

Tabel 2 Programmaschema Otago Oefenprogramma

Maand			1	2	3	4	5	6	<Maandelijks>	12
Week		1	2	4	8					
Huis(oefen)bezoeken	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefonisch vervolg					X	X	X	X		
Controle van uitgevoerde oefeningen			X	X	X	X	X	X	X	X
Controle van valincidenten			X	X	X	X	X	X	X	X

Tabel 3.1 Kracht oefeningen met niveau's moeilijkheidsgraden en aantal herhalingen

Kracht oefeningen	
1. Knie-extensoren	Alle 4 niveaus Enkelgewichten worden gebruikt om weerstand te bieden aan de spieren, 10 herhalingen van elke oefening worden uitgevoerd
2. Knie-flexoren	
3. Heupabductoren	
	Niveau C
4. Enkel plantairflexoren (op de tenen staan)	10 herhalingen, met steun, herhaal
5. Enkel dorsaalflexoren (op de hakken staan)	10 herhalingen, met steun, herhaal
	Niveau D
	10 herhalingen, zonder steun, herhaal
	10 herhalingen, zonder steun, herhaal

Tabel 3.2 Evenwichtsoefeningen met niveau's moeilijkheidsgraden en aantal herhalingen

Evenwichtsoefeningen		Niveau A	Niveau B	Niveau C	Niveau D
1. Kniebuigingen	10 herhalingen met steun	i) 10 herhalingen, zonder steun of ii) 10 herhalingen met steun, herhaal	Herhalingen Zonder steun, herhaal	3 x 10 herhalingen Zonder steun	
2. Achteruit lopen		10 passen, 4 keer met steun		10 passen, 4 keer Zonder steun	
3. Lopen en omdraaien		Loop en draai om (maak een 8-figuur) 2 keer Gebruik loophulpmiddel	Loop en draai om (maak een 8-figuur) 2 keer Zonder steun		
4. Zijwaarts lopen		10 passen, 4 keer Gebruik loophulpmiddel	10 passen, 4 keer Zonder steun		
5. Tandemstand	10 seconden Met steun	10 seconden Zonder steun			
6. Tandemlopen			Loop 10 passen Met steun, herhaal	Loop 10 passen Zonder steun, herhaal	
7. Op 1 been staan		10 seconden, met steun	10 seconden, zonder steun	30 seconden, zonder steun	
8. Op de hakken lopen			10 passen, 4 keer Met steun	10 passen, 4 keer Zonder steun	
9. Op de tenen lopen			10 passen, 4 keer Met steun	10 passen, 4 keer Zonder steun	
10. Tandemlopen achterwaarts				Loop 10 passen Zonder steun, herhaal	
11. Zit tot stand	5 keer opstaan, 2 handen ter ondersteuning	i) 5 keer opstaan, een hand steun of ii) 10 keer opstaan, twee handen ter ondersteuning	i) 10 keer opstaan zonder steun of ii) 10 keer opstaan, een hand ter ondersteuning	10 keer opstaan, zonder steun herhaal	
12. Traplopen	Zoals geïnstrueerd	Zoals geïnstrueerd	Zoals geïnstrueerd	Zoals geïnstrueerd, herhaal	

Het eerste huisbezoek

Breng bij het eerste bezoek (1) een goede werkrelatie met de deelnemer tot stand, (2) leg de opzet van het programma uit, (3) neem een gerichte anamnese af en beoordeel de factoren die de veiligheid en het voor langere tijd volhouden van het programma zullen beïnvloeden, (4) voer de baseline kracht- en evenwichtsmetingen uit, (5) schrijf een serie oefeningen voor en stimuleer de deelnemer om met de instructies bij elke oefening vertrouwd te raken en (6) introduceer indien mogelijk een veilig wandelschema.

Spiërkracht van de onderste extremititeiten en evenwicht kunnen worden beoordeeld door drie eenvoudige testen te gebruiken: de chair-stand test, de four-test balance scale en de Timed up and Go Test (zie Bijlage 1).^{18,19} Deze testen zijn eenvoudig, valide en betrouwbaar en verder is behalve een stopwatch geen speciaal materiaal nodig. De testen geven een indicatie van mogelijke beperkingen die de oudere deelnemer zou kunnen hebben en vormen een nuttig referentiepunt om toekomstige verbeteringen vast te kunnen stellen.

