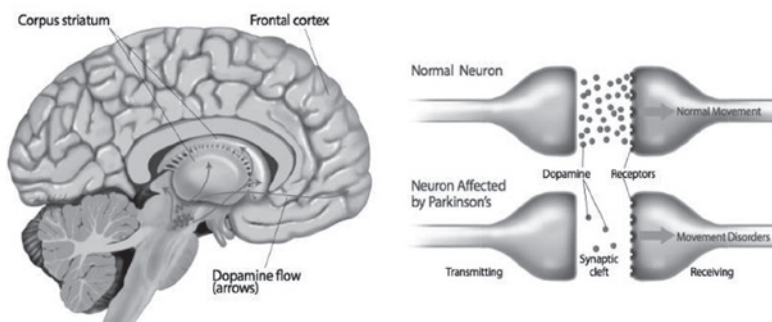


*Nina Šaban
Zdenko Kosinac*

KINEZITERAPIJA KOD PARKINSONOVE BOLESTI

1. PROBLEM

Najčešće kliničko stanje koje proizlazi iz patologije u bazalnim ganglijama je Parkinsonova bolest u kojoj bolesnik u mirovanju pokazuje tremor, otežano inicirajuće kretanje, sporost kretanja, mišićnu ukočenost i pogrbljenu posturu. Stanje se može pogoršati od emocionalne napetosti ili umora. Ova progresivna bolest, s prosječnom nastupajućom dobi od pedeset i osam godina, uzrokovana je postupnim gubitkom neurona koji proizvodi kemijsku supstancu dopamin u bazalnim ganglijama koji ima važnu ulogu u kontroli voljnih pokreta (Auxter, D., Pxfer, J., Huetting, C. (2001).



Slika 1. Smanjeno stvaranje neurotransmitera dopamina

1.1. Klinička slika Parkinsonove bolesti

Opažene osobine Parkinsonove bolesti su podrhtavanje odmorenih mišića, usporavanje voljnih pokreta, mišićna slabost, nenormalni hod i posturalna nestabilnost. Voljni pokreti, posebno oni u izvedbi malih mišića, postaju usporeni, a spontane se kretnje smanjuju. Osobe s Parkinsonovom bolesti pokazuju kretnje koje karakteriziraju sporost kretnje, krutost izraza lica i smanjene komunikativne geste, hod s malim koracima te drhtanje ruku u mirovanju. Zamjetan je i poremećaj posturalnih refleksa te posljedična sklonost padu prema naprijed (anteropulzija) ili prema natrag (retropulzija). Zbog rigora lica se doima ukočenim „poput maske“, izostaje mimika (hipomimija). Bolesnici obično usporeno govore (bradilalija).

1.2. Neurološki hod

Glavna motorička oštećenja podrazumijevaju ukočenost mišića, tremor u mirovanju, bradikinezija i akinezija. Akinezija se odnosi na poteškoće inervacije pokreta, što stvara poteškoće za osobu u početnom pokretanju. Bradikinezija se odnosi na sporost i teškoće održavanja kretanja, kada je pokret već jednom iniciran. U donjim ekstremitetima razvijaju se kontrakture obično u kuku i fleksorima koljena, aduktorima kuka, fleksorima tabana. U budućnosti se ocrtava savinuti trup koji često dovodi do kifotičnog deformiteta. Atetozna je još jedan poremećaj koji se dovodi u svezu s bazalnim ganglijima. Takve su kretnje spore, grčevite i posebno su nazočne u gornjim ekstremitetima.



Slika 2, 3. Poremećaj posture (kifotično držanje) te pojačan tonus u području šaka i stopala

