

Autor(id): Lisette Lindam

Küsimus: Kas kasutada valdavalt taimset toitumist vs. muud dieeti 2. tüüpi diabeediga patsientidel parema ravitulemuse saamiseks?

Kontekst: ambulatoorne

Tõenduste astme hinnang							Mõju	Tõenduste aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			

HbA1c (%) keskmiste erinevus (MD, mean difference) vegetariaan vs mõõduka süsivesikute sisaldusega dieet

0 ^{1,a,b}	juhuslikustatud uuringud	suur ^c	suur ^d	suur ^d	suur ^d	tugevalt kahtlustatav avaldamise kallutatus ^d	Võrgustikmetaanalüüs, kaudne võrdlus (<i>indirect comparison</i>), n=pole raporteeritud. Keskmiste erinevus -0.08 (95% CI -0.43, 0.27)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
--------------------	--------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--	--	--------------------	------------

Paastuglukoos (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) vegetariaan vs mõõduka süsivesikute sisaldusega dieet

0 ^{1,a,b}	juhuslikustatud uuringud	suur ^c	suur ^d	suur ^d	suur ^d	tugevalt kahtlustatav avaldamise kallutatus ^d	Võrgustikmetaanalüüs, kaudne võrdlus (<i>indirect comparison</i>), n=pole raporteeritud. Keskmiste erinevus -0.09 (95% CI -0.82, 0.64)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
--------------------	--------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--	--	--------------------	------------

HbA1c (%) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

8 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	väike	suur ^f	puudub ^g	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.29% (95% CI -0.45, -0.12, p= 0.0006), I ² =14%, P=0.32. n=378 (sh DM2 n=369)	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------	-------------------	---------------------	--	------------------	------------

Paastuglukoos (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

6 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	väike	suur ^h	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.56 mmol/L (95% CI -0.99, -0.13, p=0.01), I ² =0%, P=0.56. n=313	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---	------------------	------------

Kehakaal (kg) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

Tõenduste astme hinnang							Mõju	Tõenduste aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			
6 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ⁱ	väike	puudub ^g	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -2.15 kg (95% CI -2.95, -1.34, p < 0.00001), I2=21%, P=0.28. n=532	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	KRIITILINE

KMI (kg/m2) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

6 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike ^j	suur ⁱ	väike	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.74 kg/m2 (95% CI -1.09, -0.39, p<0.0001). I2=60%, P=0.03. n=614	⊕⊕⊕○ Mõõdukas	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	--------------------	-------------------	-------	--------	--	------------------	------------

Vööümbermõõt (cm) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

4 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ⁱ	suur ^k	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -2.86 cm (95% CI -3.76, -1.96, p<0.00001. I2=48%, P=0.12.n=283	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	--	---------------	------------

Süstoolne vererõhk (mmHg) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

7 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ^l	suur ^m	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus 0.10 mmHg (95% CI -2.33, 2.52, p=0.94). I2=35%, P= 0.16).n=606	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	--	---------------	------------

Diastoolne vererõhk (mmHg) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

7 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ^l	suur ^m	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus 0.53 mmHg (95% CI -0.50, 1.57, p=0.31). I2=0%, P=0.46.n=606	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	---	---------------	------------

LDL-C (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

6 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ^l	suur ⁿ	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.12 mmol/L (95% CI -0.20, -0.04, p=0.002). I2=0%, P=0.54. n=602	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	---	---------------	------------

Tõenduste astme hinnang							Mõju	Tõenduste aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			

HDL-C (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

8 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	suur ^o	suur ^l	suur ^l	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.03 mmol/L [95% CI -0.08, 0.02, p=0.19]. I2=66%, P=0.004. n=632	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------------------	-------------------	-------------------	--------	---	--------------------	------------

Mitte-HDL-C (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

7 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	väike	suur ^l	suur ^p	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus -0.13 mmol/L [95% CI -0.26, -0.01, p=0.03]. I2=0%, P=0.44.n=539	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	---	---------------	------------

