

SERGANČIŲJŲ CUKRINIŲ DIABETU SAVIKONTROLĖS VEIKSMŲ ANALIZĖ

Kristina Bevainytė, Aldona Mikaliūkštienė, Jurga Šuminienė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

SANTRAUKA

Nuolatinė savikontrolė yra svarbiausia sėkmingo abiejų tipų cukrinio diabeto (CD) valdymo dalis. Nepaisant to, kad yra veiksmingų gydymo metodų ir sukaupta daug įrodymų, atskleidžiančių sveikos mitybos, fizinio aktyvumo, griežtos glikemijos kontrolės ir vaistų vartojimo naudą, daugelis žmonių susiduria su diabeto savikontrolės sunkumais ir nesugeba pasiekti tinkamo rizikos veiksnių kontrolės lygio, kuris gerokai sumažintų sunkių komplikacijų ir ankstyvo mirtingumo riziką. Siekiant užtikrinti gerą CD sergančių pacientų ligos kontrolę tikslinga tirti jų gydymo režimo laikymosi įpročius bei šių įpročių laikymosi kliūtis.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinę literatūrą apie sergančiųjų CD savikontrolės veiksmus.

Tyrimo metodai. Atlikta sisteminė mokslinės literatūros apžvalga. Atrinkti straipsniai, kuriuose nagrinėjamas pacientų, sergančių CD, mitybos, fizinio aktyvumo, vaistų vartojimo rekomendacijų laikymasis bei glikemijos kontrolė. Mokslinės literatūros paieška atlikta duomenų bazėse *PubMed*, *Web of Science*, *Science Direct*, *Up To Date* naudojant reikšminius žodžius ir jų derinius: mitybos rekomendacijų laikymasis sergant cukriniu diabetu (angl. *adherence to diet among patients with diabetes*), sergančiųjų CD fizinis aktyvumas (angl. *physical activity in patients with diabetes*), sergančiųjų CD vaistų vartojimo režimo laikymasis (angl. *medication adherence among patients with diabetes*), sergančiųjų CD glikemijos kontrolė (angl. *glycemic control among patients with diabetes*). Iš viso atrinktos ir išanalizuotos 24 publikacijos nagrinėjama tema.

Rezultatai. Tyrimo rezultatai parodė, kad pacientų, sergančių CD, ligos kontrolė yra nepakankama visose tirtose srityse. Pastebėta, kad pacientai prastai laikėsi jiems pateiktų mitybos rekomendacijų. Pagrindinės to priežastys yra šios: žinių, švietimo apie mitybą sergant CD trūkumas, negalėjimas sau leisti įsigyti rekomenduojamų maisto produktų. Tik trečdalis pacientų laikėsi fizinio aktyvumo rekomendacijų. Neigiamą įtaką fizinio aktyvumo rekomendacijų laikymuisi turi rūkymas, moteriška lytis, aukštas gliukozilintas hemoglobinas bei antsvoris. Didelė dalis pacientų nesilaikė vaistų vartojimo režimo. Moterys ir pacientai, mažai bendraujantys su sveikatos priežiūros specialistais, prastiau laikėsi vaistų vartojimo režimo. Analizuojant mokslo publikacijas išsiaiškinta, kad pacientų glikemijos kontrolė nėra pakankama, tai dažniausiai susiję su antsvoriu, aukštu HbA1c bei moteriška lytimi.

Išvada. Prasta diabeto savikontrolė – reikšmingas veiksnys, darantis įtaką pacientų sveikatos būklei ir gyvenimo kokybei.

Reikšminiai žodžiai: cukrinis diabetas, savikontrolė, mityba sergant cukriniu diabetu, fizinis aktyvumas ir cukrinis diabetas, vaistų vartojimas sergant cukriniu diabetu, glikemijos kontrolė.

IVADAS

Cukrinis diabetas (CD) yra lėtinė medžiagų apykaitos liga, kuriai būdinga hiperglikemija, atsirandanti, kai organizmas nesugeba efektyviai panaudoti gamiamo insulino ar kasa gamina nepakankamai insulino

Adresas susirašinėti: Aldona Mikaliūkštienė
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
M. K. Čiurlionio g. 21/27, 03101 Vilnius
El. p. aldona.mikaliukstiene@mf.vu.lt

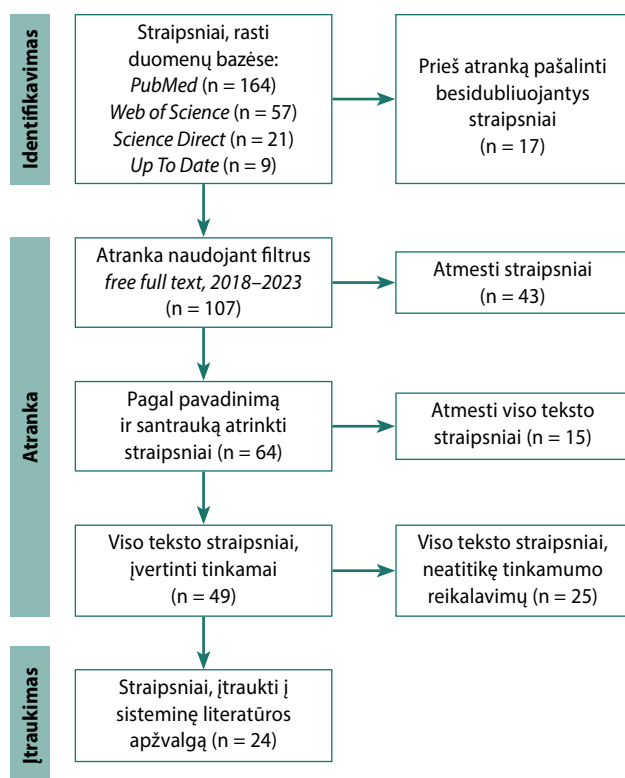
organizmo medžiagų apykaitai arba dėl abiejų priežasčių. Pasaulio sveikatos organizacijos atlikto pasaulinės ligų naštos tyrimo duomenimis, didėjantis sergamumas cukriniu diabetu XXI amžiuje tampa pasauline epidemija. Tai lemia visuomenės senėjimas ir su tuo susiję gyvenimo būdo pokyčiai [1]. Didžioji dalis sergančiųjų CD serga 2-ojo tipo diabetu, kuris dažniausiai pasireiškia suaugusiesiems, kai organizmas tampa atsparus insulinui arba jo gamina nepakankamai. Per pastaruosius tris dešimtmečius 2-ojo tipo diabeto paplitimas smarkiai išaugo visame pasaulyje. Kadangi 2-ojo tipo cukrinis diabetas sudaro apie 90 proc. visų diabeto atvejų, juo sergančių žmonių priežiūra yra visuotinė sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų sveikatos problema [2]. 1-ojo tipo diabetas yra lėtinė būklė, kai kasa gamina mažai insulino arba jo negamina visai. Šiuo metu 1-ojo tipo diabeto išvengti neįmanoma, tačiau yra veiksmingų būdų, kaip užkirsti kelią 2-ojo tipo diabetui ir išvengti komplikacijų bei ankstyvos mirties, kurią gali sukelti abiejų tipų diabetas [3]. Patvirtinus ligos diagnozę tikimasi, kad cukriniu diabetu sergantys pacientai, norėdami valdyti savo ligą, laikysis sudėtingų savikontrolės veiksmų. Amerikos diabeto mokytojų asociacija (angl. *American Association of Diabetes Educators, AADE*) nurodo svarbiausias savikontrolės veiklas, skatinančias gerus ligos kontrolės rezultatus, įskaitant sveiką mitybą, fizinį aktyvumą, diabeto kontrolės rodiklių (pavyzdžiui, gliukozės kiekio kraujyje ir glikozilinto hemoglobino (HbA1c)) stebėjimą, vaistų vartojimo režimo laikymąsi, problemų sprendimą ir streso valdymą, geros psichosocialinės sveikatos palaikymą bei rizikos mažinimo veiklas (pavyzdžiui, metimą rūkyti, vakcinaciją nuo infekcinių ligų ir kt.) [2]. Aktyvus dalyvavimas gydymo procese padeda pacientams sąmoningai valdyti savo sveikatą. Gydymo rekomendacijų laikymasis sudaro palankias sąlygas geresnei diabeto kontrolei ir padeda išvengti ankstyvųjų (hipo- ir hiperglikemijos) ir ilgalaikių komplikacijų (retinopatijos, nefropatijos, neuropatijos, angiopatijos, diabetinės pėdos sindromas) [4]. Tačiau sergantieji CD patiria sunkumų savarankiškai valdydami ligą, o šių savikontrolės veiksmų nevykdymas reguliariai ir toliau išlieka problema, kuri galiausiai sukelia ūmią ir lėtinę diabeto komplikaciją [5]. Sveikatai palaikyti ir ūmioms bei lėtinėms komplikacijoms mažinti reikalingi gebėjimai ir mo-