Beoordeel aan het begin kracht en evenwicht en bepaal de geschikte oefeningen en het passende niveau waarmee de deelnemer met het oefenprogramma kan starten (de oefeningen staan in Tabel 3.1 en 3.2).

De kracht- en evenwichtsoefeningen

De krachtsoefeningen richten zich op de belangrijkste spieren van de onderste extremiteiten:

- Knieflexie- en knie extensie musculatuur en heupmusculatuur die met name belangrijk zijn voor functionele bewegingen en wandelen.
- Enkeldorsaalflexie- en enkelplantairflexiemusculatuur, die met name belangrijk zijn voor het herstellen van evenwicht.

Enkelgewichten bieden weerstand aan de knieflexiemusculatuur, knie extensie musculatuur en heupabductiemusculatuur; de enkeldorsaalflexoren- en plantairflexoren worden versterkt door het lichaamsgewicht te gebruiken.

De evenwichtsoefeningen zijn dynamisch, niet statisch. Zij kunnen helpen het evenwicht te behouden, maar zullen ook het herstellen van het evenwicht verbeteren.

Schrijf tijdens de huisbezoeken voor iedere deelnemer een serie oefeningen voor die passen bij de algemene gezondheidstoestand en mogelijkheden en streef ernaar de moeilijkheidsgraad van de oefeningen bij volgende bezoeken te verhogen.

Het wandelschema

Adviseer de deelnemer om het wandelen in het oefenprogramma te betrekken om zo de fysieke capaciteit te helpen vergroten. Let op: wandelen alleen zal niet resulteren in een vermindering van het aantal valincidenten.

- Deelnemers zouden, als het veilig is, moeten proberen minstens twee keer per week tot 30 minuten op hun normale snelheid te wandelen.
- Het wandelen kan in kortere sessies worden opgedeeld, bijvoorbeeld in sessies van 3 maal 10 minuten per dag.

Gebruik de kaart in Bijlage 2, om bij ieder huisbezoek de voorgeschreven oefeningen, de niveaus en de tijd dat de deelnemer gaat wandelen vast te leggen.

Het Oefenprogramma voorschrijven

TECHNIEK

Doe de oefeningen voor, leg ze uit en observeer de deelnemer zorgvuldig bij het uitvoeren van de oefeningen. Zorg er tevens voor dat de deelnemer:

- Eerst vijf minuten een rustige warming-up met (mobiliserende) oefeningen afmaakt.
- Geschikte oefeningen op maat heeft.
- Graag zelfstandig tussen de bezoeken door de oefeningen wil blijven doen.

SPIERVERSTERKENDE OEFENINGEN

Het startniveau wordt bepaald door de zwaarte van het enkelgewicht dat de deelnemer kan gebruiken om 8 tot 10 herhalingen van goede kwaliteit uit te voeren voordat hij moe wordt. Dit moet voor elke spiergroep van elk been worden bepaald. Mensen van 80 jaar en ouder zullen normaal gesproken beginnen met 1 tot 2 kg. In de trials, hebben de deelnemers tot 8 kg gebruikt.

- Let op: licht beginnen zal in het begin zowel spierpijn als problemen rondom oefentrouw verminderen.

Zorg bij spierversterkende oefeningen ervoor dat:

- De deelnemer waar mogelijk enkelgewichten gebruikt.
- Er minimale compensatie is van andere spiergroepen.

Oefenprogramma voorschrijven

- De deelnemer de juiste ademhalings-techniek gebruikt (inademen voor het tillen, uitademen tijdens het tillen en inademen bij het laten zakken).
- De deelnemer de oefeningen langzaam uitvoert (twee of drie seconden om het gewicht op te tillen, vier tot vijf seconden om het gewicht te laten zakken).
- De deelnemer tussen de series door een of twee minuten rust neemt.
- Alle spierversterkende oefeningen staand uitgevoerd worden (dit helpt zowel evenwicht als kracht), op de knie extensie oefening na, die zittend wordt uitgevoerd.
- De oefeningen van een matige intensiteit zijn; de deelnemer zou niet overmatig vermoeid moeten raken.

