

Kas kasutada diabeedi preventsooni programmi või muud eluviisisekkumise programmi 2. tüüpi diabeediga patsientidel haiguse s üvenemise ennetamiseks?	
POPULATION:	2. tüüpi diabeediga patsientidel haiguse s üvenemise ennetamiseks
INTERVENTION:	diabeedi preventsooni programmi
COMPARISON:	muud eluviisisekkumise programmi
MAIN OUTCOMES:	HbA1c (%), FGB (mg/dl) ja kehakaal (kg); diabeedi ennetamine (RR) ja suremus (RR); HbA1c (SMD); HbA1c (MD); kehakaal (MD); kehakaal (kg/%); kulu(\$/in) ja täiendkulu tõhususe määr (ICER - incremental cost-effectiveness ratio), \$/QALY); keskmine kulutõhususe määr (ACER - average cost effectiveness ratio)
SETTING:	ambulaatorsed

HINNANG

Problem Is the problema priority?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID 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>2020–2021 koostati Eestis ravijuhend „2. tüüpi diabeedi diagnostika ja ravi (RJ-E/51.1-2021)“. Nimetatud ravijuhendis soovitas tõõrühmsuunata 2. tüüpi diabeeti põdevad patsiendid intensiivsesse eluviisisekkumise programmi, mis käesoleval hetkel Eestis puudub. Eluviisisekkumise käsitluse viimati 2008. aasta ravijuhendis (Ambos et al, Eesti Endokrinoloogia Selts; 2008).</p> <p>Euroopa- või rahvusvahelise erialaorganisatsiooni poolt koostatud ravijuhenditest käsitles eluviisisekkumise mõju järgnevad juhendid: AACE/ACE 2020, ADA 2022, ESC/EASD 2019, SIGN 2017 ja VA/DoD 2017.</p> <p>AACE/ACE 2020</p> <p>Eluviisi optimeerimine on oluline kõigi diabeedi patsientide jaoks, mistõttu peab see olema mitmetahuline ja pidev protsess ning kaasatud peab olema kogu patsiendi raviga tegelev meeskond. Eluviisisekkumised põhikomponentideks on: meditsiiniline toitumisteraapia ja tervislikud toitumisharjumused, regulaarne ja piisav keheline aktiivsus, piisav uni, käitumise (muutuste?) toetamine ja suitsetamisest loobumine (vältida kõiki tubakatooteid). Juhendis on esitatud eluviisisekkumise joonis abistamiseks sobilike sekkumiste leidmiseks vastavalt patsiendi vajadustele.</p> <p>ADA 2022 (3. Ennetamine või haigestumise edasilükkamine)</p>	<p>Põhimõtteliselt on eluviisisekkumisega võimalik ära hoida haigestumine või hoida haigus remissioonis.</p> <p>Oluline on programmi kasutamisel arvestada patsiendi motivatsiooni ja ka vanust.</p> <p>Ravijuhendite soovitus on sarnased, soovitakse eluviisi muutmiseks nõustamist ja koolitust. Eluviisi muutmise sekkumisteks on toitumise nõustamine (tervislike toitumisharjumuste kujundamiseks, vajadusel ülekaalu vähendamiseks), piisava kehalise aktiivsuse harjumuste loomine, unehügieen, suitsetamisest, liigest alkoholi tarvitamisest loobumine.</p>