tyvacija, kurie padeda įgyvendinti sveikatos ugdymo strategijas, orientuotas į CD sergančių žmonių sveikos elgsenos skatinimą, padedančias gerinti savikontrolės valdymą įvairiose veiklose, tokiose kaip mityba, fiziniai pratimai, gliukozės kiekio kraujyje stebėjimas ir vaistų vartojimo laikymasis [6]. Nuolatinė savikontrolė yra kertinis akmuo, padedantis atitolinti cukriniu diabetu sergančių pacientų komplikacijas arba užkirsti joms kelią [7].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinę literatūrą apie sergančiųjų CD savikontrolės veiksmus.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Atlikta sisteminė mokslinės literatūros apžvalga. Atrinkti straipsniai, kuriuose buvo vertinamas pacientų, sergančių CD, mitybos, fizinio aktyvumo, vaistų vartojimo rekomendacijų laikymasis bei glikemijos kontrolė. Mokslinės literatūros paieška atlikta duomenų bazėse *PubMed*, *Web of Science*, *Science Direct*, *Up To Date* naudojant reikšminius žodžius ir jų derinius: mitybos rekomendacijų laikymasis sergant cukriniu diabetu (angl. *adherence to diet among patients with diabetes*), sergančiųjų CD fizinis aktyvumas (angl. *physical activity in patients with diabetes*), sergančiųjų CD vaistų vartojimo režimo laikymasis (angl. *medication adherence among patients with diabetes*), sergančiųjų CD glikemijos kontrolė (angl. *glycaemic control among patients with diabetes*). Iš viso atrinktos ir išanalizuotos 24 publikacijos nagrinėjama tema. Duomenims apdoroti taikytas aprašomosios kokybinės turinio analizės metodas. Rezultatai sugrupuoti pagal esminius radinius. Paieškos rezultatams taikyta PRISMA Flow diagrama [8] (1 pav.). Pagal paieškos sąvokas rasta 251 publikacija, atmesta 17 besidubliuojančių publikacijų. Pritaikius straipsnių atrankos įtraukimo kriterijus: publikacijos ne senesnės nei 5 metai (2018–2023 m.), straipsniai anglų kalba, prieinamas visas tekstas, gautos 107 publikacijos. Iš atrinktų viso teksto straipsnių tinkamumo kriterijus atitiko 64, iš jų buvo atmesta 15 darbo tikslo neatitinkančių straipsnių. Atrinktos 49 tinkamos publikacijos, perskaitytas ir išanalizuotas jų visas tekstas. Dėl informacijos stokos netinkamomis pripažintos dar 25 publikacijos. Į sisteminę literatūros apžvalgą įtrauktos 24 publikacijos, atitinkančios visus įtraukimo kriterijus (1, 2, 3, 4 lentelės).



1 pav. Mokslo publikacijų atrankos schema (PRISMA Flow) [8]

REZULTATAI

Mitybos rekomendacijų laikymasis

Mitybos rekomendacijų laikymasis yra viena iš pagrindinių CD valdymo sudedamųjų dalių. Mitybos įpročių

pokyčiai gali pagerinti gliukozės kraujyje rodiklius po valgio ir sumažinti HbA1c rodiklius, taip sumažindami su CD susijusį sergamumą ir mirtingumą. Tyrimais įrodyta, kad gera mitybos kontrolė atlieka svarbų vaidmenį kontroliuojant gliukozės kiekį kraujyje ir mažinant su CD susijusių komplikacijų riziką. Tačiau visame pasaulyje pacientų savikontrolė toli gražu nėra patenkinama [9]. Nagrinėjant mokslinę literatūrą pastebėta, kad pacientai, sergantys cukriniu diabetu, retai laikosi jiems pateiktų mitybos rekomendacijų. Tarp galimų kliūčių, trukdančių pacientams laikytis mitybos rekomendacijų, tyrimo dalyviai nurodo žinių trūkumą ir (arba) nepakankamą mokymą apie mitybą, taip pat negalėjimą susimokėti už rekomenduojamus maisto produktus [10, 11]. Pastebėta reikšminga sąsaja tarp fizinio aktyvumo ir sveikos mitybos principų laikymosi [11, 12]. Bulgarijoje atlikto tyrimo metu nustatyta, kad sergantieji 1-ojo tipo CD suvartoja mažiau kalorijų, riebalų, angliavandenių, nei rekomenduojama. Tai rodo, kad pacientams trūksta žinių apie diabeto mitybos valdymą arba jis suprantamas neteisingai. Tik viename tyrime nustatyta, kad 1-ojo tipo diabetu sergantys asmenys turi daugiau žinių apie mitybą nei nesergantys asmenys ir jas pritaiko gamindami maistą namuose [13].

1 lentelė. Mitybos rekomendacijų laikymasis

Eil. Nr.	Tyrimo autorius, metai	Šalis	Tikslas	Metodai ir tyrimo priemonės	Radiniai
1.	Itzkovitz A ir kt., 2022 [13]	Kanada	Įvertinti ir palyginti, kokia dalis jaunų Kanados suaugusiųjų, sergančių 1-ojo tipo CD ir nesergančių CD, pasižymi tinkamu mitybos sveikatos raštingumu	Atliktas skerspjūvio tyrimas. Dalyviai pildė internetinę apklausos formą, į kurią buvo įtraukti klausimai apie socialinį ir ekonominį statusą, mitybos žinias, pasitikėjimą savimi ir įgūdžius ruošiant maistą bei trumpas maisto raštingumo klausimynas (angl. <i>Short Food Literacy Questionnaire</i> , SFLQ). Dalyvių, turinčių pakankamą SFLQ balų skaičių, dalis buvo lyginama tarp grupių.	Daugiau žmonių, sergančių 1-ojo tipo CD, gavo pakankamą SFLQ balų skaičių (88 proc.), palyginti su kontroline grupe (68 proc.) Taip pat dauguma žmonių, sergančių 1-ojo tipo CD, patys gamino maistą, palyginti su kontroline grupe (74,5 proc. ir 47,6 proc.). Nustatyta, kad daugumos tyrime dalyvavusių jaunų suaugusių kanadiečių mitybos sveikatos raštingumas yra pakankamas.

