

26. Parkinsons sygdom

Konklusion og træningstype

Der er moderat grad af evidens for en positiv effekt af fysisk træning. Balance-træning har positiv effekt på postural kontrol, og styrketræning har positiv effekt på muskelstyrke. Træning på gangbånd øger ganghastighed, skridtlængde og gangdistance.

Den fysiske træning skal i vidt omfang individualiseres og superviseres. Om muligt bør personerne gennemføre et træningsprogram, der indeholder både konditions- og styrketræning samt træning af balance og koordination.

Baggrund

Parkinsons sygdom er den næsthøypigste neurodegenerative sygdom efter Alzheimers sygdom (1). Mellem 5.000 og 6.000 mennesker i Danmark lider af Parkinsons sygdom. Sygdommen starter typisk i 65-års alderen, men hos 5-10 % er sygdomsdebut før 40-års alderen. Sygdommen ses en anelse hyppigere hos mænd end hos kvinder. Årsagen til sygdommen er, at de dopaminproducerende nerveceller i substantia nigra i basalganglierne går til grunde. Personerne debuterer ofte med halvsidige symptomer fra over- og/eller underekstremiteter, men symptomerne breder sig som regel, efterhånden som sygdommen skrider frem, til resten af kroppen.

Postural kontrol omfatter nervesystemets evne til regulering af kroppens orientering og stabilitet. Postural instabilitet indebærer tab af balancekontrol (2) og leder til immobilitet og reduceret livskvalitet (3;4). Postural instabilitet er til stede i de tidlige faser af Parkinson sygdommen (5;6) og omkring 1/3 af personerne har udviklet postural instabilitet inden for de første 2 år efter diagnosen (3).

Andre typiske symptomer er håndrysten, stive og langsomme bevægelser samt problemer med finmotorikken. Senere udvikles en ludende kropsholdning, en langsom og slæbende gang med nedsat medsving af armene og balanceproblemer. Stemmen kan blive monoton og klangløs, og der kan opstå synkeproblemer. Symptomer fra det autonome nervesystem er almindelige i form af obstipation, vandladningsproblemer og hos nogle potensproblemer samt ortostatisk hypotension. Søvnforstyrrelser og depression forekommer også senere i sygdomsforløbet. Nogle får hukommelsesproblemer, nedsat opmærksomhed og nedsat initiativ.

Ca. 20 % får langsomt fremadskridende demens. Høj grad af fysisk aktivitet nedsætter risikoen for Parkinsons sygdom (7).

Evidensbaseret grundlag for fysisk træning

Der er evidens for en generel positiv effekt af fysisk træning (8-16).

En metaanalyse fra 2016 (13) vurderer betydningen af fysisk træning for postural instabilitet. Metaanalysen inkluderer 22 studier med 1.072 personer. Træning forbedrede den posturale kontrol. Træningsinterventioner, der specifikt fokuserede på balance dysfunktion, havde den største effekt, mens andre træningsformer ikke havde effekt på den posturale kontrol.

Et systematisk review fra 2015 (16) vurderer betydningen af styrketræning til personer med enten Parkinsons sygdom eller dissemineret sklerose. Analysen er baseret på meget heterogene studier, men tillader at konkludere, at styrketræning fremmer muskelstyrken især for personer med Parkinson.

Et Cochrane review fra 2010 (17) vurderer betydningen af træning på gangbånd. Analysen inkluderede 8 forsøg med i alt 203 deltagere. Træning på gangbånd øgede ganghastighed, skridtlængde og gangdistance. Konklusionerne var i overensstemmelse med et systematisk review fra 2008 (18). Disse analyser adderer til en metaanalyse fra 2001 (19), der byggede på 12 kontrollerede studier (20-29) med mange forskellige former for terapi, omfattende fysisk træning, sensorisk træning og mobilitetstræning. Varigheden af den fysiske træning var 3-21 uger med i alt 9-157,5 timers træning. Samlet fandtes signifikant effekt på ganghastigheden.

Mulige mekanismer

Personer med Parkinson har ændret frekvensmodulering af de motoriske enheder ved initiering af en muskelkontraktion (30). Medicinsk behandling i form af L-DOPA indebærer, at de motoriske enheder lettere rekrutteres (30) og bedrer energiudnyttelsen under fysisk aktivitet (31). I dyremodeller for Parkinsons sygdom, hvor der indgives neurotoxiner (6-OHDA eller MPTP) med henblik på at inducere Parkinson symptomer, modvirker fysisk aktivitet graden af skade af de dopaminerge neuroner og genopbygger basalgangliernes funktion gennem adaptive mekanismer, der involverer dopamin og glutamat neurotransmission. Det er uvist, om disse fund kan translateres til mennesker (32).

Kontraindikationer

Ingen generelle.

