KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

ACADEMISCH CENTRUM HUISARTSGENEESKUNDE



"ACTIEVE VOEDINGS- EN BEWEGINGSBEGELEIDING VAN PATIËNTEN MET HYPERCHOLESTEROLEMIE.

LUKT HET MENSEN TE MOTIVEREN TOT EEN GEZONDERE LEVENSSTIJL EN WAT ZIJN DE EFFECTEN OP HET CHOLESTEROLGEHALTE?"

Dr. Sanne Boonen

Thesis ter behalen van de graad master in de huisartsgeneeskunde 2012-2014

Promotor: Prof. Bert Aertgeerts

Co-promotor: Dr. Pieter Steeno

Praktijkopleiders: Dr. Alex Jong, Dr. Lucia De Smet

Abstract

Context: Cardiovasculaire aandoeningen vormen de belangrijkste oorzaak van vroegtijdige sterfte in onze westerse samenleving. Preventie, door middel van de aanpak van de risicofactoren, speelt een uitermate grote rol. Het bevorderen van een gezonde levensstijl door middel van gezonde voeding en voldoende lichaamsbeweging, vormen het onderwerp van dit onderzoek. Veel patiënten zijn bezorgd om hun cholesterolgehalte en dit kan het (onterecht) gebruik van statines in de hand werken. Hierdoor worden niet-medicamenteuze opties in de behandeling van hypercholesterolemie soms al te gemakkelijk aan de kant geschoven.

Onderzoeksvraag: Welke niet-medicamenteuze strategieën zijn effectief in de behandeling van hypercholesterolemie en wat zijn de huidige richtlijnen omtrent de (niet-) medicamenteuze behandeling? Is een intensieve voedings- en bewegingsbegeleiding door de huisarts haalbaar en effectief?

Methode: Deze scriptie is tweeledig. Enerzijds werd er een literatuurstudie uitgevoerd die trachtte een antwoord te vinden op de eerste onderzoeksvraag. Anderzijds werd een kwaliteitsverbeterend praktijkproject opgezet waarin 10 patiënten individueel begeleid werden naar een gezondere levensstijl door middel van uitgebreide face-to-face counseling omtrent gezonde voeding en beweging. Deze groep werd tweewekelijks opgevolgd door de HAIO en na 8 weken begeleiding werd er nagegaan of ze effectief was, met name of ze een daling van het cholesterolgehalte en een verbetering van een aantal andere parameters (gewicht, BMI, buikomtrek en bloeddruk) teweeg kon brengen. De resultaten werden vergeleken met een controlegroep bestaande uit 7 patiënten. Hiernaast werd ook de haalbaarheid van dergelijke counseling in de dagelijkse praktijk bekeken.

Resultaten: Zowel op gebied van lichaamssamenstelling (gewicht, BMI en buikomtrek) en cardiovasculaire parameters (totaal-, LDL cholesterol en bloeddruk) werden duidelijk positieve resultaten gevonden in de interventiegroep. Gemiddelde procentuele veranderingen van totaal cholesterol en LDL cholesterol waren respectievelijk -9,6% en -10,8% in de interventiegroep versus -4,8 en -7,4% in de controlegroep. Gemiddeld was er een gewichtsdaling en een vermindering van de buikomtrek van respectievelijk 1,8 kg en 3,65 cm in de interventiegroep versus 1,1 kg en 1 cm in de controlegroep. Statistisch gezien kon er echter geen uitspraak gedaan worden over de significantie van de resultaten gezien de te beperkte omvang van de interventie- en controlegroepen en gezien de beperkte duur van het onderzoek (8 weken). Hiernaast zijn alle deelnemers van de interventiegroep, zo bleek uit de enquêtes, meer gaan bewegen en gezonder gaan eten. De haalbaarheid van deze begeleiding, enkel uitgevoerd door de huisarts, werd ook duidelijk in vraag gesteld.

Conclusies: Dit onderzoek toont positieve effecten van een intensieve begeleiding van patiënten met hypercholesterolemie. De huisarts speelt een sleutelrol in deze begeleiding, doch zonder hulp van andere gezondheidsmedewerkers lijkt het onmogelijk. Deze gezondheids-promoverende aanpak moet gezien worden binnen een ruimer maatschappelijk kader. Wetenschappelijk onderzoek toont eveneens gelijkaardige resultaten, doch welke interventies het meest nuttig zijn is nog niet geweten. Verder onderzoek naar de oorzaken van een ongezonde levensstijl moet ervoor zorgen dat er meer evidence-based interventies ontwikkeld kunnen worden. Medicamenteuze behandeling van hypercholesterolemie door middel van statines is een nog steeds frequent bediscussieerd topic. Een beperkt voordeel in primaire preventie is aangetoond, doch er zijn te weinig argumenten om ze systematisch voor te schrijven aan onze laag risico patiënten. Een medicalisering van het probleem mag ook absoluut het belang van een gezonde levensstijl niet doen vergeten. Hypercholesterolemie is geen ziekte en behandeling ervan dient gekaderd te worden binnen het algemene cardiovasculaire risicoprofiel van de patiënt.

Voorwoord

Deze scriptie dient als eindverhandeling voor het behalen van de graad van Master in de huisartsgeneeskunde.

Motivatie

Het idee voor deze masterproef ontsproot vanuit mijn persoonlijke interessesfeer. Mijn sportieve natuur en innerlijke drang om ook andere mensen te stimuleren om meer te bewegen en gezonder te leven, waren een drijfveer te kiezen voor een project dat beweging en gezonde voeding behelst én huisartsgericht is. Gezondheidspromotie speelt een sleutelrol in de preventie en de aanpak van verscheidene aandoeningen, in het bijzonder cardiovasculaire ziekten. Maar spijtig genoeg wordt deze optie te vaak over het hoofd gezien.

Een actieve levensstijl hebben, in deze tijd van automatisering en mechanisering, is geen vanzelfsprekendheid meer. Onze dagdagelijkse bezigheden zijn heel wat minder dynamisch dan vroeger. Heel wat mensen zijn suf gezeten: op één dag zitten ze aan tafel, op de bus of in de wagen, aan hun bureau, voor de TV…

Hiernaast publiceerde het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) in 2010 een nieuw rapport over het gebruik van statines in België. Statines zijn één van de meest gebruikte geneesmiddelen in ons land. Er is een spectaculaire stijging in het gebruik hiervan. Het grootste deel van de nieuwe gebruikers neemt statines in primaire preventie. Dat versterkt het vermoeden dat ook veel patiënten met een laag globaal cardiovasculair risico worden behandeld met deze medicatie.

Deze twee feiten vormen een ware contradictie. We leven alsmaar minder gezond en nemen alsmaar meer medicijnen om deze ongezonde levensstijl te “behandelen”. Waarom zou een mens nog moeite doen om voldoende te bewegen en gezond te eten, als er ook een pilletje bestaat om ons cholesterolgehalte te verlagen.

Dankwoord

Bij het begin van deze verhandeling wens ik oprecht alle personen te danken die een bijdrage geleverd hebben tot de realisatie ervan. Enkele mensen hiervan wil ik speciaal vermelden.

Ik dank mijn promotor Bert Aertgeerts voor de deskundige begeleiding en mijn co-promotor Pieter Steeno voor de suggesties en reflecties over dit praktijkproject.

Daarnaast wens ik mijn praktijkopleiders, Alex Jong en Lucia De Smet, te bedanken voor de nodige tijd en ruimte om dit praktijkproject te voltooien.

Verder wens ik de patiënten uit mijn opleidingspraktijk, praktijk De Brug in Dilsen-Stokkem, te bedanken voor hun bereidwillige medewerking.

Ook dank ik mijn vriend Cédric voor zijn aanhoudende mentale steun, kritische inbreng en tips om de efficiëntie te verhogen.

En als laatste, maar zeker niet de minsten, wens ik mijn ouders, Marleen en Theo, te bedanken. Dank voor jullie liefde en onvoorwaardelijk achter me staan. Dank voor jullie steun en alles wat jullie voor mij hebben gedaan.

Inhoudstafel

Abstract…… 2

Voorwoord……3

Inhoudstafel…… 4

Deel 1: Literatuurstudie

1. Inleiding…… 5
2. Methode……6
3. Resultaten…… 6
4. Discussie…… 12
5. Besluit……13
6. Bijlagen…… 14
7. Literatuur…… 16

Deel 2: Praktijkproject

1. Inleiding…… 18
2. Methode…… 18
3. Resultaten…… 21
4. Discussie…… 25
5. Besluit……27
6. Bijlagen…… 28
7. Literatuur…… 39

Deel 1: literatuurstudie

1. Inleiding

Hart- en vaatziekten (HVZ) zijn de belangrijkste oorzaak van sterfte in Vlaanderen[1]. HVZ veroorzaken niet alleen een hoge mortaliteit, maar ook een aanzienlijke morbiditeit. Gezien de toenemende vergrijzing zal dit medisch probleem enkel maar toenemen. Daarom wordt de preventie, zowel primair (zonder voorafgaand cardiovasculair event) als secundair (na event), van HVZ steeds belangrijker.

Cardiovasculaire aandoeningen worden veroorzaakt door een samenspel van meerdere risicofactoren. De risicofactoren verbonden aan onze levensstijl, met name ongezonde voeding, te weinig lichaamsbeweging en roken wegen steeds meer door. Uiteraard dragen ook de klassieke risicofactoren zoals hypertensie, hypercholesterolemie en diabetes mellitus type 2, dewelke ook deels beïnvloed worden door onze ongezonde levensstijl, bij tot de omvang van het probleem. Niet-farmacologische behandeling van mensen met hypercholesterolemie houdt dus in: correcte voeding, fysieke activiteit, rookstop en advies omtrent alcoholconsumptie. In deze masterproef werd de focus gelegd op de eerste twee interventies. Veranderingen in voedingsgewoonten, een gebalanceerd en gezond dieet hebben meerdere gunstige effecten en kunnen het lipidenprofiel rechtstreeks beïnvloeden[2].

Vooral de stijgende evolutie van overgewicht en fysieke inactiviteit tijdens de laatste decennia is onrustwekkend. Uit de gezondheidsenquête van 2008 blijkt dat onze huidige levensstijl verre van gezond is[3]. Slechts 38% van de bevolking doet minstens 30 minuten per dag aan lichaamsbeweging. In de vrije tijd doet 58% minder dan 4 uur aan sport of lichte fysieke activiteit en nog eens 26% houdt er enkel sedentaire activiteiten op na. Hiernaast zijn ook onze voedingsgewoonten, zo blijkt uit diezelfde enquête, zeker niet optimaal.

Deze levensstijl uit zich mede in de enorm hoge prevalentie (80 % van de Belgen tussen 35 en 74 jaar) van personen met een te hoog gehalte aan LDL-cholesterol (low-density cholesterol, slechte cholesterol). De laatste jaren is er een spectaculaire toename van het gebruik van statines, in vergelijking met 12 jaar geleden nemen de Belgen 20 maal meer statines (1 op 5 Belgen boven de 35 jaar!). Deze toename is vooral te wijten aan het statinegebruik door mensen zonder voorgeschiedenis van een cardiovasculair event, namelijk in primaire preventie[4].

Het zal ons dan ook niet verbazen dat niet minder dan 7% van het ambulant geneesmiddelenbudget naar deze statines gaat, hetgeen een aanzienlijke kost betekent voor onze gemeenschap.

Aan de hand van deze literatuurstudie wordt nagegaan of deze kost terecht is en wordt er gezocht naar oplossingen om cardiovasculaire risicofactoren, in het bijzonder hypercholesterolemie, in de toekomst anders aan te pakken.

Er wordt in dit overzicht getracht een antwoord te geven op de vraag welke niet-medicamenteuze strategieën er effectief zijn in de behandeling van hypercholesterolemie en wanneer we onze patiënten wel medicamenteus moeten behandelen?

In het bijzonder richten we de aandacht op volgende sub-vragen:

- Hebben aanpassingen op vlak van levensstijl, in het bijzonder gezonde voeding en fysieke activiteit, een effect op het lipidenprofiel en het cardiovasculair risico?
- Welke bewijsvoering bestaat er in de literatuur over de effectiviteit van bewegings- en voedingsbegeleiding?
- Welke interventies ter promotie van een gezonde levensstijl zijn efficiënt? Zijn ze toepasbaar in de eerste lijn en specifiek door de huisarts?
- Behandeling van hypercholesterolemie: huidige evidentie en richtlijnen. Wat is het nut van statines in primaire preventie?

2. Methoden

Medline werd via de electronische zoekmachine Pubmed doorzocht tot en met 5 maart 2014. Via het watervalsysteem werd gezocht naar richtlijnen, meta-analyses, systematic reviews en randomized controlled trials (RCT's). De gebruikte zoektermen waren "Hypercholesterolemia"[MH] AND "Motor Activity"[MH], "Diet Therapy"[MH], "Phytosterols"[MH], "Fatty Acids, Omega-3"[MH], "Hydroxymethylglutaryl-CoA Reductase Inhibitors"[MH], "Primary Prevention"[MH]).

Volgende online te consulteren bronnen van klinische richtlijnen werden nagekeken tot en met 5 maart 2014: Domus Medica, Nederlands Huisartsengenootschap (NHG), Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE), Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering, American Haert Association (AHA), European Society of Cardiology (ESC).

Ten slotte werden enkele artikels aangereikt door een expert en werden relevante publicaties gevonden vanuit de referentielijst van reeds gevonden artikels.

Inclusie en exclusiecriteria

Publicaties van volgend type werden weerhouden: richtlijn, (systematic) review, meta-analyse, RCT. Enkel Engelse en Nederlandstalige publicaties geschreven in de laatste 10 jaar werden geïncludeerd. Verder werden artikels weerhouden op basis van titel en abstract. Publicaties waarvan geen volledige versie beschikbaar was dienden geëxcludeerd te worden.