2.	AS M ir kt., 2020 [10]	Etiopija	Įvertinti 2-ojo tipo CD sergančių pacientų mitybos rekomendacijų laikymąsi ir glikemijos kontrolę	Atliktas skerspjūvio tyrimas. Duomenys buvo renkami interviu būdu. Mitybos laikymosi lygiui įvertinti naudotas Suvokiamo mitybos rekomendacijų laikymosi klausimynas (angl. <i>Perceived Dietary Adherence Questionnaire</i> , PDAQ). Glikemijos kontrolė buvo vertinama naudojant gliukozės kiekį kraujyje nevalgius. Siekiant nustatyti veiksnius, susijusius su mitybos rekomendacijų laikymusi, buvo taikoma daugialypė logistinė regresinė analizė.	Iš 307 į tyrimą įtrauktų pacientų 62,5 proc. blogai laikėsi rekomenduojamo mitybos režimo. Švietimo apie mitybą trūkumas (83,38 proc.) ir negalėjimas sau leisti sveikai maitintis (71,33 proc.) trukdė laikytis mitybos rekomendacijų. Daugiau nei pusei (54,7 proc.) tiriamųjų nepavyko pasiekti rekomenduojamo gliukozės kiekio kraujyje nevalgius tikslo. Atlikus daugialypės logistinės regresijos tyrimą pacientai, kurie laikėsi mitybos rekomendacijų, 3,56 karto dažniau pasižymėjo gera glikemijos kontrole.
3.	Pancheva R ir kt., 2021 [14]	Bulgarija	Surinkti ir išanalizuoti publikuotus straipsnius apie 1-ojo tipo CD sergančių pacientų mitybą, lyginant su bendra populiacija, ir rekomendacijas	Naudojantis elektroninėmis duomenų bazėmis <i>PubMed</i> ir <i>Google Scholar</i> buvo atlikta straipsnių paieška. Naudota PRISMA (angl. <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>) rekomendacijų srauto diagrama. 19 straipsnių buvo tinkami ir atitiko įtraukimo į išsamią apžvalgą kriterijus.	Nustatyta, kad 1-ojo tipo CD sergantys pacientai suvartoja mažiau kalorijų arba panašiai kaip kontrolinės grupės pacientai ir daugeliu atvejų neviršija bendrųjų rekomendacijų. Baltymų kalorijų procentinė dalis atitinka rekomendacijas vaikams, paaugliams ir suaugusiems. Du tyrimai parodė, kad pacientai suvartoja gerokai mažiau riebalų, nei rekomenduojama. Angliavandenių suvartojimo mediana yra apatinėje rekomenduojamų 45–60 proc. ribų dalyje. Tyrimo rezultatai rodo, kad pacientams trūksta žinių apie mitybą sergant CD arba informacija suprantama neteisingai.
4.	Mirahmadzadeh A ir kt., 2020 [12]	Iranas	Nustatyti, kaip 2-ojo tipo CD sergantys pacientai laikosi vaistų vartojimo rekomendacijų, Viduržemio jūros regiono dietos ir fizinio aktyvumo rekomendacijų, bei įvertinti susijusius kintamuosius, tokius kaip sociodemografinės charakteristikos ir diabeto komplikacijos	Atliktas skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo CD sergantys 206 vyrai ir 294 moterys, kurie nuo 2018 m. lapkričio mėn. iki 2019 m. balandžio mėn. buvo užregistruoti dešimtyje specialių diabeto klinikų Širazo mieste Irane. Vaistų vartojimo, Viduržemio jūros regiono dietos ir fizinio aktyvumo laikymosi lygis buvo matuojamas naudojant patvirtintus klausimynus.	Atlikus tyrimą 5,4 proc. respondentų nustatytas žemas mitybos rekomendacijų laikymosi lygis, 77,2 proc. respondentų – vidutinis, 17,4 proc. respondentų – aukštas mitybos rekomendacijų laikymosi lygis. Veiksniai, tokie kaip vyresnis amžius, atsvaris, nutukimas ir rūkymas, turėjo reikšmingos įtakos mitybos rekomendacijų laikymuisi.

5.	Al-Salmi N ir kt., 2022 [15]	Omanas, JAV, Kanada	Išanalizuoti dietos laikymosi sampratą ir jos sudedamąsias dalis gydant 2-ojo tipo CD	Taikytas <i>Walker</i> ir <i>Avant</i> (2011) koncepcijų analizės metodas. Naudojant paieškos terminus, mokslinėse duomenų bazėse buvo ieškoma mokslinių straipsnių anglų kalba, publikuotų 2010–2020 m. Identifikuotos ir įvertintos priemonės, kuriomis matuojamas dietos laikymasis ir jo požymiai.	Pacientai, sergantys 2-ojo tipo CD, prastai laikosi sveikos mitybos rekomendacijų, nes nesupranta, neįgyvendina ir nepalaiko reikiamų strategijų, tokių kaip motyvacija, supratimas, įsitikinimai apie sveikatą, savaveiksmiškumas, praktiniai tikslai ir socialinė parama. Sveikatos priežiūros paslaugų teikėjai turi užtikrinti, kad pacientai suprastų dietos laikymosi sąvoką ir įgyvendintų ją kasdieniame gyvenime.
6.	Baral J ir kt., 2022 [11]	Nepalas	Įvertinti, kaip 2-ojo tipo CD sergantys asmenys laikosi mitybos rekomendacijų ir su tuo susijusių veiksnių	Skerspjuvio tyrimas atliktas tarp sistemingai atrinktų 2-ojo tipo CD sergančių pacientų, apklausiant juos Gandakės medicinos koledžo mokomojoje liginėje ir Diabeto, skydliaukės ir endokrinologijos priežiūros centre Pokaroje. Mitybos laikymuisi įvertinti naudotas Suvokiamo mitybos rekomendacijų laikymosi klausimynas.	Iš 204 tyrimo dalyvių, kurių vidutinis amžius buvo 53,03 metų, tik 15,7 proc. laikėsi mitybos rekomendacijų. Tokie veiksniai, kaip gyvenimas šeimoje, galimybė sau leisti maitintis pagal rekomendacijas, mitybos savikontrolė, užsiėmimas vidutinio sunkumo ar sunkia fizine veikla bei vaistų pagal paskyrimą vartojimas buvo reikšmingai susiję su mitybos rekomendacijų laikymusi.

Fizinio aktyvumo rekomendacijų laikymasis

Fizinis aktyvumas yra bendras terminas, apimantis visus judesius, kurie padidina energijos suvartojimą ir yra svarbi diabeto valdymo plano dalis. Mankšta yra konkretesnė fizinio aktyvumo forma, kuri yra struktūrizuota ir skirta fiziniam pasirengimui pagerinti. Svarbu ir fizinis aktyvumas, ir mankšta. Įrodyta, kad fiziniai pratimai gerina gliukozės kiekio kraujyje kontrolę, mažina širdies ir kraujagyslių sistemos rizikos veiksnius, prisideda prie svorio mažėjimo ir gerina savijautą. Fizinis aktyvumas sergantiesiems 1-ojo tipo cukriniu diabetu yra toks pat

svarbus, kaip ir visai visuomenei, tačiau specifinis jo vaidmuo diabeto komplikacijų prevencijai ir gliukozės kiekio kraujyje valdymui nėra toks aiškus kaip tiems, kurie serga 2-ojo tipo cukriniu diabetu [16]. Nagrinėjant mokslinę literatūrą pastebėta, jog nepaisant plačiai žinomos fizinio aktyvumo naudos sergantiesiems CD fizinio aktyvumo rekomendacijų laikosi prastai. Didžiojoje dalyje analizuotų tyrimų teigiama, kad fizinio aktyvumo rekomendacijų laikosi tik apie trečdalis tirtų asmenų [17, 18, 19, 20]. Neigiamą įtaką fizinio aktyvumo rekomendacijų laikymuisi turi rūkymas, moteriška lytis, aukštas HbA1c bei antsvoris [18, 20, 21, 22].