	<p>Ülekaalulised/rasvunud patsiendid, kellel esineb kõrge risk haigestuda 2. tüüpi diabeeti, soovitatakse suunata osalema intensiivses eluviisi käitumise muutmise programmis, mis on kooskõlas DPP-ga, et saavutada ja säilitada 7% kehakaalu langus ja suurendada mõõduka intensiivsusega kehalise aktiivsuse (nt kiire kõndimine) osakaalu kuni 150 minutini nädalas. Diabeedi ennetamiseks eeldiabeediga inimestel võib kaaluda erinevaid toitumisharjumusi. Arvestades diabeedi ennetamiseks mõeldud eluviisi käitumise muutmise programmide kulutõhusust, tuleks selliseid diabeedi ennetusprogramme patsientidele pakkuda.</p> <p>ADA 2022 (5. Käitumise muutmise ja heaolu hõlbustamine tervisetulemuste parandamiseks)</p> <p>Kõik diabeediga patsiendid soovitatakse suunata osalema diabeedi enesejuhtimise koolitusel ja pakkuma diabeetikutele toetust, mis on oluline enesejuhtimiseks vajalike teadmiste, otsuste tegemise ja oskuste omandamiseks. Kõigil ülekaalulistel või rasvunud patsientidel on soovitatav muuta käitumist, et saavutada ja säilitada minimaalne kaalu langus 5%. Eluviisi sekkumisprogrammid peaksid olema intensiivsed, sisaldama nii individuaalset toitumiskava kui ka suurenenud kehalist aktiivsust. Eluviisi sekkumisprogrammide tõhusust tuleks regulaarselt hinnata, et saavutada ülekaalu märkimisväärne vähenemine ja kliiniliste näitajate paranemine.</p> <p>ESC/EASD 2019</p> <p>Eluviisi sekkumine on soovitatav, et edasi lükata või vältida diabeedieelse seisundite muutumist 2. tüüpi diabeediks. Ülekaalu alandamiseks soovitatakse pre- ja diabeediga inimestele vähendada kalorite tarbimist. Mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus, eriti kombinatsioon aeroobsetest ja vastupidavustreeningutest, kestusega > 150 min/nädalas, on soovitatav diabeedi ennetamiseks ja juhtimiseks, välja arvatud juhul, kui see on vastunäidustatud.</p> <p>SIGN 2017</p> <p>Soovitatakse tagada/luua 2. tüüpi diabeediga täiskasvanutel juurdepääs täiskasvanu hariduse teooriatel põhinevatele struktureeritud haridusprogrammidele, mis on seotud patsientide psühholoogilise heaolu paranemise, ärevuse vähenemise ja üldise elukvaliteedi paranemisega. 2. tüüpi diabeediga rasvunud täiskasvanutele soovitatakse pakkuda individuaalseid sekkumisi, et soodustada kehakaalu langust (sealhulgas eluviisi, farmakoloogilisi või kirurgilisi sekkumisi), et parandada metaboolset kontrolli.</p> <p>VA/DoD 2017</p>	
--	---	--

	<p>Soovitatakse pakkuda kõikidele diabeediga patsientidele terapeutilist eluviisi muutmise nõustamist, mis hõlmab toitumisjuhiseid, kehalist aktiivsust, suitsutamist ja alkoholi liigtarbimist loobumist ning kehakaalu kontrolli. Terapeutilise eluviisi muutmise nõustamise kasu kaalub üles selle rakendamise kaasneva kahju/koormuse.</p>	
<p>Desirable Effects How substantial are the desirable anticipated effects?</p>		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trivial ○ Small ● Moderate ○ Large ○ Varies ○ Don't know 	<p>Diabeedi ennetamise programmi (ingl <i>Diabetes Prevention Program, DPP</i>) ei kasutatud ühegi leitud uuringus raames 2. tüüpi diabeedi patsientide haiguse süvenemise hindamiseks. Uuringutes hinnati 2. tüüpi diabeedi patsientide haiguse süvenemist erinevate eluviisisekkumistega. Töörühma huvitanud tulemusnäitajatest oli hinnatud valdavalt kehakaalu (kg või %), HbA1c (%) või paastuveresuhkru muutust, kulutõhususe hindamiseks kasutati ICER-i või ACER-i. Teisi töörühma huvitanud tulemusnäitajaid tõendusmaterjalina uuringutes ei hinnatud.</p> <p>Eluviisisekkumiste mõju (sh DPP mõju) käsitleti kahes uuringus, kus sihtrühmaks olid prediabeedi ja/või kõrge riskiga patsiendid.</p> <p>USA kogukonnapõhiseid uuringuid kaasavas metaanalüüsis hinnati kohandatud DPP-de mõju prediabeediga ja kõrge riskiga patsientide kehakaalule ja kardiometaboolsetele näitajatele. Tulemustest ilmselt, et DPP programmid osutusid efektiivseks langetades oluliselt kehakaalu -3.77 kg (95% CI: -4.55; -2.99), HbA1c -0.21% (-0.29; -0.13) ja paastuglukoosi -2.40 mg/dL (-3.59; -1.21). (1)</p> <p>Kõrge riskiga patsiendid oli kaasatud ka teise metaanalüüsi, mille eesmärk oli hinnata eluviisisekkumiste tõhusust, et minimeerida kõrge riskiga patsientide diabeedi progresseerumist või 2. tüüpi diabeediga patsientide kliiniliste tulemuste (nagu kardiovaskulaarsed haigused ja surm) progresseerumist. Kasutatud eluviisisekkumised olid väga varieeruvad sisaldades lisaks toitumis- ja treeningsekkumisele üht lisakomponenti: käitumise muutmine, suitsutamist loobumine, regulaarne telefonikontakt, kokandusõpetus, veresuhkru ja vererõhu jälgimine, stressijuhimine jne. Tavapärase ravi varieerus samuti: tavapärase perearstiabi, õppematerjalid, toidupäevik, diabeedialased koolitused jne. Tulemustest ilmselt, et eluviisisekkumised vähendasid tõhusalt 2. tüüpi diabeedi esinemissagedust kõrge riskiga patsientidel (sekkumise järgselt RR 0,35 (95% CI 0,14–0,85), 6 aastat hiljem RR 0,47 (95% CI 0,34–0,65)).(2)</p>	<p>Prediabeedi kontekstis on pigem suur (kuni 60% riski vähenemine).</p> <p>2. tüüpi diabeedi kontekstis on mõju pigem mõõdukas.</p> <p>Eluviisisekkumisi kasutatakse enamasti kombineeritult, toitumise ja kehalise aktiivsuse sekkumistele lisaks on ka patsiendiõpetus, toetamine, kogemuste vahetamine jms.</p> <p>Ilmselt on kasulikamad pikaajalised sekkumised.</p>

