

Samenvatting

Het percentage ouderen binnen de totale bevolking stijgt, en ook de gemiddelde levensverwachting is toegenomen. Vanwege deze zogenaamde dubbele vergrijzing wordt 'gezond ouder worden' steeds belangrijker. Ouder worden gaat echter gepaard met een toenemend risico op aandoeningen zoals afname van de intellectuele functies (cognitief functioneren) en dementie. In 2002 waren er in Nederland 175.000 mensen van 65 jaar of ouder met dementie. De verwachting is dat, zolang er geen behandeling beschikbaar komt om dementie te genezen, dit aantal zal toenemen van 207.000 in 2010 tot 412.000 in 2050. Omdat cognitieve achteruitgang veel voorkomt bij ouderen en het aantal ouderen binnen de bevolking toeneemt, is het belangrijk om interventies te ontwikkelen om cognitieve achteruitgang te verminderen.

Wanneer er sprake is van geheugenverlies dat ernstiger is dan men op basis van leeftijd en opleiding zou verwachten, maar nog niet zo ernstig dat de diagnose van dementie gesteld kan worden, spreekt men van 'mild cognitive impairment' ofwel 'lichte cognitieve stoornis' (LCS). Aangezien ouderen met LCS een hoger risico hebben om dementie te ontwikkelen, lijkt dit de meest geschikte fase om de effecten van mogelijk effectieve interventies te onderzoeken.

Twee mogelijk effectieve interventies voor de preventie van cognitieve achteruitgang zijn lichamelijke activiteit en inname van extra vitamine B. Regelmatige lichamelijke activiteit leidt tot een verbetering van aërobe fitheid. Aërobe fitheid is gerelateerd aan het cognitief functioneren. Daarom zou verbetering van de aërobe fitheid middels conditietraining het cognitief functioneren van ouderen kunnen verbeteren. Een verhoogde vitamine B inname zorgt ervoor dat het gehalte van het aminozuur homocysteïne in het bloed afneemt. Dit zou eveneens het cognitief functioneren kunnen verbeteren, omdat een verhoogd homocysteïne gehalte gerelateerd is aan een verminderd cognitief functioneren.

In dit proefschrift wordt 'Project FACT' beschreven. Project FACT is een onderzoek naar het effect van een wandelprogramma en extra inname van vitamine B op het cognitief functioneren van zelfstandig wonende ouderen met LCS. Behalve de effecten op cognitief functioneren, zijn de effecten op kwaliteit van leven, de aërobe fitheid en het homocysteïne gehalte onderzocht.

Eerst worden de resultaten beschreven van een systematisch literatuuronderzoek naar het effect van beweegprogramma's op het cognitief functioneren van ouderen met en zonder cognitieve stoornissen. Er werden 21 relevante gerandomiseerde en gecontroleerde studies gevonden in de literatuur. De methodologische kwaliteit van deze studies is door twee

onafhankelijke beoordelaars bepaald middels een gestandaardiseerde kwaliteitslijst. De kwaliteit van de studies bleek matig, slechts vijf van de 21 studies kregen het predikaat 'kwalitatief goed'. Tussen de verschillende studies waren grote verschillen wat betreft de deelnemers, de beweegprogramma's, en de gebruikte cognitietesten. Vijftien interventie studies werden uitgevoerd onder cognitief gezonde ouderen en zes onder ouderen met cognitieve achteruitgang. Het bewijs voor een effect van de beweegprogramma's op cognitie was niet overtuigend. Er werd geen effect gevonden in 12 studies, waaronder twee onder ouderen met cognitieve achteruitgang. Negen studies, waarvan vier onder ouderen met cognitieve achteruitgang, vonden wel een gunstig effect van conditie- of krachttraining. Bij cognitief gezonde ouderen verbeterden informatieverwerking, vaardigheden om handelingen te overzien, plannen en organiseren, en geheugen. Bij ouderen met cognitieve achteruitgang verbeterden de vaardigheden om handelingen te overzien, plannen en organiseren en de algehele cognitie.

