2 TIPO CUKRINIS DIABETAS: EPIDEMIOLOGIJA, RIZIKOS VEIKSNIAI IR DIAGNOSTIKOS KRITERIJAI

Aistė Naujokaitytė
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: 2 tipo cukrinis diabetas, cukrinio diabeto epidemiologija, rizikos veiksniai, diagnostikos kriterijai.

Santrauka

2 tipo cukriniam diabetui būdinga hiperglikemija, atsparumas insulinui ir santykinis insulino sekrecijos sutrikimas. Didėjanti 2 tipo diabeto našta kelia didelį susirūpinimą pasaulio sveikatos priežiūros sistemoms. Cukrinis diabetas yra devintoji pagrindinė mirtingumo priežastis pasaulyje. Šios ligos patogenezė suprantama tik iš dalies, tačiau ji yra nevienalytė, nes svarbūs tiek genetiniai veiksniai, turintys įtakos insulino išskyrimui ir jautrumui, tiek aplinkos veiksniai, pavyzdžiui, nutukimas. Tyrimo tikslas – įvertinti, susisteminti ir išanalizuoti mokslinėje literatūroje pateikiamus duomenis apie 2 tipo cukrinį diabetą, epidemiologiją, reikšmingus rizikos veiksnius, galinčius turėti įtakos šios ligos vystymuisi bei diagnostinius kriterijus.

Išvadas

2 tipo cukriniam diabetui būdinga hiperglikemija, atsparumas insulinui ir santykinis insulino sekrecijos sutrikimas. Didėjanti 2 tipo diabeto našta kelia didelį susirūpinimą pasaulio sveikatos priežiūros sistemoms. Cukrinis diabetas yra devintoji pagrindinė mirtingumo priežastis pasaulyje. 2017 m. 2 tipo cukriniu diabetu sirgo maždaug 462 milijonai asmenų, t.y. 6, 28 proc. pasaulio gyventojų [1]. Šios ligos patogenezė suprantama tik iš dalies, nes ji nevienalytė ir svarbūs tiek genetiniai veiksniai, turintys įtakos insulino išskyrimui ir jautrumui, tiek aplinkos veiksniai, pavyzdžiui, nutukimas. Svarbu suprasti, kad sveikas ir aktyvus gyvenimo būdas [2], tam tikra dieta, pavyzdžiui, kurioje gausu vaisių, daržovių, riešutų, viso grūdo produktų bei alyvuogių aliejaus, yra veiksniai, mažinantys 2 tipo cukrinio diabeto riziką [3].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir aptarti įrodymais pagrįstą informaciją apie 2 tipo cukrinio diabeto epidemiologiją, rizikos veiksnius bei diagnostiką.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Taikyta sisteminė mokslinės literatūros bei dokumentų apžvalga ir analizė. Duomenų buvo ieškoma Google Scholar, UpToDate, Cochrane bei Medline (PubMed) duomenų bazėse. Visateksčiai straipsniai atrinkti, jei jų pavadinimas, santrauka ar reikšminiai žodžiai nurodė, kad tyrimas tinkamas įtraukti į šią apžvalgą. Pasirinktos tik anglų kalba skelbtos publikacijos. Vartoti nurodyti raktažodžiai. Atrinkti, išanalizuoti ir apibendrinti 5 straipsniai.

Tyrimo rezultatai

Epidemiologija. 2017 m. 2 tipo cukriniu diabetu sirgo maždaug 462 milijonai asmenų, t.y. 6,28 proc. arba 6059 atvejų 100 000 pasaulio gyventojų (15-49 m. 4,4 proc., 50-69 m. 15proc., 70 ir daugiau m. – 22 proc.). Diabetui galima priskirti daugiau kaip 1 milijoną mirčių per metus. Tai devintoji pagrindinė mirtingumo priežastis pasaulyje. Cukrinio diabeto atvejų sparčiai daugėja išsivysčiusiuose regionuose, pavyzdžiui, Vakarų Europoje. Sergamumo pasiskirstymas tarp lyčių yra vienodas, o liga dažniausiai nustatoma 55 metų asmenims. Prognozuojama, kad 2 tipo cukrinio diabeto paplitimas pasaulyje iki 2030 metų padidės iki 7079 atvejų 100 000 gyventojų [1]. Sergančiųjų diabetu skaičius labiausiai didėja išsivysčiusiose ir besivystančiose pasaulio šalyse ir sudaro apie 3-8 proc. per metus [4].