2. LIJEČENJE PARKINSONOVE BOLESTI

Napretkom bolesti smanjuje se farmakološki učinak medikamentozne terapije. Pojavljuju se „on/off“ faze i diskinezije koje predstavljaju rapidne fluktuacije u motoričkom funkcioniranju, odnosno s optimalnom razinom lijeka većina oboljelih motorički je relativno bez deficita dok pri smanjenoj ili izostaloj razini lijeka neki od bolesnika imaju otežanu ili gotovo nikakvu pokretljivost. Postoje tri stadija bolesti: rani, srednji i kasni, pri kojima je vrlo važno prilagoditi provođenje kineziterapije (Stokes, M. 1998). U ranom stadiju najvažnija tri simptoma su bradikinezija, rigor i tremor u mirovanju, u srednjem može doći do ograničenja opsega pokreta, dok u kasnom dolazi do posturalne nestabilnosti, problema s hodom, govornih, respiratornih, kognitivnih te drugih psihijatrijskih problema pa sve do nepokretnosti. Također, često se mogu naći i nemotorički simptomi (anksioznost, depresija, opstipacija, smetnje spavanja i osjeta). Liječenje može biti medikamentozno ili kirurško, u uznapredovaloj fazi bolesti, a nezaobilazan dio liječenja svake faze bolesti, bez obzira na način liječenja, primjena je kineziterapije. Medikamentozna terapija se individualno prilagođava oboljeloj osobi i njenim simptomima. Kirurško liječenje podrazumijeva duboku stimulaciju mozga („*deep brain stimulation*“, DBS).

2.1. Rehabilitacijske aktivnosti

Postoji nekoliko rehabilitacijskih aktivnosti koje klinički terapeut može pružiti bolesniku s Parkinsonovom bolesti, a koje mogu dovesti do poboljšanja hoda. Funkcionalni trening snage može se učinkovito koristiti za povećanje snage mišića, a posebice snage mišića opruživača donjih udova i leđa te kontrolu stava (prsni stabilizatori, opruživači kuka i koljena, prednji tibialisi i gastrocnemius). Tradicionalne tehnike istezanja mogu se koristiti za izduživanje skraćениh fleksora kuka, koljena i plantarnih fleksora. Aktivnosti prebacivanja težine pružaju više mogućnosti za integraciju funkcionalne snage i posturalne reakcije u obrascu kretanja.



Slika 4. Vježbe istezanja



Slika 5. Vježbe snage



Slika 6. Fina motorika

Zbog degenerativne prirode bolesti, ciljevi programa fizičke aktivnosti su očuvanje mišićne funkcije za pokrete koji su uključeni u svakodnevne životne aktivnosti. Općenito, u obzir dolaze vrste fizičkih aktivnosti kao što su prije svega vježbe opće koordinacije, ravnoteže i balansa, zatim vježbe opuštanja koje mogu smanjiti mišićnu nekoordiniranost i tremor. Vježbe usmjerene na održavanje posturalne snage i fleksibilnosti također bi trebale biti sastavnica plana i programa fizičkih aktivnosti.



Slika 7, 8, 9. Vježbe za poboljšanje ravnoteže (balansa)

2.2. Kineziterapijski postupci kod Parkinsonove bolesti

Kineziterapijom se teško može djelovati na bradikineziju, rigor i tremor jer su oni direktna posljedica samog procesa bolesti i na njih je moguće djelovati jedino lijekovima. Cilj je kineziterapije do maksimuma dovesti samostalno funkcioniranje oboljele osobe, a pojavu komplikacija svesti na minimum. Najveći naglasak u procesu rehabilitacije trebao bi biti na reedukaciji hoda koja podrazumijeva optimiziranje iniciranja, brzine i dužine koraka. Ciljana kineziterapija sastoji se od vježbi za povećanje mišićne snage, balansa, hoda, povećanja opsega pokreta, funkcionalnih aktivnosti i posture. Strategije pokretanja podrazumijevaju edukaciju i reedukaciju oboljele osobe o izvođenju aktivnosti, npr: okretanje pri hodu, okretanje u krevetu, ustajanje i lijeganje u krevet, ustajanje i sjedanje na stolac, dosezanje za predmetima i sl. Bitno je prepoznati nastalu kompenzaciju i djelovati na nju. Terapijskim vježbanjem direktno se utječe na hod, posturu, olakšavaju se transferi te poboljšava izvođenje aktivnosti svakodnevnog života, a vježbe koje se provode uključuju kombinacije vježbi snage, fleksibilnosti, koordinacije, balansa i relaksacije (Viliani, T., Pasquetti, P., Magnolfi, S., Lunardelli, M. L., Giorgi, C., Serra, P., Taitti, P. G. 1999). Vježbe se moraju provoditi za cijelo tijelo: trup i ekstremitete (u različitim pozicijama – supinirani, pronirani, bočni, sjedeći, stojeći), lice, govor i disanje. Još jedan od benefita vježbanja je i pozitivan učinak na kardio - respiratorni sustav (Lennon, S., Stokes, M. 2009).



