



JESSA
ZIEKENHUIS

**REVALIDATIE EN OEFENTHERAPIE
BIJ DE ZIEKTE VAN PARKINSON:**
EVIDENTIE EN OMZETTING NAAR DE PRAKTIJK

Belang bewegen

Revalidatie is essentieel

Medicatie is beperkt:

- › Posturale controle
- › Freezing of Gait (FOG)
- › Spraak- en slikstoornissen
- › Fijne motoriek
- › Cognitieve dysfunctie

- › Slaapstoornissen
- › Autonome problemen

Vorovenci, 2015

Belang bewegen

Enkel bij Parkinson?

150 minuten matige training per week

OF

75 minuten intensieve oefening per week

WHO, 2010

Belang bewegen

Enkel bij Parkinson?

3 keer per week evenwichtsoefeningen

EN

2 keer per week krachttraining

WHO, 2010

Bewegen met Parkinson

Waarom?

1. Neuroprotectieve werking
 - Aerobe training
2. Medicatie resistente symptomen
3. Strategieën



Protectief trainen

Kracht, uithouding en progressie

- › Dosering?
 - › Early /mild stage:
 - › 2 tot 2,5u/week kracht en snelheid trainen, 10 weken
 - › Behoud mobiliteit, beter functioneren en betere QOL
 - › Advanced stage
 - › 2u/dag, 5/week, 1 maand
 - › Follow-up?

Rafferty, 2016; Chung 2015; Ni, 2015; Kaseda, 2016

Posturale controle

Valrisico

- › Val in het laatste jaar?
 - › Ja: 6ptn nee: 0ptn
- › Freezing of gait in laatste maand?
 - › Ja: 3ptn nee: 0ptn
- › Wandeltest >3,6s over 4m
 - › Ja: 2ptn nee: 0ptn
- › Totaal:
 - › 0: laag risico
 - › 2-6: gemiddeld risico
 - › 8-11: hoog risico

Canning, 2014

Posturale controle

Vallen: oorzaken

- › Freezing of Gait
- › Balans
 - › Sensorisch
 - › Posturale reacties
 - › Anticipatorisch
 - › Reactief
 - › Aanpassing spiertonus
- › Cognitieve mogelijkheden

Canning, 2014; Rinalduzzi, 2015

Posturale controle

Therapie



Stappen

Problemen

- › Continue
 - › ↓ Staplengte
 - › ↑ Double support
 - › ↓ Armswing
 - › ↓ Kwaliteit
 - › ↓ Modulatie
 - › ↓ Uithouding
- › Episodisch
 - › Start-stop
 - › Hindernissen
 - › Festinatie
 - › Freezing



Amano, 2013

Behandeling

Cueing

- › Visuele cues
 - › Literatuur onduidelijk
 - › Individueel, lokaal
 - › +/- 65cm (30cm tegel)
- › Auditieve cues
 - › Bepalen baseline
 - › -10% tot +10%
 - › Freezer - non-freezer
 - › Doelstelling



Lebold, 2011; Vitorio, 2014; Rocha, 2014

Behandeling

- › Loopband training
 - › Variatie inbouwen
- › Kracht en uithouding
 - › Progressief
- › Dynamisch evenwicht
 - › Draaien, hindernissen

Amano, 2013

Strategieën

- › Opsplitsen onderdelen
- › Cognitieve strategie



Morris, 2009

Dubbeltaken

- › Is trainbaar!
 - › Automaticiteit trainen
 - › Modaliteiten onduidelijk
- › Valrisico?



Kelly, 2012

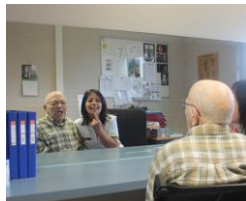
Spraak- en slikstoornissen

- › Communicatie
 - › Mimiek: uitdrukkingsloos gezicht
 - › Hypofonie: zwakke stem
 - › Dysartrie: articulatie
 - › Dysprosodie: intonatie, accentuatie
 - › Woordvinding: vooral bij start
- › Slikfunctie
 - › Speekselcontrole
 - › Bolus verwerking
 - › Aspiratie-risico: niet altijd merkbaar