Via medline werden er zeer veel artikels, randomised controled trials, expert opions, gevonden omtrent voedingssupplementen. Niet alle studies voldeden echter aan de kwaliteitsnormen en sommige waren zelfs gesponsord door de voedselindustrie (vb. Unilever). De focus werd hier in deze literatuurstudie niet verder op gelegd, zodat een groot deel van de gevonden studies geëxcludeerd werden.

3. Resultaten

Er werden in totaal 593 artikels gevonden waarvan er 29 kritisch werden gelezen (zie figuur 1). De geïncludeerde artikels zijn terug te vinden in tabel 1.

- Effect van levensstijl aanpassingen (gezonde voeding, fysieke activiteit) op het lipidenprofiel en het cardiovasculair risico?

In een recente systematische review werd aangetoond dat niet-farmacologische methoden in de behandeling van hypercholesterolemie, zowel op korte als lange termijn, gunstige effecten hebben[2]. Op vlak van dieetrichtlijnen werd aangetoond dat poly-onverzadigde vetten een beschermend effect hebben op atherosclerose. Dieetaanpassingen op basis van onderstaande richtlijnen kunnen leiden tot een verbeterd lipidenprofiel. Voor transvetzuren, vooral aanwezig in koekjes en gefrituurde/gebakken voeding, zijn de negatieve effecten op LDL, HDL en triglyceriden beschreven. Resultaten voor fysieke activiteit worden verder in deze tekst besproken. Op de andere levensstijlmaatregelen zoals rookstop en verminderde alcoholconsumptie wordt hier niet verder ingegaan. Positieve effecten hiervan zijn duidelijk gedocumenteerd.

Zowel Amerikaanse[5] als Europese richtlijnen[6] raden een verminderde inname van verzadigde vetten aan (max. 7% van de totale calorische inname). Het totaal percentage inname van vetten dient beperkt te worden tot 25-35% van de totale calorische inname en dit in de vorm van poly- en mono-onverzadigde vetten. De inname van cholesterol zou best minder dan 200mg/dag bedragen[5]. Verder wordt de inname van 200g fruit en 200g groenten, volkoren granen, 30-45g vezels, melkproducten arm aan vetten, 2x/week vis, waarvan eenmaal vette vis, aangeraden. Transvetzuren dienen beperkt te worden tot een minimum, zeker <1% van totale energie inname[6].

Naast deze algemene voedingsrichtlijnen vermelden de Europese richtlijnen dat er voldoende evidentie (bewijsniveau A) is voor het gunstige effect van supplementen van omega 3-poly-onverzadigd vet (verlagen triglyceriden)[7] en functioneel voedsel verrijkt met fytosterolen (verlagen totaal cholesterol en LDL)[8]. Uit een systematisch literatuuronderzoek met meta-analyse werd een significant cholesterol verlagend effect gevonden van de dagelijkse inname van 2,0 g fytosterolen/stanolen in verrijkte voeding[9].

Vele andere dieetinterventies en massaal gepropageerde voedingssupplementen, zoals o.a. soja-eiwit, rode gistrijst, polycosanol, kunnen geen eenduidige bewijzen voorleggen voor een verbetering van het lipidenprofiel[10].

Richtlijnen[11,12] in verband met fysieke activiteit houden in: minstens 30 minuten matige fysieke activiteit, 5x/week. Fysieke activiteit zorgt net als gezonde voeding voor een reductie van het cardiovasculair risico en dit door het verlagen van VLDL en het verhogen van HDL. Verder is er voldoende bewijs voor een daling van de bloeddruk en een verminderde insulineresistentie, wat mede bijdraagt tot dit verlaagd cardiovasculair risico. De hoeveelheid fysieke activiteit blijkt veel belangrijker te zijn dan de intensiteit[2].

Uiteraard is een combinatie van dieet en fysieke activiteit het meest efficiënt voor het verlagen van het cholesterolgehalte. Dit valt te verklaren door de synergistische werking van beide. Een gezond dieet zorgt voor een daling van de totale cholesterol en het LDL gehalte, terwijl fysieke activiteit het HDL gehalte verhoogt en het triglyceride gehalte verlaagt[13]. Voor patiënten die slechts 5 tot 25% verlaging van LDL-gehalte nodig hebben, zijn deze maatregelen absoluut eerste keuze. Verder kan het de noodzakelijke dosis lipiden verlagende medicatie verminderen. Een review en nadien een recentere RCT van dezelfde onderzoekers toonden ook de

synergistische werking aan van plantensterolen toegevoegd aan een gezond dieet en fysieke activiteit. Ook hier werden telkens positieve effecten gevonden op het lipidenprofiel[14,15].

- Welke bewijsvoering bestaat er in de literatuur over de effectiviteit van bewegings- en voedingsbegeleiding?

In een uitgebreid systematisch literatuuronderzoek van Lin et al. in 2010 werd de effectiviteit van bewegings- en dieetbegeleiding ter preventie van cardiovasculaire ziekte nagegaan[16].

Er werd getracht een antwoord te vinden op volgende vragen:

1. Verbeteren interventies ter promotie van gezonde voeding en fysieke activiteit de cardiovasculaire gezondheidsuitkomsten bij volwassenen?
2. Verbeteren deze interventies de intermediaire eindpunten geassocieerd met cardiovasculaire ziekte?
3. Veranderen deze interventies het gezondheidsgedrag van de onderzochte populatie?
4. Wat zijn de negatieve effecten van deze interventies?

73 kwaliteitsstudies van de 474 artikels hieromtrent werden doorgelicht en de volgende antwoorden werden geformuleerd:

1. Slechts één grote studie van goede kwaliteit, "The Women's Health Initiative (WHI) Randomized Controlled Dietary Modification Trial", evalueerde het effect van een intensieve dieetbegeleiding. Deze kon geen verschil vinden in de incidentie van coronaire hartziekte of infarct over een periode van 8 jaar follow-up. Hierbij was de focus echter een dieet arm aan vetten, ter preventie van borstkanker, zonder specifieke boodschap in verband met verzadigde vetten. Ook werd enkel het aspect dieetbegeleiding en niet fysieke activiteit belicht.
2. Begeleiding leidde tot een kleine verbetering in intermediaire eindepunten zoals BMI, bloeddruk en lipidengehalte. De evidentie voor een langetermijneffect was echter beperkt. Slechts 11 studies hadden een follow-up langer dan 12 maanden en de meesten hiervan waren interventies met een hoge intensiteit van begeleiding.
3. Er was een verbetering in zelf gerapporteerde inname van zout, calorieën, vetten, fruit en groenten tezamen met een verbetering in fysieke activiteit. Ondanks het feit dat er een grote statistische heterogeniteit bestond tussen de interventies, werd een verhoogd dosis-effect gevonden bij een verhoogde intensiteit van begeleiding.
4. Er werden geen specifieke negatieve effecten gevonden van begeleiding. Twee studies rapporteerden courante bevindingen van spierpijn en vermoeidheid. Zeven vergelijkende, observationele studies toonden een verhoogd risico op een cardiaal event tijdens intensieve sportbeoefening.

- Welke interventies ter promotie van een gezonde levensstijl zijn efficiënt? Zijn ze toepasbaar in de eerste lijn en specifiek door de huisarts?

Huisartsen zien hun patiënten op regelmatige basis en bouwen zo een goede vertrouwensband op. Hierdoor speelt de huisarts een belangrijke rol in de promotie van een gezonde levensstijl. Regelmatig herhaalde en individueel aangepaste voedings- en bewegingsadviezen op maat van de patiënt hebben meer kans op slagen. Dit vraagt echter veel tijd en specifieke deskundigheid.

Om tegemoet te komen aan de realiteit van de huisartsenpraktijk zijn dan ook interventies nodig die niet alleen effectief zijn, maar bovendien ook beknopt, eenvoudig en goedkoop. Er is onvoldoende eenduidige evidentie dat counseling door eerstelijnsgezondheidswerkers fysieke activiteit verhoogt[17]. Enkel counseling door de huisarts bleek niet effectief. Screening en advies in de eerste lijn, gevolgd door telefonisch advies of ondersteuning door de gemeenschap, kon wel lange termijn verbeteringen teweeg brengen[18]. Er is dus absoluut coördinatie nodig tussen de verschillende actoren, zijnde de huisarts en de gemeenschap.

In een meta-analyse van Conn et al. in 2011 werd nagegaan wat de algemene effecten van interventies ter promotie van fysieke activiteit zijn en welke de meest nuttige interventies blijken[19]. In het algemeen zorgen interventies voor een matig statistisch significante stijging in fysieke activiteit en blijkt dat gedragsmatige aanpak meer effectief is dan cognitieve methoden. Een goede gedragsmatige aanpak houdt in: zelf-monitoring, gebruik maken van stimuli en beloningen ter vergroting van de fysieke activiteit, doelen stellen en het gedrag omtrent fysieke activiteit moduleren op individueel niveau. Verder onderzoek is echter nog nodig.

Heel wat studies werden verricht naar de effecten van verschillende interventies ter promotie van een gezonde levensstijl. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

Tabel 1: Overzicht interventies ter promotie van fysieke activiteit en gezonde voeding.

Auteur	Soort studie	Jaar	Interventie	Beschrijving interventie	Outcome	Minpunten
Sørensen et al.[20]	Systematic review	2006	"Exercise on Prescription" (EoP)	Intensieve begeleiding door huisarts en andere gezondheidswerkers, (diëtist, bewegingscoach).	Positieve resultaten op vlak van effectiviteit, kosteneffectiviteit en haalbaarheid.	Ontbreken van goede schema's voor dagdagelijks gebruik.
Hardcastle et al.[21]	RCT	2008	"Motivational interviewing"	Standaard bewegings- en voedingsadvies, in combinatie met vijf face-to-face sessies gegeven door een bewegingsdeskundige en een diëtist. Duur 6 maanden.	Effectief voor sommige (hoeveelheid wandelen, cholesterolgehalte) maar niet alle gezondheidsgerela-teerde eindpunten.	Effecten op lange termijn?
Pavey et al.[22]	Systematic review	2011	"Exercise referral schemes"	Verwijzing door huisarts naar gezondheidsmedewerkers. Gebruik van oefenprogramma. Fysieke activiteit aangepast aan individuele noden.	Geen statistisch significant verschil van deze interventie tov andere interventies ter promotie van fysieke activiteit.	
Cohrane database[23]	Systematic review	2013	"Face-to-face interventions vs remote and web 2.0 interventions"	Interventie op basis van fysieke contacten en begeleiding versus inteventies via smartphone, internet, telefonsiche contacten, mail).	Gelimiteerde bewijzen voor effectiviteit van afzonderlijke interventies. Geen bewezen meerwaarde in effectiviteit tov andere interventies.	Ontbreken van studies met voldoende kwaliteit, geen lange termijn follow up, economische aspecten?
Coghill et. al.[24]	RCT	2008	"Home-based walking program"	Groep mannen met hypercholesterolemie, 12 weken matig intensief wandelen, gedurende 30 minuten, 5 maal per week.	Significante verbetering van TC/HDL-C, vooral door verhoging van HDL-C. Verder reductie van TG en lichaamsgewicht.	
Cleanthous et. al.[25]	RCT	2009	"Comprehensive lifestyle intervention program' (CLIP)"	Gedurende 6 weken: strikt dieet (6500 kJ, < 10% inname van verzadigde vetten, ≥ 3g oplosbare vezels, 2,4g plantensterolen, vette vis ≥ 2x/week) in met advies omtrent fysieke activiteit en zelf-monitoring.	CLIP meer effectief dan het klassieke levenstijladvies en dit op vlak van buikomtrek en LDL cholesterol.	
Englert et.al.[26]	RCT	2007	"Coronary Health Improvement Project (CHIP)"	4 weken durend intensief levensstijl educatieprogramma. Deelnemers gerekruteerd vanuit de algemene populatie.16 lezingen van 2 uur. Workshops (kooklessen, etenswaren inkopen,..), promotie rookstop. Aanbeveling dagelijks 30 minuten te bewegen.	Positieve effecten gevonden op vlak van gezondheidsgedrag en verbeteringen in cholesterolwaarden, bloeddruk en nuchtere glycemie.	Lange termijn effecten?

Initiatieven ter promotie van fysieke activiteit verhogen hun slaagkans wanneer er een goede samenwerking is tussen de verschillende actoren zoals de overheid, scholen en werkgevers. De fysieke omgeving aanpassen, gezonde transportmogelijkheden vergemakkelijken, recreatie en sportfaciliteiten verbeteren, sociale ondersteuning vergroten, effectieve publieke communicatie en mediacampagnes ter promotie van een gezonde levensstijl, zijn allen van belang[27].

Recente bevindingen leren ons meer en meer over de redenen waarom sommige mensen wel en anderen niet fysiek actief zijn. Gekende belangrijke factoren zijn leeftijd, geslacht, gezondheidsstatus, zelfwerkzaamheid en motivatie. Hiernaast is er een rol voor de omgeving, met name economische condities, sociale normen, urbanisatie en industrialisatie. Nieuw onderzoek identificeert echter ook genetische en biologische evolutiedeterminanten. Verder onderzoek zal ervoor moeten zorgen dat er evidence-based interventies ontwikkeld kunnen worden die zich specifiek richten op de oorzaak van de inactiviteit[28].

- Behandeling van hypercholesterolemie: huidige evidentie en richtlijnen. Nut van statines in primaire preventie?

Huidige richtlijnen

Het uitgangspunt voor de aanpak van hypercholesterolemie is het cardiovasculair risico van de patiënt. Afhankelijk van dit risico wordt bepaald om iemand al dan niet (medicamenteus) te behandelen. Ter evaluatie van dit cardiovasculair risico bestaan er risicotabellen die de verschillende cardiovasculaire risicofactoren opnemen.