Slika 10, 11. Rad na reedukaciji hoda (optimiziranje iniciranja, brzine i dužine koraka)

3. ZAKLJUČAK

Parkinsonova bolest najčešća je od svih ekstrapiramidalnih bolesti. Uzrok ove bolesti je degeneracija dopaminergičnih neurona u području crne tvari (substantia nigra). Budući da se smanjena fizička aktivnost smatra važnim čimbenikom u ubrzanju degenerativnih procesa, nužno je da pacijenti oboljeli od Parkinsonove bolesti svakodnevno vježbaju kako bi povećali pokretljivost te olakšali transfere i promjene položaja. Svakodnevno vježbanje smanjuje komorbiditet, invalidnost, a održava ili povećava pokretljivost. S obzirom da je poznato kako određeni oblici vježbanja i tjelesne aktivnosti pozitivno djeluju na smanjenje rizika i učestalosti padova kod starije populacije, a osim toga imaju preventivan utjecaj na niz drugih zdravstvenih poremećaja te povoljan učinak na psihičko zdravlje vrlo je vjerojatno da postoje značajni pozitivni efekti i kod oboljelih od Parkinsonove bolesti. Korištenjem suvremenih lijekova, uz primjenu fizikalne terapije i kineziterapije kvaliteta života bolesnika bitno se poboljšava.

4. LITERATURA

1. Auxter, D., Pxfer, J., Huettig, C. (2001). Principles and Methods of Adapted Physical Education and Receration. Ninth Edition. Mc Graw Hill, 544-545.
2. Beers, M.H., Berkow, R. (1999). The Merck manual of diagnosis and therapy, Rahway, Nj, Merck Sharpe Dohme Research Laboratories.
3. Carrière, B. (1998). The Swiss ball: Theory, Basic Exercises and Clinical Application Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
4. Emery, C. (2004). Management disorders of postural control and balance. In Bertoti D.B. (eds.). Functional Neurorehabilitation Through the Life Span. Philadelphia: F.A. Davis, pp 267-294.
5. Houglum, A.P., Bertoti, B. D. (2002). Brunnstrom's Clinical Kinesiology. Sixth Edition. F.A. Davis Company, Philadelphia, 112, 116, 119, 570-571.
6. Jankovic, J. (1987). Pathophysiology and clinical assessment of motor symptoms in Parkinson's disease. In Koller, W. (ed). Handbook of Parkinson's Disease. New York: Marcel Dekker, pp 99-126.
7. Kosinac, Z. (2006). Kineziterapija: Tretmani poremećaja i bolesti organa i organskih sustava. Sveučilište u Splitu. Tiskara Majumi d.o.o. i Udruga za šport i rekreaciju djece i omladine grada Splita, 142-144.
8. Lennon, S., Stokes, M. (2009). Pocketbook of Neurological Physiotherapy. Edinburgh: Elsevier.
9. O'Sullivan S.B., Schmitz, T.J. (2007). Physical Rehabilitation, ed 5. Philadelphia: F.A. Davis.

10. Protas, E.J., Stanley, R.K., Jankovic, J. (1997). Parkinson's disease. In Durstine J.L., editor: Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities, Champaign, IL, Human Kinetics.
10. Stokes, M. (1998). Neurological physiotherapy. London: Mosby.
11. Viliani, T., Pasquetti, P., Magnolfi, S., Lunardelli, M. L., Giorgi, C., Serra, P., Taiti, P. G. (1999). Effects of physical training on straightening-up. Disability and Rehabilitation, 21, 2, 68-73).
12. Slike: <http://www.therapyathome-th10.com/parkinsonova-bolest/?lang=hr>
[https:// hr.wikipedia.org/wiki/Parkinsonova_bolest](https://hr.wikipedia.org/wiki/Parkinsonova_bolest); <http://discovermagazine.com/>