, ka respondenti neprot paši kontrolēt savas rīcības un paradumus. Un vismazāk respondentus interesē receptes, atbilstoši viņu diētai.



1.att. Respondentu viedoklis par pareiza dzīvesveida informācijas esamību, atbilstoši viņu saslimšanai

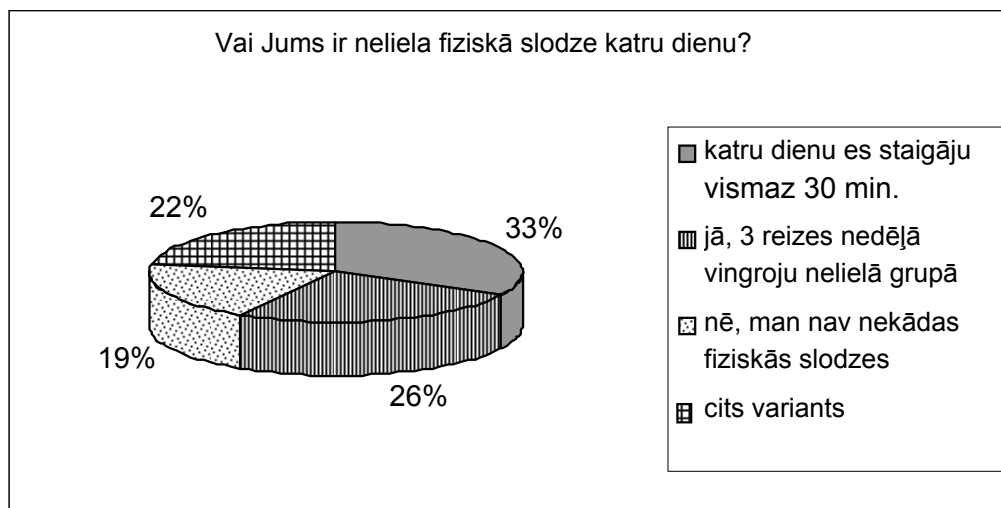
Figure 1 Opinion of respondents about sufficiency of information about healthy lifestyle according to their disease



2.att. Nepieciešamā palīdzība respondentiem, lai veiksmīgāk ievērotu diētu

Figure 2 Necessary aid for respondents to be on a diet successfully

Lielākā daļa respondentu jeb 19(33%) izvēlējās atbilžu variantu „katru dienu es staigāju vismaz 30 min.”, 15 (26%) respondenti atzīmēja variantu „jā, 3 reizes nedēļā vingroju nelielā grupā”, 13 (22%) respondenti izvēlējās atbildi „cits variants” un 11 (19%) respondenti godīgi atzīmēja atbildi „nē, man nav nekādas fiziskās slodzes”.



3.att. **Respondentu ikdienas fiziskās slodzes ilgums**  
*Figure 3 Physical activity of respondents during the day*

No veiktā pētījuma seko, ka pacientiem ar otrā tipa cukura diabētu pastāv problēmas ar diētas ievērošanu un fizisko aktivitāti, kuras balstās, pirmkārt, uz informācijas trūkumu un, otrkārt, materiālo līdzekļu trūkumu. Vēl viens fakts, kas arī pievērta uzmanību, ir informācijas avoti, no kuriem otrā tipa cukura diabēta pacienti saņem informāciju par atbilstošu savai saslimšanai diētu no ārsta-endokrinologa māšas. Tādējādi var teikt, ka māšas loma ietver sevī pacientu izglītošanu un mācības par diētu un pareizo dzīvesveidu atbilstoši saslimšanai.

### **Secinājumi** **Conclusions**

Pamatojoties uz speciālās literatūras avotu apskatu un analīzi, kā arī uz veikto pētījumu, var secināt, ka sākumā izvirzītā hipotēze, ka otrā tipa cukura diabēta pacientu zināšanas par pareizu uzturu ir nepietiekošas, un tas kavē ievērot atbilstošu diētu.

Apskatot un analizējot speciālo literatūru, saistītu ar otrā tipa cukura diabētu, var secināt, ka tikai stingra diētas ievērošana un dozēta fiziskā slodze var apturēt un attālināt saslimšanas sekas.

Analizējot pētījuma datus, tika aktualizētas likumsakarības starp materiālo līdzekļu trūkumu un pacientu spēju ievērot diētu atbilstošu otrā tipa cukura diabēta saslimšanai.

Neapšaubāma ir doma par to, ka māšas nozīme ir ļoti svarīga otrā tipa cukura diabēta pacientu izglītošanā, saistībā ar pareiza dzīvesveida veidošanos.

Analizējot informācijas pieejamību sabiedrībā un jau ar otrā tipa cukura diabētu saslimušajiem pacientiem, var secināt, ka pastāv informācijas trūkums, saistībā ar otrā tipa cukura diabēta profilaksi.

Ņemot vērā otrā tipa cukura diabēta aktualitāti, pastāv nepieciešamība plašāk strādāt ar pacientiem, kuri atrodas, tā saucamajā, riska grupā: ar aptaukošanos, vidukļa apkārtmēru virs 80 cm, psiholoģiski nestabiliem.

Tā kā pētījums tika veikts nelielā pacientu lokā, (vienā medicīnas iestādes ārsta-endokrinologa kabinetā) pētījuma dati var liecināt tikai daļēji par īsteno stāvokli – pētījuma gaitā iegūtie rezultāti nevar būt vispārināti.

