

Dynamisch licht en Dementie: de invloed van biodynamisch licht op slaapkwaliteit, depressie, emotionele onrust en agitatie bij mensen met dementie en hun mantelzorgers

Gepubliceerd: 29-08-2018 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het hoofddoel van het onderzoek is om te bekijken of dynamisch licht een positieve invloed heeft op het slaap-waakritme en de stemming, emotionele onrust en agitatie van mensen met dementie. Daarbij worden zorginnovaties, bedoeld voor thuisgebruik,...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Dementie en amnestische stoornissen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON46807

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Dynamisch licht en Dementie

Aandoening

- Dementie en amnestische stoornissen

Synoniemen aandoening

Alzheimer, dementie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: GGZ Eindhoven (Eindhoven)

Overige ondersteuning: GGzE;Health Tech Yard

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: (bio)dynamisch licht, dementie, mantelzorger, slaap

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- vermindert de frequentie van het nachtelijk dwalen?
- vergroot de duur (minuten) van in bed liggen gedurende de nacht?

Deze variabele wordt gemeten met bewegingsmeter die beweging detecteert. Deze meter wordt elke laatste week van een conditie gedragen.

Secundaire uitkomstmaten

- vermindert de frequentie van het dutjes doen overdag?
- vergroot de duur (minuten) van uit bed zijn overdag?
- ontvangt de deelnemer bij blootstelling aan biodynamisch licht significant meer licht (in lux)?
- verbeteren de symptomen van depressie op de GDS-15?
- Verbeteren de symptomen van onrust op de HADS-A?
- verbeteren de symptomen van agitatie op de CMAI?
- vermindert de overbelasting van mantelzorgers op de CSI?

Deze variabele wordt gemeten met bewegingsmeter die beweging detecteert en met

een lichtlogger die de hoeveelheid ontvangen lux per deelnemer kan registreren.

Deze middelen worden elke laatste week van een conditie gedragen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen met dementie zijn vaak moeilijk om mee samen te leven vanwege slaapproblemen, zoals nachtelijk dwalen. Daarnaast is er vaak sprake van een slechte stemming, emotionele onrust en agitatie. Het onregelmatige slaap-waakritme, veroorzaakt door verstoring van de biologische klok, is een van de voornaamste redenen dat mantelzorgers vragen om een plaatsing in een verpleeghuis.

Het slaap-waakritme wordt gereguleerd door de biologische klok in de suprachiasmatische nuclei (SCN), die een intrinsieke cyclus heeft van iets meer dan 24 uur. Het licht-donker patroon dat door de dag heen op het netvlies van het oog valt, traint de SCN op dit 24-uurs ritme en coördineert en stimuleert biologische ritmes op de juiste momenten in de dag en nacht zodat men kan (over)leven. Zonder de blootstelling aan een regelmatig, dagelijks patroon van licht en donker, worden biologische ritmes onregelmatig en bedreigen ze onze gezondheid en welzijn (Carvalho-Boss et al., 2007). Bij mensen met dementie kan dit ritme meer verstoord raken dan bij normale veroudering. Tevens verslechtert de functie van de SCN sterker bij dementie en heeft het ouder wordende oog meer licht nodig dan een jong oog (Revell & Skene, 2010).

Lichttherapie, bedoeld om dit ritme goed te trainen, biedt een veelbelovende non-farmacologische methode om het slaap-waakritme te reguleren bij mensen met dementie. Onderzoek toont aan dat bij voldoende blootstelling aan licht het slaap-waakritme verbetert, stemming en concentratie verbeteren en agitatie vermindert (Dowling et al., 2005., Van Someren et al., 1997., Ancoli-Israel et al., 2003. Riemersma-van der Lek et al., 2008).

Onderzoek heeft echter ook aangetoond dat mensen die ouder worden minder naar buiten gaan en dat de lichtcondities in verpleeghuizen en zorginstellingen onvoldoende zijn. Gemiddeld gaan jongeren 5 uur per dag naar buiten, ouderen 1 uur en mensen in een verpleeghuis slechts 1,6 minuten per dag. Hierdoor wordt hun biologische klok onvoldoende gestimuleerd (Aarts & Westerlaken, 2005).