2 lentelė. Fizinio aktyvumo rekomendacijų laikymasis

Eil. Nr.	Tyrimo autorius, metai	Šalis	Tikslas	Metodai ir tyrimo priemonės	Radiniai
1.	Finn M ir kt., 2022 [17]	Airija	Naudojant objektyvius ir subjektyvius fizinio aktyvumo rodiklius įvertinti, kaip laikomasi fizinio aktyvumo rekomendacijų, įvertinti akcelero- metru išmatuoto fizinio aktyvumo bei širdies ir kraujagyslių ligų (ŠKL) rizikos veiksnių ryšį, fizinio aktyvumo kliūtis	Taikant skerspjūvio metodą, 72 dalyviams (iš jų 34 vyrai) 7 dienas buvo objektyviai matuojamas fizinis aktyvumas naudojant akcelerometrą ir subjektyviai – Tarptautinį fizinio aktyvumo klausimyną (angl. <i>International Physical Activity Questionnaire</i> , IPAQ). Fizinio aktyvumo kliūtys buvo vertinamos naudojant 1-ojo tipo CD fizinio aktyvumo kliūčių skalę. Daugialypės tiesinės regresijos modeliais įvertinta fizinio aktyvumo įtaka HbA1c ir ŠKL rizikos veiksniams.	Vidutinis tiriamųjų amžius buvo 40,9 metų, diabeto trukmė – 18 metų, o HbA1c – 8,0 mmol/l. 23 (32 proc.) dalyviai mankštinosi pagal fizinio aktyvumo rekomendacijas, matuojant akcelerometru. 69 (97 proc.) dalyviai nurodė, kad laikosi rekomendacijų pagal IPAQ. Rekomendacijų (akcelerometro) besilaikančių asmenų HbA1c, KMI, juosmens apimtis ir riebalų masė buvo mažesnė, taip pat jie dažniau patyrė hipoglikemiją. Hipoglikemijos baimė buvo stipriausia fizinio aktyvumo kliūtis.
2.	Ramadhan BA ir kt., 2019 [18]	Saudo Arabija	Įvertinti Saudo Arabijos suaugusiųjų, sergančių 2-ojo tipo CD, fizinio aktyvumo laikymosi lygį	Tyrime dalyvavo sergan-tieji 2-ojo tipo CD, kurie lankėsi Rijado, Džidos ir al Hufufo diabeto centruose ir užpildė elektroninius klausimynus. Buvo renkami duomenys, susiję su sociodemografinė informacija, ligos istorija, fizinio aktyvumo lygiu, depresija ir nerimu. Be to, buvo matuojamas kraujospūdis, antropometriniai duomenys, HbA1c ir lipidų rodikliai nevalgius.	Iš viso į analizę įtraukta 1 111 dalyvių (iš jų 65,2 proc. moterų). 62,1 proc. dalyvių buvo nutukę (kūno masės indeksas (KMI) > 30 kg/m ²). Vidutinė CD ligos trukmė 13,8 metų. Maždaug 75 proc. dalyvių CD buvo nekontroliuojamas (t. y. HbA1c ≥ 7 proc.). Be to, tik 30 proc. jų laikėsi rekomenduojamos 150 min. per savaitę fizinio aktyvumo trukmės. Fizinio aktyvumo nesilaikymas buvo susijęs su moteriška lytimi, vyresniu amžiumi, žemu išsilavinimu, prasta ekonomine padėtimi, ilgesne ligos trukme, šeimos paramos nebuvimu, prastu sveikatos priežiūros specialistų mokymu.
3.	Ikechukwu EC ir kt., 2021 [19]	Nigerija	Nustatyti fizinio aktyvumo lygį ir veiksnius, darančius įtaką CD sergančių ir nesergančių pacientų dalyvavimui fizinėje veikloje	Skerspjūvio tyrime dalyvavo 400 dalyvių, atrinktų patogios atrankos būdu. Fiziniam aktyvumui ir suvokiamai fizinio aktyvumo naudai bei kliūtims vertinti buvo naudojami Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas (IPAQ) ir Mankštos naudos ir kliūčių skalė (angl. <i>Exercise Benefit and Barrier Scale</i> , EBBS).	Daugumos (71 proc.) CD sergančių pacientų fizinio aktyvumo lygis buvo žemas, o 52 proc. nesergančiųjų CD grupės pacientų buvo vidutiniškai aktyvūs. Nustatytas reikšmingas skirtumas tarp CD sergančių pacientų ir nesergančių pacientų grupės fizinio aktyvumo lygio.

4.	Martin CG ir kt., 2021 [21]	Argentina	Įvertinti, kokia dalis suaugusiųjų, sergančių 2-ojo tipo CD, užsiima fizine veikla; priklausomai nuo intensyvumo lygio aprašyti fizinio aktyvumo kliūtis ir ryšį tarp medžiagų apykaitos kontrolės ir kitų klinikinių kintamųjų	Atliktas skerspjūvio tyrimas. Duomenys buvo renkami naudojant Tarpautinį fizinio aktyvumo klausimyną (IPAQ) ir Fizinio aktyvumo barjerų klausimyną. Tirti 2-ojo tipo CD sergantys suaugusieji (18–65 m.) iš 17 Argentinos diabeto centrų.	52,3 proc. tirtų pacientų fizinio aktyvumo lygis buvo žemas, o 30,5 proc. – vidutinis. Dažniausiai pasitaikančios kliūtys buvo šios: valios stoka (59,6 proc.) ir energijos trūkumas (37,2 proc.). Žemas fizinio aktyvumo lygis buvo susijęs su amžiumi, HbA1c, KMI ir lytimi.
5.	Martinez-Harvell G ir kt., 2020 [22]	JAV	Nustatyti, ar yra ryšys tarp socialinių, ekonominių, demografinių veiksnių, gyvenimo būdo įpročių, lėtinių ligų ir dabartinių fizinio aktyvumo rekomendacijų suaugusiems CD sergantiems pacientams Jungtinėse Amerikos Valstijose	Antrinėje skerspjūvio tyrimo analizėje buvo naudojami 2017 m. Elgsenos rizikos veiksnių priežiūros sistemos apklausos dalyvių, kurie nurodė sergantys CD ir atsakė į klausimus apie fizinį aktyvumą, duomenys. Respondentai buvo dichotomizuoti pagal fizinio aktyvumo laikymąsi. Tikrinti šie veiksniai: socioekonominės ir demografinės charakteristikos, gyvensenos įpročiai, lėtinės ligos.	Duomenys parodė, kad 46,5 proc. CD sergančių dalyvių laikėsi fizinio aktyvumo rekomendacijų. Kasdien rūkantys asmenys 25 proc. rečiau laikėsi fizinio aktyvumo rekomendacijų, nutukę pacientai – 37 proc. rečiau, o sergantieji lėtine inkstų liga – 24 proc. rečiau.
6.	Debalke R ir kt., 2022 [20]	Etiopija	Įvertinti fizinio aktyvumo rekomendacijų nesilaikymo mastą tarp 2-ojo tipo CD sergančių asmenų	Atliktas skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo 422 CD sergantys pacientai, reguliariai besigydantys valstybinėje ligoninėse Ilubaboro zonoje Pietvakarių Etiopijoje. Dalyviai atrinkti taikant sisteminės atrankos metodą. Fizinio aktyvumo laikymasis buvo vertinamas naudojant Pasaulinį fizinio aktyvumo klausimyną (angl. <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> , GPAQ). Siekiant nustatyti veiksnius, susijusius su CD sergančių pacientų fizinio aktyvumo rekomendacijų nesilaikymu, taikyta daugialypė logistinė regresija.	Tyrimo metu nustatyta, kad 38 proc. CD sergančių pacientų nesilaikė fizinio aktyvumo rekomendacijų. Fizinio aktyvumo rekomendacijų nesilaikymo tikimybė buvo susijusi su pacientų lytimi, ligos sunkumu ir savaveiksmiškumu.