De Belgische aanbeveling van Domus Medica 'Globaal cardiovasculair risicobeheer' maakt gebruik van de SCORE-risicotabellen aangepast aan de Belgische situatie[11]. Deze tabellen geven een schatting van het absolute risico op cardiovasculaire sterfte gedurende een periode van 10 jaar. Volgende risicofactoren worden in rekening gebracht: geslacht, leeftijd, roken, systolische bloeddruk en cholesterol/HDL-ratio. Het bekomen risico wordt vervolgens vermenigvuldigd met 1,5 in geval van een familiaal ischemisch event (bij vader of broer <55j, bij moeder of zus <65j). Op basis van het bekomen risico worden patiënten ingedeeld in risicogroepen en afhankelijk hiervan wordt een behandelplan (levensstijl alleen of met medicatie) opgesteld. Patiënten met een persoonlijke voorgeschiedenis van cardiovasculair lijden of patiënten met diabetes mellitus type 2 (met minstens één bijkomende risicofactor) hebben sowieso een hoog risico. Hiernaast zijn ook patiënten met familiale hypercholesterolemie een categorie apart, zij vallen niet onder de vermelde richtlijnen en moeten ongeacht hun lipidenprofiel behandeld worden.

Medicamenteuze behandeling is enkel geïndiceerd bij patiënten met een hoog risico (>10%) of bij patiënten met een matig risico (≥5% en ≤9%) als er bijkomende risicofactoren zoals sedentarisme en abdominale obesitas aanwezig zijn.

De Nederlandse richtlijnen van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) gebruiken het risico op cardiovasculaire ziekte of sterfte in plaats van sterfte alleen[12]. Verder zijn de verschillen met de Belgische richtlijnen miniem. Ongeacht het cardiovasculaire risico dient een behandeling met statines gestart te worden bij een totaal cholesterol/HDL-ratio boven 8.

Deze Belgische en Nederlandse richtlijnen verschillen op bepaalde vlakken met de Europese richtlijnen. Deze laatste zijn een stuk strenger en hier dient medicamenteuze behandeling

sneller opgestart te worden. Therapie met statines is sowieso geïndiceerd vanaf totale cholesterolwaarden > 320 mg/dL en/of LDL-cholesterol van > 240 mg/dL. Verder onderzoek naar onderliggende genetische factoren dient dan ook te gebeuren.

Het nut van statines in secundaire preventie is voldoende onderbouwd, maar wat is eigenlijk de huidige evidentie voor het voorschrijven van statines in primaire preventie?

Statinegebruik in primaire preventie is de laatste jaren een frequent besproken topic in de literatuur met voorstanders en tegenstanders. Aanleiding hiervan is het verschijnen van meerdere meta-analyses waarbij de resultaten niet eenduidig zijn.

Tabel 2: Overzicht van de verschenen meta-analyses ivm statines in primaire preventie.

Auteur	Jaar	Tijdschrift	# studies	Conclusie auteurs	ARR (absolute risico-reductie en NNT (number needed to treat) op 5 jaar.	Beperkingen
Cholesterol Treatment Trialist's Collaborators (CTT)[29]	2012	The Lancet	27	Statines zijn werkzaam in de primaire preventie van majeure vasculaire events en dit onafhankelijk van geslacht, leeftijd en voorafgaande cholesterolwaarde. Zowel in de hoogste als in de laagste risicogroep. De nadelen wegen niet op tegen de voordelen.	**Laagste risicogroep (risico op majeur cardiovasculair event <5%)**: ARR, **voor iedere daling van LDL cholesterol met 40mg/dL,** van 6 op 1000 NNT van 167, (167 personen behandelen gedurende 5 jaar om 1 extra majeur cardiovasculair **event** te vermijden) **risico op een majeur cardiovasculair event <10%**: NNT 90	Licht gestegen risico op myopathie, rhabdomyolyse en hemorragische beroerte.
Tonelli et. al.[30]	2011	CMAJ	29	Statines zijn effectief in de preventie van cardiovasculaire morbiditeit en mortaltiteit bij personen met een laag CV risico.	**Patiënten met coronaire hartziekte**: NNT 86 (mortaliteit) en NNT 62 (niet fataal myocard infarct). **Laag cardiovasculair risico:** NNT 239 en 153	Beperkte informatie omtrent potentiële risico's. (slechts voor 59% van de deelnemers)
Taylor et. al.[31]	2013	Cochrane Collabo-ration	18	Reductie in algemene mortaliteit, majeure vasculaire events en revascularisatie.	**Geen indeling in risicogroepen.** All-cause mortality: NNT 138 Fataal en niet fataal CVD: NNT 49 Fataal en niet fataal coronaire hartziekte: NNT 88 Fatale en niet fatale beroerte: NNT 155	Geen verhoogd risico op belangrijke nevenwerkingen. In één studie verhoogde incidentie van diabetes mellitus.
Mills et. al.[32]	2011	QJM	76	Statines bieden duidelijke voordelen in brede populaties. Gezien generische alternatieven dient de beschikbaarheid van statines verhoogd te worden.	**Geen indeling in risicogroepen.** All-cause mortality: NNT 61 CVD: NNT 204	17 studies rapporteerden een verhoogde incidentie van diabetes mellitus;
Ray et. al.[33]	2010	Arch Intern Med	11	Primaire preventie in hoog risico groepen. Geen statistisch significante reductie in algemeen mortaliteitsrisico.	**Hoog risico groep.** All-cause mortality: NNT 320	
Thavendira-nathan et.al.[34]	2006	Arch Intern Med	7	Statines verminderen de incidentie van majeure coronaire en cerebrovasculaire events en revascularisatie procedures, maar hebben geen effect op coronaire hartziekte en algemene mortaliteit.	**Laag risico:** NNT 133 **Matig risico:** NNT 61 **Hoog risico:** NNT 40	

NB: NNT zijn meestal zelf berekende waarden. Niet rechtstreeks vermeld in de studies. Studies zelf gebruiken relatief risico (RR).

Als reactie op de bovenstaande meta-analyses verschenen er tientallen artikels met commentaar. Velen zijn niet akkoord met de bevindingen en conclusies die getrokken worden in de analyses. Argumenten ter weerlegging van de gevonden resultaten zijn divers. Allereerst zijn de gebruikte data deels afkomstig van **populaties met bestaande cardiovasculaire ziekte** of **populaties met risicofactoren** en dus niet toepasbaar op de algemene populatie. Hiernaast zijn de **absolute voordelen slechts matig**, zoals reeds duidelijk in de aantallen te behandelen personen om één ziekte of fatale gebeurtenis te vermijden. Studies vermelden vaak duidelijk de **relatieve risico** reducties, doch het is verder zoeken naar absolute risico reducties en de **number needed to treat**, hetgeen uiteindelijk vaak zelf te berekenen is en niet altijd gemakkelijk is (zoeken naar bepaalde cijfers). Als clinicus is het echter belangrijker deze laatste waarden (NNT) te kennen omdat dit relevant is voor de praktijk. Een ander belangrijk argument is het feit dat zo goed als alle data afkomstig zijn uit **studies die gesponsord zijn door de farmaceutische industrie**. Verder is de relevantie van de resultaten gelimiteerd tot patiënten met een bepaalde daling aan LDL (40mg/dL), hetgeen een onvoorspelbare variabele is, die niet gebruikt kan worden om te voorspellen of populaties al dan niet voordelen zouden ondervinden. Ook zijn er patiënten die majeure vasculaire incidenten doormaken, ondanks een laag LDL gehalte. Hiernaast wordt aangehaald dat de **reductie in incidenten deels subjectief** is, gezien er gebruikt wordt gemaakt van de nood aan revascularisatie, een interventie die beslist wordt door een specialist. Als laatste zou de behandeling van alle patiënten met een laag cardiovasculair risico een **enorme kost** inhouden, gezien het zou gaan om een enorm grote populatie te behandelen patiënten.

In een systematisch literatuuronderzoek van Neyt et. al. werd deze economische implicatie geanalyseerd voor België[35]. Er werd nagegaan wat de kosteneffectiviteit is van statines in primaire preventie. Er werd rekening gehouden met de drastisch gedaalde prijs van de generieken van statines. Het voorschrijven van het goedkoopste statine op de Belgische markt (<90 euro medicatie kosten per jaar) resulteert in een totale kost van 29173 euro per gewonnen levensjaar in een mannelijke hoog-risico groep (leeftijd 60 jaar). De totale kost verhoogt naar 87022 euro in een mannelijke matig-risico groep (leeftijd 50 jaar). Lage dosis aspirine bleek meer kosteneffectief (3854 tot 29509 euro). Begeleiding bij rookstop bleek het meest kosteneffectief.

4. Discussie

De aanbevelingen omtrent een gezonde levensstijl zijn duidelijk. Specifieke voedingsrichtlijnen werden beschreven en ook de hoeveelheid en intensiteit van lichamelijke beweging, dewelke een positief effect heeft op het cardiovasculair risico, zijn bekend. Er werd in de literatuur voldoende bewijs gevonden dat het toepassen van deze richtlijnen een positief effect heeft op het cardiovasculair risico.

Hoe deze richtlijnen nu het best toegepast worden in de praktijk is echter nog een moeilijke kwestie. Er werd reeds veel onderzoek verricht naar de effectiviteit van verschillende interventies ter promotie van een gezonde levensstijl. De resultaten hiervan zijn echter niet duidelijk positief. Er zijn interventies die bewezen nut hebben, doch er zijn ook andere die faalden in het aantonen van overtuigende positieve effecten. Veelbelovende interventies zijn: “bewegen op voorschrift”, “motivationele gespreksmethoden”, methoden die zich kaderen in het ruimere aspect van de gemeenschap. Langetermijneffecten moeten echter nog verder bestudeerd worden.

Over het effect van levensstijlinterventies op cardiovasculaire harde eindpunten, zoals mortaliteit, is nog minder bekend. Ook de positieve effecten op de intermediaire eindpunten dienen verder onderzocht te worden. Gerichte studies hiernaar zullen in de toekomst plaats moeten vinden.

Verder onderzoek naar de oorzaak van inactiviteit en ongezonde voedingsgewoonten dient te gebeuren, zodanig dat er meer gerichte interventies ontwikkeld kunnen worden.

Als het gaat over de medicamenteuze aanpak van hypercholesterolemie heerst er nog grote discussie over de al dan niet positieve effecten van statines in primaire preventie. De voorbije jaren verschenen meerdere meta-analyses waarvan de resultaten op het eerste zicht misschien tegenstrijdig lijken. Bij het vergelijken van deze meta-analyses wordt echter duidelijk dat de resultaten wel gelijk lopen, doch dat de interpretatie van de auteurs verschillend is. Wat betreft de primaire preventie van majeure cardiovasculaire incidenten wordt in alle meta-analyses een statistisch significant voordeel gevonden van een behandeling met statines. De absolute winst is echter zeer klein. Het klinisch effect van statines wordt bepaald door het initiële cardiovasculaire risico van de patiënt.

Op vlak van vasculaire en niet-vasculaire mortaliteit zijn de resultaten echter niet eenduidig. Het betreft zeer kleine verschillen waarbij de grens van statische significantie soms net wel en soms net niet bereikt wordt.

Gezien de serieuze twijfels over de kwaliteit van de uitgevoerde meta-analyses kunnen er nog geen duidelijke antwoorden gegeven worden op de vraag of statines een voordeel bieden in de primaire preventie van hart- en vaatziekten en dit vooral in de laag-risicopopulatie.

5. Besluit

De behandeling van hypercholesterolemie moet gekaderd worden binnen een globale aanpak van het cardiovasculaire risico. Andere factoren zoals oudere leeftijd en roken hebben een grotere invloed op dit cardiovasculair risico. Hypercholesterolemie is geen ziekte en men dient niet de cholesterolwaarden, maar het cardiovasculaire risico te behandelen.

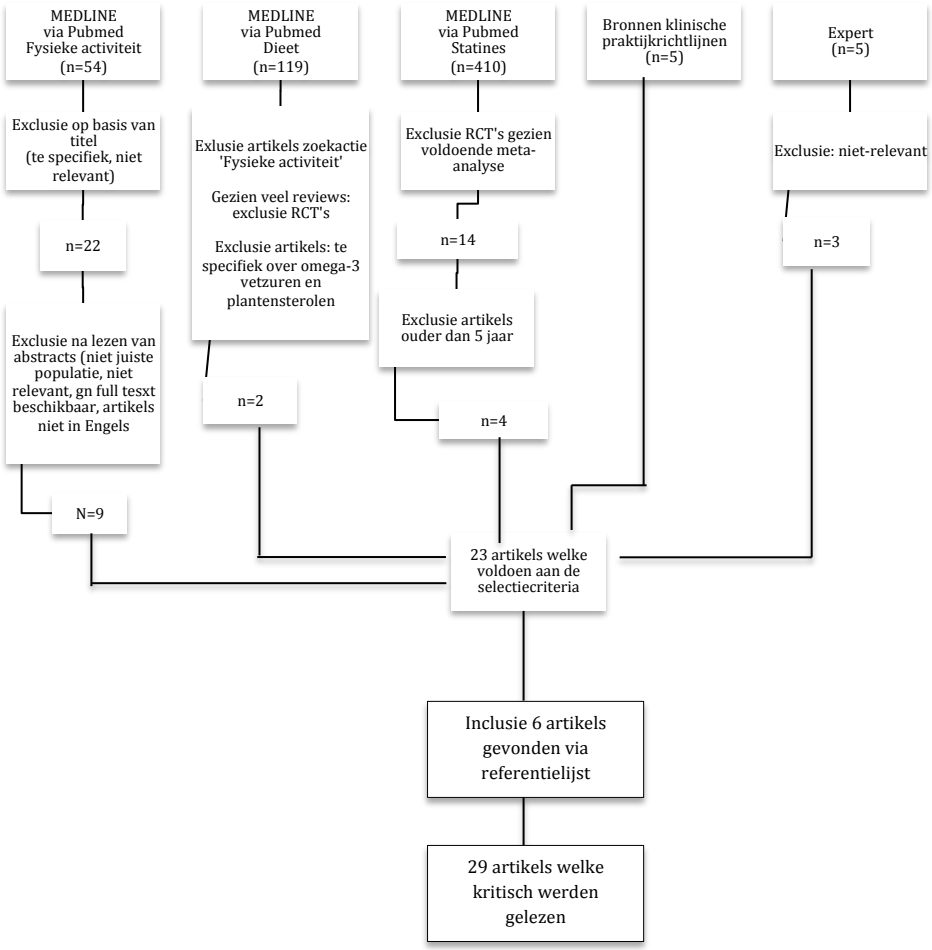
Niet medicamenteuze maatregelen, in het bijzonder gezonde voeding en lichaamsbeweging, werden besproken in dit onderzoek. Ze vormen de basis van zowel primaire als secundaire preventie. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat intensieve levensstijlveranderingen het risico op hart- en vaatziekten kunnen verlagen. Hoe groter het absoluut cardiovasculair risico, hoe groter het effect van interventies.

