

Kas kasutada Vahemere tüüpi dieeti või madala süsivesikutesisaldusega dieeti, ajas piiratud söömist, DASH dieeti, valdavalt taimset toitumist 2. tüüpi diabeediga patsientidel parema ravitulemuse saamiseks?

POPULATION:	2. tüüpi diabeediga patsientidel parema ravitulemuse saamiseks
INTERVENTION:	Vahemere tüüpi dieeti
COMPARISON:	madala süsivesikutesisaldusega dieeti, ajas piiratud söömist, DASH dieeti, valdavalt taimset toitumist
MAIN OUTCOMES:	HbA1c (%); paastuglükoos (mmol/L); kehakaal (kg); vööümbermõõt (cm); süstoolne vererõhk (mmHg); diastoolne vererõhk (mmHg); LDL-C (mmol/L); HDL-C (mmol/L); mitte-HDL-C (mmol/L); triglütseriidid (mmol/L); KMI (kg/m ²); üldkolesterool (mmol/L); kehakaalu langus 5%; kõhukinnisus hüpopglükeemia; haigestumus südameveresoonehaigustesse; suurem südameveresoonehaigustesse; haigestumus insuldi; haigestumus 2. tüüpi diabeeti; üldsuremus; 2. tüüpi diabeedi remissioon (HbA1c <6,5%, ilma ravimiteta 6. kuul); 2. tüüpi diabeedi remissioon (HbA1c <6,5% 12. kuul); 2. tüüpi diabeedi ravimite kasutamine; kõrvaltoimete esinemine; tõsiste kõrvaltoimete esinemine; elukvaliteet
SETTING:	ambulaatorne

HINNANG

Problem Is the problema priority?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probably no <input type="radio"/> Probably yes <input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know 	<p>Perioodil 2020–2021 koostati ravijuhend „2. tüüpi diabeedi diagnostika ja ravi (RJ-E/51.1-2021)“. Nimetatud ravijuhendi töörühms soovitas suunata 2. tüüpi diabeeti põdevad patsiendid intensiivsesse eluviisisekkumise programmi. Käes oleval hetkel intensiivne eluviisisekkumise programm Eestis puudub. Eluviisisekkumise kasitleti viimati 2008. aasta ravijuhendis (Ambos et al, Eesti Endokrinoloogia Selts; 2008).</p> <p>Euroopa- või rahvusvahelise erialaorganisatsiooni poolt koostatud ravijuhenditest käsitles erinevate dieetide mõju: AACE2020, ADA 2022, NICE 2022, SIGN 2017, VA/DoD 2017.</p> <p>American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan - 2022 Update</p> <p>Kõik patsiendid peaksid püüdma saavutada ja säilitada optimaalset kehakaalu, kasutades valdavalt taimset toitumist, milles on palju polüküllastumata ja monoküllastumata rasvhappeid, piirates küllastunud rasvhapete tarbimist ning vältides transrasvade tarbimist.</p> <p>American Diabetes Association Standards of Care in Diabetes - 2022</p>	

	<p>Diabeedi ennetamiseks prediabeediga inimestel võib kaaluda erinevaid toitumismustreid, sealhulgas Vahemere tüüpi, madala süsivesikute sisaldusega, vegetariaan, valdavalt taimne või DASH (<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>) toitumine.</p> <p>2. tüüpi diabeedi puhul pole seni ükski dieet tõestanud paremust teise ees, lisaks puuduvad kaugtulemused. Positiivseid tulemusi 2. tüüpi diabeedi puhul on näidanud Vahemere tüüpi (parem glükeemiline kontroll ja vähenenud kardiovaskulaarne risk), madala süsivesikute sisaldusega (parem glükeemiline kontroll, aga efektiivsus väheneb pikemaajalistes uuringutes), vegetariaan või valdavalt taimne toitumine, kuid dieedisoovitused peaksid olema individuaalsed, arvestades patsiendi isiklikke eelistusi, vajadusi ja eesmäärke.</p> <p>2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD</p> <p>Toitainete jaotus peaks olema individuaalne, põhinedes patsiendi senistel toitumisharjumustel, eelistustel ja metaboolsetel eesmärkidel. Vahemere dieet võib parandada glükeemilist kontrolli ning vähendada kardiovaskulaarset riski. Madala süsivesikute sisaldusega dieetide roll on ebaselge.</p> <p>Type 2 diabetes in adults: management. NICE guideline (last updated 2022)</p> <p>Toitumisnõustamisel arvestada patsiendi vajaduste, kultuuriliste eripärade ja tõekspidamisega. Julgustada järgima samu tervisliku toitumise nõuandeid nagu tavaelanikkond, mis hõlmab järgmist: kiudaineterikkad ja madala glükeemilise indeksiga süsivesikute allikad (nt puuviljad, köögiviljad, täisteratooted ja kaunviljad), madala rasvasisaldusega piimatooted, rasvane kala, küllastunud ja transrasvhapete tarbimise piiramine.</p> <p>Management of diabetes. A national clinical guideline. 116. SIGN 2017</p> <p>2. tüüpi diabeediga võib proovida erinevaid dieete, et saavutada kaalulangus, mis võib parandada glükeemilist kontrolli - vähendatud kalorsusega, vähendatud rasvasisaldusega, pigem madala kui kõrge glükeemilise indeksiga süsivesikute tarbimist ja toidus sisalduvate süsivesikute üldkoguse piiramist (minimaalselt 50 g päevas).</p> <p>VA/DoD CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN PRIMARY CARE. 2017</p> <p>Soovitatakse Vahemere dieeti, kui see vastab patsiendi väärtustele ning eelistustele. Vahemere dieedi mittesobivusel soovitatakse vähendada süsivesikute sisaldust 14-45%-ni kogukaloraažist päevas või tarbida madalama glükeemilise indeksiga toite.</p>	
--	---	--

Desirable Effects

How substantial are the desirable anticipated effects?