EVENWICHTSOEFENINGEN

- Observeer de deelnemer bij het uitvoeren van de gesteunde versie van elke evenwichtsoefening en wees zeker dat hij of zij het evenwicht kan herwinnen door strategieën met de onderste extremititeiten te gebruiken (in tegenstelling tot het grijpen met hun armen) voor de oefening zonder steun voor te schrijven.
 - Niet iedereen zal op het eerste niveau beginnen of alle evenwichtsoefeningen voorgeschreven krijgen. Instabiele personen hebben eerst een breder steunvlak nodig.
- Zorg bij de evenwichtsoefeningen ervoor dat:
- De deelnemer vooruit blijft kijken.
 - De deelnemer weet dat het goed is om evenwichtsaanpassingen te doen met de onderste extremititeit, zoals een herstelpas, terwijl hij de oefening doet.

Materialen

Elke deelnemer ontvangt:

- Een boekje met illustraties en instructies van de oefeningen in een groot lettertype die op dat moment in hun individuele programma zijn voorgescreven.
- Een of meer enkelgewichtsmanchetten, die gemakkelijk moeten kunnen worden om- en afgedaan.

Let op: het gewicht van de gewichtsmanchet wordt verhoogd wanneer de spierkracht toeneemt.

- Een kalender of agenda om oefeningen en valincidenten te noteren.

De oefeninstructeur/fysiotherapeut heeft:

- Een stopwatch voor de testen.
- Een kopie van Tabel 3.1 en 3.2, die de oefeningen en de voortgang laten zien.
- Voor iedere deelnemer fotokopieën van de tekst en de instructies uit het boekje om in een ringband te doen, van elke oefening op elk niveau opdat deze op het juiste niveau wordt voorgeschreven. (Zie Bijlage 3).
- Een lijst om de kracht- en evenwichtsoefeningen bij te houden, die per deelnemer per bezoek worden voorgescreven (zie Bijlage 2).

Opbouw vervolgbezoeken (aan huis)

SPIERVERSTERKENDE OEFENINGEN

- Verzwaar de spierversterkende oefeningen door extra enkelgewicht toe te voegen of door het aantal oefenseries te verhogen (volgens Tabel 3.1 en 3.2).
- Als richtlijn zou de deelnemer in staat moeten zijn om per oefening twee series van 10 herhalingen uit te voeren alvorens door te gaan naar het volgende niveau van de oefening.
- Weeg de voordelen van het gebruiken van zwaardere gewichten af tegen het mogelijk risico van nadelige bijwerkingen (letsel, hartproblemen, verminderde oefentrouw).

EVENWICHTSTRAININGSOEFENINGEN

- De evenwichtsoefeningen worden in zwaarte opgebouwd van het vasthouden van een stabiele constructie naar het uitvoeren van de oefening zonder steun.
- In tabel 3 wordt aangegeven hoe stap voor stap het niveau van de oefeningen kan worden verhoogd.

Aanvullende veiligheidsmaatregelen

- Adviseer deelnemers met reumatoïde artritis, artrose of een andere pijnlijke aandoening om in een pijnvrij bewegingstraject te oefenen.
- Adviseer de deelnemer te stoppen met oefenen en contact op te nemen met de (huis)arts als duizeligheid, pijn op de borst en/of kortademigheid zich voordoen tijdens het oefenen of als spierpijn niet afneemt.
- Wanneer een valincident zich voor doet, adviseer de deelnemer een arts te bezoeken en te overwegen andere succesvolle letselpreventiemaatregelen te nemen, bijvoorbeeld het gebruik van heupbeschermers.
- Na een periode van ziekte zou de deelnemer eerst contact op moeten nemen met de instructeur/fysiotherapeut over het hervatten van het oefenprogramma.

Volhouden voor het lange termijn effect

De oefeningen moeten worden volgehouden om de positieve effecten op de lange termijn te behouden.
Strategieën om dit te helpen bereiken zijn:

- Start het programma langzaam en stel realistische doelen.
- Bied voortdurende steun en motivatie inclusief telefonisch contact tussen huisbezoeken door.
- Breng indien nodig oppep-bezoeken, in het bijzonder wanneer het programma opnieuw moet worden begonnen of na een korte ziekteperiode aangepast moet worden.
- Stimuleer wandelen en andere lichamelijke activiteiten (let op: wandelen op zichzelf vermindert niet het risico op valincidenten).
- Doe de oefeningen met uw omgeving, spreek bijvoorbeeld een keer per week met vrienden af om samen de oefeningen te doen en te wandelen.
- Betrek familieleden, mantelzorger(s) en directe sociale omgeving.
- Betrek en informeer de (huis)arts van de deelnemer.