Gydymo rekomendacijų laikymasis

Vaistų vartojimo režimo laikymasis – tai tinkamas vaistų vartojimas pagal paskirtą laiką, dozę ir dažnį.

Jis priklauso nuo paciento sveikatos būklės suvokimo ir bendradarbiavimo su sveikatos priežiūros specialistais. Vaistų vartojimo režimo laikymosi svarba

pripažįstama jau seniai, tačiau dar prieš 50 metų ji buvo menkai aptinkama klinikinėje aplinkoje ir nepakankamai tiriama [23]. Prastas antidiabetinių vaistų vartojimo laikymasis lemia netinkamą gliukozės kiekio kraujyje kontrolę, nesėkmingą gydymą, spartesnę komplikacijų vystymąsi ir didesnį mirtingumą. Norint užtikrinti optimalią glikemijos kontrolę ir sumažinti komplikacijų, labai svarbu laikytis antidiabetinių vaistų vartojimo režimo [24]. Atlikus mokslinės literatūros

analizę nustatyta, kad didžioji dalis pacientų prastai laikėsi nustatytų vaistų vartojimo rekomendacijų [23, 24, 25, 26]. Veiksniai, susiję su nepakankamu vaistų vartojimu, buvo moteriška lytis, nepakankamas bendravimas su sveikatos priežiūros specialistais, nekontroliuojamas HbA1c [26, 28]. Išsiskyrė Kinijoje atlikto tyrimo rezultatai, kurie atskleidė, kad daugiau nei pusė (63,1 proc.) pacientų vaistus vartojo pagal rekomendacijas [28].

3 lentelė. Gydymo rekomendacijų laikymasis

Eil. Nr.	Tyrimo autorius, metai	Šalis	Tikslas	Metodai ir tyrimo priemonės	Radiniai
1.	Huang J ir kt., 2021 [25]	Kinija	Ištirti, kaip pacientai, sergantys 2-ojo tipo CD, laikosi medikamentų vartojimo režimo, ir su medikamentų vartojimo laikymusi susijusius veiksnius	Atliktas skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo 483 pacientai. Duomenims rinkti buvo naudojami klausimynai su sociodemografinėmis ir klinikinėmis charakteristikomis, Moriskio vaistų vartojimo laikymosi skalė-8, Eysencko asmenybės klausimyno pataisytos trumposios skalės neurotiškumo subskalė, Daugiamatė suvokiamos socialinės paramos skalė ir Diabeto valdymo savaveiksmiškumo skalė (angl. <i>Diabetes Management Self-Efficacy Scale</i> , DMSES).	Tyrime dalyvavo 305 pacientai. Nustatyta, kad didžioji dalis (63,1 proc.) respondentų laikėsi vaistų vartojimo režimo, 36,9 proc. vaistus vartojo ne pagal rekomendacijas. Socialinė parama turėjo tiesioginės įtakos vaistų vartojimo režimo laikymuisi ir teigiamai veikė savaveiksmiškumą. Savaveiksmiškumas turėjo tiesioginės įtakos vaistų vartojimo laikymuisi.
2.	Murwa-nashyaka J ir kt., 2022 [26]	Ruanda	Nustatyti 2-ojo tipo CD sergančių pacientų vaistų vartojimo rekomendacijų nesilaikymo mastą ir jį prognozuojančius veiksnius	Atliktas skerspjūvio tyrimas tarp 200 suaugusių pacientų, sergančių 2-ojo tipo CD ir besigydančių Medicaire la Fraternite klinikoje. Naudotas Paciento ir gydytojo bendravimo klausimynas (angl. <i>Patient-Doctor Communication Inventory</i> , PDCl) ir Moriskio vaistų vartojimo režimo laikymosi skalė (angl. Morisky-Green-Levine Scale, MGLS).	Nustatyta, kad daugiau nei pusė pacientų (53,5 proc.) blogai laikėsi vaistų vartojimo režimo. Moterys, pacientai, 4–10 metų vartojantys antidiabetinius vaistus, nepakankamai bendraujantys su sveikatos priežiūros specialistais pacientai turėjo didesnę tikimybę nesilaikyti antidiabetinių vaistų vartojimo.
3.	Bonikowska I ir kt., 2021 [27]	Lenkija	Išanalizuoti, kokią įtaką vyresnio amžiaus pacientų, sergančių 2-ojo tipo CD, gydymo rekomendacijų laikymuisi turi ligos pripažinimas ir tam tikri	Stebėjimo tyrimas atliktas naudojant standartizuotus tyrimo klausimynus: Ligos priėmimo skalę (angl. <i>Acceptance of Illness Scale</i> , AIS), Diabeto savirūpos aprašą	Iš 200 apklausos respondentų 114 (57 proc.) asmenų gydymo rekomendacijų laikėsi vidutiniškai. 44 respondentai (22 proc.) gerai laikėsi gydymo rekomendacijų,

demografiniai bei klininiai veiksniai

(angl. Self-Care of Diabetes Inventory, SCODI) ir Lėtinių ligų adaptacijos skalę (angl. Adherence in Chronic Diseases Scale, ACDS).

o 42 respondentai (21 proc.) prastai laikėsi gydymo rekomendacijų. Respondentams geriausiai sekėsi laikytis rekomendacijų dėl tinkamo sveikatos elgesio ir išlaikyti pasitikėjimą savimi, prasčiausiai sekėsi kontroliuoti gliukozės kiekį kraujyje.

4.	Badi S ir kt., 2019 [24]	Sudanas	Įvertinti 2-ojo tipo CD sergančių asmenų, besigydančių Jabir Abu Eliz diabeto centre, gydymo režimo laikymąsi	Atliktas aprašomasis skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo 213 asmenų, sergančių 2-ojo tipo CD. Duomenys buvo renkami apklausiant dalyvius pagal iš anksto parengtą standartizuotą klausimyną, į kurį buvo įtraukti klausimai apie demografinius duomenis, ligas ir vaistus. Buvo naudojama modifikuota Moriskio skalė, skirta vaistų vartojimo režimo laikymuisi nustatyti.	Vidutinė antidiabetinių vaistų vartojimo trukmė buvo 8 metai. 15 proc. pacientų labai griežtai laikėsi vaistų nuo diabeto vartojimo režimo, 44,6 proc. – vidutiniškai, o 40,4 proc. – silpnai. Pagrindiniai veiksniai ir kliūtys, susijusios su vaistų vartojimo režimo nesilaikymu, buvo šalutinis vaistų poveikis (18,3 proc.), vaistažolių vartojimas (12,3 proc.) ir vaistų neprieinamumas (7 proc.).
5.	Saraiva EMS ir kt., 2020 [23]	Brazilija	Įvertinti vaistų vartojimo režimo nesilaikymo veiksnius, tiriant pacientus, kuriems visiškai prieinami geriamieji hipoglikeminiai vaistai	Atliktas skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo 300 pacientų, gaunančių nemonikamus vaistus iš diabeto priežiūros centro. Informacija buvo gauta savarankiškai pildant klausimynus, o vartojami vaistai buvo patvirtinti pagal paskyrimus. Vaistų vartojimo laikymasis buvo nustatomas pagal Moriskio vaistų vartojimo režimo laikymosi skalę. Pacientų suvokimas apie vaistus buvo vertinamas pagal įsitikinimų apie vaistus klausimyną.	Tik 68 iš 300 dalyvių (22,7 proc.) atitiko aukštą farmakologinio gydymo laikymosi kriterijų. Gyvenimas santuokoje ir hipertenzija buvo susiję su prastesniu gydymo režimo laikymusi, fizinio aktyvumo praktikavimas buvo susijęs su geru gydymo režimo laikymusi.
6.	AlFhaid F ir kt., 2023 [28]	Saudų Arabija	Nustatyti, kaip CD sergantys pacientai laikosi medikamentų vartojimo režimo ir kokie veiksniai lemia jo nesilaikymą	Atliktas skerspjūvio tyrimas tarp pacientų, sergančių 2 tipo CD. Klausimyną sudarė sociodemografiniai duomenys, HbA1c lygis, CD ligos trukmė, šeimos anamnezė, vartojami vaistai ir 12-os punktų vaistų vartojimo laikymosi skalė.	Didelė dalis (57,8 proc.) pacientų nesilaikė vaistų vartojimo režimo. Moterys labiau linkusios laikytis vaistų vartojimo režimo nei vyrai. Reikšmingas veiksnys, susijęs su vaistų nuo CD vartojimo režimo nesilaikymu, buvo nekontroliuojamas HbA1c.