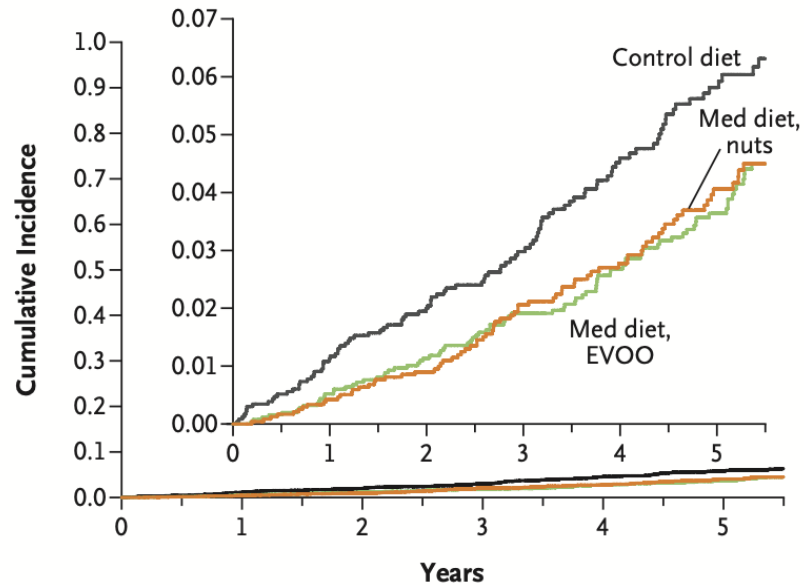
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trivial ○ Small ○ Moderate ● Large ○ Varies ○ Don't know 	<p><u>VAHEMERE DIEET</u></p> <p>Süsteemaatiline ülevaade ja metaanalüüs uuris Vahemere dieedi mõju glükeemilisele kontrollile, kaalu langetamisele ja kardiovaskulaarsete riskiteguritele. Kaasati üheksa randomiseeritud kontrollitud uuringut (1178 DM2-ga patsienti), võrreldi Vahemere dieeti kontrolldieediga (madala rasvasisaldusega dieet, harjumuspärane/tavapärase dieet, madala süsivesikutesisaldusega ja piiramata kaloraažiga dieet, 2003 ADA dieet, kõrge süsivesikute sisaldusega dieet). Uuringute kestus varieerus 4 nädalat kuni 4 aastat.</p> <p>Vahemere dieet langetas kontrolldieediga võrreldes efektiivsemalt</p> <p>-HbA1c-d (keskmiste erinevus -0,30%; 95% CI -0,46, -0,14);</p> <p>-paastuglukoosi (keskmiste erinevus -0,72 mmol/l; 95% CI -1,24, -0,21),</p> <p>-kehakaalu (keskmiste erinevus -0,29 kg; 95% CI -0,55, -0,04).</p> <p>-Lisaks langes kehamassiindeks, üldkolesterooli, triglütseriidide, süstoolse ja diastoolse vererõhu tase ning tõusis efektiivsemalt HDL-C tase.</p> <p>Tõendatuse aste on hinnatud madalaks (HbA1c, paastuglukoos) kuni mõõdukaks (kehakaal). (10)</p> <p>Võrgustik metaanalüüsis võrreldi erinevate dieetide mõju glükeemilisele kontrollile 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Kaasati 56 RCT-d (4937 patsienti vanuses 44-67a, KMI 25 (Aasia)-43). Minimaalne sekkumise kestus 12 nädalat (3-48 kuud). Kaasatud madala süsivesikutesisaldusega, mõõduka süsivesikutesisaldusega, kõrge proteiinisisaldusega, madala rasvasisaldusega, madala glükeemilise indeksiga/koormusega, vegetariaan/vegan, Vahemere tüüpi, Paleo, kontroll (sekkumine puudub või on minimaalne) dieetid.</p> <p>Võrgustik metaanalüüsis teostatud kaudne võrdlus ei näidanud olulist erinevust madala süsivesikutesisaldusega dieedi ja Vahemere dieedi vahel HbA1c (keskmiste erinevus -0,03%; 95% CI -0,33, 0,27) ja paastuglukoosi (keskmiste erinevus 0,38 mmol/L; 95% CI -0,32, 1,08) osas. Samuti mitte Vahemere dieedi ja vegetariaan/vegan dieedi vahel HbA1c (keskmiste erinevus -0,12%; 95% CI -0,48, 0,24) ja paastuglukoosi (keskmiste erinevus -0,32 mmol/L; 95% CI -1,09, 0,45) osas.</p> <p>Tõendatuse aste on hinnatud väga madalaks. (1)</p>	<p>Patsiendile peab andma konkreetseid juhiseid, millele ta peab tähelepanu pöörama. Peab olema ka nõustajale lihtsalt kasutatav, võimalikult praktiline. Soovitused peavad olema suunatud diabeedi ennetamise ja/või diabeedi remissioonis hoidmisele.</p> <p>Valmimas on Põhjamaade uued toitumisjuhised. Tehakse väike kokkuvõtte inglise keeles, mis tõlgitakse ka eesti keelde.</p> <p>Põhirõhk peab olema selles, et peab olema tervisenäitajate keskne. Kehakaalu langus peab olema seotud tervisenäitajate paranemise kaudu.</p> <p>Vajalik on patsiendi esmane hindamine. Esmane nõustamine saab toimuda esmasandil. Spetsiifilise nõustamise vajadusel suunata patsient erialaspetsialisti vastuvõtule (toitumisterapeut), hetkel ei ole teenus Tervisekassa poolt rahastatud.</p>

	<p>Võrgustik metaanalüüs uuris erinevate dieetide mõju glükeemilisele kontrollile, kaalulangetusele ja kardiovaskulaarsetele riskiteguritele 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Kaasati 10 RCTd. Kaasatud Vahemere, madala süsivesikutesisaldusega, kõrge süsivesikutesisaldusega, madala rasvasisaldusega ja tavapärase dieet.</p> <p>Võrgustik metaanalüüsis teostatud kaudne võrdlus ei näidanud olulist erinevust Vahemere dieedi ja madala süsivesikute sisaldusega dieedi vahel</p> <p>-HbA1c (keskmiste erinevus -0,15%; 95% CI -1,23, 0,94)</p> <p>-ja kehakaalu (keskmiste erinevus -1,28kg; 95% CI -3,75, 1,18) osas.</p> <p>Tõendatuse aste on hinnatud väga madalaks. (2)</p> <p>Randomiseeritud kontrollitud uuring haaras 7447 kõrge kardiovaskulaarse riskiga, aga ilma kardiovaskulaarse haiguseta patsienti vanuses 55-80a. Patsiendid randomiseeriti kolme gruppi: Vahemere dieet ekstra neitsioliivõliga, Vahemeredieet pähklitega, kontrolldieet (soovitused vähendamaks rasvasisaldust dieedis). Primaarseks tulemusnäitajaks oli kardiovaskulaarne komposiittulem (MI, insult, KV surm). Jälgimise mediaanpikkus oli 4,8 aastat (2,8-5,8 aastat). Haaratud olid nii DM2-ga patsiendid (ligi pooled) kui ilma.</p> <p>-Kardiovaskulaarset komposiittulemit (MI, insult, KV surm) esines vähem Vahemere dieedi grupis võrreldes kontrollgrupiga HR 0,70 (0,55, 0,89). Viie aasta absoluutne risk ekstra neitsioliivõli grupis 3,6 (2,8–4,5)%, pähkli grupis 4,0 (3,1–5,0)%, kontrollgrupis 5,7 (4,6–6,9)%. Mõõdukas tõendatuse aste.</p> <p>- Alagrupi analüüs 2. tüüpi diabeediga patsientidele ei muutnud oluliselt tulemust HR 0,71 (0,51, 0,98).</p> <p>-PREDIMEDI alagrupi uuringus hinnati Vahemere dieedi mõju 2. tüüpi diabeedi tekkeriskile. Mediaan jälgimisaeg 4,1 aastat. Vahemere dieet vähendas 2. tüüpi diabeedi tekkeriski HR 0,70 (0,54–0,92). (11)</p>	
--	---	--

A Primary End Point (acute myocardial infarction, stroke, or death from cardiovascular causes)

Med diet, EVOO: hazard ratio, 0.69 (95% CI, 0.53–0.91)

Med diet, nuts: hazard ratio, 0.72 (95% CI, 0.54–0.95)



No. at Risk

Control diet	2450	2268	2020	1583	1268	946
Med diet, EVOO	2543	2486	2320	1987	1687	1310
Med diet, nuts	2454	2343	2093	1657	1389	1031

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs prospektiivsetest uuringutest hindas Vahemere dieedi ja DASH dieedi mõju 2. tüüpi diabeedi tekkele. Kaasati 16 kohortuuringut ja 48 uuringut, kokku ligikaudu 1,5 miljonit osalejat (enamasti USA ja Euroopa, vähem Aasia ja Austraalia).