Welke interventies het meest nuttig zijn, is nog niet geweten. Er worden positieve effecten gevonden van intensieve begeleiding, doch er is onvoldoende evidentie om reeds concrete richtlijnen te formuleren. Verder onderzoek in deze richting is uitermate belangrijk, gezien de steeds toenemende omvang van het probleem.

Hoewel een beperkt voordeel van statines in primaire preventie is aangetoond, zijn er momenteel te weinig argumenten om ze systematisch voor te schrijven, zeker niet bij laag-risicopatiënten. Een medicalisering van het probleem mag absoluut het belang van een gezonde levensstijl niet doen vergeten.

6. Bijlagen

Figuur 1: stroomdiagram literatuur



Tabel 1: geïncludeerde artikels

Fysieke activiteit	
Mannu, 2013	Evidence of lifestyle modification in the managment of hypercholesterolemia.
Marinangeli, 2006	Plant sterols combined with exercise for the treatment of hypercholesterolemia: overview of independent and synergistic mechanisms of action.
Varady, 2005	Effect of plant sterols and exercise training on cholesterol absorption and synthesis in previously sedentary hypercholesterolemic subjects.
Hardcastle, 2013	Effectiveness of a motivational interviewing intervention on weight loss, physical activity and cardiovascular disease risk factors: a randomised controlled trial with a 12-month post-interventional folluw-up.
Cleanthous, 2011	A pilot comprehensive lifestyle intervention program (CLIP) – Comparison with qualitative lifestyle advice and simvastatin on cardiovascular risk factors in overweight hypercholesterolaemic individuals.
Coghill, 2008	The effect of a home-based walking program on risk factors for coronary heart disease in hypercholesterolaemic men. A randomized controlled trial.
Varady, 2007	Effect of plant sterols and exercise training on cholesterol absorption and synthesis in previously sedentary hypercholesterolemic subjects.
Van Sluijs, 2005	Effect of a tailored physical activity intervention delivered in general practice settings: results of a randomized controlled trial.
Englert, 2007	The effect of a community-based coronary risk reduction: The Rockford CHIP
Pavey, 2011	Effect of exercise referral schemes in primary care on physical activity and improving health outcomes: systematic review and meta-analysis.
Richards, 2013	Face-to-face versus remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity.
Eden, 2002	Does counseling by clinicians improve physical avtivity? A Summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force.
Conn, 2011	Interventions to increase physical activity among healthy adults: meta-analysis of outcomes.
Sørensen, 2006	Exercise on prescription in general practice: a systematic review.
Heath, 2012	Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world.
Bauman, 2012	Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?
Dieet	
Wu, 2009	The effects of fytosterols/stanols on blood lipid profiles: a systematic review with meta-analysis.
Bitzur, 2010	The metabolic effects of omega-3 plant sterol esters in mixed hyperlipidemic subjects.
Statines	
Tonelli, 2011	Efficacy of statins for primary prvention in people at low cardiovascular risk: a meta-analysis.
Taylor, 2013	Statins for the primary prvention of cardiovascular disease.
Ray, 2010	Statins and all-cause mortality in high-risk primary prvention: a meta-analysis of 11 randomized controlled trials involving 65229 participants.
Neyts, 2009	Cost-effectiveness of statins in the primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review and economic analysis for Belgium
CTT's collaborators, 2012	The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials.
Mills, 2011	Efficacy and safety of statin treatment for cardiovascular disease: a network meta-analysis of 170255 patiënts from 76 randomized trials.
Thavendiranathan, 2006	Primary prvention of cardiovascular diseases with statin therapy.
Richtlijnen	
Domus Medica, 2007	Globaal cardiovasculair risicobeheer.
NHG, 2012	Richtlijn cardiovasculair risicomanagment
ESC/AHA, 2012	European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice
ESC/EAS, 2011	Guidelines fot the managment of dyslipidaemias
National Cholesterol Education Program, 2003	Adult Treatment Panel III-New recommendations for lifestyle and medical managment of dyslipidemia

7. Literatuur

1) Vlaams agentschap voor zorg en gezondheid. Sterften door ziekten van hart-en vaatstelsel. Beschikbaar via: https://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Sterftecijfers/Cijfers-oorzaken-van-sterfte/Sterfte-door-ziekten-van-het-hart--en-vaatstelsel . Geraadpleegd op 1 maart 2014.
2) Mannu GS, Zaman MJS, Gupta A, Rehman HU, Myint PK. Evidence of lifestyle modification in the managment of hypercholesterolemia. Curr Cardiol Rev 2013; 9(1):2-14.
3) Gezondheidsenquete, België, 2008.
4) Federaal kenniscentrum voor de gezondheidszorg. Statines in België: evolutie in gebruik en invloed van het terugbetalingsbeleid KCE reports 141A. 2010.
5) Berra K, Klieman L. National Cholesterol Education Program. Adult Treatment Panel III-New recommendations for lifestyle and medical managment of dyslipidemia. J Cardiovasc Nurs 2003; 18:85-92.
6) Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The fifth joint task force of the European society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur Heart J 2012;33(13):1635-701.
7) Bitzur R, Cohen H, Cohen T, Dror TW, Herzog Y, Lifshitz Y, et al. The metabolic effects of omega-3 plant sterol esters in mixed hyperlipidemic subjects. Cardiovasc Drugs Ther 2010;24(5-6):429-37.
8) Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines fot the managment of dyslipidaemias: the task force for the managment of dyslipidaemias of the european society of cadiology (ESC) and the european atherosclerosis society (EAS). Eur Heart j 2011;32(14):1769-818.
9) Wu T, Fu J, Yang Y, Zhang L, Han J. The effects of fytosterols/stanols on blood lipid profiles: a systematic review with meta-analysis. Asia Pac J Clin Nutr 2009;18(2):179-86.
10) KCE cardiovasculaire preventie
11) Boland B ,Christiaens T, Goderis G, Govaerts F, Philips H, Smeets F, et. al. Globaal cardiovasculair risicobeheer. Huisarts Nu 2007;36:339-69.
12) Nederlands Huisartsen Genootschap. Richtlijn cardiovasculair risicomanagment 2012.
13) Varady KA, Jones PJ. Combination diet and exercise interventions for the treatment of dyslipidemia: an effective preliminary strategy tot lower cholesterol levels? J Nutr 2005;135(8):1829-1835.
14) Marinangeli CP, Varady KA, Jones PJ. Plant sterols combined with exercise for the treatment of hypercholesterolemia: overview of independent and synergistic mechanisms of action. J Nutr Biochem 2006;17(4):217-224.
15) Varady KA, Houweling AH, Jones PJ. Effect of plant sterols and exercise training on cholesterol absorption and synthesis in previously sedentary hypercholesterolemic subjects. Transl Res 2007;149(1):22-30.
16) Lin JS, O'Connor E, Whitlock EP, Beil TL. Behavioral counseling tot promote physical activity and a healthful diet to prevent cardiovascular diseaese in adults: A systematic review for the U.S. preventive services task force. Ann Intern Med. 2010;153:736-750.
17) Eden KB, Orleans CT, Mulrow CD, Pender NJ, Teutsch SM. Does counseling by clinicians improve physical avtivity? A Summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2002;137(3):208-215.
18) Van Sluijs EM, Van Poppel MN, Twisk JW, et al. Effect of a tailored physical activity intervention delivered in general practice settings: results of a randomized controlled trial. Am J Public Health 2005; 95:1825-31.
19) Conn VS, Hafdahl AR, Mehr DR. Interventions to increase physical activity among healthy adults: meta-analysis of outcomes. Am J Public Health 2011; 101:751-758.
20) Sørensen JB, Skovgaard T, Puggaard L. Exercise on prescription in general practice: a systematic review. Scand J Prim Health Care 2006;24:69-74.
21) Hardcastle SJ, Taylor AH, Bailey MP, Harley RA, Hagger MS. Effectiveness of a motivational interviewing intervention on weight loss, physical activity and cardiovascular disease risk factors: a randomised controlled trial with a 12-month post-intervational folluw-up. Int J of Behav Nutr an Phys Act 2013;10:40
22) Pavey TG, Taylor AH, Fox KR, Hillsdon M, ANokye N, Campbell JL, et al. Effect of exercise referral schemes in primary care on physical activity and improving health outcomes: systematic review and meta-analysis. BMJ 2011;343:d6462.
23) Richards J, Thorogood M, Hillsdon M, Foster C. Face-to-face versus remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity. Cochrane database Syst Rev 2013;9:CD010393.
24) Coghill N, Cooper AR. The effect of a home-based walking program on risk factors for coronary heart disease in hypercholesterolaemic men. A randomized controlled trial. Prev Med 2008;46:545-51.

25) Cleanthous X, Noakes M, Brinkworth GD, Keogh JB, Williams G, Clifton PM. A pilot comprehensive lifestyle intervention program (CLIP) – Comparison with qualitative lifestyle advice and simvastatin on cardiovascular risk factors in overweight hypercholesterolaemic individuals. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2011;21:165-72.
26) Englert H, Diehl H, Greenlaw R, Willich S, Aldana S. The effect of a community-based coronary risk reduction: The Rockford CHIP. Prev Med 2007;44:513-9.
27) Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. Lancet 2012;published online July 18. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60816-2.
28) Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? Lancet 2012;published online July 18. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
29) Cholesterol Treatment Trialist's (CTT) Collaborators. The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials. Lancet 2012;380:581-90.
30) Tonelli M, Lloyd A, Clement F, Conly J, Husereau D, Hemmelgarn B, et. al. Efficacy of statins for primary prvention in people at low cardiovascular risk: a meta-analysis. CMAJ 2011;8:E1189-202.
31) Taylor F, Huffman MD, Macedo AF, Moore TH, Burke M, Davey Smith G, et. al. Statins for the primary prvention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst Rev 2013;31;1:CD004816. Doi:10.1002/14651858.CD004816.pub5.
32) Mills EJ, Wu P, Chong G, Ghement I, Singh S, Akl EA, et. al. Efficacy and safety of statin treatment for cardiovascular disease: a network meta-analysis of 170255 patiënts from 76 randomized trials. QJM 2011;104:109-24.
33) Ray KK, Seshasai SR, Erqou S, Sever P, Jukema JW, Ford I, et. al. Statins and all-cause mortality in high-risk primary prvention: a meta-analysis of 11 randomized controlled trials involving 65229 participants. Arch Intern Med 2010;170:1024-31.
34) Thavendiranathan P, Bagai A, Brookhart M, Choudhry N. Primary prvention of cardiovascular diseases with statin therapy. Arch Intern Med 2006:166;2307-2313.
35) Neyt M, De Laet C, Van Brabandt H, Franco O, Ramaekers D. Cost-effectiveness of statins in the primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review and economic analysis for Belgium. Acta Cardiol 2009;64:1-10.

Deel 2: Praktijkproject

1. Inleiding

Het percentage van onze bevolking dat fysiek inactief is, is enorm hoog[1]. Fysieke inactiviteit vergroot het risico op het ontstaan van hart- en vaatziekten in vergelijkbare mate als de klassieke risicofactoren zijnde hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes mellitus, roken, obesitas[2]. Wereldwijd wordt geschat dat fysieke inactiviteit zorgt voor 6% van de coronaire hartziekten[3]. Hiernaast heeft lichaamsbeweging ook een preventief effect op het ontstaan van andere ziekten zoals osteoporose, colon- en borstkanker, reumatoïde artritis, angststoornissen en depressie[4].

Naast fysieke inactiviteit spelen ook ongezonde voeding en overgewicht, vooral in combinatie met abdominale vetophoping, een belangrijke rol. Ze gaan gepaard met een toename van het risico op een aantal metabole afwijkingen zoals een gestoord lipidenprofiel en insulineresistentie en verhogen zo het risico op hart- en vaatziekten[5].

In onze westerse samenleving zijn cardiovasculaire aandoeningen de belangrijkste doodsoorzaak[6]. Als huisarts spelen we in de preventie hiervan een zeer belangrijke rol. Patiënten bewust maken omtrent een gezonde levensstijl past hierbij, maar komt vaak te weinig aan bod. Meer en meer bestaat er het belang van primaire preventie, het opsporen van mensen met een verhoogd risico zonder klachten. De huisarts is dan de sleutelpersoon om deze mensen te bereiken met relevante en juiste informatie over gezonde eet- en leefgewoonten, om voedingsproblemen vroegtijdig te herkennen en correct door te verwijzen. Ook is hij goed geplaatst om een motiverende rol te spelen bij gedragsverandering en de patiënt hierbij te begeleiden.