Glikemijos kontrolė

Veiksmingas CD valdymas yra labai svarbus siekiant išsaugoti sveikatą ir gyvenimo kokybę, užkirsti kelią diabeto komplikacijoms ir išvengti pernelyg didelių diabetu sergančių žmonių gydymo išlaidų. Veiksmingas diabeto valdymas pirmiausia apibrėžiamas tinkama glikemijos kontrole, matuojama pagal HbA1c ir (arba) gliukozės kiekį plazmoje nevalgius [29]. Nepakankama glikemijos kontrolė gali sukelti hiperglikemijos simptomus (poliuriją, polidipsiją) ir tiesiogines jos komplikacijas (blogą žaizdų gijimą, dehidrataciją, hipertoninės hiperglikemijos sindromą, diabetinę ketoacidozę, diabetinę komą).

Cukriniu diabetu sergančių žmonių, pasiekiančių pageidaujamus glikemijos rodiklius, dalis paprastai yra maža. Tinkama glikemijos kontrolė yra labai svarbi siekiant atitolinti CD išsivystymą ar sumažinti jo komplikacijas. Ilgalaikė ir nuosaiki glikemijos kontrolė gali sumažinti mikrovaskulinių ir makrovaskulinių komplikacijų dažnį [30]. Atlikus literatūros analizę nustatyta, kad tik labai maža dalis pacientų gerai kontroliuoja gliukozės kiekį kraujyje [30, 31, 32, 33, 34, 35]. Pastebėta, kad geresne glikemijos kontrole pasižymėjo vyrai [30]. Antsvoris, žinių stoka, pilvinis nutukimas buvo pagrindiniai faktoriai, susiję su prasta glikemijos kontrole [30, 31, 32, 34].

4 lentelė. Glikemijos kontrolė

Eil. Nr.	Tyrimo autorius, metai	Šalis	Tikslas	Metodai ir tyrimo priemonės	Radiniai
1.	Bitew ZW ir kt., 2023 [31]	Etiopija	Nustatyti prastos glikemijos kontrolės paplitimą ir su juo susijusius veiksnius Etiopijoje	Išsami paieška atlikta duomenų bazėse <i>PubMed</i> , <i>Global Health</i> , <i>CINAHL</i> , <i>IRIS</i> ir <i>FSTA</i> . Remtasi <i>PRISMA</i> schema.	Nustatyta, kad 32,6 proc. tiriamųjų glikemijos kontrolė buvo gera. Geresne glikemijos kontrole pasižymėjo vyrai. Prasti mitybos įpročiai, fizinio aktyvumo stoka, nepakankamas vaistų nuo diabeto vartojimas ir rūkymas didino prastos glikemijos kontrolės tikimybę. Prie prastos glikemijos kontrolės prisidėjo formalus išsilavinimo stoka, CD atvejų šeimoje nebuvimas, gliukometro gliukozei kraujyje stebėti neturėjimas, gretutinės ligos ir antsvoris.
2.	McLarty RP ir kt., 2020 [32]	Tanzanija	Nustatyti veiksnius, susijusius su prasta glikemijos kontrole vaikams, paaugliams ir jauniems suaugusiems, sergantiems 1-ojo tipo CD	Atliktas skerspjūvio tyrimas, kuriame dalyvavo 150 asmenų. Duomenys buvo renkami trumpo žodinio interviu metu, taip pat respondentai užpildė klausimyną, kurį sudarė 38 klausimai. 10 klausimų buvo skirti sociodemografiniams duomenims, 30 klausimų buvo susiję su klinikiniais klausimais arba klausimais apie CD, po 1 klausimą buvo skirta mitybai ir fiziniam pratimams, o 3 klausimai buvo susiję su psichologiniais veiksniais, susijusiais su CD.	146 iš 150 pacientų glikemijos kontrolė buvo prasta (HbA1c > 7,5 proc.). Vidutinis HbA1c buvo 12,3 proc., KMI, insulino režimas ir mokymo stoka buvo susiję su prasta glikemijos kontrole.

3.	Xing X ir kt., 2022 [30]	Kinija	Ištirti 2-ojo tipo CD sergančių pacientų glikemijos kontrolę ir išanalizuoti ją lemiančius veiksnius	Taikant patogiosios atrankos metodą, iš 4 Anhujaus provincijos apskričių ar rajonų buvo atrinkta 1 715 18–75 metų amžiaus pacientų. Visiems pacientams buvo atlikta fizinė apžiūra ir HbA1c tyrimas bei anketinė apklausa.	Gera gliukozės kiekį kraujyje kontroliavo maža dalis pacientų (22,97 proc.). Lytis, išsilavinimo lygis, profesija, regionas, rūkymas, alkoholio vartojimas, juosmens apimtis ir ligos trukmė buvo reikšmingai susiję su glikemijos kontrole. Su prasta glikemijos kontrole buvo susiję šie veiksniai: moteriška lytis, aukštesnis išsilavinimas, gyvenimas kaimo vietovėse, pilvinis nutukimas ir ilgesnė ligos trukmė.
4.	Scott G ir kt., 2020 [33]	JAV	Apibūdinti biopsichosocialinių veiksnių ir glikemijos kontrolės ryšį tarp stacionare gydomų pacientų, sergančių 2-ojo tipo CD	Atliktas skerspjūvio tyrimas. Duomenų analizei buvo naudojami psichologinio įvertinimo, atlikto klinikinio interviu metu, rezultatai, sociodemografiniai klausimynai ir ligoninės pacientų dabartinės ir ankstesnės ligos istorijos, gautos buvimo ligoninėje metu.	Nustatyta, kad respondentų vidutinis amžius buvo 62,75 metų, o 53 proc. sudarė moterys. 62,6 proc. respondentų nustatyta prasta glikemijos kontrolė, o vidutinis HbA1c kiekis buvo 8,18 proc. Jaunesnis amžius buvo reikšmingai susijęs su didesniu HbA1c, o pacientai, kurių mėnesinės namų ūkio pajamos buvo mažesnės, blogiau kontroliavo glikemiją.
5.	A Kakade A ir kt., 2018 [34]	Indija	Įvertinti faktorius, susijusius su prasta 2-ojo tipo CD sergančių pacientų glikemijos kontrole	Atliktas aprašomasis skerspjūvio tyrimas. Tyrimo dalyvavo 220 pacientų, sergančių 2-ojo tipo CD. Pacientams užpildyta ligos istorijos forma, kurioje buvo pateikta išsami informacija apie 2-ojo tipo CD sergančių pacientų socialinius ir demografinius, antropometrinius, metabolinius, ligos profilio duomenis ir ligos savikontrolę.	Remiantis HbA1c reikšmėmis, daugumos (91,8 proc.) CD sergančių pacientų glikemijos kontrolė buvo prasta. Gera glikemijos kontrolė buvo nustatyta tik 8,2 proc. 2-ojo tipo CD sergančių pacientų. Statistiškai reikšmingas skirtumas tarp pacientų, kurių glikemijos kontrolė buvo gera ir bloga, nustatytas atsižvelgiant į KMI, pilvinį nutukimą, dislipidemiją ir diabeto savikontrolės įgūdžius.
6.	Mohseni M ir kt., 2022 [35]	Iranas	Apžvelgti tyrimus apie glikemijos kontrolę tarp 2-ojo tipo CD sergančių žmonių Irane	Sisteminė literatūros paieška buvo atlikta tarptautinėse duomenų bazėse <i>Medline (PubMed)</i> , <i>Web of Science</i> , <i>Google Scholar</i> ir <i>Scopus</i> , taip pat vietinėse duomenų bazėse, tokiose kaip <i>Iran Medex</i> , <i>SID</i> , <i>Magiran</i> , <i>Irاندoc</i> ir <i>Medlib</i> . Buvo įtraukti visi stebėjimo tyrimai (skerspjūvio, atvejo ir kontrolės, kohortos). Atrinkti tyrimai, kuriuose pateikiama informacija apie 2-ojo tipo CD sergančių asmenų glikemijos kontrolę Irane.	Į kiekybinę analizę iš viso buvo įtraukti 23 tinkami tyrimai (15 358 pacientai). Iš 15 358 pacientų 5 882 pacientų glikemijos kontrolė buvo gera. Bendras geros glikemijos kontrolės paplitimas buvo 33,1 proc.