8 uuringut hindas Vahemere dieedi seost 2. tüüpi diabeedi tekkega. Kõrgem Vahemere dieedi järgivus vähendas 2. tüüpi diabeedi tekkeriski RR 0.87 (95% CI 0.82, 0.93). Tõendatuse aste madal. (12)

PÕHJAMAAR DIEET Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs hindas Põhjamaade dieedi kardiometaboolset mõju. Koosneb 15 prospektiivsest kohortuuringust (n=1,057,176, 41,708

kardiovaskulaarsed juhtu ja 13,121 diabeedijuhtu) ja 6 RCTst (n=717). Prospektiivsed kohortuuringud on läbi viidud Euroopas, mediaanvanus 49-57a, mediaan jälgimis aeg 13,5-17,65 aastat, kaasatud nii 2. tüüpi diabeediga kui ilma patsiendid. Randomiseeritud kontrollitud uuringutes on patsiendid, kellel on 1 või mitu diabeedi riskitegurit, mediaanvanus 47.65–53.7, jälgimise mediaanpikkus 12-48 nädalat, kontrolldieet varieeruva iseloomuga. 3 prospektiivses kohortuuringus hinnati haigestumust südame-veresoonkonna haigustesse. Põhjamaade dieedi kõrgem järgimine vs madalam järgimine - vähendas vähesel määral, aga statistiliselt oluliselt haigestumust südame-veresoonkonna haigustesse RR 0.93 (95% CI 0.88, 0.99). -vähendas suremust kardiovaskulaarhaigustesse RR 0.81 (95% CI 0.73, 0.90)-vähendas haigestumist insulti RR 0.88 (95% CI 0.70, 0.98). -seos statistiliselt mitteoluline haigestumusega südame koronaaarhaigusesse või 2. tüüpi diabeeti. Esines pöördvõrdeline lineaarne annus-vastuse gradient kõigi tulemusnäitajate osas (KVH haigestumus, KVH suremus, südame koronaaarhaigusesse haigestumus, insulti haigestumus, 2. tüüpi diabeeti haigestumus). Tõendatuse aste madal (KVH haigestumus, koronaaarhaigusesse haigestumus, insulti haigestumus, 2. tüüpi diabeeti haigestumus) kuni mõõdukas (KVH suremus) – tõenduse ebatäpsus. 6 RCT-s vähendas Põhjamaade dieet võrreldes kontrolldieediga -kehakaalu -2.00 kg [95% CI -3.24, -0.75] tase. -statistiliselt mitteoluline seos oli HbA1c ja paastuglukoosi osas. Tõendatuse aste madal tõendatuse ebakõla (kõrge ebaselge heterogeensus) ja kaudsuse (ei haara 2. tüüpi diabeediga patsiente) tõttu. (13)

VALDAVALT TAIMNE TOITUMINE

Süstemaatiline ülevaade ja metaanalüüs uuris vegetariaandieedi mõju kardiometaboolsetele riskiteguritele. Kaasati 9 RCTd (664 patsienti, 99% 2. tüüpi diabeediga, suurem osa antihüpertensiivsel, antihüperglükeemilisel, sh insuliin-, lipiide langetaval ravil). Võrreldud vegetariaan dieeti (hõlmab nii vegan kui lakto-ovo-vegetariaandieete) vs mitte vegetariaan dieete (kontroll). Süsivesikud/valgud/rasvad vahekord interventsiooni grupis 62/14/23% ja kontrollgrupis 50/19/31%. Uuringu mediaankestvus 12 nädalat, uuringu alguses mediaanvanus 56a, KMI 34, HbA1c 7,6%.

Vegetariaandieet langetas võrreldes kontrolldieediga statistiliselt oluliselt rohkem

-HbA1c-d (keskmiste erinevus -0.29%; 95% CI -0.45, -0.12),

-paastuglukoosi (keskmiste erinevus -0.56 mmol/L; 95% CI -0.99, -0.13),

-kehakaalu (keskmiste erinevus -2.15 kg; 95% CI -2.95, -1.34).

-KMI, vööümbermõõtu, LDL-C ja mitte-HDL-C taset.

HbA1c, paastuglukoosi, LDL-C, non-HDL-C, vööümbermõõdu statistiliselt oluline muutus hinnati kliiniliselt triviaalseks.

Erinevus puudus HDL-C, triglütseriidide ja vererõhu osas.

Tõendatuse aste oli mõõdukas (HbA 1c, paastuglükoos, kehakaal). (14)

Võrgustik metaanalüüsis teostatud kaudne võrdlus ei näidanud olulist erinevust

-madala süsivesikute sisaldusega dieedi ja vegetariaan/vegan dieedi vahel HbA 1c (keskmiste erinevus -0.15%; 95% CI -0.51, 0.21) ja paastuglükoosi (keskmiste erinevus 0.06 mmol/L; 95% CI -0.81, 0.92) osas

-ning Vahemere dieedi ja vegetariaan/vegan dieedi vahel HbA 1c (keskmiste erinevus -0.12%; 95% CI -0.48, 0.24) ja paastuglükoosi (keskmiste erinevus -0.32 mmol/L; 95% CI -1.09, 0.45) osas.

Tõendatuse aste on hinnatud väga madalaks. (1)

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs prospektiivsetest kohortuuringutest hindas vegetariaandieetide (lakto-ovo või vegan) kardiovaskulaarseid mõjusid diabeediga ja ilma diabeedita patsientidel (ainult 1 kohort raporteeris diabeedi levimust -1%, puudub alagrupi analüüs). Haaras 6 uuringut 7 kohortiga. Patsiendid mediaanvanuses 33-58 aastat. Keskmise jälgimisaeg 5,5-21 aastat. Kokku 197,737 osalejat ja 8,430 kardiovaskulaarset juhtu.

Vegetariaandieet seostus:

-vähenenud südame koronaarhaiguse suremuse RR 0.78 (95% CI 0.69, 0.88) ja haigestumusega RR 0.72 (95% CI 0.61, 0.85),

-aga mitte südameveresoonkonna suremusega RR 0.92 (95% CI 0.84, 1.02) või suremusega insulti RR 0.92 (95% CI 0.77, 1.10).

Tõenduse aste on väga madal (tõenduse kaudsus – kohordid ei esinda üldpopulatsiooni, puudub diabeedi alagrupi analüüs, tõenduse ebatäpsus insuldi ja südameveresoonkonna suremuse osas). (15)

MADALA SÜSIVESIKUTESISALDUSEGA DIEET

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs võrdles madala vs tasakaalus süsivesikutesisaldusega dieetide mõju kehakaalule ja kardiovaskulaarsele riskiteguritele ülekaalulistel patsientidel 2. tüüpi diabeediga või ilma. Metaanalüüs 2. tüüpi diabeediga patsientidel haaras 14 RCT-d (1604 patsienti). Uuringu alguses keskmine vanus 57a (50-65a), keskmine algne kehakaal