Project FACT werd uitgevoerd in Alkmaar. De deelnemers waren zelfstandig wonende ouderen met LCS tussen de 70 en 80 jaar. De belangrijkste kenmerken waarop de deelnemers werden geselecteerd waren: 'in staat zijn tot matig intensieve lichamelijke inspanning' en 'geen suppletie met hoge doses B vitaminen'.

De deelnemers werden door loting ingedeeld in 4 groepen: 1) wandelprogramma en extra vitamine B inname; 2) wandelprogramma en placebo-pillen; 3) controle beweegprogramma en extra vitamine B inname; en 4) controle beweegprogramma en placebo-pillen. Het wandelprogramma was matig intensief en gericht op het verbeteren van de aërobe fitheid en het controle beweegprogramma was licht intensief, met oefeningen voor onder meer lenigheid, balans en houding. Beide beweegprogramma's duurden een jaar. Per week waren er twee sessies van een uur. De extra vitamine B inname bestond uit éénmaal daags een vitamine pil met 5 mg foliumzuur, 0,4mg vitamine B12 en 50mg vitamine B6. Om de effecten van het wandelprogramma te kunnen onderzoeken zijn groepen 1 en 2 (wandelprogramma) vergeleken met de groepen 3 en 4 (placebo-beweegprogramma). Om de effecten van extra vitamine B inname te onderzoeken zijn de groepen 1 en 3 (vitamine B) vergeleken met de groepen 2 en 4 (placebo-pillen).

Voor aanvang van de interventie en na zes en 12 maanden werd het cognitief functioneren getest en werden de deelnemers geïnterviewd over hun kwaliteit van leven en mate van lichamelijke activiteit. Ook werd er bloed afgenomen om het homocysteïne gehalte te bepalen. Aërobe fitheid is bepaald middels een wandeltest. Om een inschatting te krijgen van de trainingsintensiteit is gedurende de beweegprogramma's de hartslag gemeten,

éénmaal in het begin van de interventieperiode, en nog een keer na zes en 12 maanden interventie.

Deelnemers aan Project FACT zijn geselecteerd uit de algehele bevolking. In Project FACT zijn de vijf criteria voor LCS van Petersen (1999) gebruikt: 1) geheugenklachten; 2) geheugen stoornissen; 3) normale mentale status; 4) geen problemen met alledaagse handelingen; 5) geen dementie. Deze vijf criteria zijn nagevraagd middels een vragenlijst en een telefonisch interview. In 2003 hebben alle 5491 zelfstandig wonende ouderen in Alkmaar tussen de 70 en 80 jaar per post een FACT vragenlijst ontvangen. Van degenen die aan Project FACT wilden meedoen en aan het eerste en vierde criterium voor LCS voldeden, zijn de overige criteria gecontroleerd in een telefonisch interview. Gedurende dit interview werd een test voor algemeen cognitief functioneren en voor geheugen afgenomen. Ouderen die volgens vragenlijst en telefonisch interview LCS hadden namen vervolgens deel aan een persoonlijk interview, waarbij de cognitieve status en geheugen nogmaals werden onderzocht met uitgebreidere testen. In totaal deden 227 ouderen mee aan zowel de screening per vragenlijst en telefoon als aan het persoonlijke interview. Drieënnegentig van hen (41 procent) hadden LCS volgens beide methodes. De overige deelnemers (56%) hadden alleen LCS volgens de eerste methode. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de screening middels vragenlijst en telefonisch interview een aanzienlijk aantal proefpersonen met LCS kan opsporen.

De 152 ouderen die deelnamen aan Project FACT waren als volgt over de interventies verdeeld: wandelprogramma (n= 77) versus placebo-bewegprogramma (n= 75) en vitamine B suppletie (n= 78) versus placebo pillen (n= 74). De effectiviteit van het wandelprogramma en extra vitamine B inname op cognitief functioneren, kwaliteit van leven, de aërobe fitheid en het homocysteïne gehalte is onderzocht.

