

**domus
medica**

vereniging van huisartsen

Opvolgrapport
Richtlijn
Diabetes Mellitus Type 2
Gepubliceerd in 2015

Conclusie voor deze opvolging

In de gevonden recente literatuur zijn er geen argumenten die er op wijzen dat de eerder geformuleerde aanbevelingen dienen aangepast te worden. De aanbevelingen kunnen behouden blijven zoals aangegeven in de richtlijn Diabetes Mellitus type 2 (2015).

1 INLEIDING

1.1. Achtergrond

Dit is het 1^{ste} opvolgrapport van de richtlijn "Diabetes Mellitus Type 2"

1.2. Doelstelling

Opzet van het opvolgrapport is na te gaan of er belangrijke nieuwe en degelijke nationale en internationale publicaties zijn die:

- een vervroegde herziening van de richtlijn "Diabetes Mellitus Type 2" nodig maken;
- geen vervroegde herziening nodig maken, maar wel een nuancering in de kernboodschappen van de aanbeveling aanbrengen;
- de kernboodschappen bevestigen.

2 PROCEDURE

2.1. Literatuuronderzoek

Er werd gezocht naar systematische reviews, meta-analyses en gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek gepubliceerd vanaf datum (einddatum van het vorige opvolgrapport).

Geraadpleegde databanken via CEBAM:

- The Cochrane Library
- Medline
- Clinical evidence

2.2. Selectie en Kwaliteitsbeoordeling

Aan de hand van de titels van de literatuuropbrengst selecteerden we de "te lezen abstracts" op basis van hun relevantie voor het thema.

De nagelezen abstracts werden weerhouden op basis van de relevantie voor de kernboodschappen van de aanbeveling. Van de geselecteerde abstracts werden de volledige artikels opgevraagd.

Als de besluitvorming niet overeenstemt met de kernboodschappen van de aanbeveling wordt het artikel beoordeeld aan de hand van bijkomende criteria:

- Interne validatie aan de hand van een scorelist (checklist van Dutch Cochrane);
- Kwantificering van de parameters, waardoor het belang van de studie duidelijk wordt.

2.3. Advies met betrekking tot de aanbeveling

Een gefundeerd advies over de noodzaak om te aanbevelingen te herzien of niet te veranderen zal geformuleerd worden aan de stuurgroep aanbevelingen.

3 LITERATUURONDERZOEK

3.1. Cochrane Library

De Cochrane Library biedt de mogelijkheid te zoeken per topic.

Er werd gezocht op de volgende sleutelwoorden:

- type 2 diabetes:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
- MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees
- MeSH descriptor: [Diagnostic Techniques and Procedures] explode all trees
- FINDRISK

Topic omvat geen meta-analyses of systematische reviews.

We doorzochten deze artikels op updates van systematische Cochrane Reviews en nieuwe systematische reviews gepubliceerd na 1 januari 2014 die in voorgaand opvolgrapport nog niet opgenomen werden.

Lijst gevonden artikels (1)

- Zhang HY , Shi WH , Zhang M , Yin L , Pang C , Feng TP , Zhang L , Ren YC , Wang BY , Yang XY , Zhou JM , Han CY , Zhao Y , Zhao JZ and Hu DS. Establishing a noninvasive prediction model for type 2 diabetes mellitus based on a rural Chinese population. Zhonghua yu fang yi xue za zhi [chinese journal of preventive medicine], 2016, 50(5), 397. Online Publication Date: 2017
- Niet weerhouden gezien geen Westerse populatie

3.2. Medline

We voerden een bijkomen zoekacties uit in Pubmed

Er werd gezocht op volgende trefwoorden:

Search "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh] AND **Search** findrisc **Sort by:** Best Match 68 hits

Filters: Publication date from 2014/01/01 to 2017/12/31

28 hits

Er werden 5 artikels weerhouden

- Vandersmissen GJ, Godderis L. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in occupational health care. Int J Occup Med Environ Health. 2015;28(3):587-91. doi: 10.13075/ijom.1896.00407.