	<p>96,7 kg (67-132 kg), keskmine KMI 34,5 kg/m² (25-42,9 kg/m²), keskmine HbA1c 7,64% (6,6%-8,8%).</p> <p>Sekkmisgrupp hõlmas väga madala süsivesikutesisaldusega (≤50g päevas) dieeti (n=5) ja madala süsivesikutesisaldusega (>50g-150g päevas või <45% päevakaloraažist) dieeti (n=11). Kontrollgrupis olid enamik uuringuid tasakaalus süsivesiku/d/rasvad/valgud vahekorraga (SV45-65%). Enamikus uuringutes oli totaalne kaloraaž või ettekirjutis selle piiramiseks sarnane sekkmis- ja kontrollgrupi vahel. Uuringute kestus varieerus 12 nädalat kuni 2 aastat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uuringud <12 kuu: <p>Madala süsivesikutesisaldusega dieedi mõju kehakaalu langusele (3-6 kuud) oli statistiliselt suurem võrreldes kontrolldieediga (keskmiste erinevus -1.26 kg; 95% CI -2.44, -0.09).</p> <p>Kliiniliselt hinnati langus väikeseks või puuduvaks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uuringud > 12 kuu: <p>Oluline erinevus puudus</p> <p>-HbA1c (keskmiste erinevus -0.14; 95% -0.38; 0.10),</p> <p>-kehakaalu (keskmiste erinevus -0.33 kg; 95% CI -2.13, 1.46),</p> <p>-kehakaalu 5% -lise languse (suhteline risk 0.90; 95% CI 0.68, 1.20) tulemustes.</p> <p>Tõendatuse aste on väga madal (kehakaalu langus 5%), keskmine (HbA1c, kehakaal <12 kuu, kehakaal >12 kuu).(16)</p> <p>Võrgustik metaanalüüsis teostatud kaudne võrdlus ei näidanud olulist erinevust</p> <p>-madala süsivesikutesisaldusega dieedi ja vegetariaan dieedi vahel HbA1c (keskmiste erinevus -0.15%; 95% CI -0.51, 0.21) ja paastu glükoosi (keskmiste erinevus 0.06 mmol/L; 95% CI -0.81, 0.92) osas</p> <p>-ning madala süsivesikutesisaldusega dieedi ja Vahemere dieedi vahel HbA1c (keskmiste erinevus -0.03%; 95% CI -0.33, 0.27) ja paastu glükoosi (keskmiste erinevus 0.38 mmol/L; 95% CI -0.32, 1.08) osas.</p>	
--	---	--

Mõõduka süsivesikutesisaldusega dieet ei erinenud HbA1c ja paastuglükooosi osas madala süsivesikute sisaldusega, Vahemere ja vegetariaan dieedist.

Tõendatuse aste on hinnatud väga madalaks. (1)

Võrgustik metaanalüüsi teostatud kaudne võrdlus ei näidanud olulist erinevust Vahemere dieedi ja madala süsivesikute sisaldusega dieedi vahel

-HbA1c (keskmiste erinevus -0.15%; 95% CI -1.23, 0.94)

-ja kehakaalu (keskmiste erinevus -1.28kg; 95% CI -3.75, 1.18) osas.

Tõendatuse aste on hinnatud väga madalaks. (2)

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs võrdles madala süsivesikutesisaldusega dieete ($\leq 45\%$) (*dose-dependent meta-analysis*, keskmine muutus iga 10% süsivesikute languse kohta) 55-65% süsivesikutesisaldusega dieediga 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Haaras 50 RCTd 4291 patsiendiga. Uuringute mediaanpikkus oli 24 nädalat (5-208 nädalat). Sekkumisgrupis oli süsivesikutesisalduse mediaan 35% (10-45%) ja võrdlusgrupis mediaan 52% (45-65%). Sekkumisgrupis hõlmas 1 uuring väga madala süsivesikutesisaldusega dieeti ($\leq 10\%$), 10 uuringut madala süsivesikutesisaldusega dieeti (11%-26%) ja 39 uuringut mõõduka süsivesikutesisaldusega dieeti (26% to 45%). Kontrollgrupis oli 40 uuringus kasutatud madala rasvasisaldusega dieeti, 10 uuringus tervislikku dieeti/nõuandeid. Esmane tulemusnäitaja oli HbA1c. Tulemusnäitajaid hinnati <6 kuul, 6-12 kuul ja >12 kuul.

- 6. kuul võrreldes 55-65% süsivesikute sisaldusega vähendas iga 10% süsivesikute sisaldusega langus

-HbA1c (keskmine erinevus -0.20%; 95% CI, -0.27%, -0.13%),

-paastuglükooosi (keskmine erinevus -0.34 mmol/L; 95% CI, -0.56, -0.12 mmol/L),

-kehakaalu (MD, -1.44 kg; 95% CI, -1.82, -1.06 kg).

6. kuul oli HbA1c, paastuglükooosi, kehakaalu langus süsivesikute sisalduse vähenemisel 65% ->10%-ni lineaarne.

- 12. kuul võrreldes 55-65% süsivesikute sisaldusega vähendas iga 10% süsivesikute sisaldusega langus

	<p>-HbA1c keskmiselt -0.11%; 95% CI, -0.18%, -0.05%, -kehakaalu -1.34 kg (95% CI, -1.78; -0.91 kg. -Paastuglukoosi tase ei muutunud oluliselt.</p> <p>12. kuul oli HbA1c langus süsivesikute sisalduse vähenemisel 65% ->10% -ni lineaarne, kehakaalu langus U-kujuline (suurim langus 35% süsivesikute sisalduse juures).</p> <ul style="list-style-type: none"> • >12. kuu võrreldes 55-65% süsivesikute sisaldusega vähendas iga 10% süsivesikute sisaldusega langus <p>-HbA1c keskmiselt -0.20% (95% CI, -0.37%, -0.03%). -Paastuglukoosi tase, kehakaal ei muutunud oluliselt.</p> <p>Tõendus HbA1c kohta oli kõrge (6 kuud, 12 kuud) ja madal (>12 kuud). Tõendus paastuglukoosi kohta oli mõõdukas (6 kuud), madal (12 kuud) ja väga madal (>12 kuud). Tõendus kehakaalu kohta oli kõrge (6 kuud), mõõdukas (12 kuud), madal (<12 kuud). (3)</p> <p>Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs randomiseeritud kontrollitud uuringutest võrdles madala (<130 g/ päevas või <26% süsivesikuid - 48% uuringutest) ja väga madala (<50g päevas või <10% süsivesikuid - 52% uuringutest) süsivesikute sisaldusega dieetide efektiivsust ja ohutust 2. tüüpi diabeedi remissioonile. Haarab 23 RCTd (1357 ülekaalulist või rasvunud DM2 patsienti vanuses 47-67) kes tvusega vähemalt 12 nädalat. 14 uuringus kasutati insuliini. Haaratud nii KVH-ga kui ilma KVH-ta patsiente. Madala süsivesikute sisaldusega dieete võrreldi kontrolldieediga, kus süsivesikute sisaldus oli $\geq 26\%$ (18/23 uuringust kasutas kontrolldieedina madala rasvasisaldusega dieeti). Primaarne analüüs sisaldab patsiente, kes lõpetasid uuringu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabeedi remissioon: <p>-6. kuul esines DM2 remissiooni (HbA1c <6,5%) madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis rohkem võrreldes kontrolldieediga RR 1.87 (1.18, 2.97) - 8 uuringut, mõõdukas tõendatuse aste.</p>	
--	--	--

