

Nut van gedragsinterventies voor primaire preventie van cardiovasculaire aandoeningen bij volwassenen?

Referentie

Patnode CD, Redmond N, Iacocca MO, Henninger M. Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults without known cardiovascular disease risk factors: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2022;328:375-88. DOI: 10.1001/jama.2022.7408

Duiding

Kuni Vergauwen, ergotherapie
AP Hogeschool Antwerpen
Geen belangenvermenging met het onderwerp

Klinische vraag

Wat zijn de voordelen en nadelen van gedragsinterventies voor promotie van gezonde voeding en meer lichaamsbeweging op cardiovasculaire risicofactoren bij volwassenen zonder voorafgaande cardiovasculaire aandoening, in vergelijking met geen interventie, een minimale interventie of een aandacht controlegroep?

Achtergrond

Grootschalig observationeel onderzoek had reeds vroeger aangetoond dat een dagelijkse inname van fruit en groenten, alsook fysieke activiteit van matige en hoge intensiteit beschermen tegen de ontwikkeling van een cardiovasculaire aandoening. Anderzijds bleek dat personen met hypertensie, roken en diabetes een 13 maal hoger risico hebben van een myocardinfarct in vergelijking met personen zonder deze risicofactoren (1). Deze resultaten suggereren dat wijzigingen in levensstijl op vlak van voeding, lichaamsbeweging en sedentair gedrag een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de primaire preventie van cardiovasculaire aandoeningen. In eerdere duidingen van Minerva bespraken we het verband tussen gezonde voeding (2,3), voldoende lichaamsbeweging, vermijden van sedentair gedrag (4-7) en een daling van cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit. Gedragsinterventies door hulpverleners zouden een manier kunnen zijn om dergelijke wijzigingen in levensstijl bij patiënten te bekomen. Gedragsinterventies kunnen bestaan uit beoordelen van de situatie, geven van persoonlijke feedback, geven van advies, doelen helpen vooropstellen, beweging voorschrijven, doorverwijzen. In het kader van de preventie van cardiovasculaire aandoeningen kan hierbij de focus dan liggen op afnemen van sedentair gedrag, meer bewegen en voedingspatronen verbeteren.

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse (8).

Geraadpleegde bronnen

- MEDLINE, PsycINFO, Cochrane Central Register of Controlled Trials; van januari 2016 tot februari 2021
- referentielijsten van systematische reviews
- literatuursurveillance via alerts en gerichte zoektocht in relevante tijdschriften (tot 9 februari 2022).

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) van matige en goede kwaliteit die de effectiviteit onderzochten van eerstelijnszorg relevante gedragsinterventies gericht op gezonde voeding, fysieke activiteit, sedentair gedrag (al dan niet gecombineerd) in landen met

“zeer hoge” ontwikkelingsindex (volgens de WHO) bij volwassenen ≥ 18 jaar zonder cardiovasculaire aandoening, diabetes of cardiovasculaire risicofactoren, maar wel met een verhoogd risico van cardiovasculaire aandoeningen op basis van leeftijd, ras en etniciteit, familiale voorgeschiedenis van cardiovasculaire ziekte, overgewicht of obesitas ($BMI \geq 25,0$ kg/m^2), voorgeschiedenis van zwangerschapsdiabetes; met tenminste een gezondheidsuitkomst (zoals cardiovasculaire aandoening, mortaliteit), een intermediaire uitkomstmaat (zoals bloeddruk, lipidemie, glycemie) of een gedragsuitkomstmaat (zoals voeding, fysieke activiteit) of rapportering van ongewenste effecten als gevolg van de interventie; de gedragsinterventies mochten op zichzelf staan of deel uitmaken van een multicomponente interventie; ze konden bestaan uit evaluatie en feedback, advies geven, samen doelen vooropstellen, ondersteuning, oefeningen voorschrijven, doorverwijzen naar voorzieningen of programma's voor oefeningen; ze werden uitgevoerd door verschillende hulpverleners (waaronder artsen, verpleegkundigen, diëtisten, voedingsdeskundigen, bewegingsdeskundigen, gedragspecialisten) via face-to-face contacten, telefonische contacten, gedrukt materiaal en technologische hulpmiddelen; voor fysieke activiteit lag de focus op toename van aerobe activiteiten (zoals zwemmen, fietsen, stappen), krachttraining, vermindering van sedentair gedrag; voor voeding lag de focus op een toename in consumptie van fruit, groenten, volkoren graanproducten, magere eiwitproducten, vetarm of vetvrij dieet en een afname in consumptie van zout, verzadigde/transvetten, snoep en frisdranken; men vergeleek met geen interventie (zoals wachtlijst of usual care), minimale interventie (alleen geven van informatie, beperkte counseling), aandachtcontrole (zelfde interventie maar focus op andere inhoud)

