ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY

Parkinson-kórban szenvedő betegek orális egészségének problémái

HETTINGER Petra, DR. NÉMETH Anikó PhD

ÖSSZEFOGLALÁS

A Parkinson-kór a világ második leggyakoribb neurodegeneratív betegsége. Az egész szervezetet érintő izomgyengeség, a motoros funkciók csökkenése hatással van a szájüreg állapotára is. Az elégtelen eszközhasználat fogmosás során, a rágási és nyelési funkciók gyengesége miatti ételpangás a fogak, a szájüreg károsodását okozhatja. Jelen közlemény célja megismertetni az olvasót a Parkinson-kór stádiumbesorolásának kritériumaival, mivel ennek ismeretében a szakemberek könnyebben meg tudják határozni, hogy mennyire károsodottak a betegek motoros funkciói, így célzottabban tudnak számukra segítséget nyújtani, tanácsokat adni a mindennapokban és a szájápolás területén is. Fontos ezt a területet kiemelten kezelni, mivel az elhanyagolt szájhigiénének súlyos helyi és szisztémás következményei lehetnek, amelyek tovább súlyosbíthatják a beteg általános állapotát.

Kulcsszavak: Parkinson-kór, izomerő, orofaciális funkció, szájhigiéné

Oral health problems in patients with Parkinson's disease

Petra Hettinger, Aniko Nemeth PhD

SUMMARY

Parkinson's disease is the second most common neurodegenerative disease in the world. Muscle weakness throughout the body and loss of motor function also affect the oral cavity. Inadequate use of tools when brushing teeth and food clenching due to poor chewing and swallowing can cause damage to teeth and the oral cavity. The purpose of this communication is to familiarize the reader with the criteria for the staging of PD, as this will help professionals determine how impaired patients' motor functions are, and thus better target their daily activities and oral care. It is also important to prioritize this area, as neglected oral hygiene can have serious local and systemic consequences, which can exacerbate the overall condition of the patient.

Keywords: Parkinson's disease, muscle strength, orofacial function, oral hygiene

| Hungarian | https://doi.org/10.55608/nover.38.0005 | www.eLitMed.hu

HETTINGER Petra dentálhigiénikus-hallgató, Szegedi Tudományegyetem Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar

Dr. NÉMETH Anikó PhD főiskolai docens, Szegedi Tudományegyetem Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar Egészségmagatartás és -fejlesztés Szakcsoport
ORCID-azonosító: 0000-0002-9329-1809

Levelező szerző (corresponding author): Dr. Németh Anikó
E-mail: nemeth.aniko.02@szte.hu

Beérkezett: 2025. január 25.
Elfogadva: 2025. február 19.

Bevezetés

A Parkinson-kór (továbbiakban PK) a világ második leggyakoribb neurodegeneratív betegsége az Alzheimer-kórt követően. A PK incidenciája az életkorral nő, éles kiugrást mutatva 60 év után (Pringsheim, 2014). 2016-os adatok szerint a PK incidenciája a 40 év fölötti nőknél 37/100 000 fő/év, míg a 40 év fölötti férfiaknál 61/100 000 fő/év (Hirsh et al., 2016). A betegség hátterében a substantia nigra sejtjeinek károsodása áll, amelynek következménye az általa termelt dopamin szintjének csökkenése. A dopamin egy multifunkcionális neurotranszmitter, amely négy pályán (nigrostriatalis, mesiolimbicus, mesiocorticalis, tuberoinfindibularis) fejti ki hatását. Ezen neurotranszmitter fokozatosan történő csökkenése módosítja vagy véglegesen megszünteti a pályákat, ezáltal többfajta tünet megjelenését váltja ki a betegnél. Idetartoznak a motoros funkciókat érintő tünetek, mint bradykinesia, nyugalmi tremor, izommerevség és instabil testtartás, valamint nem motoros tünetek, mint apátia, depresszió, szorongáshoz köthető betegségek, kognitív és érzelmi zavarok, demencia (Ayano, 2016).

Az alábbi dokumentumot magáncélra töltötték le az eLitMed.hu webportálról. A dokumentum felhasználása a szerzői jog szabályozása alá esik.