	<p>-Efekti suurus oli väiksem ja statistiliselt mitteoluline, kui remissiooni defineeriti kui HbA1c < 6,5% ilma DM2 ravita RR 1.24 (0.65, 2.38) - 5 uuringut, madal tõendatuse aste.</p> <p>-12. kuul ei olnud remissiooni osas statistiliselt olulist erinevust madala süsivesikutega dieedi ja kontrolldieedi vahel: statistiliselt mitteoluline remissiooni esinemise tõus RR 1.27 (0.99, 1.64), 3, uuringut, mõõdukas tõendatuse aste (remissioon defineeritud kui HbA1c <6,5%) või statistiliselt mitteoluline remissiooni esinemise langus RR 0.79 (0.36, 1.73), 2 uuringut, madal tõendatuse aste (remissioon defineeritud kui HbA1c <6,5% ilma ravimiteta).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehakaal <p>-18 uuringut hindas kaalukadu 6. kuul. Madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis oli kehakaalu langus suurem võrreldes kontrolldieediga MD -3.46 (CI 95% -5.25, -1.67), mõõdukas tõendatuse aste.</p> <p>-7 uuringut hindas kaalukadu 12. kuul, erinevus gruppide vahel oli triviaalne ja statistiliselt mitteoluline MD 0.29 (95% CI -1.02, 1.60) kg, mõõdukas tõendatuse aste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HbA1c <p>-17 uuringut hindas HbA1c väärtuse muutust 6. kuul. Madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis oli HbA1c langus suurem võrreldes kontrolldieediga MD -0.47% (95% CI -0.60, -0.34), kõrge tõendatuse aste.</p> <p>-8 uuringut hindas HbA1c väärtuse muutust 12. kuul. Madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis oli HbA1c langus suurem (aga võrreldes 6. kuuga oli langus poole väiksem) võrreldes kontrolldieediga MD -0.23% (95% CI -0.46%, 0.00%), mõõdukas tõendatuse aste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paastuglükoos <p>-14 uuringut hindas paastuglükoosi väärtuse muutust 6. kuul. Madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis oli paastuglükoosi langus suurem võrreldes kontrolldieediga MD -0.73 (95% CI -1.19, -0.27), mõõdukas tõendatuse aste.</p> <p>-6 uuringut hindas paastuglükoosi muutust 12. kuul, kus gruppide vahel olulist erinevust ei leitud MD 0.06 (95% CI -0.37, 0.48), mõõdukas tõendatuse aste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabeediravimite kasutamine 	
--	---	--

Madala süsivesikute sisaldusega dieetid vähendasid diabeedi ravimite kasutamist võrreldes kontrolldieediga:

-6. kuulRD 0.24 (0.12, 0.35), 7 uuringut, mõõdukas tõendatuse aste

-ja 12. kuulRD 0.33 (-0.00, 0.66), 3 uuringut, madal tõendatuse aste.

Väga madala süsivesikute sisaldusega dieetid viisid väiksema kaalu kaotamiseni MD -1.05 (95% CI -2.27, 0.17) kui madala süsivesikute sisaldusega dieetid 6. kuul MD -5.22 (95% CI -8.33, -2.11) (gruppide vaheline erinevus statistiliselt oluline, P=0.01). Erinevuse tingis tõenäoliselt väga madala süsivesikute sisaldusega dieedi madal järgivus. Gruppis, kus väga madala süsivesikute sisaldusega dieedi järgivus oli suurem, oli kehakaalu langus samuti suurem MD -4.47 (-8.21, -0.73). (4)

AJAS PIIRATUD SÖÖMINE

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs võrdles vahelduva paastumise ja standarddieedi metaboolset mõju 2. tüüpi diabeediga patsientidele. Uuring haaras 7 RCT-st (338 2. tüüpi diabeediga patsienti). Uuringute kestuse mediaan 24 nädalat (19-260 nädalat). Uuringu alguses keskmine vanus 56a, KMI 35,65, HbA1c 8,8%. Kahes uuringus diabeedi keskmine kestus 8 aastat. Neljas uuringus insuliini kasutamine 20-25% patsientidel. Vahelduva paastumise grupis 1 uuring hindas ajas piiratud söömist, 2 uuringut vahelduvat energiasisalduse piiramist, 4 uuringut hindas lühiaegset energiasisalduse piiramist (läbi väga madala kalorsusega dieedi) – viimane ei kuulu IF alla? Standard dieet - tervislikud dieedis oovitused kaloridefitsiidiga või ilma.

Vahelduv paastumine viis võrreldes standarddieediga suurema kaalu kaotuseni (keskmiste erinevus -1.89kg; 95% CI -2.91, -0.86).

Olulist muutust ei esinenud HbA1c (keskmiste erinevus -0.11%; 95% CI -0.38, 0.17) ja paastuglühikoosi (keskmiste erinevus -0.75 mmol/L; 95% CI -2.24, 0.75) osas. Tõendatuse aste väga madal (HbA1c, paastuglühikoos) kuni madal (kehakaal). (5)

Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs uuris vahelduva paastumise mõju glükeemilisele kontrollile võrdluses pideva energia piiramisega dieediga metaboolse sündroomiga ja 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Kaasatud oli 4 RCTd, millest kahes uuringus olid haaratud ülekaalulised 2. tüüpi diabeediga patsiendid (173 patsienti).

2. tüüpi diabeediga patsientide kohta on andmeid vaid tundlikkuse analüüsisist, kus ei olnud erinevusi vahelduva paastumise ja pideva energiapiiranguga dieedi vahel HbA1c (keskmiste erinevus -0.01; 95% CI -0.62, 0.61) ja paastuglükoosi (keskmiste erinevus -0.45; 95% CI -0.08, 0.17) osas.

Tõendatuse aste on väga madal. (6)

Süsteemiline ülevaade uuris vahelduva paastumise mõju glükeemilise kontrollile ja keha koostisele rasvunud 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Haaras 5 RCT-d (351 patsienti). Algne HbA1c >7%, kõikides uuringutes tarvitati antihüperglükeemilisi ravimeid, 3 uuringus insuliini. Sekkumisgrupis oli kahes uuringus 5(ad libitum):2(400-600kcal) paastumine, 1 aegpiiratud toitumine, 2 uuringus kasutati paastupäevadel toidukorra asendamist (vedelik) 3 päeval 7st või 7 päeva järjest (nendes kahes uuringus ühes puudus võrdlus kontrollgrupiga ja teises oli protokoll vahelduvale paastumisele ebatüüpiline). Kontrollgrupis Vahemere dieet või piiratud kaloraaziga toitumine (ilma paastumiseta). Uuringu pikkus 12 nädalat kuni 12 kuud, kahes uuringus follow-up 1-1,5 aasta jooksul pärast interventsiooni lõpetamist.

-HbA1c muutus võrreldes kontrollgrupiga ei olnud oluline. Kahes uuringus, kus jätkati patsientide jälgimist 1-1,5 aasta jooksul pärast interventsiooni lõpetamist, oli HbA1c väärtus suurenenud või tagasi algtasemel.

-Aegpiiratud toitumise uuringus ilmses interventsiooni- ja kontrollgrupi vahel oluline erinevus paastuglükoosi osas (aegpiiratud toitumine keskmine muutus -0.78 mmol/L; 95% CI -0.89, -0.68 mmol/L vs kontrollgrupp -0.47 mmol/L; 95% CI -0.57, -0.36 mmol/L; P = 0.004).

-Aegpiiratud toitumise grupis oli kehakaalu langus võrreldes kontrollgrupiga statistiliselt oluline (aegpiiratud toitumine keskmine muutus -3.7 kg; 95% CI -4.1, -3.4 kg vs. kontrollgrupp -2.3 kg; 95% CI -2.7, -2.0 kg; P < 0.001). 5:2 grupis oli kehakaalu erinevus võrreldes kontrollgrupiga mitteoluline.