Rizikos veiksniai. Iš atrinktų 86 reikalavimus atitikusių straipsnių, buvo nustatyti 2 tipo cukrinio diabeto rizikos veiksniai, apimantys įvairius biožymenis, sveikatos būkles, mitybos, gyvenimo būdo, aplinkos ir psichosocialinius veiksnius. Pateikti tvirti įrodymai, kad 2 tipo cukrinio diabeto rizikos veiksniai yra didelis riebalų kiekis kūne, maža klubų apimtis, serumo biožymenys (padidėjęs alanino aminotransferazės, gama- glutamiltransferazės, šlapimo rūgšties ir C reaktyvaus baltymo koncentracija, sumažėjęs adiponektino ir vitamino D kiekis), nesveika mityba (padidėjęs perdirbtos mėsos ir cukraus vartojimas: saldinti gėrimai, kava, sumažėjęs neskaldytų grūdų ir hemo geležies vartojimas bei kitų

sveikos mitybos rekomendacijų nesilaikymas), žemas išsilavinimo ir sąmoningumo lygis, sumažėjęs fizinis aktyvumas, ilgas sėdėjimo laikas per dieną, ilga televizijos žiūrėjimo trukmė, alkoholio vartojimas, rūkymas, oro tarša ir kai kurios sveikatos būklės (aukštas sistolinis kraujospūdis, vėlyva menarchės pradžia, nėščiųjų diabetas, metabolinis sindromas, neišnešiotumas) [2]. Teigiama šeimos anamnezė, miego stygius, gimimo svoris bei nutukimas vaikystėje yra galimi 2 tipo cukrinio diabeto rizikos veiksniai. Netinkama mityba gali būti ne tik šios ligos išsivystymo veiksnys, tačiau tam tikra dieta, kurioje yra, pavyzdžiui, daug vaisių, daržovių, riešutų viso, grūdų produktų bei alyvuogių aliejaus, mažina 2 tipo cukrinio diabeto riziką [3].

Diagnostikos kriterijai. Remiantis Amerikos diabeto asociacijos gairėmis, 2 tipo cukrinis diabetas diagnozuojamas, kai alkio gliukemija ≥ 7 mmol/l arba gliukemija 2 valandos po 75 g gliukozės testo $\geq 11,1$ mmol/l, arba atsitiktinai pamatavus gliukozės koncentraciją kraujyje pacientams, su klasikine hiperglikemijos simptomais, arba ištikus hiperglikeminei krizei, ji yra $\geq 11,1$ mmol/l arba HbA_{1c} reikšmė $\geq 6,5$ procento [5].

Išvados

1. Sergamumas ir 2 tipo cukrinio diabeto paplitimas pasaulyje sparčiai didėja ir tai yra viena iš dažnesnių žmonių kančių ir mirties priežasčių.

2. Nors atsparumas insulinui ir sutrikusi insulino sekrecija sergant 2 tipo cukriniu diabetu turi esminį genetinį komponentą, poveikį gali daryti ir elgesio veiksniai, tokie kaip fizinis aktyvumas, dieta, rūkymas, alkoholio vartojimas, kūno svoris ir miego trukmė.

3. Cukrinio diabeto diagnozė lengvai nustatoma, kai pacientui pasireiškia klasikiniai hiperglikemijos simptomai ir jo atsitiktinė plazmos gliukozės vertė yra $\geq 11,1$ mmol/l arba didesnė. Asimptotiniams asmenims diagnozė nustatoma remiantis Amerikos diabeto asociacijos kriterijais.

Literatūra

1. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. Epidemiology of type 2 diabetes - global burden of disease and forecasted trends. *J Epidemiol Glob Health* 2020;10(1):107-11.
<https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001>
2. Bellou V, Belbasis L, Tzoulaki I, Evangelou E. Risk factors for type 2 diabetes mellitus: an exposure-wide umbrella review of meta-analyses. *PLoS One* 2018;13(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194127>
3. Robertson RP. Risk factors for type 2 diabetes mellitus. UpToDate 2021.
4. Diabeto epidemiologija. <https://www.cukrinisdiabetas.lt/lt/diabeto-epidemiologija>
5. Anastasopoulou C. Type 2 diabetes diagnostic criteria by the ADA: type 2 diabetes ADA diagnosis criteria. 2020.

TYPE 2 DIABETES MELLITUS: EPIDEMIOLOGY, RISK FACTORS AND DIAGNOSTIC CRITERIA

A. Naujokaitytė

Keywords: Type 2 diabetes, epidemiology of diabetes, risk factors, diagnostic criteria

Summary. Type 2 diabetes is characterized by hyperglycemia, insulin resistance, and relative impairment of insulin secretion. The growing burden of type 2 diabetes is a major health concern and the ninth leading cause of mortality in the world. The pathogenesis of this disease is only partially understood, but it is heterogeneous and important for both genetic factors affecting insulin secretion and sensitivity and environmental factors such as obesity. The aim of this study was to evaluate, systematize and analyze the data presented in the scientific literature on type 2 diabetes, epidemiology, significant risk factors that may affect the development of this disease and diagnostic criteria.

Conclusions.

The incidence and prevalence of type 2 diabetes in the world continues to rise rapidly and is one of the leading causes of human suffering and death.

Although insulin resistance and impaired insulin secretion in type 2 diabetes have a substantial genetic component, they can also be influenced, both positively and negatively, by behavioral factors, such as physical activity, diet, smoking, alcohol consumption, body weight, and sleep duration

The diagnosis of diabetes mellitus is easily established when a patient presents with classic symptoms of hyperglycemia and has a random plasma glucose value of $\geq 11,1$ mmol/l or higher. The diagnosis of diabetes in an asymptomatic individual can be established based on the American Diabetes Association criteria.

Correspondence to: aiste.naujokaityte@mf.stud.vu.lt

Gauta 2021-04-22