A betegség progresszivitásának szerepe a fogászati ellátás során

A PK progresszivitása nehezen mérhető több szempontból is. Elsősorban az ezen degeneratív betegséggel rendelkezők eltérően élhetik meg a PK-val járó nehézségeket. Nem minden betegnél jelentkezik az összes tünet, emellett a tünetek nem ugyanolyan sorrendben, ugyanakkora intenzitással alakulhatnak ki a betegség progressziója során. Másodszor pedig, a diagnózist követően, a PK-s betegek többsége jól reagál bizonyos gyógyszerekre, mint például a levodopára, amely lassíthatja a betegség progresszióját (Parkinson's Foundation). Itt viszont fontos kiemelni, hogy a levodopa szedése a terápia előrehaladtával mellékhatásokat okozhat, mint például dysphagia, emellett „on-off" periódusok alakulhatnak ki a betegeknél, jelentősen befolyásolva egészségügyi, így fogászati ellátásukat is. A Parkinson's Foundation több megközelítést sorol fel a betegség progresszivitásának besorolását illetően. Egyik ilyen besorolás az 1967-ben *Hohen* és *Yahrn* által meghatározott öt fokozatból álló skála, amely a PK motoros funkciókra gyakorolt hatása alapján határozza meg a progresszivitást. Az első két fokozat a korai szakaszba sorolható, amikor már tremor, merevség és mozgási tünetek jelennek meg a beteg egyik vagy mindkét oldalán, emellett történhet változás a testtartásban, járásban és mimikában. A második és harmadik fokozat a progresszivitás középső szakaszába sorolható, ebben a szakaszban a tünetek rosszabbodnak, negatívan befolyásolva a betegek mindennapi életét, viszont segítséggel még bizonyos tevékenységeket önállóan el tudnak végezni. A betegség előrehaladott stádiumába sorolható a negyedik és ötödik fokozat, amikor már jelentősen romlik a betegek állapota, a mindennapi tevékenységek végrehajtásához folyamatos asszisztálás szükséges. A *Hohen* és *Yahrn* által alkotott skálát több kutatás is felhasználta (továbbiakban megemlítve), amely mellett gyakran alkalmazzák az 1980-as években kidolgozott, majd az MDS (Movement Disorder Society) által felülvizsgált UPDRS-t (Egységes Parkinsonkórt értékelő skála). Ez a skála 42 kérdést tartalmaz, négy főrészre osztva, így egy részletesebb felmérési lehetőséget biztosít a kutatók és szakorvosok számára. Ez a négy főrész a mindennapi élet tapasztalatainak nem motoros aspektusait vizsgáló (Part I), a mindennapi élet tapasztalatainak motoros aspektusait vizsgáló (Part II), mozgásvizsgáló (Part III) és a mozgással kapcsolatos komplikációkat vizsgáló (Part IV) részekre oszlik (International Parkinson and Movement Disorder Society, 2008). Az ilyen típusú és ehhez hasonló besorolások ismerete elengedhetetlen a fogászati ellátás során, hogy a PK-val élő betegek állapotváltozásának megfelelően módosuljanak a fogászati beavatkozások alatt használt terápiás megközelítések, módszerek.

Problémák a szájüregben

A betegség előrehaladtával nehézségek léphetnek fel a napi szájhigiénés manőverek elvégzésénél. Ezen nehézségek a PK-val járó motoros funkciók károsodásából, dysphagiából, apátiából, depresszióból, hypersialorrhoeából vagy éppen xerostomiából fakadhatnak (Cicciú et al., 2012). A motoros funkciók károsodása, tremor és izommerevség megjelenése befolyásolhatja a beteg hatékony eszközhasználatát, a masztikációs és szájnyitó izmok működését. A masztikációs problémák és dysphagia megváltoztatja a PK-ban szenvedők evési habitusait, és evés után jelentősebb mennyiségű ételmaradék ülepedhet le a szájüregben. Apátiából és depresszióból fakadó motivációvesztés befolyásolhatja a napi fogmosás rendszeres elvégzését, csökkenti a fogászati ellátás igénybevételét, emellett előfordulhat, hogy nehezebben fogja viselni a fogászati beavatkozásokat (Kaka et al., 2019). Hypersialorrhoea és xerostomia a szájüreg nyáltermelésével, ezáltal nyáláramlással kapcsolatos problémákat idéz elő. A nyálnak fontos szerepe van a szájüreg öntisztító és védelmi funkciójában, letisztítja a lepedéket és baktériumokat a nyálkahártya és a fogak felületéről (Ribeiro et al., 2016).