2. tüüpi diabeedi patsiente ja eluviisi sekkumist käsitleti 5 süstemaatilise ülevaates ja metaanalüüsis.

Chen jt (2015) metaanalüüsi eesmärk oli hinnata igakülgse eluviisi muutuse (toitumine, treening ja haridus) mõju kliinilistele markeritele. Kaasatud uuringutes kasutati erinevaid sekkumise vorme, mida ei rühmitatud sekkumise viisi põhjal. Tulemustest selgus, et sekkumine soodustas kliiniliste markerite paranemist võrreldes kontrollrühmaga - HbA1c (SMD -0,37; 95% CI, -0,59 kuni -0,14; P = 0,001). (3)

Huang jt (2016) süstemaatilise ülevaate ja metaanalüüsi eesmärk oli hinnata erinevate eluviisi sekkumiste (sh dieedi muutmise (DIET), kehalise aktiivsuse (PA) ja patsiendi koolituste (EDU)) mõju südame-veresoonkonna haiguste riski vähendamisele 2. tüüpi diabeediga patsientidel. Kaasatud uuringutes võrreldi eluviisisekkumist tavapärase raviga, kusjuures eluviisisekkumised varieerusid nii sisu kui intensiivsuse osas. Tulemused näitasid, et HbA1c muutuste keskmiste standardiseeritud erinevus (SMD) võrreldes algtasemega oli oluliselt parem sekkumiserühmas võrreldes kontrollrühmadega PA ja DIET sekkumisel: PA: SMD -1,02 (95% CI, -1,80 kuni -0,23, P = 0,011); DIET: SMD -0,30 (95% CI, -0,35 kuni -0,24, P < 0,001). Sekkumise- ja kontrollrühmade vahel ei täheldatud erinevust EDU patsientide rühmas: EDU: SMD -0,08 (95% CI, -0,3 kuni 0,15, P = 0,509). (4)