Deze studie van eigen bodem ging na aan de hand van de FINDRISK wat de prevalentie was in de Belgische werkende populatie van niet gediagnosticeerde dysglycemie en het risico voor het ontwikkelen van type 2 diabetes. Het was vooral de bedoeling om de waarde en de toepasbaarheid van de FINDRISK te beoordelen als een screeningsmiddel tijdens arbeidsgeneeskundige controles. Hiertoe gebeurde in 2010.2011 een cross-sectionele analyse van 275 gezonde werknemers die een gezondheidsonderzoek ondergingen met inbegrip van een nuchtere glucose en de afname van een FINDRISK vragenlijst. Sensitiviteit, specificiteit en voorspellende waarde van verscheidene afkappunten werden nagegaan in de literatuur en nadien berekend. De prevalentie van niet gekende dysglycemie bedroeg 1.8 %; 12f % van de werknemers had een FINDRISK score van 12 tot 14 wat overeenkomt met een matig risico van 17 % op het ontwikkelen van diabetes tijdens de volgende 10 jaren; 5.5 % had een score van 15 of meer, wat overeenkomt met een hoog tot zeer hoog risico van 33 tot 50 %. Alle mensen met dysglycemie hadden een FINDRISC score \geq 12. De sensitiviteit en specificiteit voor het opsporen van dysglycemie bedroeg respectievelijk 100 % en

84,1 % voor een FINDRISC afkappunt van ≥ 12 , naast 80 % en 95.9 % voor een afkappunt van ≥ 15 . De auteurs besluiten de FINDRSIK vragenlijst een betrouwbaar, waardevol en eenvoudig screeningsmiddel is in de arbeidsgeneeskundige opvolging.

- Salinero-Fort MA, Burgos-Lunar C, Lahoz C, Mostaza JM, Abánades-Herranz JC, Laguna-Cuesta F, Estirado-de Cabo E, García-Iglesias F, González-Alegre T, Fernández-Puntero B, Montesano-Sánchez L, Vicent-López D, Cornejo-Del Río V, Fernández-García PJ, Sánchez-Arroyo V, Sabín-Rodríguez C, López-López S, Patrón-Barandío P, Gómez-Campelo P; SPREDIA-2 Group. Performance of the Finnish Diabetes Risk Score and a Simplified Finnish Diabetes Risk Score in a Community-Based, Cross-Sectional Programme for Screening of Undiagnosed Type 2 Diabetes Mellitus and Dysglycaemia in Madrid, Spain: The SPREDIA-2 Study. PLoS One. 2016 Jul 21;11(7):e0158489. doi: 10.1371/journal.pone.0158489. eCollection 2016. PMID: 27441722.

Deze studie werd opgezet om de waarde van de FINDRISK en de vereenvoudigde FINDRISK (= MADRISC score) te evalueren voor de screening van niet-gekende T2DM en dysglycemie. Het betref een cross-sectionele, beschrijvende studie met 1426 deelnemers tussen 45 en 74 jaar (832 vrouwen en 594 mannen) uit 2 districten in het noorden van Madrid. FINDRISC en MADRISC scores werden geëvalueerd door gebruik te maken van de oppervlakte onder de ROC curve. Er werd gebruik gemaakt van de nuchtere plasma glucose, de orale glucose tolerantie test, HbA1c, en OGTT of HbA1c. Dysglycemie en niet gekende T2DM werden bepaald in overeenstemming met ADA-criteria.

De gemiddelde leeftijd bedroeg 62 jaar (SD = 6.1), Wanneer het criterium HbA1c of OGTT wed gebruikt, bedroeg de prevalentie van niet gekende diabetes 7,4 % (10.4 % bij mannen en 5.2 % bij vrouwen, $p < 0.01$). De FINDRISK ROC-AUC bedroeg dan 0.72 (95%CI 0.69-0.74). Het optimale afkappunt bedroeg ≥ 13 (sensitiviteit = 63.8 %, specificiteit = 65.1 %), De MADRSIC ROC-AUC was 0.76 (95% CI, 0.72-0.81) met optimaal afkappunt ≥ 13 (sensitiviteit 84.8 %, specificiteit 54.6 %). Als het HbA1c alleen werd gebruikt of in combinatie met OGTT was het beste afkappunt voor het opsporen van elke dysglycemie ≥ 12 .punten op de FINDRSIK. De auteurs besluiten dat in de screening naar dysglycemie en naar niet gekende diabetes de MADRISC even goed kan worden gebruikt als de FINDRISK.

- Štiglic G, Fijačko N, Stožer A, Sheikh A, Pajnikhar M. Validation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) questionnaire for undiagnosed type 2 diabetes screening in the Slovenian working population. Diabetes Res Clin Pract. 2016 Oct;120:194-7. doi: 10.1016/j.diabres.2016.08.010. Epub 2016 Aug 26. PMID: 27592167.