APIBENDRINIMAS

Nuolatinė sveikatos elgsenos – vaistų vartojimo, mitybos, fizinio aktyvumo bei gliukozės kiekio kraujyje – savikontrolė yra kertinis akmuo, padedantis atitolinti cukriniu diabetu sergančių pacientų komplikacijas arba užkirsti joms kelią. Dauguma nagrinėtų tyrimų rodo, kad nepakankamai sergančiųjų CD laikosi mitybos rekomendacijų. Tai susiję su žinių apie mitybą sergant CD trūkumu arba negalėjimu įsigyti rekomenduojamų maisto produktų. Tyrimai, susiję su sergančiųjų CD fiziniu aktyvumu, atskleidė, kad pacientai nepakankamai laikosi su fiziniu aktyvumu susijusių rekomendacijų. Moterys, atsvario turintys pacientai ir rūkantys asmenys buvo mažiau fiziškai aktyvūs. Nagrinėjant publikacijas, kuriose pateikti tyrimų rezultatai apie pacientų vaistų vartojimo įpročius, rasta, kad didžioji

dalį pacientų nepakankamai laikosi nustatytų vaistų vartojimo rekomendacijų. Veiksniai, susiję su nepakankamu vaistų vartojimu, buvo moteriška lytis, netinkamas bendravimas su sveikatos priežiūros specialistais, nekontroliuojamas HbA1c. Nagrinėti tyrimai, susiję su sergančiųjų CD glikemijos kontrole, atskleidė, kad labai maža dalis pacientų gerai kontroliuoja gliukozės kiekį kraujyje. Pastebėta, kad geriau gliukozės kiekį kraujyje kontroliuoja vyrai nei moterys. Prasta glikemijos kontrolė susijusi su antsvoriu, žinių stoka ir pilviniu nutukimu. Taigi tinkama diabeto savikontrolė yra svarbi diabeto valdymo dalis, tačiau, remiantis atliktų tyrimų duomenimis, pacientams sunku pasiekti optimalų diabeto kontrolės lygį.

Straipsnis gautas 2024-02-15, priimtas 2024-04-03

Literatūra

1. Cheng LJ, Wu VX, Dawkes S, Lim ST, Wang W. Factors influencing diet barriers among outpatients with poorly-controlled type 2 diabetes: A descriptive correlational study. *Nursing & Health Sciences* [Internet]. 2019 Mar;21(1):102–11. Available from: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/nhs.12569>>.
2. Rucci P, Messina R, Ubiali A, Rochira A, van der Bijl J, Mancini T, et al. Does self-efficacy in diabetes management differ by type of diabetes and gender? Results from network analysis. *Journal of Health Psychology* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2021 Sep 14];26(1):156–67. Available from: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30295514/>>.
3. PSO. Diabetes [Internet]. World Health Organization. 2023. Available from: <https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1>.
4. Świątoniowska-Lonc N, Tański W, Polański J, Jankowska-Polańska B, Mazur G. Psychosocial Determinants of Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes – A Review [Internet]. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 2021. Available from: <<https://www.dovepress.com/psychosocial-determinants-of-treatment-adherence-in-patients-with-type-peer-reviewed-fulltext-article-DMSO>>.
5. Lee J, Lee E, Chae D. Self-efficacy instruments for type 2 diabetes self-care: A systematic review of measurement properties. *Journal of Advanced Nursing*. 2020 Jun 12;76(8).
6. Medina LAC, Silva RA, de Sousa Lima MM, Barros LM, Lopes ROP, Melo GAA, et al. Correlation Between Functional Health Literacy and Self-efficacy in People with Type 2 Diabetes Mellitus: Cross-sectional Study. *Clinical Nursing Research*. 2021 Mar 29;31(1):20–8.
7. ADA. 5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2021 Dec 16;45(Supplement_1):S60–82.
8. UNC. LibGuides: Creating a PRISMA flow diagram: Creating a PRISMA flow diagram [Internet]. *Unc.edu*. 2019. Available from: <<https://guides.lib.unc.edu/prisma>>.
9. Ahmed S, Ripon MSH, Islam MF, Ullah A, Sultan S, Sajid M, et al. Association of dietary intake and nutrition knowledge with diabetes self-management behavior among Bangladeshi type 2 diabetes mellitus adults: A multi-center cross-sectional study. *Endocrine and Metabolic Science* [Internet]. 2024 Mar 31 [cited 2024 Jan 9];14:100156. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266639612300033X>>.
10. Mohammed AS, Adem F, Tadiwos Y, Woldekidan NA, Degu A. Level of Adherence to the Dietary Recommendation and Glycemic Control Among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Eastern Ethiopia: A Cross-Sectional Study [Internet]. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 2020. Available from: <<https://www.dovepress.com/level-of-adherence-to-the-dietary-recommendation-and-glycemic-control-peer-reviewed-fulltext-article-DMSO>>.
11. Baral J, Karki KB, Thapa P, Timalina A, Bhandari R, Bhandari R, et al. Adherence to Dietary Recommendation and Its Associated Factors among People with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in Nepal. *Journal of Diabetes Research* [Internet]. 2022 Oct 21;2022(6136059). Available from: <<https://www.hindawi.com/journals/jdr/2022/6136059/>>.
12. Mirahmadizadeh A, Khorshidsavar H, Seif M, Sharifi MH. Adherence to Medication, Diet and Physical Activity and the Associated Factors Amongst Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*. 2020 Jan 8;11(2):479–94.
13. Itzkovitz A, Maggio V, Roy-Fleming A, Legault L, Brazeau A. Nutrition and food literacy among young Canadian adults living with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2022 Aug 4;39(11).
14. Pancheva R, Zhelyazkova D, Ahmed F, Gillon-Keren M, Usheva N, Bocheva Y, et al. Dietary Intake and Adherence to the Recommendations for Healthy Eating in Patients With Type 1 Diabetes: A Narrative Review. *Frontiers in Nutrition*. 2021 Dec 16;8(782670).
15. Al Salmi N, Cook P, D'Souza MS. Diet Adherence among Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Concept Analysis. *Oman Medical Journal*. 2021 Oct 17;37(2).