In deze studie werd er gekozen patiënten met een te hoog cholesterolgehalte te begeleiden naar een gezondere levensstijl. Een aanpak van risicofactoren betekent altijd het aanpassen van de leefstijl: gezonder eten, meer bewegen,.. Met deze studie willen we nagaan of een intensieve voedings- en bewegingsbegeleiding door de huisarts haalbaar en effectief is, met name een daling van het cholesterolgehalte en een verbetering van een aantal andere parameters (gewicht, bloeddruk, buikomtrek) teweeg kan brengen.

2. Methode

Studiepopulatie

Deelnemers aan het onderzoek waren volwassen mannen en vrouwen, allen patiënten van één huisartsenpraktijk in Dilsen-Stokkem. De patiënten werden geselecteerd op basis van recente labo-resultaten. Hiervoor werd het labo gevraagd een lijst te maken van alle patiënten met een totaal cholesterol > 190 mg/dL gedurende de laatste 6 maanden. Hieruit werden gezonde personen geselecteerd tussen 30 en 60 jaar.

Er werden 337 registraties van een totaal cholesterolgehalte > 190 mg/dL. Na exclusie van dubbele patiënten (meerdere bepalingen van cholesterolwaarden gedurende de laatste 6 maanden), bleven er 324 patiënten over met een verhoogd cholesterolgehalte.

Exclusiecriteria waren andere gezondheidsproblemen zoals een doorgemaakt cardiovasculair event, diabetes mellitus, ongecontroleerde hypertensie, leeftijd jonger dan 30 jaar en ouder dan

70 jaar en statine gebruik. Hiernaast moesten patiënten fysiek in staat zijn om meer te bewegen, zonder invaliderende musculoskeletale problemen en zonder risico op vallen.

Gezien er na exclusie op basis van boven vernoemde gegevens nog steeds 152 personen overbleven, werd het inclusiecriterium zijnde een totaal cholesterolgehalte van > 190mg/dL in het afgelopen half jaar, verhoogd naar een totaal cholesterolgehalte van ≥ 210mg/dL.

Uiteindelijk bleven er zo een 130-tal patiënten over en werden er 74 brieven verstuurd naar de patiënten die regelmatig op consultatie kwamen in de praktijk. (bijlage 1)

Verder werden patiënten actief benaderd door de artsen en gevraagd of ze interesse hadden om mee te werken aan een onderzoek naar de effecten van een intensieve begeleiding met levensstijlaanpassingen. In de wachtzaal werd ook een affiche (bijlage 2) opgehangen en er waren flyers voorzien. Geïnteresseerden werd gevraagd contact op te nemen met de huisarts in opleiding en werden dan uitgenodigd voor het invullen van een enquête en een persoonlijk gesprek.

Na het persoonlijk gesprek werd er gepeild naar de motivatie tot deelname aan het onderzoek met een intensieve begeleiding. Zo bleven er 13 gemotiveerde patiënten over die in de interventiegroep terecht kwamen.

Iedere deelnemer kreeg ter ondertekening een formulier van geïnformeerde toestemming (bijlage 3).

Interventie

Aan alle proefpersonen werd gevraagd een enquête in te vullen die peilde naar de huidige hoeveelheid lichaamsbeweging en naar de bereidheid om hun levensstijl aan te passen. Het cardiovasculair risicoprofiel werd opgesteld met behulp van gegevens uit het dossier en met de gegevens van de GMD+ vragenlijst die tezamen met de eigen enquête werd ingevuld. De resultaten werden dan in een consultatie besproken en een algemeen klinisch onderzoek (hart- en longauscultatie, pulsaties,..) werd verricht. Bloeddruk, gewicht/lengte en buikomtrek werden gedocumenteerd. Indien bloedname voor cholesterol > 3 maanden geleden was, werd eerst een nieuwe bloedname verricht.

Patiënten werden hierna in twee groepen verdeeld. Er gebeurde echter geen randomisatie, gezien er slechts 13 gemotiveerde patiënten overbleven die zich effectief intensief wilden laten begeleiden. Die groep patiënten werd door de huisarts in opleiding begeleid naar een gezondere levensstijl.

Tijdens een eerste uitgebreide consultatie werden patiënten geïnformeerd omtrent een gezonde levensstijl en werd het positieve effect van meer bewegen en gezonder eten uitgelegd. Adviezen omtrent gezonde voeding en lichaamsbeweging werden meegegeven (zie bijlage 4 en 5), evenals een beweegplan (zie bijlage 6) dat wekelijks ingevuld moest worden. Hiernaast werd er gedurende de eerste weken gewerkt met een eetdagboek (zie bijlage 6), waarbij de patiënten alles dienden bij te houden wat ze aten. Enerzijds kregen patiënten zo zelf een beter inzicht in hun eetpatroon en konden ze in een bespreking nadien op hun dieetfouten gewezen worden. Op regelmatige tijdstippen diende dit eetdagboek opnieuw ingevuld te worden.

Op vlak van beweging werd er duidelijk gekozen voor laagdrempelige activiteiten zoals stevig wandelen, fietsen, zwemmen, joggen. Volgens de richtlijnen werden patiënten aangeraden om gedurende vijf dagen per week minstens dertig minuten aan lichaamsbeweging te doen met een matige intensiteit. Verder werd de nadruk gelegd op meer beweging in het dagelijks leven. Vaker de fiets nemen, de trap nemen in plaats van de lift, boodschappen te voet doen,…

Gedurende een periode van 8 weken werden sommige patiënten wekelijks opgevolgd via mail (diegenen met voldoende computerkennis). Patiënten dienden hun ingevulde weekschema en eetdagboek door te sturen. Hierop kregen ze dan kort feedback van de huisarts in opleiding.

Tweewekelijks dienden de proefpersonen op consultatie te komen om hun beweegplan en eetdagboek te bespreken. Hun ervaring en eventuele problemen werden besproken, de motivatie om vol te houden en/of om het steeds beter te doen. Zo werd getracht vroegtijdige drop-out te voorkomen door strikte follow-up. Tijdens deze consultatie werd er frequent nieuw beeldmateriaal meegegeven zoals de pfizer life-guide over cholesterol en de brochures van het 'nutrition information center (NICE)'.

Om de begeleiding goed te kunnen geven heeft de HAIO zich gebaseerd op verschillende bronnen. Zo werden de richtlijnen van Vigez[7] (Vlaams Instituut voor gezondheidspromotie en Ziektepreventie) en Eetexpert[8] grondig gelezen en gebruikt ter opstelling van het beweegplan en de adviezen omtrent gezonde voeding. Verder werden volgende nuttige websites gebruikt: www.voedinguitgedokterd.be, www.nice-info.be, www.eetexpert.be, www.datvoeltbeter.be, www.vigez.be, www.voedingscentrum.nl, www.bewegingsadvies.be. Ook werden verschillende boeken gelezen en werd het meest gebruik gemaakt van '30 minuten per dag voor een gezond hart'[9].

Na 8 weken gebeurde er een nieuwe bloedname en werden alle parameters opnieuw gemeten. Proefpersonen vulden ook een korte enquête in die peilde naar hun tevredenheid, hun behaalde resultaten en hun motivatie deze levensstijl vol te houden.

Controlegroep

Personen werden in de controlegroep geïncludeerd indien bij het eerste gesprek onvoldoende motivatie was om zich intensief te laten begeleiden. Ook werd een deel van deze patiënten telefonisch gerekruteerd. Deze groep kreeg enkel het advies meer te bewegen en gezonder te eten, zonder begeleiding. Zo wordt het tot op heden aanbevolen door het RIZIV.

Outcome

De primaire outcome was het totale- , LDL- en HDL cholesterolgehalte en de cholesterol/HDL ratio. Secundaire outcomes ter evaluatie van het cardiovasculair risico waren lichaamsgewicht, bloeddruk, BMI en buikomtrek. Het 10-jaars cardiovasculaire risico op sterfte werd berekend via de gemeten waarden. Al deze parameters werden voor en na de opvolging van 8 weken gemeten.

Statistische analyse

De verschillen tussen de startwaarden en eindwaarden voor beide groepen apart werden getest met een gepaarde/afhankelijke T-test voor continue variabelen, op basis van de gemiddelde waarden en standaarddeviaties. Het verschil tussen de interventiegroep en de controlegroep

werd getest met een ongepaarde/onafhankelijke T-test met verschillende variantie. Het betrouwbaarheidsinterval werd vastgelegd op 95%, met als statistische significantie een p-waarde van <0,05.

3. Resultaten

Karakteristieken van de deelnemers voor het begin van de begeleiding zijn weergegeven in tabel 1. Tien patiënten doorliepen uiteindelijk het volledige traject. Drie patiënten moesten de begeleiding vroegtijdig onderbreken, één omwille van een sterfgeval van de partner, één andere omwille van knieheelkunde, de laatste haakte zelf vroegtijdig af omwille van motivatie redenen.

Tabel 1: Karakteristieken voor de start van de interventie
Waarden zijn gemiddelden (SD)

Variabelen	Interventiegroep (n=10)	Controlegroep (n=7)
Mannen/vrouwen, n (%)	3 (30%)/7 (70%)	3 (43%)/4 (57%)
bRokers, n (%)	2 (20%)	2 (29%)
Leeftijd, j	52	53
Lengte, cm	167,7 (6,8)	170,6 (11)
Gewicht, kg	78,6 (11,3)	71,6 (16)
Body mass index, kg/m^3	28,1 (3,9)	24,3 (3)
Buikomtrek, cm	101,8 (10)	98,1 (9,5)
Bloeddruk		
Systolisch, mmHg	126 (8)	127 (12,5)
Diastolisch, mmHg	82 (6)	81 (12)
Cholesterol		
Totaal, mg/dL	235,6 (16,6)	226,3 (6,4)
LDL, mg/dL	154,1 (19,2)	146,6 (13)
HDL, mg/dL	56,8 (13,5)	60,7 (12)
Triglyceriden, mg/dL	121,1 (47,7)	95,9 (29)
SCORE risico Belgium, %	2%	2%

Lichaamssamenstelling

De evolutie van de parameters met betrekking tot lichaamssamenstelling (gewicht, BMI en buikomtrek) in de interventiegroep en in de controlegroep worden weergegeven in tabel 2 en 3. Het gemiddeld gewichtsverlies in de interventiegroep was 1,8 kg en in de controlegroep 1,1 kg. Analyse van de veranderingen in body mass index toont een evolutie vergelijkbaar met dat van het lichaamsgewicht. Gemiddeld is er een daling van 0,52 en 0,30 in de interventie- versus controlegroep. Ten slotte toont de evolutie van de buikomtrek een duidelijke daling van de gemiddelde waarde met 3,6 cm in de interventiegroep ten opzichte van 1 cm in de controlegroep.

In de interventiegroep werd een significante daling gevonden van deze drie parameters, terwijl dit in de controlegroep niet het geval was. Als we echter de 2 groepen met elkaar vergelijken worden er geen significante verschillen in effect op gewicht en BMI gevonden. Er wordt wel een significant verschil gevonden voor de buikomtrek (tabel 6).

Tabel 2: Evolutie van de lichaamssamenstelling in de interventiegroep (na 8 weken)

Variabelen	Gemiddelde waarde (SD)	Verschil T.O.V. initiële waarde (% van initiële waarde)	P-waarde
Gewicht, kg			
Start	78,6		
Einde	76,8	-1,8 (2,3)	0,0017
BMI, kg/m³			
Start	28,1		
Einde	27,58	-0,52 (1,9)	0,022
Buikomtrek, cm			
Start	101,8		
Einde	98,15	-3,65 (3,6)	0,0022

Tabel 3: Evolutie van de lichaamssamenstelling in de controlegroep (na 8 weken)

Variabelen	Gemiddelde waarde (SD)	Verschil T.O.V. initiële waarde (% van initiële waarde)	P-waarde
Gewicht, kg			
Start	71,6		
Einde	70,5	-1,1 (1,5)	0,48
BMI, kg/m³			
Start	24,3		
Einde	24,0	-0,3 (1,2)	0,56
Buikomtrek, cm			
Start	98,1		
Einde	97,1	-1 (1)	0,18

Cardiovasculair parameters

De evolutie van de cardiovasculaire parameters in de interventiegroep en in de controlegroep worden weergegeven in tabel 4 en 5. Het cardiovasculair risico werd berekend via de SCORE-tabel van België en uitgedrukt in het risico om binnen de 10 jaar te sterven door een cardiovasculair event. Het cardiovasculaire risico van de proefpersonen zowel in de interventiegroep als in de controlegroep was laag, gezien personen die reeds medicamenteus behandeld werden voor hun hypercholesterolemie (en dus een verhoogd cardiovasculair risico hebben) geëxcludeerd werden. Gezien het feit dat de risicopercentages reeds laag waren, was het moeilijk dit risico nog veel verder te laten dalen.

Onze primaire outcome, met name het cholesterolgehalte, ondervond een significante daling in de interventiegroep en dit voor zowel totaal als LDL cholesterol. Gemiddeld werd er respectievelijk een daling van 22,5 en 16,6 mg/dL gevonden. HDL stijging en triglyceriden daling konden niet aangetoond worden. In de controlegroep werd er enkel voor LDL gehalte een significante daling gevonden.

Bij de metingen van de bloeddruk werd er gemiddeld wel een significante daling gevonden in de interventiegroep, hetgeen niet zo was in de controlegroep.

Bij het vergelijken van de beide groepen (tabel 6) werd er op vlak van cardiovasculaire risicofactoren geen significant verschil gevonden in de interventie- versus controlegroep.