Pillay jt (2015) metaanalüüsis oli käitumisprogramm defineeritud kui mitmekomponentne diabeedispetsiifiline programm, mis hõlmas korduvat suhtlemist patsientidega vähemalt 4 nädala jooksul ja koosnes diabeedi enesejuhtimise koolitusest, mis kasutas käitumuslikku lähenemist või muud programmivormingut ning hõlmas vähemalt struktureeritud toitumise- või kehalise aktiivsuse sekkumist mõne teise komponendiga. Analüüsi kaasati randomiseeritud kontrollitud uuringud, mis olid läbi viidud kogukonnas või ambulatoorsetes tervishoiuasutustes ja milles võrreldi käitumisprogrammi tavapärase raviga (sh ravijuhtimine), aktiivse kontrolli (sekkumine, mis ei vastanud käitumisprogrammi definitsioonile) või mõne muu käitumisprogrammiga (võrdlev efektiivsusuuring). Tulemustest ilmses, et võrreldes tavapärase hooldusega vähendasid käitumisprogrammid HbA1c taset (sekkumise lõpus MD 0,35 (95% CI, 0,56 kuni 0,14); 6 kuud pärast sekkumist MD 0,16 (95% CI, 0,36 kuni 0,04); 12 kuud pärast sekkumist MD 0,14 (95% CI, 0,4 kuni 0,12)), samas ei peetud muutust kliiniliselt oluliseks üheski ajaperioodis. Lisaks hinnati kehalise aktiivsuse muutus: sekkumise lõpus SMD 0,49 (95% CI, -0,24 kuni 1,22). Koostajad järeldasid, et käitumisprogrammid näivad toovat rohkem kasu inimestele, kelle glükeemiline kontroll on ebaoptimaalne või halb. (5)

	<p>Terranova jt (2015) süstemaatilise ülevaate ja metaanalüüsi eesmärk oli analüüsida viimase 10 aasta tõendust kaalulangetamisele suunatud eluviisisekkumiste tõhususe kohta 2. tüüpi diabeediga täiskasvanutel. Kaasatud uuringud olid randomiseeritud kontrollitud uuringud, milles hinnati 12-nädalase kestusega või \geq 12-nädalaseid kaalulangetamise sekkumisi (toitumine ja kehaline aktiivsus koos käitumisstrateegiatega või ilma) võrreldes tavapärase ravi või muu võrdlussekkumisega. Eluviisil põhinevad kaalulangetamise sekkumistega 2. tüüpi diabeedi korral saavutati keskmiselt mõõdukas kehakaalu (-3,33 kg (95% CI: -5,06, -1,60 kg)) ja HbA1c (-0,29% (95% CI: -0,61, 0,03%)) langus, kuid tulemusi mõjutas tugevalt üks uuring. (6)</p> <p>Franz jt (2015) eesmärk oli hinnata 2. tüüpi diabeediga ülekaaluliste või rasvunud täiskasvanute glükoheemoglobiini (HbA1c) väärtuse muutust kehakaalu langetavate eluviisisekkumiste järel, mille tulemuseks oli kehakaalu langus üle või alla 5% 12 kuu jooksul. Kuigi autorid tuvastasid 10 erinevat kehakaalu langetamise sekkumise kategooriat, jagati uuringud 3 rühma: 1) keskmine kehakaalu langus 12 kuu jooksul oli $<5\%$, 2) kehakaalu langus oli 12 kuu jooksul 5% või rohkem, 3) tavapärase ravi-/kontrolli uuringud. Enamik sekkumisi tõi kaasa kehakaalu languse $<5\%$ ning ei toonud ei toonud kaasa kasulikke metaboolseid tulemusi ($<5\%$ = MD -0.224 (-0.64, 0.19); $>5\%$ = MD -0.91 (-2.3, 0.48); tavapärase ravi/kontroll = MD -0.128 (-1.56, 1.31)). Ainult kaks kehakaalu langetamise sekkumist - Vahemere dieet (-6.2 +/- 3.2 kg (7,2%)) ja intensiivne eluviisisekkumine (Look AHEAD) (-8.6 +/- 6.9 kg (8.6%)) - näitasid suuremast kehakaalu langetust kui 5% 12 kuu möödudes.</p> <p>Metaanalüüsi koostajate arvates ei pruugi paljude 2. tüüpi diabeediga ülekaaluliste või rasvunud inimeste jaoks olla kehakaalu langus esmane realistlik ravistrateegia parema glükeemilise kontrolli saavutamiseks. 2. tüüpi diabeediga inimeste eluviisisekkumine peaks sisaldama toitumisteraapiat, mis soodustab tervislikku toitumist ja vähendab energiatarbimist; regulaarset kehalist aktiivsust; koolitust ja tuge. (7)</p>	
<p>Undesirable Effects How substantial are the undesirable anticipated effects?</p>		
<p>JUDGEMENT</p>	<p>TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL</p>	<p>TÄIENDAVID KAAALUTLUSED</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Large ○ Moderate ○ Small ● Trivial ○ Varies ○ Don't know 	<p>Schellenberg jt (2013) metaanalüüsisist selgub, et 2. tüüpi diabeedi patsientide suremus 10 aasta jooksul peale eluviisi sekkumist ei erine statistiliselt olulisel määral tavapärase ravi tulemustest (RR 0,75 (95% CI 0,53–1,06). Kardio- ja mikrovaskulaarsete tulemuste hindamiseks ei olnud piisavalt tõendeid.</p>	<p>Mahukamates uuringutes (Vahemere-dieet, LookAHEAD) olid kaasatud tüsistumata 2. tüüpi diabeediga patsiendid.</p> <p>Oluline on patsiendi ootuste juhtimine, teda peab informeerima võimalikest riskustest seoses eluviisi muutmisega.</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>Enamik tõendusmaterjalina kaasatud uuringutest pärinev tõendus oli selle kliinilise küsimuse kontekstis erinevatel põhjustel (sh suure nihke tõenäosus, uuringutes erinevate eluviisisekkumiste kaasamine) väga madala kvaliteediga.</p> <p>Kokkuvõttes võib teadusuuringutest pärineva tõendusmaterjali käesoleva kliinilise küsimuse kontekstis lugeda väga madala astme tõenduseks.</p>	<p>Patsientide rühmon uuringutes mõnevõrra piiratud, ei ole kaasatud tüsistustega 2. tüüpi diabeediga patsiente.</p> <p>Look AHEAD on korralik randomiseeritud uuring (võrdlus on tavaraviga).</p> <p>Eluviisi sekkumise programme ongi keeruline omavahel võrrelda. Kui võrd selliseid uuringuid on keeruline teha ja sageli võrreldakse väga erinevaid sekkumisi, nende rakendamise meetodid on samuti erinevad, siis tööühma hinnangul võib tõendusmaterjali lugeda madala kvaliteediga tõenduseks</p>