Pamatojoties uz tēmas aktualitāti, autore vēlas turpināt tālāk pētīt šo darba tēmu, bet plašākā teritorijā (piemēram, visās medicīnas iestādēs savā rajonā), un izveidot dažādas respondentu pamatgrupas (piemēram, pacienti no riska grupas, medicīnas darbinieki, pacienti ar otrā tipa cukura diabētu, to tuvinieki utt.)

Mūsdienu sabiedrība ir virzīta uz augstu dzīves kvalitāti, tāpēc pastāv nepieciešamība dzīvot veselīgu dzīvi.

Tieši tāpēc ir nepieciešama un svarīga otrā tipa cukura diabēta profilakse. Mums ir zināms, ka lielākā daļa pacientu slepeni slimo ar otrā tipa cukura diabētu jau ilgu laiku.

Ir pierādīts, ka veselīgs dzīvesveids un diētas ievērošana var apturēt slimības attīstību, tas nozīmē, ka mums ir pietiekošas zināšanas, lai kontrolētu slimības attīstību un izvairītos no liekām problēmām, saistītām ar otrā tipa cukura diabētu un to komplikāciju ārstēšanu.

Būtu vērtīgi, ja pacienti pievērstu uzmanību savam svaram, ēšanas paradumiem, psiholoģiskam stāvoklim, fiziskām aktivitātēm.

Saslimšana pieprasa no sabiedrības ieguldījumus saistībā ar slimības lapām, invaliditāti, citām sociālām izmaksām. Pēc autores domām, tos ir joprojām vērtīgi ieguldīt profilaksē, dažādu krāsaino bukletu izdošanā un māsu speciālajā izglītošanā, kā arī riska grupas pacientu apvienošanā ar mērķi brīdināt par iespēju saslimt ar otrā tipa cukura diabētu.

Visa pamatā ir prasme ēst sabalansētu uzturu, lai tas dotu organismam nepieciešamo enerģiju, nevis novestu to nemitīgā pārslodzes režīmā.

Būtu vēlams skolas izglītības programmās iekļaut ne tikai informatīvo materiālu par veselīga uztura piramīdu, bet arī mācīt šos padomus lietot.

### Summary

After studying special literature about diabetes mellitus type 2 it can be concluded, that strict diet and physical activity can stop and delay the consequences of the disease.

After analyzing the research data it was discovered that there exists a relation between lack of money and patient's motivation to diet depending on their disease.

Clearly, the role of a nurse in educating the diabetes mellitus type 2 patients is very important in terms of their healthy lifestyle.

Analyzing the availability of the information in society it can be concluded that there is lack of information concerning diabetes mellitus type 2 prevention.

Taking into consideration the topicality of diabetes mellitus type 2, it is necessary to work with the patients who are in the risk group (obesity, waistline over 80 cm, psychologically unstable).

Some data of the research might be out-of-date as the sources were not very recent.



As the research has been carried out among a small patient group (in an endocrinologist surgery), the collected data can not be generalized.

The author would like to continue studying this problem within a wider territory (for example, in all medical institutions of a district) and create different main groups of respondents (for example, patients of the risk group, medical workers, patients with diabetes mellitus type 2, their relatives and etc.)

It has been proved that healthy lifestyle and diet can stop the development of the disease. It means that we have enough knowledge to control it and avoid any complications caused by diabetes mellitus type 2 treatment.

Educational program developers might consider including not only informative material on healthy lifestyle but also teaching how to apply these tips of advice in everyday life.

It is not hard at all for economists to calculate what profit prevention of diabetes mellitus type 2 could give to the country's budget and how the spared money could be spent on the increase of medical workers salaries.

### Literatūra References

1. Ārente, L., (2010). *Diabēts, kā apturēt otrā tipa cukura diabētu?* Rīga: SIA Lietišķas informācijas dienests.
2. Helds, A., (2000). *Klīniskā endokrinoloģija*. Rīga: SIA Revi-2.
3. *Īsumā par cukura diabētu*, (2009) Rīga: Abbott Laboratories S.A. un Lielbritānijas Diabēta asociācijas sagatavots materiāls.
4. Koževnikova, K.,(2011). *Pozitīvo emociju nozīme cukura diabēta pacientu atveseļošanas procesā*, kvalifikācijas darbs, LUS MK.
5. Leja, J. (1994). *Diabetes mellitus*, LMA, Rīga: Patoloģiskas fizioloģijas katedra, 24.l.
6. Konrāde, I, Krūmiņa,G, Ārente, L, (2004). *Cukurā diabēta ABC*. Rīga: Nacionālais apgāds.
7. *Īsumā par cukura diabētu*, (2009). Rīga: Abbott Laboratories S.A. un Lielbritānijas Diabēta asociācijas sagatavots materiāls.
8. Type 2 diabetes mellitus: Wikis, [http://www.thefullwiki.org/Type\\_2\\_diabetes\\_mellitus](http://www.thefullwiki.org/Type_2_diabetes_mellitus)
9. Volkova, A. (2011). *Otrā tipa cukura diabēta pacientu diēta un tās ievērošanas problēmas*, kvalifikācijas darbs, Rīga, RMK.
10. Балаболкин, М., (2000). *Диабетология*, Москва, : Медицина.
11. Type 2 diabetes mellitus: Wikis, [http://www.thefullwiki.org/Type\\_2\\_diabetes\\_mellitus](http://www.thefullwiki.org/Type_2_diabetes_mellitus)