Tabel 4: Evolutie van de cardiovasculaire parameters in de interventiegroep (na 8 weken)

Variabelen	Gemiddelde waarde (SD)	Verschil T.O.V. initiële waarde (% van initiële waarde)	P-waarde
SCORE CV risico (%)			
Start	1,7		
Einde	1,2	-0,5 (29)	0,18
Bloeddruk			
Systolisch			
Start	126		
Einde	117,5	-8,5 (6,8)	0,019
Diastolisch			
Start	82		
Einde	76,8	-5,2 (6,3)	0,015
Cholesterol			
Totaal			
Start	235,6		
Einde	213,1	-22,5 (9,6)	0,00036
LDL			
Start	154,1		
Einde	137,8	-16,6 (10,8)	0,0061
HDL			
Start	56,8		
Einde	55,5	-1,3 (2,3)	0,51
Triglyceriden, mg/dL			
Start	121,1		
Einde	109	-12,1 (10,0)	0,097

Tabel 5: Evolutie van de cardiovasculaire parameters in de controlegroep (na 8 weken)

Variabelen	Gemiddelde waarde (SD)	Verschil T.O.V. initiële waarde (% van initiële waarde)	P-waarde
SCORE CV risico (%)			
Start	2		
Einde	1,86	-0,14 (7)	0,36
Bloeddruk			
Systolisch			
Start	127,1		
Einde	122,6	-4,5 (3,5)	0,45
Diastolisch			
Start	81,4		
Einde	78,6	-2,8 (3,4)	0,57
Cholesterol			
Totaal			
Start	226,3		
Einde	215,4	-10,9 (4,8)	0,18
LDL			
Start	146,6		
Einde	135,7	-10,9 (7,4)	0,0061
HDL			
Start	60,7		
Einde	60,4	-0,3 (0,5)	0,92
Triglyceriden, mg/dL			
Start	95,6		
Einde	96,6	+1 (1)	0,96

Tabel 6: Verschil in evolutie van de lichaamssamenstelling en de cardiovasculaire parameters in de interventiegroep versus de controlegroep. Waarden zijn gemiddelden.

Variabelen	Interventiegroep	Controlegroep	P-waarde
Gewicht, kg	-1,8	-1,1	0,63
Body mass index, kg/m³	-0,52	-0,3	0,68
Buikomtrek, cm	-3,65	-1	0,03
Bloeddruk			
Systolisch, mmHg	-8,5	-4,5	0,50
Diastolisch, mmHg	-5,2	-2,8	0,68
Cholesterol			
Totaal, mg/dL	-22,5	-10,9	0,19
LDL, mg/dL	-16,6	-10,9	0,50
HDL, mg/dL	-1,3	-0,3	0,76
Triglyceriden, mg/dL	-12,1	+1	0,39

Enquêtes

Bij de start van de begeleiding werd aan beide groepen gevraagd een enquête in te vullen (bijlage 7). Een deel van de resultaten is te vinden in onderstaande tabel 7. Er werd gevraagd naar de hindernissen om (meer) bewegings- of sportactiviteiten te doen. Als voornaamste reden kwam het **gebrek aan tijd** naar voor, naast een **gebrek aan zelfdiscipline**. Enkele personen uitten verder een gebrek aan interesse, geen vaste sportpartner en het risico of bestaan van een blessure. Eén persoon geeft een gebrek aan steun en aanmoedigingen van partner, familie, vrienden en/of huisarts aan. Eén laatste persoon geeft als reden externe factoren (te hoge kosten, slecht weer,..) op. Alle deelnemers gaven aan dat het niet moeilijk is om (omwille van bv druk verkeer, loslopende honden, gebrek aan voetpaden, openbare werken) in hun buurt bewegings- of sportactiviteiten zoals wandelen, joggen of fietsen te beoefenen. Ook geven ze allen aan dat er voldoende sportvoorzieningen, zoals sporthallen, tennispleinen, zwembaden, voetbalvelden, atletiekpistes, .. in (of in de buurt van) hun dorp, gemeente of stad zijn. Tijdens de werkuren is er echter bij geen enkele deelnemer tijd voorzien om bewegings- of sportactiviteiten te beoefenen.

Tabel 7: Resultaten van de enquête voor de start van de interventie.

	Interventiegroep (n=10)	Controlegroep (n=7)
Ooit geprobeerd dmv meer beweging cholesterolgehalte naar beneden te krijgen.	3	1
Ooit geprobeerd dmv gezonder eten cholesterolgehalte naar beneden te krijgen.	7	4
Denkt voldoende bewegings- of sportactiviteiten te doen om gezondheidsvoordelen te kunnen genieten.	2	1
Doet voldoende bewegings- of sportactiviteiten te doen om gezondheidsvoordelen te kunnen genieten.	3	4
Is bereid om meer lichaamsbeweging te doen.	8	4
Is bereid dieetaanpassingen te doen.	9	7

Op het einde van de 8-weken durende begeleiding werd aan de patiënten uit de interventiegroep (n=10) gevraagd om een korte enquête in te vullen (bijlage 7). Alle tien patiënten vonden de gekregen begeleiding nuttig.

Tabel 8: Resultaten afsluitende enquête.

	Ja	Eerder wel	Eerder niet	Neen
Bent u meer gaan bewegen?	4	4	1	1
Bent u gezonder gaan eten?	8	2	0	0
Denkt u deze levensgewoonten te kunnen verder zetten?	8	2	0	0
Zou u deze begeleiding even nuttig vinden indien deze gedaan wordt door een diëtiste en/of bewegingscoach?	4	0	4	2
Is de inbreng van een arts noodzakelijk? (n=7)	4	3	0	0
Zou u nog langer begeleid willen worden? (n=7)	0	5	2	0

4. Discussie

Zowel op gebied van lichaamssamenstelling als op cardiovasculaire parameters kon in de interventiegroep een duidelijk positief effect gevonden worden. Begeleiding van patiënten met hypercholesterolemie op een intensieve basis door de huisarts blijkt zeker nuttig te zijn. In vergelijking met de controlegroep was er een duidelijk betere daling van gewicht, BMI, buikomtrek, bloeddruk, totaal- en LDL cholesterolgehalte.

Het primaire doel was zeker niet dat iedereen veel gewicht zou verliezen. Er werd vooral gefocust op het feit om gezonder en energieker in het leven te staan en dat hierbij dan een geleidelijke en best langzame daling van het lichaamsgewicht gevonden werd, is mooi meegenomen. Enkel al het feit gezonder te eten en meer te bewegen leidt tot een verminderd cardiovasculair risico, zodat we ons niet blind moeten staren op de exacte waarden van het cholesterolgehalte. Sowieso zullen deze mee in positieve zin evolueren bij het volhouden van deze nieuwe levensstijl.

Bij het vergelijken van de 2 groepen op basis van de verschillen voor en na begeleiding kon er echter geen duidelijk effect gevonden worden. Enkel voor vermindering van de buikomtrek was er een significant verschil tussen de 2 groepen.

Uit de enquêtes voor de start blijkt dat bijna alle deelnemers reeds geprobeerd hebben door middel van dieetaanpassingen hun cholesterolgehalte naar beneden te krijgen. Meer bewegen is blijkbaar niet zo vaak geprobeerd. Slechts enkele deelnemers doen reeds aan voldoende lichaamsbeweging om de normen te halen. Zo goed als iedereen, ook de personen in de controlegroep, zijn bereid dieetaanpassingen te doen en meer te bewegen om hun cholesterolgehalte naar beneden te krijgen.

Het gebrek aan tijd is de grootste struikelblok om meer te bewegen. Misschien is dit in onze huidige maatschappij de nieuwe ziekte? Drukdrukdruk, hebben we het. Het 'druk hebben' is een soort statussymbool geworden. Als je geen tijd te kort komt, dan klopt er blijkbaar iets niet. Dan ben je niet succesvol of interessant.

Uit de afsluitende enquête is duidelijk dat er op vlak van dieetaanpassingen de beste resultaten neergezet werden. Alle tien deelnemers zijn gezonder gaan eten. Ook zijn er acht deelnemers

meer gaan bewegen, doch hier is de overtuiging minder sterk. Acht deelnemers denken deze levensgewoonten verder te kunnen zetten, terwijl twee anderen iets meer twijfelen, doch ook eerder denken van wel. Op de vraag of men de begeleiding even nuttig zou vinden indien deze gedaan wordt door een diëtiste en/of bewegingscoach, is het antwoord overwegend in de richting neen. Het is duidelijk dat de inbreng van een arts essentieel is. De meeste deelnemers zouden ook graag langer (dan 8 weken) begeleid worden.

Beperkingen

Door de beperkte omvang van de studiepopulatie mogen de statistische resultaten helaas niet als correct gezien worden. Er kan enkel een duidelijke positieve trend waargenomen worden zonder uitspraken te kunnen doen over het al dan niet significant zijn van de resultaten. Verder was ook de duur van de begeleiding, namelijk 8 weken, vrij kort om grootse effecten te bekomen. Ten slotte werd de begeleiding enkel door de HAIO gedaan en was deze niet specifiek getraind in motivatie technieken en had zij geen ervaring met het geven van dieet en bewegingsadvies.

De grootste bias in dit onderzoek is het feit dat de patiënten die in de interventiegroep zaten niet gerandomiseerd waren, maar op basis van hun motivatie om aan het programma deel te nemen in deze groep terecht kwamen.

Haalbaarheid in de praktijk

Het eerste contact met de patiënten uit de interventiegroep was het meest uitgebreide contact. Pre-metingen werden verricht en er werd een uitgebreide counseling gedaan. Alle informatiebrochures werden overlopen en meegegeven. Gemiddeld nam dit contact een 30-tal minuten per patiënt in beslag. Aangezien er initieel 13 patiënten begeleid werden kwam dit neer op 6,5 uur werk.

De postmeting (inclusief nuchter labo) nam gemiddeld een 20-tal minuten in beslag met bespreking van de ervaringen van iedere deelnemer. Ook hier weer een tijdsbesteding van 3,5 uur.

Patiënten werden tweewekelijks teruggezien voor opvolging van het dieetdagboek en het beweegplan. Gemiddeld werd er tijdens deze interventies 15 minuten besteed aan individuele counseling. Tweewekelijks een tijdsbesteding van iets meer dan 3 uur. Voor een interventieduur van 8 weken houdt dit een totale counseling duur in van 9 uur, in combinatie met de pre- en postmetingen komt dit neer op 19 uur. Per patiënt gerekend is dat ongeveer 1,5 uur werk.

In dit onderzoek ging het om een beperkte groep die individueel begeleid moest worden (13 deelnemers) door de HAIO. Indien alle patiënten met hypercholesterolemie uit deze praktijk dergelijke begeleiding zouden krijgen betekent dit een enorme tijdsbesteding die een gemiddelde huisarts absoluut niet aankan.

Als HAIO staat je agenda nog niet zo vol als bij de andere collega's in een groepspraktijk, laat staan in vergelijking met een eenmanspraktijk. Deze zeer grote tijdsbesteding lijkt mij een te groot obstakel om deze interventie enkel door een huisarts te laten uitvoeren. Samenwerking met gezondheidsmedewerkers lijkt me een absolute must. Inschakelen van bewegingsdeskundigen en diëtisten, samen met een begeleiding door de huisarts, zou wel haalbaar moeten zijn.

5. Besluit

Dit onderzoek toont het positief effect aan van een intensieve en professionele begeleiding bij patiënten met hypercholesterolemie. Of deze effecten echter voldoende zijn om het gebruik van statines in hoger risicopopulaties te vermijden kan niet geconcludeerd worden. De onderzochte populatie was immers een laag risico populatie, waarbij het sowieso niet aan de orde was om medicatie op te starten. Echter door het risico in deze populatie laag te houden, zou het wel mogelijk moeten zijn om verdere achteruitgang van het cardiovasculaire risicoprofiel tegen te gaan.

De huisarts blijkt zeker een sleutelrol te spelen, aangezien hij wordt beschouwd als geloofwaardig en betrouwbaar. Er kan zo aan individuele preventie gedaan worden waarbij de gezondheidsideeën van de patiënten zorgvuldig geëxploreerd worden. Deze tussenkomsten moeten leiden tot een grotere bewustwording en een sterkere intrinsieke motivatie.

Het geven van informatie, advies en voorlichting aan onze patiënten is één van de grote taken als huisarts. Ook in onze preventieve rol is het geven van levensstijladvies van belang. Helaas wordt er vastgesteld dat dergelijke levensstijlinterventies zeer tijdrovend zijn en daardoor soms moeilijk te combineren zijn met de drukke huisartsenpraktijk.

Het Vlaams Actieplan Voeding en Beweging 2008-2015 schuift gezondheidsdoelstellingen naar voor en probeert concrete acties te ondernemen op vlak van lokale initiatieven en massacampagnes die zeker nodig zijn naast een individuele begeleiding. De gezondheidspromoverende aanpak moet gezien worden binnen een ruimere maatschappelijke context. Andere initiatieven ter bevordering van een gezonde levensstijl dienen gepromoot en ondersteund te worden. Een goed voorbeeld hiervan is het project 'Bewegen op Voorschrift' (BOV) in Leuven.

Bewustmaking rond een gezonde levensstijl door middel van voldoende lichaamsbeweging en gezonde dieetgewoonten moeten gestaag groeien binnen onze populatie. Hoe deze bewustmaking en gedragsverandering het best vertaald wordt in de juiste begeleiding en interventies is voer voor toekomstig onderzoek.

6. Bijlagen

Bijlage 1: Brief met oproep tot deelname aan masterproef onderzoek.