Caries és periodontalis betegség

Az előzőekben említett faktorok összessége és a PK súlyossága hozzájárul a caries és a periodontalis betegség kialakulásához (Müller et al., 2011). Ennek bizonyítására több kutató végzett kutatást, PK-s és a nem PK-s egyének (kontrollok) között. *Müller* és munkatársai 101 PK-s beteget vizsgáltak meg, kizárva azokat a betegeket, akik intenzív önkéntelen mozgással, úgymond dyskinesiával rendelkeztek. Kutatásuk során megállapították, hogy általánosan a PK-ban szenvedő betegek szájüregi egészsége roszszabb állapotú a kontrollcsoporthoz képest. A PK-ban szenvedő betegek kevesebbszer mostak fogat és ritkábban jártak fogorvoshoz, emellett károsodott a szájüregük öntisztító mechanizmusa, amely tükröződött a csökkent nyáláramlásban. Kifejezettebb ínyrecessziót és fogmozgást is megfigyeltek a PK-ban szenvedő betegeknél a kontrollcsoporttal szemben (Müller et al., 2011). *Cicciú* és munkatársai hasonló kutatást végeztek a Hohen- és Yahrn-skálán I-es és II-es fokozatba sorolható PK-s betegeken. Eredményeik egyértelműen kimutatták, hogy a foghiány és a periodontalis betegség gyakorisága szignifikánsan magasabb volt a PK-s betegek csoport-

Az alábbi dokumentumot magáncélra töltötték le az eLitMed.hu webportálról. A dokumentum felhasználása a szerzői jog szabályozása alá esik.

jában, miközben számottevő különbséget nem észleltek a kezeletlen szuvas fogak százalékos arányánál a két csoport között. A kezeletlen fogszuvasodás értékeinek hasonlóságát az idősebbek által preferált cukros étrend összefüggésével magyarázták (Cicciú et al., 2012). Későbbi kutatás is alátámasztotta *Cicciú* eredményeit, ahol összefüggést találtak a PK progresszivitása és a periodontitis prevalenciája között. A vizsgált személyek 75%-ánál találtak periodontitist, amelynek nagy részét a súlyosabb esetek közé sorolták. A rosszabb periodontalis mérések (plakkindex, ínyrecesszió, periodontalis zsebmélység, szondázási vérzés) korreláltak az izommerevség és a kinetikus tremorok romló szintjével (Lyra et al., 2020).