16. Frediani JK, Bienvenida AF, Li J, Higgins MK, Lobelo F. Physical fitness and activity changes after a 24-week soccer-based adaptation of the U.S diabetes prevention program intervention in Hispanic men. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2020 Nov;63(6):775–85.
17. Finn M, Sherlock M, Feehan S, Guinan EM, Moore KB. Adherence to physical activity recommendations and barriers to physical activity participation among adults with type 1 diabetes. *Irish Journal of Medical Science* (1971 -). 2021 Aug 24;191:1639–46.
18. Ramadhan BA, Alramadan M, Alhassan R, Almaged H, Khamseen MB, Billah B. Adherence to the recommended physical activity duration among Saudis with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019;8(11):3668.
19. Ikechukwu EC, Gloria MU, Ikenna UC, Chinonso UV, Mmanwanne UE, Chinedu OO, et al. Physical Activity Level and Factors Affecting Exercise Participation among Nigerian Adults with and Without Diabetes. *European Medical Journal*. 2021 Feb 15;6(1).
20. Debalke R, Zinab B, Tefera B. Non adherence to physical activity recommendations and associated factors among Type 2 Diabetic patients in Illubabor zone, South West Ethiopia. *Global Journal of Obesity, Diabetes and Metabolic Syndrome*. 2022 Jan 6;9.
21. Martin CG, Pomares ML, Muratore CM, Avila PJ, Apoloni SB, Rodríguez M, et al. Level of physical activity and barriers to exercise in adults with type 2 diabetes. *AIMS Public Health* [Internet]. 2021;8(2):229–39. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8116187/pdf/publichealth-08-02-018.pdf>>.
22. Martinez-Harvell G, Goluboff F, Rodriguez P, Castro G, Barengo NC. Predictors of adherence to physical activity guidelines in patients with diabetes mellitus in the US in 2017: An exploratory analysis. *Primary Care Diabetes*. 2020 Dec;14(6):645–53.
23. Saraiva EMS, Coelho JLG, dos Santos Figueiredo FW, do Souto RP. Medication non-adherence in patients with type 2 diabetes mellitus with full access to medicines. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2020 Aug 13;19(2):1105–13.
24. Badi S, Abdalla A, Altayeb L, Noma M, Ahmed MH. Adherence to Antidiabetic Medications Among Sudanese Individuals With Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Survey. *Journal of Patient Experience*. 2019 Mar 13;7(2):163–8.
25. Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. Medication Adherence and Associated Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Structural Equation Model. *Frontiers in Public Health*. 2021 Nov 4;9(730845).
26. Murwanashyaka J de D, Ndagijimana A, Biracyaza E, Sunday FX, Umugwaneza M. Non-adherence to medication and associated factors among type 2 diabetes patients at Clinique Medicale Fraternelle, Rwanda: a cross-sectional study. *BMC Endocrine Disorders*. 2022 Aug 31;22(1).
27. Bonikowska I, Szwamel K, Uchmanowicz I. Analysis of the Impact of Disease Acceptance, Demographic, and Clinical Variables on Adherence to Treatment Recommendations in Elderly Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Aug 16;18(16):8658.
28. AlFhaid F, Alzahrani M, Alzahrani H, Aljulifi M, Alqabbani A, Alzaidy N, et al. Prevalence of non-adherence to medications in people with type 2 Diabetes mellitus. *Journal of Complementary Medicine Research*. 2023;14(1):109.
29. Abdullah A, Alkandari A, Longenecker JC, Devarajan S, Alkhatib A, Al-Wotayan R, et al. Glycemic control in Kuwaiti diabetes patients treated with glucose-lowering medication. *Primary Care Diabetes*. 2020 Aug;14(4):311–6.
30. Xing X, Wang X, Fang X, Xu JQ, Chen YJ, Xu W, et al. Glycemic control and its influencing factors in type 2 diabetes patients in Anhui, China. *Frontiers in Public Health*. 2022 Oct 4;10(14).
31. Bitew ZW, Alemu A, Jember DA, Tadesse E, Getaneh FB, Sied A, et al. Prevalence of Glycemic Control and Factors Associated With Poor Glycemic Control: A Systematic Review and Meta-analysis. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. 2023 Jan;60:004695802311557.
32. McLarty RP, Alloyce JP, Chitema GG, Msuya LJ. Glycemic control, associated factors, acute complications of Type 1 Diabetes Mellitus in children, adolescents and young adults in Tanzania. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*. 2020 Nov 10;4(2).
33. Scott GC, Ramos-Pérez N, Ramos-Estremera N, Mirles-Muñiz I, Ariadne Padilla-Diffot, Axel Ramos-Lucca, et al. Relating socio-demographic factors and glycemic control among inpatients with type 2 diabetes. *Journal of Public Health*. 2020 Jun 17;30:613–20.
34. A Kakade A, R Mohanty I, Rai S. Assessment of factors associated with poor glycemic control among patients with Type II Diabetes mellitus. *Integrative Obesity and Diabetes*. 2018;4(3).
35. Mohseni M, Heidari-Beni M, Kelishadi R. Glycemic control among Iranian people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*. 2022 Jul 15;43:502–10.

ANALYSIS OF DIABETES SELF-MANAGEMENT PRACTICES

Kristina Bevainytė, Aldona Mikaliūkštienė, Jurga Šuminienė

Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Health Sciences

SUMMARY

Continuous self-management is a key part of successful management of both types of diabetes mellitus (DM). Despite the availability of effective treatments and a large body of evidence demonstrating the benefits of healthy eating, physical activity, medication adherence and tight glycaemic control, many people struggle with diabetes self-management and fail to achieve an adequate level of control of their risk factors to significantly reduce the risk of serious complications and early mortality. In order to ensure good disease control in patients with DM, it is appropriate to investigate their adherence to their treatment regimen and the barriers to adherence.

The aim of the study was to analyse the scientific literature on self-management behaviours in DM patients.

Methods. A systematic review of the scientific literature was performed. Articles evaluating adherence to dietary, physical activity and medication recommendations and glycaemic control in patients with DM were selected. PubMed, Web of Science, Science Direct and Up To Date databases were searched for keywords and combinations of keywords: adherence to diet among patients with diabetes, physical activity among patients with DM, medication adherence among patients with diabetes, glycaemic control among patients with diabetes. A total of 24 publications on the topic were selected and analysed.

The results of the study showed that patients with DM have inadequate disease control in all areas studied. It was established that patients have poor adherence to

the diet recommendations. The main factors were lack of knowledge, lack of education about nutrition in DM, and inability to afford the recommended foods. Only one-third of patients were found to follow physical activity recommendations. Smoking, female sex, high glycosylated haemoglobin (HbA1c) and being overweight have a negative impact on adherence to physical activity recommendations. A high proportion of patients were found to be non-adherent to their medication regimen. Female patients, patients with little contact with healthcare professionals, were less likely to adhere to their medication regimen. The analysis of scientific publications showed that patients' glycaemic control was inadequate, which was mainly related to being overweight, having high HbA1c and female gender.

Conclusion. Poor diabetes self-management is a significant factor affecting patients' health status and quality of life.

Keywords: diabetes mellitus, self-management, nutrition in patients with diabetes mellitus, physical activity and diabetes mellitus, medication adherence in patients with diabetes mellitus, glycaemic control.

Correspondence to Aldona Mikaliūkštienė

Faculty of Medicine, Vilnius University

M. K. Čiurlionio str. 21/27, LT-03101 Vilnius, Lithuania

E-mail: aldona.mikaliukstiene@mf.vu.lt

Received 15 February 2024, accepted 3 April 2024