Dr. Sanne Boonen
Burg. Henrylaan 13
3650 Dilsen-Stokkem
Tel: 089/75.79.70

Rotem, 20/05/2013

Betreft: vraag tot deelname thesisonderzoek

Beste Meneer, Mevrouw,

Als huisarts in opleiding maak ik mijn masterproef "Actieve voedings- en bewegingsbegeleiding van patiënten met een te hoog cholesterolgehalte" onder supervisie van Prof. Bert Aertgeerts.

Gezien het feit dat er bij u in de laatste 6 maanden een te hoog cholesterolgehalte gemeten werd, vraag ik uw medewerking voor mijn onderzoek.

Een onderdeel van mijn thesis is een korte enquête. Hiervoor vraag ik 5 minuten van uw tijd om deze in te vullen. Uw identiteit wordt strikt vertrouwelijk behandeld en de verwerking van de gegevens gebeurt anoniem. Hiernaast werken we in de praktijk recent met een andere vragenlijst via tablet. De bedoeling van deze vragenlijst is het preventief ontdekken van problemen die, bij vroegtijdige behandeling, ziekte en sterfte kunnen voorkomen. Er volgt een bespreking van de resultaten op een consultatie nadien, waarbij er gekeken wordt naar de gezondheidsmaatregelen die nuttig zijn voor u. Deze consultatie is uiteraard kosteloos.

Indien U wenst deel te nemen aan deze enquêtes of indien U nog bijkomende vragen heeft kunt u steeds contact opnemen met ons via het praktijknummer of via samenactiever@gmail.com. Het invullen van de enquêtes kan gebeuren voor of na een consultatie bij een van de artsen of op telefonische aanvraag tussen de consultaties.

Hiernaast loopt er een programma in onze praktijk waarin u actief begeleid zal worden om gezonder te eten en meer te bewegen. Info hieromtrent wordt, indien gewenst, verstrekt tijdens de consultatie waarin we de resultaten van uw preventieve vragenlijst bespreken.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten,
Dr. Sanne Boonen
Mede in naam van Dr. Alex Jong en Dr. Inge Segers

Bijlage 2: Affiche

Samen actiever voor een hart in optimale conditie!

Lichaamsbeweging is belangrijk voor de gezondheid. Maar zie je het niet zitten om veel te sporten of vind je er geen tijd voor?

Bewegen is gemakkelijker dan je denkt! Een half uurtje per dag extra bewegen, zoals te voet naar het werk gaan, de trap nemen … maakt al een groot verschil voor je gezondheid.



Heeft u een te hoog cholesterolgehalte? Zou u hier graag aan werken door middel van meer beweging en gezonder eten? Weet u niet hoe hieraan te beginnen? Vraag advies aan uw huisarts.

In het kader van de master na master opleiding tot huisarts, loopt er in uw praktijk een onderzoek naar de effecten van een intensieve voedings- en bewegingsbegeleiding op uw cholesterol.

Interesse … vraag meer informatie aan uw huisarts !
of mail naar samenactiever@gmail.com

Alvast bedankt!

Dr. Sanne Boonen
Dr. Alex Jong en Dr. Inge Segers

Bijlage 3: Informed consent

Informatie voor de patiënt

"Actieve voedings- en bewegingsbegeleiding van patiënten met een te hoog cholesterolgehalte."

Uitgevoerd door Dr. Sanne Boonen, huisarts in opleiding.

Beste Meneer, Mevrouw,

Wij vragen u vriendelijk om mee te doen aan een medisch-wetenschappelijk onderzoek. U beslist zelf of u wilt meedoen. Voor u de beslissing neemt, is het belangrijk om meer te weten over het onderzoek. Lees daarom deze informatiebrief rustig door.
Hebt u na het lezen van de informatie nog vragen? Dan kunt u steeds terecht bij de artsen in uw praktijk, of kan u mailen naar samenactiever@gmail.com.

Achtergrond:
Dit onderzoeksproject kadert in de master na master opleiding tot huisarts. Dit is het werkstuk van Dr. Sanne Boonen werkzaam bij huisartsenpraktijk "De Brug" in Rotem.

Doel van de studie:
Hart- en vaatziekten zijn de belangrijkste oorzaak van sterfte in België en in de hele westerse wereld. Verschillende risicofactoren zijn bekend, waaronder een te hoog cholesterolgehalte, hoge bloeddruk, roken, maar ook te weinig lichaamsbeweging. Dit onderzoek gaat de effecten na van een intensieve voedings- en bewegingsbegeleiding door de huisarts.

Procedure:
Er wordt u gevraagd een korte vragenlijst in de vullen bij uw huisarts, tesamen met een andere vragenlijst via tablet (GMD+). De resultaten hiervan worden besproken in een consultatie. Op basis van deze resultaten zal u ingedeeld worden in de groep met actieve begeleiding of in de groep zonder begeleiding. Indien u dan bereid bent deel te nemen aan die intensieve begeleiding, maakt u een afspraak bij dr. Sanne Boonen. Tijdens een consultatie krijgt u verder alle nodige uitleg omtrent het programma. Er zijn geen extra kosten verbonden aan deze begeleiding. De begeleiding bestaat uit wekelijkse opvolging, hoofdzakelijk via mail. Uw cholesterolgehalte zal na een periode van begeleiding gecontroleerd worden.

Risico's:
Er zijn geen risico's verbonden bij deelname aan dit onderzoek.

Vertrouwelijkheid:
Indien u toestemt om deel te nemen aan deze studie zullen wij de gegevens van uw medisch dossier verwerken in de studie. Alle gegevens zullen uiteraard steeds vertrouwelijk behandeld worden en anoniem verwerkt, dit in overeenstemming met de wet op de persoonlijke levenssfeer.

Deelname:
De deelname aan deze studie vindt plaats op vrijwillige basis.

Toestemmingsformulier voor de patiënt

"Actieve voedings- en bewegingsbegeleiding van patiënten met een te hoog cholesterolgehalte."
Uitgevoerd door Dr. Sanne Boonen, huisarts in opleiding.

U kan weigeren om deel te nemen aan de studie, en u kan zich op elk ogenblik terugtrekken uit de studie zonder dat u hiervoor een reden moet opgeven en zonder dat dit op enige wijze een invloed zal hebben op uw verdere relatie en/of behandeling met de onderzoeker of de behandelende arts. Door het ondertekenen van dit formulier voor geïnformeerde toestemming geeft u uw toestemming tot het meewerken aan deze studie.

Deze studie is goedgekeurd door de Commissie Medische Ethiek van UZ Leuven.

Als u deelneemt, wordt u gevraagd het toestemmingsformulier te tekenen:

Ondergetekende, verklaart akkoord te gaan met deelname aan bovengenoemd onderzoek, en is zowel mondeling als schriftelijk over het onderzoek geïnformeerd en op de hoogte van eventuele risico's die aan het onderzoek verbonden zijn.

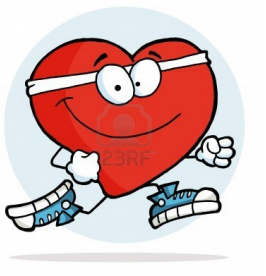
Datum:

Naam deelnemer: Handtekening:

Indien u nog bijkomende vragen heeft kunt u steeds contact opnemen met Dr. Sanne Boonen, Dr. Alex Jong en Dr. Inge Segers of mailen naar samenactiever@gmail.com.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!

Bijlage 4: Adviezen gezonde voeding



Voedingsadvies voor mensen met een te hoog cholesterolgehalte

Belangrijke richtlijnen

- Drink 1,5 L water per dag (tip: gebruik flesjes van 0,5L om bij te vullen)
- Max. 0,5 L light-frisdrank per dag (geen gewone frisdranken zoals cola, fanta)
- Neem max. 2x/week gebak of ijs of dessert of taart of chips
- Max. 1x/week gefrituurde bereiding of vette aardappelbereiding (gratin, gebakken)
- Geen 2 gefrituurde bereidingen in één maaltijd (vb: frietjes en frikandel)
- Beperk afhaal-, en kant-en-klaar bereidingen tot max. 1x/14 dagen
- Max. 1x/d vlees of vis of gevogelte
- Max. 1x/week vet vlees (vb: gemengd gehakt of worst of gepaneerd vlees)
- Eet 2x/week vis!
- Gebruik kunstmatige zoetmiddelen of basis van stevia of aspartaam ipv suiker
- Gebruik light-mayonaise, slasauzen (obv yoghurt), ook goed is ketchup, mosterd, pickels of tabasco
- Gebruik bij bereidingen een minimum aan vetstof! 1 koffielepel per persoon/per bereiding (vb voor één stuk vlees)
- Liefst olie-soorten (olijf- , zonnebloem-, koolzaad-, ..) of margarine 'voor bakken en braden' uit een vlootje (vb: becel, alpro, vitelma)
- Best geen margarines in folie of papier (Solo) en zeker geen echte boter (teveel verzadigde vetten)
- Gebruik in bereidingen magere geraspte kazen
- Streef naar 4 porties **groenten en/of fruit** per dag

Tips

- Sla nooit een maaltijd over (3 hoofdmaaltijden waarvan 2x brood, 1x warm en max 3 tussendoortjes)
- Eet bewust (langzaam, goed kauwen, tussendoor pauzeren, wachten vooraleer een nieuwe portie te nemen en altijd eerst een extra portie groenten)
- Breng afwisseling in je menu
- Leer compenseren (voor en na een feestje/etentje)
- Doe geen boodschappen met een lege maag!
- Zin om te eten? Zoek afleiding (wandeling, uitgebreid bad,…)
- Geen tijd om te koken? Zoek een gezond alternatief. Vb: soep van diepvries of voorgesneden groenten, stoomzakje, voorgesneden groenten om te wokken)
- Vaak weinig tijd? Bereid alles steeds in extra ruime porties om ze in te vriezen.
- Zoek een vast ritme.
- Wees niet meteen teleurgesteld of ontmoedigd door één slecht moment of een moeilijke dag. Geef jezelf een nieuwe kans!

Vlees, vis en eieren

Mager vlees (100 g per dag)
varken: haasje, mignonette, mager varkenslapje, mager gebraad
rund: biefstuk, tournedos, rosbief, zuiver rundsgehakt
kalf: mager gebraad, kalfslapje, kalfsoester, zuiver kalfsgehakt
paard: alle delen
wild: alle soorten (ree, hert, konijn, ..): alle delen

Niet meer dan 1x/week **vet vlees:** spek, pens, worst, gemengd gehakt, ribbetjes, lamsvlees, spiering, gepaneerde vleessoorten (schnitzel, cordon bleu,..) → teveel ongezonde verzadigde vetten. Bereid deze soorten zonder vetstof! (grillen, antikleefpan,..)
Orgaanvlees (hart, niertjes, lever) is mager maar bevat grote hoeveelheden cholesterol

Gevogelte (150 g per dag)
kip: alle delen (behalve gepaneerd)
kalkoen: alle delen
wild: alle soorten (fazant, patrijs, duif,..): alle delen, behalve eend

Vis, schaal- en schelpdieren (150 g per dag)
Minstens 2x/ week vis, waarvan zeker 1x/week **vette vis** zoals forel, zalm, sardines, sprot, haring, heilbot, makreel of paling.

Alle witte, vaste vis en alle schaal- en schelpdieren (mosselen, garnalen, scampi's) zijn vetarm. Schaaldieren en fruits de mer bevatten wel een gemiddeld gehalte aan cholesterol, dus niet voor iedere dag.

Let op met vis uit blik "op olie" of in saus. Kies voor visconserven "in eigen nat" of "natuur".

Eieren
niet meer dan 2 dooiers per week. (hoog cholesterolgehalte)
liefst gekookt
vb: omelet met 1 volledig ei en 1 eiwit, voeg steeds extra groenten toe (ui, champignons, tomaat,..)

Olie en margarines

Goed: plantaardige oliën (noten-, druivenpit-, olijf-, zonnebloemolie), met uitzondering van kopra- en palmolie (worden hard op kamer temperatuur = teken van veel verzadigde vetten die slecht zijn)
Best afwisselen met verschillende soorten olie.
Plantaardige margarines = beter dan boter (ook weer veel verzadigde vetten).
Smeervet: bij voorkeur minarine (Becel light, Minelma, Alpro, Effi, Spring) of halvarine

Goede tussendoortjes

- Vers fruit, fruitsalade, zelf gemaakte smoothies
- Noten: gelijk aan 1 stuk fruit = 4 okkernoten, 6 kastanjes, 7 amandel-, cashew- of hazelnoten, 15 ongezouten pinda's.
- Melkproducten: magere yoghurt, magere platte kaas, sojapudding, ..
- Groenten: verse soep, ontvette groentenbouillon, rauwe bloemkool, worteltjes, radijzen, kersttomaatjes, komkommer
- Droge koeken: 1 snede peperkoek zonder smeervet, 2 volkoren cracotten, knäckebrödjes, beschuiten, krisprolls, 2 gewone rijstwafels, 1 rijstwafel met chocolade, 1 gezonde koek (liefst zonder vulling of chocolade) vb: Belvita, Vitabis, Sultana, Special K-reep, Granny.

Let op!! Wafels, cake, franchipane horen bij gebak en niet bij gezonde caloriearme koeken. Dus maximaal 1 maal per week.

Controleer verpakkingen van koekjes: rijk aan plantaardige vetten is niet steeds goed, deze kunnen ook verzadigd zijn. Dus opletten met de hoeveelheid vetten, maar ook met hoeveelheid verzadigde vetten!