Orofacialis funkciók

A fentiekben már megemlített nehézségek közé sorolt, a PK-val járó tremor és izommerevség befolyásolhatja a beteg otthoni, önálló fogápolását. Azonban ezek a tünetek nemcsak a végtagokra lehetnek hatással, hanem még az arc- és rágóizmokra is, csökkentve az állkapocs mobilitását, ami ezáltal temperomandibularis zavarokat és az orofacialis funkciók működésénél problémákat okozhat (Baram et al., 2023). A csökkent mobilitás akadályozza a masztikációs folyamatot, megnehezítve az evés során megrágott falat formálódását és lenyelését, emellett orofacialis fájdalmak kialakulásában is szerepet játszhat (Bakke et al., 2011). A PK-s betegek vizsgálata során a kutatók többfajta módszert használnak fel az orofacialis funkciók felmérését illetően. Az egyik ilyen a NOT-S (The Nordic Orofacial Test), amelynek célja, hogy azonosítani lehessen az orofacialis diszfunkcióval érintett és további vizsgálatra szoruló területeket, valamint, hogy feltérképezze az orofacialis funkciókat különböző diagnózisok/betegségek összefüggésében (Bakke et al., 2016). A teszt két egységből áll, egy interjúból és egy vizsgálati egységből. Mindkettő egység további hat-hat részre van osztva, ezáltal mind szubjektív, mind objektív nézőpontból is megvizsgálható az adott beteg állapota. A másik kettő módszer nagyobb fókuszba helyezi a beteg rágó- és nyelési képességének vizsgálatát, annak működését. Ilyen típusú vizsgálat közül az egyik az EMG (elektromiográfia) vizsgálat, ahol a vizsgált személyeknek egy átlagos almaszeletet kell megenniük, majd 2 ml vizet kell meginniuk. A vizsgálat során a temporalis izmokon, a rágóizmokon és a kéthasú állizmok elülső hasán elhelyezett elektródákkal mérik a víz lenyelésének és az almaszelet rágásának idejét és ciklusát. Emellett használják még a rágófunkciók felmérésére a rágógumi rágásával történő vizsgálatokat. Egy ilyen a *Shimmel* és munkatársai által kifejlesztett kétszínű rágógumiteszt, amely a két különböző színű rágógumi összekeveredésének mértékéből állapítja meg az izomerőt (Shimmel et al, 2007), míg az *Anastassiadou* és *Heath* által létrehozott rágógumiteszt az elrágott rágógumi tömegének csökkenéséből állapítja meg (Anastassiadou & Heath, 2001). A vizsgálati módszerek a NOT-S-értékeknél szignifikáns különbséget találtak a PK-s betegek és a kontrollcsoportok között, mind az interjú, mind az objektív vizsgálat és ezek összesített értéke nagyobb értéket mutatott (Baram et al., 2023), jelentős mértékben a légzés, a rágás és nyelés, a nyáladzás, az orron keresztüli légzés, az arcmimika, a rágóizom és állkapocs funkciója, a száj motoros funkciója, valamint beszéd területén (Bakke et al., 2011). A standard almaszelet elrágását végző alanyok objektív rágási funkciója jelentősen rosszabb volt, az almaszelet megrágása tovább tartott, és a PK-s alanyoknál meghaladta a kutatásban megadott időtartamot (Baram et al., 2023). Emellett összefüggést fedeztek fel a rosszabb orofacialis funkciók és a PK progreszszivitása között a Hohen, Yahrn és UPDS által besorolt PK-s betegek adataival összevetve (Bakke et al., 2011). A kétszínű rágógumitesztet alkalmazó esettanulmány kivehető, teljes vagy részleges fogpótlással rehabilitált PK-s betegek rágóképességét vizsgálta, ahol statisztikailag szignifikáns összefüggést találtak a protézis használatának időbeli tartama és a rágási hatékonyság mértéke között, viszont nem fedeztek fel szignifikáns eltérést a rágási hatékonyság vizsgálatánál (Corsalini et al., 2020).

Mindezekből az eredményekből látható, hogy a Parkinson-kóros betegek esetében jelentősen csökkennek az orofacialis funkciók is, amelyek megnehezítik a táplálkozást, folyadékfogyasztást. A szervezet egészét érintő izomerő-csökkenés megnehezíti az önellátást, ezen belül jelentősen korlátozza a szájápolást is. Ilyen módon a Parkinson-kórban szenvedő betegek szájüregének állapota nagyobb odafigyelést igényel, mivel a nem megfelelő higiéné következtében caries, paradontitis, fogvesztés alakulhat ki, amely még tovább nehezíti az amúgy is nehézkes táplálkozást. Éppen ezért a fogászati rendelőkben elengedhetetlen az ebben a betegségben szenvedő betegek és családtagjaik megfelelő oktatása, tájékoztatása.

Szerzői munkamegosztás: H. P.: irodalomkutatás elvégzése, közlemény megírása. N. A.: kézirat korrekciója, szakmai lektorálás. A cikk végleges változatát mindegyik szerző elolvasta és jóváhagyta.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltségei

Az alábbi dokumentumot magáncélra töltötték le az eLitMed.hu webportálról. A dokumentum felhasználása a szerzői jog szabályozása alá esik.