Triglütseriidid (mmol/L) keskmiste erinevus (MD, mean difference) valdavalt taimne vs kontroll

7 ^{2,e}	juhuslikustatud uuringud	väike	suur ^d	suur ^l	suur ^r	puudub	Valdavalt taimne toitumine vs kontroll keskmiste erinevus 0.14 mmol/L [95% CI -0.10, 0.38, P=0.26]. I2=71%, P=0.002.n=615	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------	-------------------	-------------------	-------------------	--------	---	--------------------	------------

Suremus kardiovaskulaarhaigustesse suhteline risk (RR, relative risk) vegetariaandieet vs mitte

6 ^{3,s}	vaatlusuuringud	väike	väike	suur ^t	suur ^u	puudub	RR 0.92, 95% CI 0.84, 1.02, p = 0.13 n=144,247, juhte 3,307	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
------------------	-----------------	-------	-------	-------------------	-------------------	--------	--	--------------------	------------

Suremus südame koronaarhaigustesse suhteline risk (RR, relative risk) vegetariaandieet vs mitte

8 ^{3,s}	vaatlusuuringud	väike	väike	suur ^t	väike	puudub	RR 0.78, 95% CI 0.69, 0.88, p < 0.0001 n=197,737, juhte 2,988	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
------------------	-----------------	-------	-------	-------------------	-------	--------	--	--------------------	------------

Suremus insulti suhteline risk (RR, relative risk) vegetariaandieet vs mitte

Tõenduste astme hinnang							Mõju	Tõenduste aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			
5 ^{3,s}	vaatlusuuringud	väike	väike	suur ^t	suur ^v	puudub	RR 0.92, 95% CI 0.77, 1.10, $p = 0.36$ n=122,525, juhte 1,113	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE

Haigestumus südame koronaarhaigusesse suhteline risk (RR, relative risk) vegetariaandieet vs mitte

1 ^{3,s}	vaatlusuuringud	väike	väike	suur ^t	väike	puudub	RR 0.72, 95% CI 0.61, 0.85 n=44,561, juhte 1,235	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
------------------	-----------------	-------	-------	-------------------	-------	--------	---	--------------------	------------

CI: confidence interval

Selgitused

- Vegetarian/Vegan dieet - ei sisalda liha ja kala/ei sisalda loomseidprodukte
- Mõõduka süsivesikutesisaldusega dieet - 25-45% süsivesikutesisaldus kogukaloraažist, 10-20% valke.
- Hinnanud metaanalüüsi koostajad: tõsine randomiseerimise ja pimendamise vigade tõttu
- Hinnanud metaanalüüsi koostajad.
- Viguiliouk et al (2018) metaanalüüs, mis koosneb 9 RCTst (664 patsienti, 99% DM2). Võrreldud vegetariaandieeti (hõlmab nii vegan kui lakto-ovo-vegetariaandieete) vs mitte vegetariaandieete (kontroll). Süsivesikud/valgud/rasvad vahetult interventsiooni grupis 62:14:23% ja kontrollgrupis 50:19:31%. Esmane tulemusnäitaja HbA1c, teisene paastuglühikoos, paastuaegne insuliinitase, lipiidid, kehakaal, KMI, võõbermõõt, vererõhk. Uuringu mediaankestvus 12 nädalat, mediaanvanus 56 a ja KMI 34, Hb1c algatase 7,6%.
- HbA1c 95% CI (-0,45, -0,12%) kattuvus minimaalselt olulise kliinilise kasu erinevusega (-0,3%)
- Väike kättesaadavate uuringute arv (<10) - ei ole võimalik teha alagrupi ega avaldamise kallutuse analüüsi ühegi tulemusnäitaja osas
- Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: Tõsine ebatäpsus vegetariaandieetide efekti osas paastuglühikoosi sisaldusele, kuna 95% CI (-0,99, -0,13 mmol/L) kattub kliinilise kasu minimaalselt olulise erinevusega (-0,5 mmol/L)
- Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: tõsine tõenduse kaudsus vegetariaandieedi efekti osas kehakaalusle ja rasvumisele, kuna enamikes uuringutes (5/6 kehakaalu ja KMI kohta ja 3/4 võõbermõõdu kohta) oli jälgimisperiood alla 1 aasta. Lisaks tulemusnäitaja kaudne
- Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: kuigi on tõendus olulise heterogeensuse kohta vegetariaandieedi efekti osas KMIle, ($I^2 = 60\%$, $P = 0,03$), siis kahe uuringu eemaldamine (Mishra et al., 2013 and Lee et al., 2016) selgitas osa heterogeensust (vastavalt $I^2 = 40\%$, $P = 0,15$ ja $I^2 = 0\%$, $P = 0,60$)

k. Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: tõsine tõenduse ebatäpsus vegetariaandieedi efekti osas vööümbermõõdule, 95% CI (-4,06, -1,34 cm), kattuvus minimaalselt olulise kliinilise kasu erinevusega (-2 cm). Lisaks tegemist kaudse tulemusnäitajaga (juhendis kehakaalu langetamine)

l. Kliinilist küsimust silmas pidades surrogaatmarker

m. Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: tõsine tõenduse ebatäpsus vegetariaandieedi efekti osas süstoolsele vererõhule, 95% CI (-233, 2,52 mmHg), kaasab minimaalselt olulise kliinilise kasu (-2 mm) ja kahju (2 mmHg) erinevuse

n. Hinnatud metaanalüüsi koostajate poolt: tõsine tõenduse ebatäpsus vegetariaandieedi efekti osas LDL-C, 95% CI (-0,20, -0,04 mmol/L) kattuvus minimaalselt olulise erinevuse kliinilise kasu osas (-0,1 mmol/L)

o. Hinnatud metaanalüüsi koostajad: tõsine tõenduse ebakõla vegetariaandieetide efekti osas HDL-C, I²=66%, p=0,004

p. Hinnatud metaanalüüsi koostajad: tõsine tõenduse ebatäpsus vegetariaandieedi efekti osas mitte-HDL-C, 95% CI (-0,26, -0,01 mmol/L) , kattuvus minimaalselt olulise kliinilise kasu erinevusega (-0,1 mmol/L)

q. Hinnatud metaanalüüsi koostajad: tõsine tõenduse ebakõla vegetariaandieetide ja triglütseriidide osas, I²= 71%, p=0,002

r. Hinnatud metaanalüüsi koostajad: tõsine tõenduse ebatäpsus vegetariaandieetide efekti osas triglütseriididele, 95% CI (-0,10, 0,38 mmol/L) kattuvus minimaalselt olulise kliinilise kahjuga (0,1 mmol/L)

s. Glenn et al 2019 süstemaatiline ülevaade ja metaanalüüs prospektiivsetest kohortuuringutest hindab vegetariaandieetide (la kto-ovo või vegan) kardiovaskulaarseid mõjusid diabeediga ja ilma diabeediga patsientidel (ainult 1 kohort raporteeris diabeedi levimust -1%, puudub subgroupi analüüs). Haaras 6 uuringut 7 kohortiga. Patsiendid mediaanvanuses 33-58 aastat. Keskmise jälgimisaeg 5,5-21 aastat.

t. Enamik osalisi ei esinda üldist populatsiooni (vegan ühingute liikmed jms). Ükski uuring ei haaranud ainult diabeetikuid ning puudus alagrupi analüüs

u. 95% CI (0,84, 1,02) kattuvus minimaalselt olulise kliinilise kasu erinevusega (RR=0,95)

v. 95% CI (0,77, 1,10) kattuvus kliiniliselt olulise kliinilise kasu (RR=0,95) ja kahju (RR=1,05) erinevusega

Viited

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.Viguiliouk, 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.

3.Glenn AJ, Viguiliouk E, Seider M, Boucher BA, Khan TA, Blanco Mejia S, Jenkins DJA, Kahleová H, Rahelić D, Salas-Salvadó J, Kendall CW, Sievenpiper JL.. Relation of Vegetarian Dietary Patterns With Major Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. Front Nutr.; 2019.