Deze studie valideerde de FINDRISK naar de opsporing van niet gekende diabetes in een Sloveense werkende populatie. Het betreft een cross-sectioneel onderzoek bij 632 deelnemers tussen 20 en 65 jaar oud die allen gescreend werden met de FINDRISK vragenlijst. Optimale resultaten voor mannen werden bekomen bij een afkappunt van ≥ 7 (sensitiviteit 100 %, AUC 0.78) en voor vrouwen bij een afkappunt van ≥ 13 (sensitiviteit 60.0 % en AUC 0.78)

- Gray BJ, Bracken RM, Turner D, Morgan K, Thomas M, Williams SP, Williams M, Rice S, Stephens JW; Prosiect Sir Gâr Group. Different type 2 diabetes risk assessments predict dissimilar numbers at 'high risk': a retrospective analysis of diabetes risk-assessment tools. Br J Gen Pract. 2015 Dec;65(641):e852-60. doi: 10.3399/bjgp15X687661. Epub 2015 Nov 5.

Deze studie evalueert verschillen tussen de meest gebruikte en gevalideerde risico-evaluatie instrumenten voor type 2-diabetes. Het betreft een cross-sectionele, retrospectieve analyse van 676 deelnemers (389 vrouwen en 287 mannen) aan een initiatief voor het evalueren van diabetesrisico op de werkvloer in Carmarthenshire, South Wales. Het risico voor het ontstaan van diabetes tijdens de volgende 10 jaren werd voorspeld aan de hand van verschillende instrumenten: de gevalideerde QDiabetes®, de Leicester Risk Assessment (LRA), de FINDRSIK en de Cambridge Risk Score (CRS) algoritmes. De verschillen tussen de risico-evaluatie-instrumenten waren opvallend. CRS

categoriseerde de hoogste proportie mensen (13.6%) met hoog risico, gevolgd door de FINDRSIC (6.6%), QDiabetes (6.1%) en tenslotte de LRA (3.1%). Verder onderzoek naar geslacht toonde dat meer dan een kwart van de mannen werd gecategoriseerd als hoog risico volgens CRS (25.4%), maar een groter percentage van vrouwen werd gecategoriseerd als hoog risico door de FINDRSIC (7.8 %).

Met andere woorden, het gebruik van een ander gevalideerd risico-evaluatie instrument verandert het voorspelde risico op het ontstaan van diabetes voor een individu. Voorzichtigheid is dus nodig in het gebruik van deze instrumenten om de mensen die echt een verhoogd risico hebben op een correcte wijze te kunnen opsporen.

- Hellgren MI, Daka B, Jansson PA, Lindblad U. Primary care screening for individuals with impaired glucose metabolism with focus on impaired glucose tolerance. Prim Care Diabetes. 2015 Aug;9(4):261-6. doi: 10.1016/j.pcd.2014.10.009. Epub 2014 Nov 24. PMID: 25466159.

Deze studie gebruikte 3 korte vragen (de "Skövde" vragenlijst: BMI \geq 25 kg/m², erfelijkheid voor TZDM, en gekende hypertensie) in combinatie met een niet-nuchtere plasma glucosebepaling en HbA1c als een alternatief middel voor de opsporing van mensen met een gestoord glucosemetabolisme en gestoorde glucosetolerantie bij 573 deelnemers. Iedereen met 2 positieve antwoorden op de vragenlijst of met één positief antwoord in combinatie met een random plasma glucose \geq 7.2 mmol/l (130 mg/dL) werden uitgenodigd voor een OGTT en HbA1c onderzoek. Als vergelijking werd eveneens de FINDRISK ingevuld. De positieve predictieve waarde voor een gestoord glucose metabolisme bedroeg 31%, met een sensitiviteit van 59% en een specificiteit van 73%. Overeenkomende waarden voor de gestoorde glucose tolerantie bedroegen 11%, 50% en 69%. Bij gebruik van HbA1c \geq 42 mmol/mol (6 %) bedroeg de predictieve waarde van de positieve test voor gestoorde glucose metabolisme 64 %, met een sensitiviteit van 28 % en een specificiteit van 97 %. De betreffende waarden voor de gestoorde glucose tolerantie bedroegen 15%, 16% en 94 % respectievelijk. De auteurs besluiten dat de vragenlijst in combinatie met een random plasma glucose waarde gebruikt kan worden als een alternatief middel voor de opsporing van mensen met gestoorde glucose metabolisme of – tolerantie. Het HbA1c kan gebruikt worden voor de opsporing van diabetes, maar faalt bij de opsporing van de meeste mensen met prediabetes.