- exclusiecriteria: studies bij personen met gekende cardiovasculaire aandoening, hypertensie of verhoogde bloeddruk ($\geq 130/80-89$ mmHg), dyslipidemie, diabetes, gestoorde nuchtere glycemie of glucose-intolerantiestudies, bij personen met hoog cardiovasculair risicoprofiel of die als inclusie criterium de aanwezigheid van minstens 1 cardiovasculaire risicofactor eisten; scherp afgeijnde onderzoeksgroep (zoals zwangere vrouwen of personen in een instelling), setting die niet te veralgemenen is naar de eerstelijnszorg (zoals ziekenhuisstudies, studies in scholen of instellingen), studies die het effect onderzochten op gewichtsverlies of diabetes
- uiteindelijke inclusie van 113 RCT's, waarvan 18 cluster gerandomiseerde RCT's, met 32 tot 48 835 deelnemers per studie, waarvan er 60 plaatsvonden in de Verenigde Staten; 19% focuste op gezonde voeding, 48% op fysieke activiteit en 33% op beide; de meeste studies duurden 6 maanden of minder.

Bestudeerde populatie:

- 129 993 volwassenen met een gemiddelde leeftijd van 54 (SD12) jaar, 80 (SD20)% vrouwen; 10 (SD7)% rokers en een gemiddeld BMI van 28 (SD2) kg/m^2 .

Uitkomstmeting

- uitkomstmaten:
 - gezondheidsuitkomsten: cardiovasculaire aandoeningen (CVA, myocardinfarct, hartfalen), cardiovasculaire en globale mortaliteit, levenskwaliteit
 - intermediaire gezondheidsuitkomsten: bloeddruk, totale cholesterol, LDL- en HDL-cholesterol, HbA1c, nuchtere glycemie, glucosetolerantie, BMI, gewicht en tailleomtrek, cardiorespiratoire conditie (zoals VO_2max), cardiovasculaire risicofactoren (hypertensie, dyslipidemie, diabetes mellitus, overgewicht of obesitas, metabool syndroom), cardiovasculaire risicoscore op 10 jaar
 - gedragsuitkomsten: voedingsinname, voedingspatroon, fysieke activiteit, sedentair gedrag
 - ongewenste effecten als gevolg van de interventie: nutritionele tekorten, verstoord eetpatroon, angstsymptomen, musculoskeletale verwondingen, cardiovasculaire gebeurtenissen
- resultaten uitgedrukt in hazard ratio (HR), (gestandaardiseerde) gemiddelde verschillen ((S)MD) of odds ratio (OR); telkens met 95% betrouwbaarheidsinterval (BI).