Tõendatuse aste on väga madal. (7)

DASH DIEET

Randomiseeritud kontrollitud kliiniline uuring, mis haaras 44 DM2-ga patsienti, kelles 31 lõpetas uuringu. Tulemusnäitajateks olid paastuglükoos, HbA1c, kehakaal, vööümbermõõt, lipiidid. DASH dieet: rohkelt puuvilju, köögivilju, täisteraviljatooteid, madala rasvasisaldusega piimatooted, madal kolesterooli, küllastunud rasva, kogu rasva, rafineeritud

	<p>teravilja, maistuste tarbimine. Kontrolldieet: 50-60% süsivesikud, 15-20% valgud, <30% rasvad, <5% lihtsüsivesikud. Dieetirakendati 8 nädala jooksul. Kaloraaždieetide vahel sarnane, DASHis rohkem Ca, K, kiudaineid, vähem Na.</p> <p>DASH dieedi grupis oli võrreldes kontrollgrupiga suurem</p> <p>-HbA1c taseme (keskmine muutus DASH $-1.7\% \pm 0.1$ vs kontroll $-0.5\% \pm 0.02$, $p=0.04$),</p> <p>-paastuglukoosi (keskmine muutus DASH $-1.6\text{mmol/L} \pm 0.3$ vs kontroll $-0.7\text{mmol/L} \pm 0.4$, $p=0.04$),</p> <p>-kehakaalu (keskmine muutus DASH $-5.0\text{kg} \pm 0.9$ vs kontroll -2.0 ± 0.3, $p=0.006$) langus.</p> <p>Need muutused olid statistiliselt olulised.</p> <p>Tõendatuse aste madal. (8)</p> <p>Süstemaatiliste ülevaadete ja metaanalüüside umbrella ülevaade hindas DASH dieedi kardiometaboolset mõju. Sisaldas kokku 3 süstemaatilist ülevaadet ja metaanalüüsi 15 prospektiivsetest kohortuuringutest ($n = 942,140$) ja 4 süstemaatilist ülevaadet ja metaanalüüsi 31 RCTst ($n = 4414$), lisaks üks antud uuringu raames tehtud süstemaatiline ülevaade ja metaanalüüs 2 RCT-st ($n=65$) HbA1c hindamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DASH dieet seostus prospektiivsetes kohortuuringutes madalama haigestumusega <ul style="list-style-type: none"> -kardiovaskulaarsetesse haigustesse (RR, 0.80 (0.76, 0.85)), -südame koronaarhaigusesse (RR 0.79 (0.71, 0.88)), -insulti (RR 0.81 (0.72, 0.92)) -ja 2. tüüpi diabeeti (RR 0.82 (0.74, 0.92)) • DASH dieet seostus randomiseeritud kontrollitud uuringutes väiksema <ul style="list-style-type: none"> -HbA1c (MD -0.53% (-0.62, -0.43)) -ja kehakaaluga (MD -1.42kg (-2.03, -0.82)). <p>Tõendatuse aste väga madal (haigestumus südame koronaarhaigusesse – haaratud vaid naised ja mitte DM2, ja 2. tüüpi diabeeti – kõrge heterogeensus) kuni madal (haigestumus südame-</p>	
--	---	--

	<p>veresoonkonnahaigustesse, insulti, HbA1c – kõrge heterogeensus, vaid 2 RCT DM2 ja gestatsioonidiabeediga, kehakaal – kõrge heterogeensus ja ebaselge arv DM2 patsiente). (9)</p> <p>Süsteemiline ülevaade ja metaanalüüs prospektiivsetest uuringutest hindas Vahemere dieedi ja DASH dieedi mõju 2. tüüpi tekkele. Haaras 16 kohorti ja 48 uuringut, kokku ligikaudu 1,5 miljonit osalejat (enamasti USA ja Euroopa, vähem Aasia ja Austraalia).</p> <p>6 uuringut hindas DASH dieedi mõju 2. tüüpi diabeedi tekkele. Kõrgema DASH dieedi järgivus vähendas 2. tüüpi diabeedi tekkeriski RR 0.82 (95% CI 0.74, 0.92). Tõendatuse aste väga madal. (12)</p>	
--	--	--

Undesirable Effects

How substantial are the undesirable anticipated effects?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Moderate <input type="radio"/> Small <input checked="" type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know 	<p>Tõendus madala süsivesikusisaldusega dieedi kohta pärineb ühest süsteemilisest ülevaatest ja metaanalüüsist.</p> <p>Süsteemilises ülevaates ja metaanalüüsis hindas 2 RCT-d (177 patsienti) kõhukinnisuse esinemist madala süsivesikusisaldusega dieedi ja kontrolldieedi grupis. Metaanalüüsis ilmnis, et kõhukinnisuse (3-6 kuud) osas puudub statistiliselt oluline muutus (RR 1.37; 95% CI 0.86, 2.18).</p> <p>Tõendatuse aste on väga madal.</p> <p>Madala süsivesikute sisaldusega dieet tõstis üldkolesterooli taset (1-2 aastat) statistiliselt olulisemalt võrreldes kontrolldieediga (keskmiste erinevus 0.21 mmol/L; 95% CI 0.06, 0.37), kliiniliselt hinnati muutus ebaoluliseks. (16)</p> <p>Süsteemilises ülevaates ja metaanalüüsis raporteeriti 11 uuringut kõrvaltoimeid 6. kuul:</p> <p>-Kõikide kõrvaltoimete esinemise osas oli madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis triviaalne ja statistiliselt mitteoluline tõus võrreldes kontrollgrupiga RR 1.55 (0.76, 3.15), madal tõendatuse aste.</p> <p>-Samuti ei esinenud olulist erinevust tõsiste kõrvaltoimete osas RR 0.79 (0.14, 4.47), madal tõendatuse aste.</p>	<p>Dieetide kasutamisel võib pigem olla psühholoogiline vastumeelsus, mis on seotud toitumise muutmisega.</p>

	<p>3 uuringut raporteeris kõrvaltoimeid 12. kuul:</p> <p>-Kõikide kõrvaltoimete esinemine oli väheselt, aga statistiliselt mitteoluliselt vähenenud madala süsivesikute sisaldusega dieedi gruppis võrreldes kontrollgrupiga RR 0.72 (0.39, 1.33); väga madal tõendatuse aste,</p> <p>-ja tõsiste kõrvaltoimete esinemine triviaalselt ning statistiliselt mitteoluliselt langenud madala süsivesikute sisaldusega dieedi grupis võrreldes kontrollgrupiga RR 0.78 (0.10, 6.13), madal tõendatuse aste.</p> <p>Madala süsivesikutega dieetidel oli kliiniliselt negatiivne mõju elukvaliteedile ja LDL-kolesteroolile 12. kuul võrreldes kontrolldieediga: QoLMD 3.10 (-2.03, 8.23) ning LDL-C MD 0.14 (-0.00, 0.28). Madal tõendatuse aste. (4)</p> <p>Tõendus ajas piiratud toitumise kohta pärineb ühest süstemaatilises ülevaates ilma metaanalüüsita.</p> <p>Süstemaatilises ülevaates ilma metaanalüüsita olid andmed hüpoglükeemia esinemise kohta 1 RCT-s (12 nädalane 5:2 paastumise uuring). Hüpoglükeemia esines vaid insuliinraviga olevatel patsientidel ning ei erinenud interventsiooni- ja kontrollgrupi vahel (interventsiooni grupp 4.3 ± 3.8 juhtumit inimese kohta vs. 1.4 ± 2.6 juhtumit inimese kohta; $P=0.2$)</p> <p>Tõendatuse aste väga madal. (7)</p>	
--	--	--