Spraak- en slikstoornissen

Therapie

- › Intensiteit:
 - › 3x30min/week, minimum 4 weken
- › Modaliteit:
 - › LSVT
 - › opbouw ademsteun
 - › Slikbegeleiding
 - › Articulatie training
 - › taaltraining
- › Effect op
 - › Stemvolume
 - › Articulatie: pittigheid
 - › Prosodie
 - › Slikfunctie




Atkinson-Clement, 2015

Schrijven

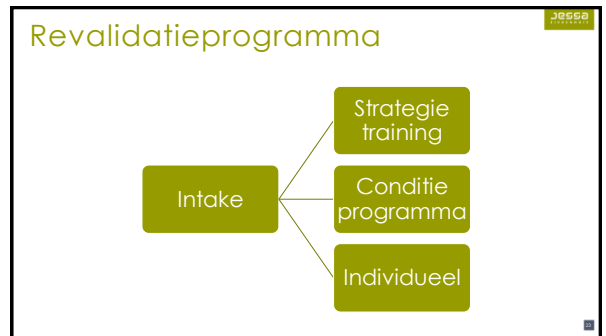
- › Micrografie
 - › Bradykinesie – Hypokinesie
 - › Rigiditeit
 - › Tremor
 - › Coördinatiestoornissen
 - › Houdingsproblematiek
 - › Motorische onrust/ dyskinesieën
- › Freezing > non-freezing ptn

... een bepaalde afwijking van de ... (text is very small and blurry)

} Motorisch leren/ trainbaar?
 } Cortex leert!
 } Intensiviteit: 30 minuten per dag
 } Verbetering amplitudo, niet vloeïendheid
 } Aandacht naar correcte schrijfhouding
 } Hulpmiddelen




Heremans, 2016; Nackaerts, 2016; Smiley-Oyen, 2006



Multidisciplinaire intake

} Anamnese
 } Testing
 } Functieniveau
 } Activiteitsniveau
 } Verslaggeving naar artsen



Strategietraining

} Hoehn en Yahr: 2 tot 3
 } Accent therapie:
 } Cyclus gedurende 10 weken
 } Opwarming
 } Thematisch
 } Stappen in de tuin
 } Frequentie: 1x per week, 2 uur therapie



Thematisch

Thematisch

Thematisch

Conditieprogramma

- › Hoehn en Yahr: 1 tot 3
- › Accent therapie:
 - › Preventie inactiviteit
 - › Vermijden angst om te vallen
 - › Evenwichtstraining
 - › Verbeteren fysieke fitheid
 - › Uithouding
 - › Kracht
 - › Explosiviteit
 - › Push the limits
- › Frequentie: twee maal per week, 2 uur therapie
- › Begrenzing in tijd: 12 weken

Individuele therapie

- › Hoehn en Yahr: 3 tot 5
- › Accent therapie:
 - › Preventie inactiviteit
 - › Vergroten mobiliteit
 - › Functionele taken
 - › Transfers
 - › Bedmobiliteit
 - › Transfer naar thuissituatie!
- › Frequentie: tot 3 keer per week, 2 uur therapie
- › Begrenzing in tijd: 10 weken

Transfer naar thuissituatie

1. Brochure met stretchingsprogramma
2. Overdracht naar thuiskine door briefing
3. Meevolgmoment familie



Literatuur

- Varovenci RJ, Blundo R, Antonini A. Therapy-resistant symptoms in Parkinson's disease. *J Neural Transm (Vienna)*. 2016 Jan;123(1):19-30. doi: 10.1007/s00702-015-1463-8. Review.
- Sunwoo MK, Lee JE, Hong JY, Ye BS, Lee HS, Oh JS, Kim JS, Lee PH, Sohn YH. Premorbid exercise engagement and motor reserve in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017 Jan;34:49-53.
- Campos C, Rocha NB, Lottari E, Paes F, Nardi AE, Machado S. Exercise-induced neuroprotective effects on neurodegenerative diseases: the key role of trophic factors. *Expert Rev Neurother*. 2016 Jun;16(6):723-34.
- LaHue SC, Comella CL, Tanner CM. The best medicine? The influence of physical activity and inactivity on Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2016 Oct;31(10):1444-1454. Review.
- Rafferty MR, Schmidt PN, Luo ST, Li K, Marras C, Davis IL, Guttman M, Cubillos F, Simuni T, all NFF-all Investigators. Regular Exercise, Quality of Life, and Mobility in Parkinson's Disease: A Longitudinal Analysis of National Parkinson Foundation Quality Improvement Initiative Data. *J Parkinsons Dis*. 2017;7(1):193-202.
- Chung CL, Thilarajah S, Tan D. Effectiveness of resistance training on muscle strength and physical function in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2016 Jan;30(1):11-23. doi: 10.1177/0269215515570381. Review.