Irodalomjegyzék

Anastassiadou, V., & Heath, M. R. (2001). The development of a simple objective test of mastication suitable for older people, using chewing gums. *Gerodontology, 18*(2), 79–86. https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2001.00079.x

Ayano, G. (2016). Dopamine: Receptors, Functions, Synthesis, Pathways, Locations and Mental Disorders: Review of Literatures. *Journal of Mental Disorders and Treatment, 2*(2), 120. http://dx.doi.org/10.4172/2471-271X.1000120

Bakke, M., Bergendal, B., McAllister, A., Sjögreen, L. & Asten, P. (2016). Nordic Orofacial Test-Screening. https://www.mun-h-center.se/siteassets/munhcenter/3-information-och-utbildning/4--not-s/not-s-guidance_eng_161123.pdf

Bakke, M., Larsen, S. L., Lautrup, C., & Karlsborg, M. (2011). Orofacial function and oral health in patients with Parkinson's disease. *European Journal of Oral Science, 119*(1), 27–32. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2010.00802.x

Baram, S., Thomsen, C. E., Øzhayat, E. B., Karlsborg, M., & Bakke, M. (2023). Orofacial function and temporomandibular disorders in Parkinson's Disease: a case-controlled study. *BMC Oral Health, 23,* 381.

Cicciú, M., Risitano, G., Giudice, G. L., & Baramanti, E. (2012). Periodontal Health and Caries Prevalence Evaluation in Patients Affected by Parkinson's Disease. Parkinson's Disease, Article ID 541908. https://doi.org/10.1155/2012/541908

Corsalini, M., Rapone, B., Cagnetta, G., Carossa, M., Sportelli, P., De Giacomo, A., Laforgia, A. & Di Venere, D. (2020). Orofacial Functions and Chewing Effiency in Elderly Patients with Parkinson's Disease Rehabilitated with Removable Prostheses. *The Open Dentistry Journal, 14,* 13–18. http://dx.doi.org/10.2174/1874210602014010013

Hirsch, L., Jette, N., Frolkis, A., Steeves, T., & Pringsheim, T. (2016). The Incidence of Parkinson's disease: Review and Meta-Analysis. *Neuroepidemiology, 46*(4), 292–300. https://doi.org/10.1159/000445751

Hohen, M. M., & Yahr, M. D. (1967). Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology, 17*(5), 427–442. https://doi.org/10.1212/wnl.17.5.427

International Parkinson and Movement Disorder Society (2008). The MDS-sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale. https://www.movementdisorders.org/MDS-Files1/PDFs/Rating-Scales/MDS-UPDRS_English_FINAL.pdf

Kaka, S., Lane, H., & Sherwin, E. (2019). Dentistry and Parkinson's disease: learnings from two case reports. *British Dental Journal, 227*(1), 30–36. https://doi.org/10.1038/s41415-019-0470-9

Lyra, P., Machado, V., Proença, L., Domingos, J., Godinho, C., Mendes, J.J. & Botelho, J. (2020). Parkinson's Disease, Periodontitis and Patient-Related Outcomes: A Cross-Sectional Study. *Medicina, 56*(8), 383. https://doi.org/ 10.3390/medicina56080383

Müller, T., Palluch, R. & Jackowski, J. (2011). Caries and Periodontal Disease in Patients with Parkinson's Disease. *Special Care Dentist, 31*(5), 178–181. https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2011.00205.x

Parkinson's Foundation: Stages of Parkinson. https://www.parkinson.org/ understanding-parkinsons/what-is-parkinsons/stages

Pringsheim, T., Jette, N., Frolkis, A., & Steeves, T. D. L. (2014). The prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders, 29*(13), 1583–1590. https://doi.org/10.1002/mds.25945

Ribeiro, R. G., Campos, C. H., Matheus, C. R. & Garcia, R. (2016). Oral Health in Elders with Parkinson's Disease. *Brazilian Dental Journal, 27*(3), 340-344. https://doi.org/10.1590/0103-6440201600881

Schimmel, M., Christou, P., Herrmann, F., & Müller, F. (2007). A two-colour chewing gum test for masticatory efficiency: development of different assessment methods. *Journal of Oral Rehabilitation, 34*(9), 671–678. https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01773.x

A Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara Országos Szervezete
közreműködve a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karral
és az Európai Transzkulturális Ápolási Egyesülettel
(European Transcultural Nursing Association, ETNA)
2025. június 23-24-én, Budapesten
szervezi meg a **X. Nemzetközi Konferenciát.**

A konferencia részletes felhívása elérhető
a **www.meszk.hu** oldalon.

Az alábbi dokumentumot magáncélra töltötték le az eLitMed.hu webportálról. A dokumentum felhasználása a szerzői jog szabályozása alá esik.