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

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
<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>Eraldi uuringuid patsientide hinnangute selgitamiseks ei otsitud.</p>	<p>Siin võib olla erinevusi sõltuvalt patsiendi motiveeritusest. Kui patsient ei ole motiveeritud, siis ta ei hinda kõrgelt sekkumiste vajalikkust. Samas on oluline individuaalsuse ja sel juhul tuleb patsiendile leida/pakkuda sekkumised, mis talle sobivad ja samas aitavad kaasa eluviisi muutmisele.</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"> ○ 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 	<p>Uuringutulemustepõhjal on selge positiivne tulemus.</p>	<p>Kasu on kindlasti suurem, võib mõjutada patsiendi tulemusi - haiguse kulgu ja ravimite kasutamist.</p> <p>Otsest kahju ei ole.</p>
Resources required How large are the resource requirements (costs)?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ Large costs ● Moderate costs ○ Negligible costs and savings ○ Moderate savings ○ Large savings ○ Varies ○ Don't know 	<p>Programmide kulu hinnati ühes süstemaatilises ülevaates, kus kulu esitati USA dollarites ühe osaleja kohta.</p> <p>Li jt (2015) süstemaatilise ülevaate eesmärk oli hinnata toitumise ja kehalise aktiivsuse edendamise programmide kulu, kulutõhusust ja kulutasuvust. Analüüsi kaasati uuringud kõrge sissetulekuga riikidest, kus sekkumised hõlmasid nii toitumise kui ka kehalise aktiivsuse sekkumist. Tulemustest ilmneb, et programmis osaleja keskmine kulu oli 653 USA dollarit. Rühmapõhiste programmide (mediaankulu 417 USA dollarit) ja kogukonnas või esmatasandi arstiabis rakendatud programmide (mediaankulu 424 USA dollarit) kulud olid madalamad kui USA DPP (diabeedi ennetamise programmi) uuringu ja DPP Outcomes Study (5881 USA dollarit) puhul.(8)</p>	<p>Vähesed uuringud kaasasid abipersonaliga seotud kulusid. Uuringus on välja toodud tehtud kulutused.</p> <p>Kulud tekivad igal juhul, sest ükski sekkumine ei toimu tasuta. Samas peab arvestama, et ravi on igal juhul kallim.</p> <p>Hetkel Eestis on meeskonna puudumise tõttu patsiendi jaoks kulud suured - spetsialistide puudus, teenuse puudumine Tervisekassa tervishoiu teenuse loetelus, patsientide vähene teadlikkus võimalustest (nt rehabilitatsioon), järjekorrad.</p> <p>Olemas elustiilid, nt start upi raames vastava äpi väljatöötamine (Activate).</p> <p>Lisaks tuleb nentida, et 2. tüüpi diabeediga patsiendid ei saa tavaliselt rehabilitatsiooniteenuseid.</p>
Certainty of evidence of required resources What is the certainty of the evidence of resource requirements (costs)?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED

<ul style="list-style-type: none"> ○ Very low ○ Low ○ Moderate ○ High ● No included studies 	<p>Eraldi uuringuide ei otsitud.</p>	
<p>Cost effectiveness Does the cost-effectiveness of the intervention favor the intervention or the comparison?</p>		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<p>Kõrge diabeedi riskiga patsientide eluviisi sekkumise programmide kulutõhusust hinnati ühes süstemaatilises ülevaates ja ühes metaanalüüsis. Tulemused olid esitatud erinevate näitajatenä - täiendkulu tõhususe määr (<i>ICER, incremental cost-effectiveness ratio</i>) ja keskmine kulutõhususe määr (<i>ACER, average cost-effectiveness ratio</i>).</p> <p>Li jt (2015) süstemaatilise ülevaate eesmärk oli hinnata toitumise ja kehalise aktiivsuse edendamise programmide kulu, kulutõhusust ja kulutasuvust. Analüüsi kaasati uuringud kõrge sissetulekuga riikidest, kus sekkumised hõlmasid nii toitumise kui ka kehalise aktiivsuse sekkumist. 22 uuringus hinnati programmide täiendkulu tõhususe määra (<i>ICER</i>). 16 uuringut oli tehtud tervishoiusüsteemi vaatenurgast, keskmine <i>ICER</i> oli 13 761 USA dollarit kvaliteetselt elatud eluaasta (<i>QALY, quality-adjusted life year</i>) kohta. Lisaks selgus ülevaate tulemustest, et programmis osaleja keskmine kulu oli 653 USA dollarit, grupipõhised programmid olid kulutõhusamad (mediaankulu 1819 USA dollarit <i>QALY</i> kohta) kui need, mis kasutasid individuaalseid seansse (mediaankulu 15 846 USA dollarit <i>QALY</i> kohta) ning kulud olid madalamad kogukonnas või esmatasandi arstiabis läbiviidud programmidel. Kulutasuvust ei olnud võimalik hinnata teabe puudumise tõttu. (8)</p> <p>Sun jt (2017) metaanalüüsi eesmärk oli analüüsida eluviisisekkumise programmide (kestusega > 4 nädala) tõhusust, kulu ja kulutõhusust ning võrrelda sekkumise läbiviija (dieedispetsialist ja muud spetsialistid, nt eluviisinoüstajad, toitumisspetsialistid, arstid, õed jne) ja läbiviimise viisi mõju (persoonaalne vs tehnoloogia abil). Kaasatud sekkumised hõlmasid enamasti nii toitumise kui ka kehalise aktiivsuse alaseid eluviisisekkumisi. Keskmine täiendkulu tõhususe määr ühe kg kehakaalu kaotuse kohta (<i>ACER</i>) oli vahemikus 53,87 USA dollarit kahe kuu jooksul kuni 1005,36 USA dollarit 12 kuu jooksul. Lisaks selgus, et toitumisspetsialistide poolt läbi viidud sekkumise maksimum osaleja kohta oli madalam kui teiste spetsialistide poolt läbi viidud sekkumise maksimum. Samas</p>	<p>Leitud allikate põhjal ei ole võimalik kulutõhusust täpselt hinnata. On selge, et grupipõhised sekkumised on kulutõhusamad.</p>

	teatasid kuludest vähesed uuringud, mistõttu ei saanud lõpliku kulutõhusust hinnata. (9)	
--	--	--