Literatuur

- Kasada Y, Ikeda J, Sugihara K, Yamawaki T, Kohriyama T, Matsumoto M. Therapeutic effects of intensive inpatient rehabilitation in advanced Parkinson's disease. *Neurol Clin Neurosci*. 2017 Jan;5(1):18-21.
- Canning CG, Paul SS, Nieuwboer A. Prevention of falls in Parkinson's disease: a review of fall risk factors and the role of physical interventions. *Neurodegener Dis Manag*. 2014;4(3):203-21.
- Rinalduzzi S, Trompetto C, Marinelli L, Alibardi A, Misoro P, Fattapposta F, Pierelli F, Cuiú A. Balance dysfunction in Parkinson's disease. *Biomed Res Int*. 2015;2015:434683. doi: 10.1155/2015/434683. Review.
- Amano S, Roemmich RT, Skinner JW, Hass CJ. Ambulation and Parkinson disease. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2013 May;24(2):371-92. doi: 10.1016/j.pmr.2012.11.003. Review.
- Lebold CA, Almeida QJ. An evaluation of mechanisms underlying the influence of step cues on gait in Parkinson's disease. *J Clin Neurosci*. 2011 Jun;18(6):798-802.
- Vitório R, Lirani-Silva E, Pieruccini-Faria F, Moraes R, Gobbi LT, Almeida QJ. Visual cues and gait improvement in Parkinson's disease: which piece of information is really important? *Neuroscience*. 2014 Sep 26;277:273-80.

Literatuur

- Rocha PA, Porfírio GM, Ferraz HB, Trevisani VF. Effects of external cues on gait parameters of Parkinson's disease patients: a systematic review. *Clin Neurol Neurosurg*. 2014 Sep;124:127-34.
- Morris ME, Iansek R, Kirkwood B. A randomized controlled trial of movement strategies compared with exercise for people with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2009 Jan 15;24(1):64-71.
- Kelly VE, Eusterbrock AJ, Shumway-Cook A. A review of dual-task walking deficits in people with Parkinson's disease: motor and cognitive contributions, mechanisms, and clinical implications. *Parkinsons Dis*. 2012;2012:918719.
- Atkinson-Clement C, Sadat J, Pinto S. Behavioral treatments for speech in Parkinson's disease: meta-analyses and review of the literature. *Neurodegener Dis Manag*. 2015;5(3):233-48. doi: 10.2217/nmi.15.14. Review.
- Heremans E, Nackaerts E, Vervoort G, Broeder S, Swinnen SP, Nieuwboer A. Impaired Retention of Motor Learning of Writing Skills in Patients with Parkinson's Disease with Freezing of Gait. *PLoS One*. 2016 Feb 10;11(2):e0148933.
- Heremans E, Nackaerts E, Broeder S, Vervoort G, Swinnen SP, Nieuwboer A. Handwriting Impairments in People With Parkinson's Disease and Freezing of Gait. *Neurorehabil Neural Repair*. 2016 Nov;30(10):911-919.

Literatuur

- Nackaerts E, Heremans E, Vervoort G, Smits-Engelsman BC, Swinnen SP, Vandenbergh W, Bergmans B, Nieuwboer A. Relearning of Writing Skills in Parkinson's Disease After Intensive Amplitude Training. *Mov Disord*. 2016 Aug;31(8):1209-16.
- Smiley-Oyen AL, Lowry KA, Emerson GR. Learning and retention of movement sequences in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2006 Aug;21(8):1078-87.