Resultaten

- gezondheidsuitkomsten
 - gerapporteerd in 15 studies (n=58 286)
 - na een follow-up van 4 jaar zag men een lager risico van niet-fatale cardiovasculaire aandoeningen met gedragsinterventies die focussen op fysieke activiteit en sedentair gedrag (interventie met stappenteller) in vergelijking met een controlegroep (HR 0,27 met 95% BI van 0,08 tot 0,88; p=0,03); het resultaat bleef statistisch significant na inclusie van fatale cardiovasculaire aandoeningen (HR 0,31 met 95% BI van 0,11 tot 0,93; p=0,04) (N=2; n=1 203)
 - na een follow-up van 13,4 jaar was er geen statistisch significant verschil in totale mortaliteit, coronaire hartziekte, beroerte en cardiovasculaire aandoeningen met een gedragsinterventie met focus op voeding (vetarm dieet) versus controle (N=1; n=47 179)
 - na ≥ 6 maanden follow-up zag men een statistisch significante verbetering van levenskwaliteit met gedragsinterventies versus controle in 3 van de 15 studies
- intermediaire gezondheidsuitkomsten
 - gerapporteerd in 43 studies (n=77 965)
 - statistisch significante reductie in de interventiegroep versus de controlegroep na 6 tot 18 maanden follow-up in systolische bloeddruk (gewogen gemiddeld verschil van -0,80 mmHg met 95% BI van -1,30 tot -0,31; N=23; n=57 079; I²=11,3%), diastolische bloeddruk (gewogen gemiddeld verschil van -0,42 mmHg met 95% BI van -0,80 tot -0,04; N=24; n=57 148; I²=35,8%), LDL-cholesterol (gewogen gemiddeld verschil van -2,20 mg/dl met 95% BI van -3,80 tot -0,60; N=15; n=6350; I²=25,7%), BMI (gewogen gemiddeld verschil van -0,32 kg/m² met 95% BI van -0,51 tot -0,13; N=27; n=59 239; I²=94,6%), gewicht (gewogen gemiddeld verschil van -1,07 kg met 95% BI van -1,62 tot -0,52; N=24; n=51 812; I²=91,2%) en tailleomtrek (gewogen gemiddeld verschil van -0,81 cm met 95% BI van -1,32 tot -0,30; N=23; n=52 128; I²=96,6)
 - geen statistisch significant verschil in totale cholesterol, HDL-cholesterol en nuchtere glycemie tussen interventie- en controlegroepen
- gedragsuitkomsten
 - gerapporteerd in 109 studies (n=125 878)
 - gedragsinterventies rond voeding gingen in vergelijking met een controlegroep gepaard met een statistisch significante daling van inname van verzadigd vet (SMD -0,53 met 95% BI van -0,78 tot -0,27; N=16; n=48 661; I²=97,4%), toename in de dagelijkse consumptie van groenten en fruit (MD 1,11 porties/dag met 95% BI van 0,41 tot 1,81; N=17; n=53 711; I²=99,3%) en vezels (SMD 0,24 met 95% BI van 0,05 tot 0,43; N=13; n=47 571; I²=93,9%) en een daling in de dagelijkse inname van zout (-4,9 tot -383,0 mg/d; N=4; n=1444)
 - voor gedragsinterventies rond fysieke activiteit en sedentair gedrag zag men in de interventie- versus de controlegroep statistisch significant meer fysieke activiteit (SMD 0,19 met 95% BI van 0,14 tot 0,25; N=59; n=20 801; I²=65,4%), werd er gemiddeld 33 minuten meer bewogen (MD 33,0 min/week met 95% BI van 21,9 tot 44,2; N=37; n=15 015; I²=76,%) en was er meer kans om de aanbevolen drempel voor fysieke activiteit te bereiken (OR 1,41 met 95% BI van 1,18 tot 1,67; N=24; n=17 338; I²=55,1%)
- ongewenste effecten
 - gerapporteerd in 23 studies (n=12 452)
 - geen statistisch verschil tussen interventie- en controlegroepen.

Besluit van de auteurs

Gedragsinterventies gericht op gezonde voeding en fysieke activiteit voor personen zonder gekende risicofactoren voor cardiovasculaire aandoeningen waren geassocieerd met kleine maar statistisch

significante voordelen voor een aantal belangrijke intermediaire gezondheidsuitkomsten en met kleine tot matige effecten op voedings- en bewegingsgedrag. Er was een tekort aan bewijs over gezondheidsresultaten of schadelijke effecten van deze interventies op lange termijn.

Financiering van de studie

Deze studie werd gefinancierd door het Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) van de US Department of Health and Human Services.

Belangenconflicten van de auteurs

De auteurs rapporteren geen belangenconflicten.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze systematische review is een update van een eerdere systematische review over hetzelfde onderwerp (9). Men wilde een antwoord op vier vooraf bepaalde onderzoeksvragen en zocht in 3 elektronische databanken naar relevante studies. Deze literatuurzoektocht werd aangevuld met een literatuursurveillance om recente studies op te sporen. De in- en exclusiecriteria zijn uitgebreid beschreven. Twee onafhankelijke onderzoekers stonden in voor de selectie en bij onenigheid werd een consensus gezocht. Voor de beoordeling van de methodologische kwaliteit van de studies gebruikte men vooraf opgestelde criteria van de US Preventive Services Task Force (USPSTF) (opdrachtgever). Deze criteria houden onder andere rekening met het randomisatieproces, concealment of allocation, selectiebias, contaminatie, blinding, attrition bias en rapporteringsbias. Op basis hiervan beoordeelden twee onafhankelijke onderzoekers de methodologische kwaliteit van elke studie als goed, matig of zwak. Een positief punt van deze systematische review is dat zwakke studies uitgesloten werden. Minder goed is dan weer dat we noch in het artikel zelf, noch in de supplementen hierover transparante gegevens terugvinden. Eén onderzoeker extraheerde alle data van de geïncludeerde studies, dewelke geverifieerd werden door een tweede onderzoeker. Voor elke onderzoeksvraag beoordeelde men de sterkte van de bewijskracht volgens de methode die beschreven staat in *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews* (10). Men houdt hierbij rekening met het aantal, de grootte en de kwaliteit van studies, alsook met de consistentie en de precisie van de resultaten van de verschillende studies. Deze evaluatie mondde uit in lage, matige tot hoge graad van zekerheid, maar ook over deze inschatting is er weinig transparantie. De resultaten zijn overzichtelijk weergegeven. De intermediaire gezondheidsuitkomsten en de gedragsuitkomsten konden gepoold worden met het random effects model. De resultaten drukte men uit als (gestandaardiseerde) gemiddelde verschillen. Voor de gezondheidsuitkomsten en ongewenste effecten was pooling niet mogelijk omdat er te weinig studies beschikbaar waren. Wel worden de resultaten van enkele studies narratief weergegeven. Voor de interventie rond voeding werd de hazard ratio uit de studie zelf overgenomen. Voor de interventies rond beweging lijkt het erop dat de resultaten wel gepoold zijn. Het is echter onduidelijk hoe men de gerapporteerde hazard ratio's berekend heeft.