Uit onderzoeken van Riemersma- Van Der Lek et al. (2008), Fontane Gasio et al. (2003) en Figueiro et al. (2014) is gebleken dat het circadiaanse ritme en het slaappatroon verbeterde bij een sterke lichtintensiteit van 1100 Lux en de kleurtemperaturen helder, blauw en wit licht. De kleur en intensiteit van het licht is van belang. Maar het oudere oog verdraagt dit licht niet goed. Het ouder wordend oog verdraagt indirect (verticaal) aangeboden licht met minder

intensiteit veel beter. Een gewone lichttherapielamp is daarom niet geschikt. Dynamisch licht heeft een variabel aanbod van lichtintensiteit en kleurtemperatuur en volgt het ritme van de dag. Overdag wordt er meer blauw en intens licht aangeboden en tegen de avond minder intens, roder licht. Het bootst een *real life* patroon na ten opzichte van continue lichtintensiteit.

Doel van het onderzoek

Het hoofddoel van het onderzoek is om te bekijken of dynamisch licht een positieve invloed heeft op het slaap-waakritme en de stemming, emotionele onrust en agitatie van mensen met dementie. Daarbij worden zorginnovaties, bedoeld voor thuisgebruik, ingezet. Het onderzoek is een promotie-onderzoek en bestaat uit twee afzonderlijke studies, die opeenvolgend uitgevoerd worden en waarvan de eerste studie reeds heeft plaatsgevonden binnen een klinische psychiatrische afdeling voor ouderen van de GGzE in Eindhoven. Dit onderzoek is het tweede deel van het promotie onderzoek en is gericht op de thuissituatie.

Deze vervolgstudie sluit aan bij en maakt gebruik van de infrastructuur van Innovate Dementia (www.innovatedementia.eu). We hopen met dit vervolg onderzoek een bijdrage te kunnen leveren aan het lang en prettig thuis wonen van mensen met dementie en het ontlasten van de mantelzorgers, door inzicht te krijgen in of aangeboden dynamisch licht leidt tot een verbeterd slaapritme en een verbeterde stemming, minder emotionele onrust en minder agitatie in de thuissituatie en het effect hiervan op de belasting van de mantelzorgers. De verwachting is, op basis van een eerder verricht onderzoek in de klinische setting, dat het slaappatroon verbeterd doordat het nachtelijk dwalen en dutjes doen overdag afneemt. Daardoor wordt verwacht dat mensen overdag actiever zullen zijn. Tenslotte verwachten we dat licht het (slaap- en sederende) medicatieverbruik kan verminderen en dat mantelzorgers zelf minder beroep hoeven doen op zorg.

Onderzoeksopzet

Gedurende 16 weken neemt een proefpersoon deel aan het onderzoek. Het onderzoek bestaat uit 4 condities van elk vier weken. Gedurende de laatste week van elke conditie, dus in totaal vier weken, worden data verzameld via een bewegingsmeter die beweging registreert en zo registreert wanneer iemand in of uit bed gaat en op welk moment van de dag dat is. Deze periode van 16 weken wordt verdeeld in vier periodes (design is ABAB), waarbij in de ene periode (B) de persoon blootgesteld wordt aan biodynamische verlichting door het gebruik van dynamische lampen in de woning van de deelnemer. Deze lampen kunnen gewoon in de bestaande fittingen gedraaid worden. De andere periode (A) wordt dit licht niet aangeboden, maar wordt wel de normale verlichting gebruikt. De deelnemer zal dus beide condities tweemaal doorlopen wat het design hiermee sterk maakt. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een wearable, een lichtlogger, die de hoeveelheid ontvangen licht meet gedurende de dag, om zo objectief

mogelijk de hoeveelheid ontvangen lux te meten en hiermee ook rekening te kunnen houden met seizoensinvloeden. Dit wordt gedaan in elke laatste week van elke conditie, dus in totaal gedurende vier weken. De lichtlogger wordt ook gedragen in de laatste week door de mantelzorger, zodat de lichtdata vergeleken kunnen worden. Voor aanvang van het onderzoek wordt een bewegingstest afgenomen om te controleren of iemand fysiek in staat is tot deelname. Na afloop van elke conditie worden een aantal vragenlijsten afgenomen bij de cliënt zelf of de mantelzorger. Deze vragenlijsten gaan in op de stemming, onrust en agitatie van de cliënt en de ervaren belasting bij de mantelzorger (HADS-A, CMAI, GDS-15 en CSI). Doordat er een wash-out periode van twee weken gehanteerd wordt, hebben beide condities geen invloed op elkaar. Voor de start van het onderzoek wordt de wilsbekwaamheid beoordeeld, wordt een korte screener afgenomen om het cognitieve niveau van de deelnemers te registreren (MMSE) en een slaapvragenlijst (SCOPA en NPI-Q nachtelijke onrust vraag) om te beoordelen of deelnemers nachtelijke slaapproblemen hebben..