Referenceliste

- 1 de Lau LM, Breteler MM. Epidemiology of Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2006 Jun;5(6):525-35.
- 2 Schoneburg B, Mancini M, Horak F, Nutt JG. Framework for understanding balance dysfunction in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2013 Sep 15;28(11):1474-82.
- 3 Kim SD, Allen NE, Canning CG, Fung VS. Postural instability in patients with Parkinson's disease. Epidemiology, pathophysiology and management. *CNS Drugs* 2013 Feb;27(2):97-112.
- 4 Soh SE, Morris ME, McGinley JL. Determinants of health-related quality of life in Parkinson's disease: a systematic review. *Parkinsonism Relat Disord* 2011 Jan;17(1):1-9.
- 5 Mancini M, Horak FB, Zampieri C, Carlson-Kuhta P, Nutt JG, Chiari L. Trunk accelerometry reveals postural instability in untreated Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2011 Aug;17(7):557-62.
- 6 Maetzer W, Mancini M, Liepelt-Scarfone I, Muller K, Becker C, van Lummel RC, et al. Impaired trunk stability in individuals at high risk for Parkinson's disease. *PLoS One* 2012;7(3):e32240.
- 7 Xu Q, Park Y, Huang X, Hollenbeck A, Blair A, Schatzkin A, et al. Physical activities and future risk of Parkinson disease. *Neurology* 2010 Jul 27;75(4):341-8.
- 8 Earhart GM, Falvo MJ. Parkinson disease and exercise. *Compr Physiol* 2013 Apr;3(2):833-48.
- 9 Konerth M, Childers J. Exercise: a possible adjunct therapy to alleviate early Parkinson disease. *JAAPA* 2013 Apr;26(4):30-3.
- 10 Frazzitta G, Balbi P, Maestri R, Bertotti G, Boveri N, Pezzoli G. The beneficial role of intensive exercise on Parkinson disease progression. *Am J Phys Med Rehabil* 2013 Jun;92(6):523-32.
- 11 Alonso-Frech F, Sanahuja JJ, Rodriguez AM. Exercise and physical therapy in early management of Parkinson disease. *Neurologist* 2011 Nov;17(6 Suppl 1):S47-S53.
- 12 Ahlskog JE. Does vigorous exercise have a neuroprotective effect in Parkinson disease? *Neurology* 2011 Jul;19;77(3):288-94.
- 13 Klamroth S, Steib S, Devan S, Pfeifer K. Effects of Exercise Therapy on Postural Instability in Parkinson Disease: A Meta-analysis. *J Neurol Phys Ther* 2016 Jan;40(1):3-14.
- 14 Lotzke D, Ostermann T, Bussing A. Argentine tango in Parkinson disease--a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurol* 2015 Nov 5;15:226-0484.
- 15 Leung IH, Walton CC, Hallock H, Lewis SJ, Valenzuela M, Lampit A. Cognitive training in Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2015 Nov 24;85(21):1843-51.

- 16 Cruickshank TM, Reyes AR, Ziman MR. A systematic review and meta-analysis of strength training in individuals with multiple sclerosis or Parkinson disease. *Medicine (Baltimore)* 2015 Jan;94(4):e411.
- 17 Mehrholz J, Friis R, Kugler J, Twork S, Storch A, Pohl M. Treadmill training for patients with Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Jan;20;(1):CD007830.
- 18 Goodwin VA, Richards SH, Taylor RS, Taylor AH, Campbell JL. The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord* 2008 Apr 15;23(5):631-40.
- 19 de Goede CJ, Keus SH, Kwakkel G, Wagenaar RC. The effects of physical therapy in Parkinson's disease: a research synthesis. *Arch Phys Med Rehabil* 2001 Apr;82(4):509-15.
- 20 Schenkman M, Cutson TM, Kuchibhatla M, Chandler J, Pieper CF, Ray L, et al. Exercise to improve spinal flexibility and function for people with Parkinson's disease: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 1998 Oct;46(10):1207-16.
- 21 Patti F, Reggio A, Nicoletti F, Sellaroli T, Deinite G, Nicoletti F. Effects of rehabilitation therapy in Parkinson's disability and functional independence. *J Neurol Rehabil* 1996;10:223-31.
- 22 Thaut MH, McIntosh GC, Rice RR, Miller RA, Rathbun J, Brault JM. Rhythmic auditory stimulation in gait training for Parkinson's disease patients. *Mov Disord* 1996 Mar;11(2):193-200.
- 23 Kamsma YPT, Brouwer W.H., Lakke JPW. Training of compensation strategies for impaired gross motor skills in Parkinson's disease. *Physiother Theory Pract* 1995;11:209-29.
- 24 Dam M, Tonin P, Casson S, Bracco F, Piron L, Pizzolato G, et al. Effects of conventional and sensory-enhanced physiotherapy on disability of Parkinson's disease patients. *Adv Neurol* 1996;69:551-5.
- 25 Muller V, Mohr B, Rosin R, Pulvermuller F, Muller F, Birbaumer N. Short-term effects of behavioral treatment on movement initiation and postural control in Parkinson's disease: a controlled clinical study. *Mov Disord* 1997 May;12(3):306-14.
- 26 Comella CL, Stebbins GT, Brown-Toms N, Goetz CG. Physical therapy and Parkinson's disease: a controlled clinical trial. *Neurology* 1994 Mar;44(3 Pt 1):376-8.
- 27 Gauthier L, Dalziel S, Gauthier S. The benefits of group occupational therapy for patients with Parkinson's disease. *Am J Occup Ther* 1987 Jun;41(6):360-5.
- 28 Palmer SS, Mortimer JA, Webster DD, Bistevins R, Dickinson GL. Exercise therapy for Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil* 1986 Oct;67(10):741-5.
- 29 Formisano R, Pratesi L, Modarelli FT, Bonifati V, Mecocci G. Rehabilitation and Parkinson's disease. *Scand J Rehabil Med* 1992 Sep;24(3):157-60.
- 30 Petajan JH, Jarcho LW. Motor unit control in Parkinson's disease and the influence of levodopa. *Neurology* 1975;25:866-9.

- 31 LeWitt PA, Bharucha A, Chitrit I, Takis C, Patil S, Schork MA, et al. Perceived exertion and muscle efficiency in Parkinson's disease: L-DOPA effects. *Clin Neuropharmacol* 1994 Oct;17(5):454-9.
- 32 Speelman AD, van de Warrenburg BP, van NM, Petzinger GM, Munneke M, Bloem BR. How might physical activity benefit patients with Parkinson disease? *Nat Rev Neurol* 2011 Jul 12;7(9):528-34.