Certainty of evidence

What is the overall certainty of the evidence of effects?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ Very low ● Low ○ Moderate ○ High ○ No included studies 	<p>Tõendatuse aste Vahemere dieedi mõjust 2. tüüpi diabeedi ravitulemustele varieerub väga madalast (üldkolesterool, LDL-C) kuni madalani (HbA1c, paastuglukoos, vööümbermõõt, HDL-C, triglütseriidid, süstoolne vererõhk, diastoolne vererõhk) ja mõõdukani (kehakaal, KMI).</p> <p>Tõendatuse aste valdavalt taimse toitumise mõjust 2. tüüpi diabeedi ravitulemustele varieerub väga madalast (HDL-C, triglütseriidid) kuni madalani (vööümbermõõt, süstoolne vererõhk, diastoolne vererõhk, LDL-C, non-HDL-C) ja keskmiseni (HbA1c, paastuglukoos, kehakaal, KMI).</p> <p>Tõendatuse aste madala süsivesikute sisaldusega dieedi mõjust 2. tüüpi diabeedi ravitulemustele varieerub väga madalast (kehakaalu langus 5% 1-2 aastat, süstoolne vererõhk 1-2 aastat, non-HDL-C 1-2 aastat) kuni madalani (KMI 1-2 aastat, diastoolne vererõhk 1-2</p>	<p>On vaadatud mitmete erinevate dieetide uuringute tulemusi. Dieetide kasutamist käsitlevate soovitusete sõnastamine on keeruline, arvestama peab, et soovitusel oleksid rakendatavad.</p> <p>Kõikide dieetidega on võimalik saavutada tulemusi.</p> <p>Eesti tingimustele kõige sobivam on siiski Põhjamaade dieet (mis põhimõtteliselt on sarnane Vahemere dieediga, kus peamine erinevus on oliivõli kasutamine). Veel ei ole valminud uued Põhjamaade toitumise soovitusel, millest omakorda sõltub</p>

	<p>aastat, LDL-C 1-2 aastat, üldkolesterool 1-2 aastat) ja keskmiseni (HbA1c 1-2 aastat, kehakaal 3-6 kuud, kehakaal 1-2 aastat).</p> <p>Tõendatuse aste erinevate süsivesikute sisaldusega dieetide kohta:</p> <p>HbA1c kohta oli kõrge (6 kuud, 12 kuud) ja madal (>12 kuud).</p> <p>paastuglükooosi kohta oli mõõdukas (6 kuud), madal (12 kuud) ja väga madal (>12 kuud).</p> <p>kehakaalu kohta oli kõrge (6 kuud), mõõdukas (12 kuud), madal (<12 kuud).</p> <p>Tõendatuse aste ajas piiratud toitumise (vahelduva paastumise) mõjust 2. tüüpi diabeedi ravitulemustele on väga madal (ühes meta-analüüsis kehakaalu osas madal).</p> <p>Tõendatuse aste DASH dieedi mõjust 2. tüüpi diabeedi ravitulemustele on madal.</p> <p>Dieetide omavaheline võrdlus (Vahemere, vege, madala süsivesikute sisaldusega) on kaudne, olulis erinevusi ei leitud, tõendatuse aste on väga madal.</p> <p>Tõendatuse aste soovimatute mõjude osas on väga madal.</p>	<p>Eesti riiklike toitumissoovituste uuendamine. Ravijuhendis saame soovitada Põhjamaade dieedi kasutamist, see on sarnane palju uuritud Vahemere dieediga, Eestis mõistetakse ja järgitav toitumine. Hetkel saab sõnastada nõrga soovitus (tõendusmaterjali on vähe). Põhjamaade ja Vahemere dieedil on palju sarnasusi ning viimase kohta leidub palju tõendusmaterjali.</p> <p>Prediabeedi korral tuleb jälgida riiklike toitumissoovitusi (praktiline soovitus). Prediabeedi osas veenvat tõendust ei ole (ei olnud võimalik ühe või teise dieedi efektiivsust välja tuua), kuid on tõendusmaterjal 2. tüüpi diabeediga patsientidel dieetide kasutamise osas.</p> <p>Töörühm hindab tõendatuse astme kokkuvõttes madalaks. Erinevaid dieete võib olla keeruline võrrelda, samas on heterogeensed nii uuritavate grupid kui sekkumised.</p>
--	--	---

Values
Is there important uncertainty about or variability in how much people value the main outcomes?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ Important uncertainty or variability ● Possibly important uncertainty or variability ○ Probably no important uncertainty or variability ○ No important uncertainty or variability 	<p>Süsteemilise otsingu käigus ei tulnud eraldi esile uurinuid, mis oleks hinnanud uuritavate väärtushinnanguid. Eraldi otsingut selleks ei tehtud.</p>	<p>Toitumissoovitused peavad olema patsiendile mõistavad.</p> <p>Kaaluda patsiendijuhendis lühikest erinevate dieetide ülevaate andmist, sest patsiendid kasutavad väga erinevaid lähenemisi. Patsiendijuhendis peaks kindlasti selgitama, et oluline ei ole vaid kehakaalu langetamine, kui just tervisnäitajate muutumine.</p>

Balance of effects

Does the balance between desirable and undesirable effects favor the intervention or the comparison?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Favors the comparison <input type="radio"/> Probably favors the comparison <input type="radio"/> Does not favor either the intervention or the comparison <input type="radio"/> Probably favors the intervention <input type="radio"/> Favors the intervention <input checked="" type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know 	<p>Dieetide soovitud mõjud kaaluvad üle soovimatud mõjud. Ükski dieet ei näidanud olulist paremust teise ees. Tõendatuse aste on suurem Vahemere dieedi ja valdavalt taimse toitumise kohta.</p>	<p>Tuua välja Põhjamaade dieedi seosed Vahemere tüüpi dieediga ning selgitada, et see on meie regioonile omasem.</p> <p>Samas on 2. tüüpi diabeedi ennetuse ja ravi mõistes toitumisel oluline roll. Seega on ka madala tõendatuse astme korral vajalik sõnastada tugv soovitus.</p> <p>Viimastel rahvusvahelistel kongressidel on välja toodud, et progresseeruv kehakaalu langus on oluline, algne ehk kõige väiksem 3-5% ja siis edasi. Edasisel kehakaalu langusel on erinevad organmõjud. Alati ei olegi vajalik normaalkaalu saavutamine ja see ei olegi võimalik (nii füsioloogia kui ka nt kaasuvate probleemide tõttu). Oluline on ka saavutatud kehakaalu säilitamine.</p>

Resources required

How large are the resource requirements (costs)?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Large costs <input type="radio"/> Moderate costs <input type="radio"/> Negligible costs and savings <input type="radio"/> Moderate savings <input checked="" type="radio"/> Large savings <input type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know 	<p>Käesoleval hetkel intensiivne eluviisisekkumise programm Eestis puudub, lisaks vajab täpsustamist selle sisu. Esmatasandil kui ka eriarstiabis ei ole piisavalt eriväljaõppega toitumisterapeute. Eluviis inõustamist teostavad peamiselt õed ja ka arstid.</p>	<p>Toitumisterapeudi teenus ei ole Tervisekassa poolt hetkel rahastatud.</p>

Certainty of evidence of required resources

What is the certainty of the evidence of resource requirements (costs)?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Very low <input type="radio"/> Low <input type="radio"/> Moderate <input type="radio"/> High <input checked="" type="radio"/> No included studies 	Vajalikke resursse ei ole Eestis ametlikult hinnatud.	
Cost effectiveness Does the cost-effectiveness of the intervention favor the intervention or the comparison?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Favors the comparison <input type="radio"/> Probably favors the comparison <input type="radio"/> Does not favor either the intervention or the comparison <input type="radio"/> Probably favors the intervention <input type="radio"/> Favors the intervention <input type="radio"/> Varies <input checked="" type="radio"/> No included studies 	Süsteemilise otsingu käigus ei tulnud eraldi esile uuringuid, mis oleks hinnanud uuritavate sekkumiste kulutõhusust. Eraldi otsingut selleks ei tehtud. Erinevate dieetide rakendamise kulutõhusust diabeedi ravis ei ole Eestis ametlikult hinnatud.	
Equity What would be the impact on health equity?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reduced <input type="radio"/> Probably reduced <input type="radio"/> Probably no impact <input type="radio"/> Probably increased <input type="radio"/> Increased <input checked="" type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know 	Oleneb teenuse kättesaadavusest (toitumisterapeutide paiknemine, kulud dieedile).	
Acceptability Is the intervention acceptable to key stakeholders?		