Beoordeling van de resultaten

Er werd een statistisch significante maar kleine meerwaarde gerapporteerd van gedragsinterventies inzake gezonde voeding en fysieke activiteit op intermediaire gezondheidsuitkomsten en gedragsuitkomsten bij personen zonder verhoogd cardiovasculair risico. Het resultaat is in lijn met een richtlijn van de American College of Cardiology en American Heart Association die de positieve effecten van gezonde voeding, regelmatige fysieke activiteit en het vermijden van sedentaire activiteit in de verf zet (11). De effectgroottes waren echter kleiner dan in een systematische review van dezelfde onderzoeksgroep bij personen met verhoogd cardiovasculair risico (12). We moeten wel opmerken dat in de meeste geïncludeerde studies het initiële cardiovasculaire risico van de deelnemers (zoals het percentage met hypertensie of dyslipidemie) niet gerapporteerd werd. We kunnen alleen 'veronderstellen' dat de deelnemers geen verhoogd cardiovasculair risico hadden

omdat men in de meeste studies niet op expliciete wijze de studiepopulatie selecteerde op basis van de aanwezigheid van een onderliggend risico. Omdat de rekrutering meestal gebeurde via uitnodiging is het ook mogelijk dat men vooral deelnemers selecteerde die gemotiveerd waren tot gedragsverandering en open stonden voor deelname aan gedragsinterventies. Dit kan voor een belangrijke bias gezorgd hebben, aangezien motivatie een belangrijke factor is bij gedragsverandering. Het effect zou daarom in realiteit wel eens kleiner kunnen zijn. Andere studies toonden aan dat factoren zoals kennis over cardiovasculaire aandoeningen, socio-economische factoren (13) en motivatie belangrijke factoren zijn met betrekking tot de attitude ten opzichte van en het volhouden van een gezonde levensstijl (14). Deze factoren werden onvoldoende belicht in de geïncludeerde studies. Meestal ging het bij de interventies om aangepast advies, aanmoediging om doelen te bepalen en zelfmonitoring. Vooral in de meest recente studies gebruikte men technologische middelen om de interventies te ondersteunen. Desalniettemin blijven de studies ten opzichte van elkaar klinisch sterk heterogeen. Er kan dan ook geen aanbeveling gedaan worden wat betreft de minimum vereiste componenten waaruit een effectieve behandeling zou moeten bestaan. Dit maakt de resultaten moeilijk toepasbaar in de klinische praktijk. Daarnaast is er onvoldoende informatie over de effecten op lange termijn en kunnen we op basis van de huidige gegevens geen subgroepen identificeren die mogelijk meer baat hebben van gedragsinterventies.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

De richtlijn *Globaal Cardiovasculair Risicobeheer* van Domus Medica stelt als therapeutisch doel voor een verlaging van het cardiovasculair risico voorop om patiënten te motiveren voor levensstijlverandering aan de hand van motiverende gespreksvoering. Daarnaast is het opstellen van een individueel behandelplan aangewezen waarbij elementen zoals gezonde voeding, lichaamsbeweging, maar ook rookstop en medicamenteuze behandeling worden opgenomen naargelang de klinische context en de wens van de patiënt (15). Ook volgens de richtlijn Cardiovasculair risicomanagement (CVRM) van de Federatie Medische Specialisten zijn gedragsverandering, adresseren van individuele psychosociale factoren, verhogen van fysieke activiteit en verminderen van sedentair gedrag, gezonde voeding, stoppen met roken en behoud van een gezond gewicht belangrijke leefstijladviezen (16).