Cognitief functioneren is bepaald door vier testen, een test voor geheugen, aandacht, informatieverwerking en vaardigheden om handelingen te overzien, plannen en organiseren. De therapietrouw aan de (vitamine)pillen was zeer hoog (gemiddeld 100%). Er werd echter alleen een gunstig effect van extra vitamine B inname gevonden op informatieverwerking bij vrouwen. De therapietrouw aan de bewegprogramma's was lager. De aanwezigheid bij de bewegprogramma's in de hele groep bedroeg 63 procent van alle lessen. Dertig deelnemers waren bij geen enkele les aanwezig. In de totale groep werd geen effect van het wandelprogramma gevonden. Wel ging bij vrouwen een toename in aanwezigheid gepaard met een verbetering in geheugen en aandacht. Bij mannen die meer dan 75 procent van de lessen aanwezig waren (n= 33), was er eveneens een gunstig effect op het geheugen.

In de totale groep hadden het wandelprogramma en extra vitamine B inname geen effect op de kwaliteit van leven. Wel werden ook hier enkele, zeer kleine, verbeteringen gevonden, naarmate deelnemers vaker aanwezig waren bij de beweegprogramma's.

De trainingsintensiteit van het wandelprogramma was inderdaad hoger dan dat van het placebo-beweegprogramma en kwam overeen met matige intensiteit. Het wandelprogramma had een gunstig effect op de aërobe fitheid van de deelnemers. De gemiddelde aanwezigheid van ouderen die aan de beweegprogramma's deelnamen (n=122) was goed en was niet gerelateerd aan het algeheel cognitief functioneren of het geheugen. Gezien de bereikte trainingsintensiteit, de verbetering van aërobe fitheid en de aanwezigheid van de deelnemers lijkt het matig intensieve wandelprogramma praktisch haalbaar voor deze populatie.

Zoals verwacht was vitamine B suppletie effectief in het verlagen van het homocysteïne gehalte. Het vóórkomen van een verhoogd homocysteïne gehalte in het bloed daalde ook significant in de vitamine B groep, terwijl het toenam in de groep die placebo-pillen slikte. Het wandelprogramma had geen effect op het homocysteïne gehalte.

Conclusies met betrekking tot de extra vitamine B inname:

- Vitamine B suppletie is effectief in het verlagen van het homocysteïne gehalte in het bloed.
- De therapietrouw van de deelnemers aan de (vitamine) pillen was hoog. Er waren geen noemenswaardige bijwerkingen.
- Vitamine B suppletie was niet effectief in het verbeteren van het cognitief functioneren en de kwaliteit van leven binnen een jaar in de totale groep deelnemers, op een gunstig effect van vitamine B op informatie verwerking bij vrouwen na.
- De resultaten geven geen aanleiding om suppletie met hoge doses vitamine B aan te bevelen voor het verbeteren van cognitie bij zelfstandig wonende ouderen met LCS.

Conclusies met betrekking tot het wandelprogramma:

- Het wandelprogramma had een gunstig effect op de aërobe fitheid.
- Bij de ouderen die deelnamen aan het wandelprogramma, was de aanwezigheid over het algemeen goed. Ook werd de beoogde trainingsintensiteit bereikt.
- Het wandelprogramma was niet effectief in het verbeteren van het cognitief functioneren en de kwaliteit van leven binnen een jaar in de totale groep deelnemers.

- Naarmate de aanwezigheid van deelnemers aan de wandelsessies toenam en in een subgroep van mensen die tenminste 75 procent van de sessies aanwezig was, was wel een verbetering in enkele aspecten van het cognitief functioneren, waaronder geheugen, en kwaliteit van leven te zien.
- Op basis van deze resultaten en gezien de alom bekende gezondheidsvoordelen van een lichamelijk actieve leefstijl, wordt ook aan zelfstandig wonende ouderen met lichte cognitieve stoornissen regelmatige deelname aan matig intensieve lichamelijke activiteiten aangeraden.