Goede keuze's: amandelen: 25g (+/-24stuks): 160kcal, appels: 1 middelgrote: 50kcal,
avocado's, bananen: 1 middelgrote: 95kcal, bessen/aardbeien/frambozen/zwarte bessen/bosbessen: 80g: 25kcal,
broccoli, kaneel, wortelen, mager rundsvlees: 100g: 177kcal,
knoflook, kidneybonen: 100g: 100kcal, walnoten: 25g (+/-14 halve): 17kcal, havermout,
zalm: 100gr gegrilde zalm: 200kcal, spinazie: 85g gestoomd: 17kcal, kalkoen: 100g: 153kcal, tomaten: 1 middelgrote: 15kcal, zoete aardappelen: 150g: 173kcal, thee, watermeloen: 200g: 62kcal

Caloriearm broodbeleg

Zoet beleg
Bij vookeur: confituur/siroop met verlaagd suikergehalte
Met mate: gewone confituur, siroop, honing, hagelslag, chocopasta, light pindakaas

Magere harde kaas (max vetgehalte van 30+): gewone kazen bevatten enorm veel calorieën onder de vorm van slechte verzadigde vetten. Bv. Milner, Westlite, andere light kazen...
Magere smeer- of zachte kaas vb: Effi, philadelphia light, Brie light, Cambodzola light,..

Magere vleeswaren
Bij voorkeur: filet d'Anvers, filet de sax, ontvette ham, kalkoenfilet, kippenwit, rosbief, paardenvlees
Liefst geen: salami of andere worstsoorten, paté, gehaktbrood, préparé en bereide (vlees)salades Ook de lightvarianten hiervan bevatten nog veel calorieën onder de vorm van verzadigde vetten.

Portiegrootte's

2 à 3 gekookte aardappelen (ter grootte van een ei)
of 2 à 3 opscheplepels puree (bereid met magere melk en kruiden, zonder vetstof of eidooier)
of 150g gekookte (liefst volkoren) deegwaren
of 150g gekookte (volwaardige) rijst (best zilvervliesrijst)
200g groenten
100g mager vlees of 150g vis of 150g gevogelte of 150g ongepaneerde vleesvervanger

Broodvervanglijst
2 sneden volkoren of meergranenbrood =
3 volkoren cracotten, knäckebrödjes, beschuiten of Krisprolls
1,5 hard volkoren of meergranenbroodje (géén sandwichen: bevatten roomboter en suiker)
1/5 bruin stokbrood

Koken zonder vet
Grillen, antiaanbaklaag in de pan, ovengrill, in papilot (vis), stomen.

- Vermijd zoveel mogelijk vet vlees, vleeswaren, vette kaas en vet dat verborgen zit in koekjes, gebak, koffiekoeken, chocoladerepen en ijs.
- Eet niet bij elke maaltijd vlees. 2x/w vis, 2x/w noch vlees, noch vis.
- Vermijd de combinatie van vlees en kaas in één maaltijd
- Eet voldoende groenten en fruit!
- 1,5 L water
- Kies zoveel mogelijk magere of halfvolle producten
- Bak en braad in een goede olie of in margarine met veel meervoudig onverzadigd vet

Bijlage 5: Adviezen lichaamsbeweging



LICHAAMSBEWEGING: ADVIEZEN

Hoeveel moet je per dag bewegen?

Voor een goede gezondheid:
- ✓ minstens **30 minuten per dag** met **matige intensiteit**
- ✓ mag gespreid worden over de dag, met minimaal 10 minuten bewegen na elkaar
- ✓ liefst alle dagen, maar **minimaal 5x/week**

Matige intensiteit = inspanningen waarbij je hart minstens iets sneller gaat slaan, je ademhaling iets sneller gaat dan normaal en waarbij je licht zweet. Bijvoorbeeld: fietsen, stevig doorstappen, zwemmen, dansen, trappen lopen,..

De duur en de intensiteit van lichamelijke activiteit zijn inwisselbaar:
bv. 30 minuten wandelen of fietsen = 15 minuten hardlopen
30 minuten fietsen = 2 maal 15 minuten fietsen (van/naar het werk bijvoorbeeld)

Deze **beweegnorm** is gemakkelijk in te passen in het dagelijks leven en bevordert op die manier een meer actieve levensstijl. Bijvoorbeeld met de fiets naar het werk, wandelen tijdens de middagpauze, te voet boodschappen doen, met de bal spelen met de kinderen, de trap nemen in plaats van de lift, enz.

De **sportnorm** is minstens drie keer per week gedurende twintig tot dertig minuten ononderbroken bewegen met hoge intensiteit.

Wat is matige fysieke activiteit voor mij?

Bereken je maximale hartslag = 220 – leeftijd
Matige fysieke activiteit = polsslag tussen 55% en 69% van de maximale hartfrequentie

Er zijn dus twee manieren om aan de norm voor gezond bewegen te voldoen.
- minstens **3x per week** een **half uur** aan sport doet met een **hoge intensiteit**
- of de lichamelijke activiteit te integreren in het dagelijks leven, **30 minuten** per dag bewegen aan minstens **matige intensiteit**, minimaal **5x/week**

Voordelen lichaamsbeweging:
- lichaamsbeweging vermindert je kans op hart- en vaatziekten, te hoge bloeddruk, osteoporose, overgewicht, dikke darmkanker en diabetes type 2
- sport en lichaamsbeweging verbeteren je lichaamssamenstelling: je krijgt immers minder lichaamsvet, meer spiermassa en stevigere botten
- lichaamsbeweging werkt positief bij stress en werkt ontspannend
- lichaamsbeweging vermindert de kans op depressie
- lichaamsbeweging zorgt ervoor dat je beter slaapt
- regelmatig bewegen gecombineerd met een evenwichtige voeding zorgt ervoor dat je je gezond en fit voelt

Beweegtips

- kies voor activiteiten die passen in je dagelijkse bezigheden
- beperk lange periodes van inactiviteit zoals TV kijken
- kies bij korte afstanden de fiets of ga te voet
- zoek iemand die samen met jou gaat sporten, fietsen, wandelen, enz.,
- ga in het sportcentrum eerst naar een sportles kijken of volg een initiatieles om te weten of die sport je al dan niet bevalt
- maak afspraken met jezelf in verband met bewegen, bv. een vaste avond in de week en noteer deze in je agenda
- probeer 'verloren' tijd in te vullen door te bewegen (middagpauze, wachten op kinderen die sporten, enz.)
- denk niet 'ik ben niet van het sportieve type', want om te bewegen moet je niet sportief zijn
- kies een activiteit die je graag doet
- probeer samen met het gezin of je partner regelmatig bewegingsmomenten in te lassen.

Bijlage 6: Beweegplan en eetdagboek

BEWEEGPLAN Naam:

Week van …… tot ……	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
Voormiddag							
Namiddag							
Avond							

Voorbeelden:

- wandelen na het werk, fietstocht, huis stofzuigen, te voet naar de winkel, zwemmen, aquajogging, tuinieren,…

Tips:

- Hang dit schema op een zichtbare plaats
- Je schema hoeft zeker niet in het begin van de week helemaal ingevuld te zijn
- Vink de activiteiten aan die je daadwerkelijk doet, dat voelt goed!
- Heb je zin om extra te bewegen, vul het aan op je schema



- ✓ Laat je auto staan en neem de fiets!
- ✓ Weg met de lift, neem de trap!

EETDAGBOEK

Naam:
Week: Van ….. tot …..

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
Ontbijt							
Snack							
Lunch							
Snack							
Diner							
Snack							
Water							

Bijlage 7: Enquêtes voor en na begeleiding.

Enquête Manama thesis
"Actieve voedings- en bewegingsbegeleiding van patiënten met een te hoog cholesterolgehalte."

Zware fysieke activiteiten verwijzen naar activiteiten die een zware lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u veel sneller en dieper ademt dan normaal (vb de trap oplopen).

Matige fysieke activiteiten verwijzen naar activiteiten die een matige lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u iets sneller en dieper ademt dan normaal (vb stevig doorwandelen).

Algemene vragen:

1. Wat is het hoogste diploma of getuigschrift dat u behaald heeft?
   - ❑ lager onderwijs
   - ❑ beroeps secundair onderwijs
   - ❑ technisch onderwijs
   - ❑ algemeen secundair onderwijs
   - ❑ hoger onderwijs buiten de universiteit
   - ❑ universitair onderwijs

2. U werkt als ?
   - ❑ bediende
   - ❑ leerkracht
   - ❑ directie/kaderpersoneel
   - ❑ zelfstandige
   - ❑ arbeider
   - ❑ huisman/huisvrouw
   - ❑ op dit moment loopbaanonderbreking
   - ❑ op dit moment werkzoekende
   - ❑ gepensioneerd
   - ❑ andere

3. Heeft u ooit geprobeerd door middel van meer beweging uw cholesterolgehalte naar beneden te krijgen?
   - ❑ Ja
   - ❑ Neen

4. Heeft u ooit geprobeerd door middel van gezonder eten uw cholesterolgehalte naar beneden te krijgen?
   - ❑ Ja
   - ❑ Neen

Vragen ivm fysieke activiteit:

5. Hoeveel dagen per week doet u momenteel in totaal 30 minuten bewegings-en sportactiviteiten van een minstens middelmatige intensiteit (iets sneller en dieper ademen dan normaal, warm krijgen maar niet zweten, zoals bij fietsen, stevig wandelen of zwemmen)
   - ❑ geen
   - ❑ op 1 dag
   - ❑ op 2 dagen
   - ❑ op 3 dagen
   - ❑ op 4 dagen
   - ❑ op 5 dagen
   - ❑ op 6 dagen
   - ❑ op 7 dagen

Vragen psychosociale determinanten:

6. Denkt u van uzelf dat u momenteel voldoende/onvoldoende bewegings- of sportactiviteiten doet om gezondheidsvoordelen te kunnen genieten ?
   - ❑ niet voldoende
   - ❑ soms wel/niet voldoende
   - ❑ voldoende

7. Wat zijn voor u de 2 belangrijkste *hindernissen* om (meer) bewegings- of sportactiviteiten te doen ?
   - ❑ gebrek aan interesse
   - ❑ gebrek aan zelfdiscipline
   - ❑ gebrek aan tijd
   - ❑ gebrek aan steun en aanmoediging van partner, familie, vrienden, huisarts
   - ❑ gebrek aan vaste sportpartner
   - ❑ externe factoren: te hoge kosten (kledij, lidgeld), gebrek aan voorzieningen, slecht weer
   - ❑ onvoldoende gezondheid
   - ❑ blessure of lichamelijke handicap
   - ❑ fysieke activiteit maakt me moe en uitgeput
   - ❑ andere

8. Bent u bereid om meer lichaamsbeweging te doen om uw cholesterolgehalte te verlagen?
- ❑ Ja
- ❑ Misschien
- ❑ Neen

9. Bent u bereid om dieet aanpassingen te doen om uw cholesterolgehalte te verlagen?
- ❑ Ja
- ❑ Misschien
- ❑ Neen

10. Hoe moeilijk is het om in uw buurt bewegings- of sportactiviteiten zoals wandelen, joggen, fietsen, ... te beoefenen omwille van bijvoorbeeld druk verkeer, loslopende honden, gebrek aan voetpaden, openbare werken, ...?
- ❑ moeilijk
- ❑ niet moeilijk

11. Zijn er voldoende sportvoorzieningen zoals sporthallen, tennispleinen, zwembaden, voetbalvelden, atletiekpistes, ... in (of in de buurt van) uw dorp, gemeente of stad ?
- ❑ niet voldoende
- ❑ voldoende
- ❑ weet ik niet

12. Is er tijdens de werkuren (niet tijdens de pauze) tijd voorzien om bewegings- of sportactiviteiten te beoefenen ?
- ❑ ja
- ❑ soms wel/niet
- ❑ neen

Enquête Manama thesis
"Actieve voedings- en bewegingsbegeleiding van patiënten met een te hoog cholesterolgehalte."

Afsluitende enquête

Vond u de gekregen begeleiding nuttig?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Bent u meer gaan bewegen?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Bent u gezonder gaan eten?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Denkt u deze levensgewoonten te kunnen verder zetten?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Zou u deze begeleiding even nuttig vinden indien deze gedaan wordt door een diëtiste en/of bewegingscoach?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Is de inbreng van een arts noodzakelijk in deze begeleiding?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

Zou u nog langer begeleidt willen worden?
- ❑ Ja
- ❑ Eerder wel
- ❑ Eerder niet
- ❑ Neen

7. Literatuur

1) Gezondheidsenquete, België, 2008.
2) Goethals M. Belang van fysieke activiteit in de preventie en behandeling van chronische aandoeningen. Vlaams Tijdschrift voor Sportgeneeskunde & -Wetenschappen 2001;"speciale uitgave":41-52.
3) Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et.al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseaeses worldwide: an analysis of diseaese and life expectancy. Lancet 2012;published online July 18. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
4) Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et. al. ACSM/AHA Recommendations. Fysical activity and public health. Circulation 2007;116:1081-1093.
5) Boland B ,Christiaens T, Goderis G, Govaerts F, Philips H, Smeets F, et. al. Globaal cardiovasculair risicobeheer. Huisarts Nu 2007;36:339-69.
6) Vlaams agentschap voor zorg en gezondeheid. Sterften door ziekten van hart-en vaatstelsel. Beschikbaar via: https://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Sterftecijfers/Cijfers-oorzaken-van-sterfte/Sterfte-door-ziekten-van-het-hart--en-vaatstelsel . Geraadpleegd op 1 maart 2014.
7) Vigez. De actieve voedingsdriehoek: een praktische voedings- en bewegingsgids. (verkrijgbaar via www.vigez.be).
8) Vlaamse consensustekst in verband met evenwichtige voeding en beweging, ten behoeve van zorgverstrekkers. Brussel: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, 2012 (verkrijgbaar via www.eetexpert.be).
9) Jenkins S, et. al. (2009). 30 minuten per dag voor een gezond hart. (Nederlandse uitgave). Amsterdam/Brussel: Reader's Digest.