Besluit van Minerva

Deze systematische review met meta-analyse toont aan dat gedragsinterventies door hulpverleners gericht op gezonde voeding, verhogen van fysieke activiteit en verminderen van sedentair gedrag bij patiënten zonder gekend cardiovasculaire risico een statistisch significant klein voordeel opleveren op vlak van intermediaire gezondheidsuitkomsten (bloeddruk, LDL-cholesterol, gewicht, BMI, tailleomtrek) en gedragsverandering (voedingsinname, fysieke activiteit). Deze systematische review en meta-analyse is van goede methodologische kwaliteit, maar is gebaseerd op originele RCT's waarvan onvoldoende informatie wordt gerapporteerd over de methodologische kwaliteit, de geïncludeerde deelnemers, de specifieke aspecten van de interventies en mogelijke andere factoren (onder andere psychosociaal, socio-economisch) die een invloed kunnen hebben op de waargenomen resultaten. Het is zeker nuttig om nieuwe correct opgezette grootschalige studies met een langdurige follow-up op te zetten.

Referenties

1. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364:937-52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9
2. Roberfroid D. Mediterraan dieet voor primaire cardiovasculaire preventie. *Minerva* 2014;13(1):8-9.

3. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90. (Retraction and republication.) DOI: 10.1056/NEJMoal200303
4. De Cocker K. Een actieve levensstijl en mortaliteit: speelt de hoeveelheid en/of de intensiteit van het dagelijks aantal stappen een rol? *Minerva Duiding* 1/12/2020.
5. Saint-Maurice PF, Troiano RP, Bassett DR, et al. Association of daily step count and step intensity with mortality among US adults. *JAMA* 2020;323:1151-60. DOI: 10.1001/jama.2020.1382
6. De Cocker K, De Smet A, Verloigne M. De relatie tussen sedentaire tijd en morbiditeit, mortaliteit en hospitalisatie. *Minerva* 2015;14(6):72-3.
7. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Int Med* 2015;162:123-32. DOI: 10.7326/M14-1651
8. Patnode CD, Redmond N, Iacocca MO, Henninger M. Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults without known cardiovascular disease risk factors: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2022;328:375-88. DOI: 10.1001/jama.2022.7408
9. Patnode CD, Evans CV, Senger CA, et al. Behavioral counseling to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults without known cardiovascular disease risk factors: updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality; 2017. Evidence Synthesis, No. 152. AHRQ publication 15-05222-EF-1.
10. Berkman N, Lohr K, Ansari M, et al. Grading the strength of a body of evidence when assessing health care interventions for the Effective Health Care Program of the Agency for Healthcare Research and Quality: an update. In: Agency for Healthcare Research and Quality, eds. *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews*. Agency for Healthcare Research and Quality; 2014:314-349. AHRQ publication 10(14)-EHC063-EF.
11. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published correction appears in *Circulation* 2019;140:e649-e650; in *Circulation* 2020;141:e60, in *Circulation* 2020;141:e774 and *Circulation* 2019;140:e596-e646. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000678
12. O'Connor EA, Evans CV, Rushkin MC, et al. Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults with cardiovascular risk factors: updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality; 2020. Evidence Synthesis, No. 195. Report No.: 20-05263-EF-1.
13. Hassen HY, Bowyer M, Gibson L, et al. Level of cardiovascular disease knowledge, risk perception and intention towards healthy lifestyle and socioeconomic disparities among adults in vulnerable communities of Belgium and England. *BMC Public Health* 2022;22:197. DOI: 10.1186/s12889-022-12608-z
14. Wiesemann A, Ludt S, Szecsenyi J, et al. Cardiovascular risk factors and motivation for a healthy lifestyle in a German community--results of the GP-based Oestringen study. *Patient Educ Couns* 2004;55:40-7. DOI: 10.1016/j.pec.2003.07.002
15. Globaal cardiovasculair risicobeheer. *Ebpracticenet*. Domus Medica 2007.
16. Cardiovasculair risicomanagement (CVRM). Richtlijndatabank. Federatie Medische Specialisten 2019. Url: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/cardiovasculair_risicomanagement_cvrm/risicofactor_interventie_bij_cvrm/leefstijladvies_bij_cvrm.html