Onderzoeksproduct en/of interventie

De interventie bestaat uit de blootstelling aan biodynamisch licht. Dit wordt gedaan door elke lamp in de ruimte waar de deelnemer zich regelmatig (minimaal dagelijks) bevindt uit te rusten met dynamische verlichting (een lamp die dynamische lichteigenschappen heeft), die door middel van een app op smartphone of tablet een programma "afspeelt" dat een lichtpatroon nabootst conform een normale daglichtcurve. Dat betekent meer blauw gekleurd en intenser licht in de ochtend en meer warm gekleurd, minder intens licht in de avond, zodat de biologische klok zich aanpast op dit ritme.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen gezondheidsrisico's verbonden aan het onderzoek. Licht is een veilige interventie en kan geen schade aanrichten bij dit gebruik. Een mogelijk voordeel is dat de deelnemer een beter slaappatroon kan ervaren en daardoor het welzijn kan verbeteren.

Een tweede mogelijke voordeel is dat de primaire zorgverlener minder last kan ondervinden door het verbeterde slaappatroon van de deelnemer.

Wanneer de interventie resulteert in een verbetering in slaappatroon en / of welzijn, kan het gemakkelijk geïmplementeerd worden in de thuissituatie van mensen met dementie en in de algemene geestelijke gezondheidszorg of (psychiatrische) ziekenhuizen. De voordelen voor de gezondheid en de kwaliteit van leven zullen naar verwachting veel hoger liggen dan de kosten van deze studie. De voordelen voor de maatschappij betekenen de mogelijk verminderde belasting van het gezondheidszorgstelsel.

De belasting voor de deelnemers is tijdsinvestering en een tijdelijke aanpassing van het lichtplan in hun huis waaraan ze moeten wennen. Na een screeningsprocedure waarin deelnemers een korte cognitieve test en bewegingstest moeten ondergaan, is de tijdsinvestering door de deelnemers en

mantelzorgers 300-360 minuten (verdeeld over 6 huisbezoeken in 16 weken). Voor de aanpassing van de verlichting thuis en de metingen, krijgen deelnemers en verzorgers een huisbezoek van ongeveer 1 uur om specifieke instructies te ontvangen die verband houden met deze procedure en de meetapparatuur. Deze ontmoeting vindt plaats in de thuissituatie, dus dit is minder belastend voor de deelnemers. De aanpassing van het verlichtingsplan zal plaatsvinden in de thuissituatie, maar vraagt geen investering van de deelnemers.

Gedurende een week per vier weken, dus in totaal vier weken, worden proefpersonen geacht een lichtmeter en een bewegingsmeter te dragen. Deze bevinden zich buiten het lichaam. De bewegingsmeter kan gewoon mee onder de douche en dag en nacht gedragen worden. De lichtmeter kan niet mee onder de douche, maar wordt bevestigd op de kleding en kan 's nachts verwijderd worden. De lichtmeter wordt in de laatste week ook door de mantelzorger gedragen.

Samengevat omvat de investering vanaf de afronding van de screeningsprocedure 360 min voor alle deelnemers.

Contactpersonen

Publiek

GGZ Eindhoven (Eindhoven)

Dokter Poletlaan 40
Eindhoven 5626 ND
NL

Wetenschappelijk

GGZ Eindhoven (Eindhoven)

Dokter Poletlaan 40
Eindhoven 5626 ND
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Diagnose dementie
- Score MMSE > 22
- nachtelijke slaapproblemen (Scopa nacht >7, NPI-Q nachtelijke onrust vraag beantwoordt met "ja")
- wils-en oordeelsbekwaam

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- slaapstoornis, zoals narcolepsie
- oogproblemen, zoals blindheid
- fysieke beperkingen (bv rolstoelafhankelijkheid)
- leeftijd onder de 55 jaar

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 01-11-2018

Aantal proefpersonen: 40

Type:

Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum:

29-08-2018

Soort:

Eerste indiening

Toetsingscommissie:

METC Brabant (Tilburg)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register

CCMO

ID

NL63355.028.17