Equity
What would be the impact on health equity?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ● Reduced ○ Probably reduced ○ Probably no impact ○ Probably increased ○ Increased ○ Varies ○ Don't know 	Eraldi uuringuid ei otsitud.	<p>Hetkel puuduvad Eestis nii süstemaatiline diabeedi ennetuse programm kui ka diabeedi korral patsientide eluviisisekkumiste programmid.</p> <p>Rahvusvaheliselt on need pikalt kasutusel olnud ning näidanud häid tulemusi.</p>

Acceptability
Is the intervention acceptable to key stakeholders?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probably no ○ Probably yes ○ Yes ● Varies ○ Don't know 	Eraldi andmeid ei otsitud.	<p>Rahastaja hinnang ei ole teada.</p> <p>Analüüsi ei ole.</p> <p>Praktikute ja patsientide jaoks on kindlasti vajalik ning vastu võetav teenus.</p>

Feasibility
Is the intervention feasible to implement?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID 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>Eraldi andmeid ei otsitud, saab toetuda kaasatud uuringute tulemustele .</p>	<p>Kindlasti on mõistlik kasutada, uuringute põhjal on eluviisisekkumistel mõju 2. tüüpi diabeediga patsientide erinevatele tulemusnähtajatele.</p>
---	---	---

OTSUSTE KOKKUVÕTE

		JUDGEMENT					
PROBLEM	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			
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	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	No included studies

JUDGEMENT							
			intervention or the comparison				
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

Prediabeediga ja 2. tüüpi diabeedi diagnoosiga patsiendil kasutage kombineeritud eluviisisekkumisi järjepidevalt, nii on need efektiivsemad.

Tugev positiivne soovitus, madal tõendatuse aste

VIIDEDE KOKKUVÕTE

1. Mudaliar, U., Zabetian, A., Goodman, M., Echouffo-Tcheugui, J.B., Albright, A.L., Gregg, E.W., Ali, M.K.. Cardiometabolic Risk Factor Changes Observed in Diabetes Prevention Programs in US Settings: A Systematic Review and Meta-analysis.. PLoS Medicine; 2016.
2. Sumamo Schellenberg, E., Dryden, D.M., Vandermeer, B., Ha, C., Korownyk, C.. Lifestyle Interventions for Patients With and at Risk for Type 2 Diabetes. A Systematic Review and Meta-analysis.. Annals of Internal Medicine; 2013.
3. Chen, L., Pei, J.-H., Kuang, J., Chen, H.-M., Chen, Z., Li, Z.-W., Yang, H.-Z.. Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis.. Metabolism: Clinical and Experimental; 2015.
4. Huang, X.-L., Pan, J.-H., Chen, D., Chen, J., Chen, F., Hu, T.-T.. Efficacy of lifestyle interventions in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. European Journal of Internal Medicine; 2016.
5. Pillay, J., Armstrong, M.J., Butalia, S., Donovan, L.E., Sigal, R.J., Vandermeer, B. et al. Behavioral Programs for Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Network Meta-analysis.. Annals of Internal Medicine; 2015.
6. Terranova, C.O., Brakenridge, C.L., Lawler, S.P., Eakin, E.G., Reeves, M.M.. Effectiveness of lifestyle-based weight loss interventions for adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes, Obesity & Metabolism; 2015.
7. Franz, M.J., Boucher, J.L., Rutten-Ramos, S., Van Worman, J.J.. Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials.. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics; 2015.
8. Li, R., Qu, S., Zhang, P., Chattopadhyay, S., Gregg, E.W., Albright, A., Hopkins, D., Pronk, N.P.. Economic Evaluation of Combined Diet and Physical Activity Promotion Programs to Prevent Type 2 Diabetes Among Persons at Increased Risk: A Systematic Review for the Community Preventive Services Task Force. Annals of Internal Medicine; 2015.
9. Sun, Y., You, W., Almeida, F., Estabrooks, P., Davy, B.. The Effectiveness and Cost of Lifestyle Interventions Including Nutrition Education for Diabetes Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics; 2017.