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probably no <input type="radio"/> Probably yes <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know	Erinevate dieetide vastuvõetavuse kohta ei leitud süstemaatilise otsingu käigus uuringuid. Eraldi süstemaatilist otsingut ei teostatud.	

Feasibility

Is the intervention feasible to implement?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probably no <input checked="" type="radio"/> Probably yes <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Varies <input type="radio"/> Don't know	Pigem teostatav. Sõltub eelkõige patsiendi motivatsioonist ja nõustamispersonalilt kättesaadavusest.	

OTSUSTE KOKKUVÕTE

PROBLEM	JUDGEMENT						
	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know
DESIRABLE EFFECTS	Trivial	Small	Moderate	Large		Varies	Don't know
UNDESIRABLE EFFECTS	Large	Moderate	Small	Trivial		Varies	Don't know
CERTAINTY OF EVIDENCE	Very low	Low	Moderate	High			No included studies
VALUES	Important uncertainty or variability	Possibly important uncertainty or variability	Probably no important uncertainty or variability	No important uncertainty or variability			

JUDGEMENT							
BALANCE OF EFFECTS	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	Don't know
RESOURCES REQUIRED	Large costs	Moderate costs	Negligible costs and savings	Moderate savings	Large savings	Varies	Don't know
CERTAINTY OF EVIDENCE OF REQUIRED RESOURCES	Very low	Low	Moderate	High			No included studies
COST EFFECTIVENESS	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	No included studies
EQUITY	Reduced	Probably reduced	Probably no impact	Probably increased	Increased	Varies	Don't know
ACCEPTABILITY	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know
FEASIBILITY	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know

SOOVITUSE LIIK

Strong recommendation against the intervention ○	Conditional recommendation against the intervention ○	Conditional recommendation for either the intervention or the comparison ○	Conditional recommendation for the intervention ●	Strong recommendation for the intervention ○
---	--	---	---	---

JÄRELDUSED

Recommendation

1. Prediabeediga patsiendil lähtuge toitumisalaste soovitude andmisel riiklikest toitumissoovitustest.

Praktiline soovitus

2. Prediabeedi ja 2. tüüpi diabeedi diagnoosiga patsiendil soovitage ülekaalu korral kehakaalu langetada. Seadke kehakaalu languse eesmärk koostöös patsiendiga (soovitavalt vähemalt 5%).

Praktiline soovitus

3. 2. tüüpi diabeedi diagnoosiga patsiendi toitumisalasel nõustamisel järgige Põhjamaade dieedi toitumissoovitusi

Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste

VIIDEDE KOKKUVÕTE

1. Schwingshackl, L., Chaimani, A., Hoffmann, G., Schwedhelm, C., Boeing, H.. A network meta-analysis on the comparative efficacy of different dietary approaches on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus.. *European Journal of Epidemiology*; 2018.
2. Pan, B., Wu, Y., Yang, Q., Ge, L., Gao, C., Xun, Y., Tian, J., Ding, G.. The impact of major dietary patterns on glycemic control, cardiovascular risk factors, and weight loss in patients with type 2 diabetes: A network meta-analysis.. *Journal of Evidence-Based Medicine*; 2019.
3. Jayedi, A., Zeraattalab-Motlagh, S., Jabbarzadeh, B., Hosseini, Y., Jibril, A.T., Shahinfar, H. et al. Dose-dependent effect of carbohydrate restriction for type 2 diabetes management: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials.. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 2022.
4. Goldenberg, J.Z., Day, A., Brinkworth, G.D., Sato, J., Yamada, S., Jönsson, T. et al. Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data.. *The BMJ*; 2021.
5. Borgundvaag, E., Mak, J., Kramer, C.K.. Metabolic Impact of Intermittent Fasting in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus : A Systematic Review and Meta-analysis of Interventional Studies.. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*; 2021.
6. Wang, X., Li, Q., Liu, Y., Jiang, H., Chen, W.. Intermittent fasting versus continuous energy-restricted diet for patients with type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome for glycemic control: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.. *Diabetes Research and Clinical Practice*; 2021.
7. Vitale, R., Kim, Y.. The Effects of Intermittent Fasting on Glycemic Control and Body Composition in Adults with Obesity and Type 2 Diabetes: A Systematic Review.. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*; 2020.
8. Azadbakht, L., Fard, N.R., Karimi, M., Baghaei, M.H., Surkan, P.J., Rahimi, M., Esmaillzadeh, A., Willett, W.C... Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) eating plan on cardiovascular risks among type 2 diabetic patients: a randomized crossover clinical trial.. *Diabetes Care*; 2011.
9. Chiavaroli, L., Vigiouliouk, E., Nishi, S.K., Blanco Mejia, S., Rahelić, D., Kahleová, H. et al. DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses.. *Nutrients*; 2019.
10. Huo, R., Du, T., Xu, Y., Xu, W., Chen, X., Sun, K., Yu, X.. Effects of Mediterranean-style diet on glycemic control, weight loss and cardiovascular risk factors among type 2 diabetes individuals: a meta-analysis.. *European Journal of Clinical Nutrition*; 2015.
11. Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F. et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts.. *The New England Journal of Medicine*; 2018.
12. Jannasch, F., Kröger, J., Schulze, M.B. Dietary Patterns and Type 2 Diabetes: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis of Prospective Studies.. *Journal of Nutrition*; 2017.
13. Massara, P., Zurbau, A., Glenn, A.J., Chiavaroli, L., Khan, T.A., Vigiouliouk, E. et al. Nordic dietary patterns and cardiometabolic outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomised controlled trials.. *Dia betologia*; 2022.
14. Vigiouliouk, E., Kendall, C.W., Kahleová, H., Rahelić, D., Salas-Salvadó, J., Choo, V.L. et al. Effect of vegetarian dietary patterns on cardiometabolic risk factors in diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*; 2019.
15. Glenn AJ, Vigiouliouk E, Seider M, Boucher BA, Khan TA, Blanco Mejia S, Jenkins DJA, Kahleová H, Rahelić D, Salas-Salvadó J, Kendall CWC, Sievenpiper JL.. Relation of Vegetarian Dietary Patterns With Major Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Front Nutr.*; 2019.
16. Naude, C.E., Brand, A., Schoonees, A., Nguyen, K.A., Chaplin, M., Volmink, J.. Low-carbohydrate versus balanced-carbohydrate diets for reducing weight and cardiovascular risk.. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2022.