Search prediabetes[MeSH Terms] **Sort by:** Best Match **Filters:** Publication date from 2014/01/01 to 2017/12/31; Humans AND **Search** findrisc **Sort by:** Best Match

Filters: Publication date from 2014/01/01 to 2017/12/31

11 hits

Er werden 4 artikels weerhouden

- Zhang Y, Hu G, Zhang L, Mayo R, Chen L. A novel testing model for opportunistic screening of pre-diabetes and diabetes among U.S. adults. PLoS One. 2015 Mar 19;10(3):e0120382. doi: 10.1371/journal.pone.0120382. eCollection 2015. PMID: 25790106.

Zhang et al. evalueerde de waarde van een nieuw model om mensen met prediabetes of niet-gekende diabetes op te sporen, gebaseerd op de Findrisc en de HbA1c-waarde. Hij gebruikte hiervoor een cross-sectioneel design en includeerde 3886 Amerikanen ouder dan 20 jaar uit de NHANES databank (2005-2010). De prevalentie van niet-geïdiagnosticeerde diabetes bedroeg 7 % en was 43,1 % voor prediabetes (27,7 % voor geïsoleerde verhoogde nuchtere glucose, 5.1 % voor verhoogde glucose tolerantie en 10,3 % voor beiden). Sensitiviteit en specificiteit voor het gebruik van Hba1c als diagnosemiddel voor diabetes (afkappunt van \geq 6.5 %, 47 mmol/mol) bedroeg 24.2 % en 99.6 % respectievelijk, en voor pre-diabetes (afkappunt \geq 5.7 %, 38 mmol/mol) was dat 35.2 % en 86.4 %. Sensitiviteit en specificiteit van de FINDISK alleen (afkappunt \geq 9) bedroeg 79,1 % en 48,6 % voor diabetes naast 60.2 % en 61.4 % voor prediabetes. In een model waarbij zowel de FINDRISK als het HbA1c gecombineerd werden gebruikt verhoogde de sensitiviteit tot 84,2% voor

diabetes en tot 74.2 % voor prediabetes. De specificiteit van deze gecombineerde test bedroeg 48.4 % voor diabetes en 53.0 % voor prediabetes.

- Hellgren M, Daka B, Larsson C. Lakartidningen. [HbA1c is not enough in screening for impaired glucose metabolism. Glucose tolerance tests are also needed, as shown in Swedish prospective epidemiological study]. 2015 Sep 29;112. pii: DLDS. Swedish. PMID: 26418933.

Eerder werd een afkapwaarde van ≥ 42 mmol/mol (6.0 %) voorgesteld voor de diagnose van prediabetes. In een studie met 573 willekeurig geselecteerde deelnemers uit Vara and Skövde (Zweden) berekende men voor het opsporen van prediabetes met dit afkappunt sensitiviteit, specificiteit en voorspellende waarde van de positieve test bij. Bijkomend werd de FINDRISK gebruikt en de nuchtere glucose in combinatie met 3 korte vragenlijsten over BMI, erfelijkheid voor T2DM en een gekende hypertensie. De OGTT werd gebruikt als referentietest. Sensitiviteit van HbA1C en FINDRISK voor het opsporen van een verhoogd glucosetolerantie bedroeg 16 en 26 % respectievelijk. De bijkomende vragen in combinatie met een nuchtere glucose bereikten een sensitiviteit van 50 %, maar een lagere specificiteit en predictieve waarde. De auteurs van deze studie besluiten dat het HbA1c met afkappunt van 6% de mensen met een verhoogde glucosetolerantie niet op een doeltreffende wijze kan opsporen en dat de OGTT de voorkeursmethode blijft.

- Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, Gibrés J, Rica I; Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Aten Primaria. [Consensus on the detection and management of prediabetes. Consensus and Clinical Guidelines Working Group of the Spanish Diabetes Society].2015 Aug-Sep;47(7):456-68. doi: 10.1016/j.aprim.2014.12.002. Epub 2015 Feb 27. Spanish. PMID: 25735589.
- Zhang L, Zhang Z, Zhang Y, Hu G, Chen L. Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score in screening undiagnosed diabetes and prediabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES 1999-2010. PLoS One. 2014 May 22;9(5):e97865. doi: 10.1371/journal.pone.0097865. eCollection 2014. PMID: 24852786

Deze studie van Zhang et al evalueerde de waarde van de FINDRISK voor de opsporing van mensen met diabetes en prediabetes onder Amerikanen volgens geslacht en raciale afkomst. Het betreft een cross-sectionele analyse van 20.633 volwassenen (≥ 20 jaar) uit de NHANES studie (199-2010). Sensitiviteit, specificiteit en oppervlakte onder de ROC curve werden berekend naast de optimale afkappunten van de FINDRISK voor de identificatie van niet-gediagnosticeerde diabetes en prediabetes naar geslacht en etniciteit.

De databank was samengesteld uit 49,8 % vrouwen en 53,0 % non-Hispanic blanken. De prevalentie van niet-gediagnosticeerde diabetes en prediabetes bedroeg 4.1 % en 35.6 % respectievelijk. De FINDRISK was positief geassocieerd met de prevalentie van diabetes (OR = 1.48, per verhoogd punt, $p < 0.001$) en prediabetes (OR = 1.15 per verhoogd punt, $p < 0.001$). De oppervlakte onder de ROC voor het opsporen van niet-gediagnosticeerde diabetes bedroeg 0.75 voor de totale populatie, 0.74 voor mannen, 0.78 voor vrouwen ($p=0.04$), 0.76 voor blanken, eveneens 0.76 voor zwarten, en 0.72 voor Hispanics ($p=0.03$ voor blank versus Hispanics). De oppervlakte onder de ROC voor het opsporen van pre-diabetes bedroeg 0.67 voor de totale populatie, 0.66 voor mannen en 0.70 voor vrouwen ($p < 0.001$); 0.68 voor blanken, 0.67 voor zwarten en 0.65 voor Hispanics ($p < 0.001$ voor blank versus Hispanics) het optimale afkappunt voor de FINDRISK bedroeg 10 (sensitiviteit = 0.75) bij mannen en 12 (sensitiviteit = 0.72) bij vrouwen voor het opsporen van niet-gediagnosticeerde diabetes, naast 9 (sensitiviteit = 0.61) bij mannen en 10 (sensitiviteit = 0.69) bij vrouwen voor het opsporen van pre-diabetes. Zhang besluit dan ook dat de FINDRISK een eenvoudig en niet-invasief screeningsmiddel is voor de opsporing van mensen met een hoog risico voor diabetes onder Amerikaanse volwassenen.

Guidelines:

- Standards of Medical Care in Diabetes 2018. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care 2018 Jan; 41 (Supplement 1): S13-S27. <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>.
- Type 2 diabetes: prevention in people at high risk (PH38) (Last updated September 2017)

4. TOEPASBAARHEID IN DE AANBEVELING

4.1. Aanbevelingen

- Bereken vanaf 40 jaar bij asymptomatische personen het risico op diabetes op basis van de FINDRISC-score. (Grade 1B)
- Verschuif deze leeftijdsgrens naar 25 jaar bij personen met een etniciteit geassocieerd aan een hogere incidentie van diabetes (o.a. Turks, Marokkaans en Zuid-Aziatisch). (Grade 1C)
- De FINDRISC-score is gebaseerd op: leeftijd, BMI, buikomtrek, gebruik van antihypertensiva, dagelijkse fysieke activiteit en gebruik van groenten en fruit, tijdelijk gestoord glucosemetabolisme (stresshyperglycemie bij hospitalisatie, zwangerschapsdiabetes, hyperglycemie door medicatie) en familiaal voorkomen van diabetes (eerste- en tweedegraadverwanten).
- Bepaal een nuchtere glycemie bij personen met een verhoogd risico op diabetes (FINDRISC-score ≥ 12). (Grade 1B)
- HbA1c vormt een minder gevoelig alternatief voor mensen bij wie nuchter zijn moeilijk haalbaar is. (Grade 2B)
- Herhaal jaarlijks de bloedafname bij prediabetes (intermediaire hyperglycemie) of bij een verhoogd risicoprofiel (FINDRISC-score ≥ 12); herhaal driejaarlijks bij een normaal laboresultaat.

4.2. Bevindingen uit de literatuur

Besluit:

In de gevonden recente literatuur zijn er geen argumenten die er op wijzen dat de eerder geformuleerde aanbevelingen dienen aangepast te worden. De aanbevelingen kunnen behouden blijven zoals hierboven aangegeven.