

Parkinsonin tautia sairastavan henkilön puhe- ja äänioireiden logopedisen kuntoutuksen
vaikutus koettuun elämänlaatuun

Ella Korkiamäki ja Juuli Nikander

Kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Henry Railo

Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

Psykologian ja logopedian laitos

Logopedia

Kesäkuu 2026

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos/Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

KORKIAMÄKI, ELLA & NIKANDER, JUULI: Parkinsonin tautia sairastavan henkilön puhe- ja äänioireiden logopedisen kuntoutuksen vaikutus koettuun elämänlaatuun

Kandidaatintutkielma, 45 s.

Logopedia

Kesäkuu 2026

Parkinsonin tauti on etenevä, hermostoa rappeuttava sairaus, jota sairastaa maailmanlaajuisesti yli 1,5 % yli 65 vuotiaista. Taudinkuvalle tyypillisiä ovat motoriset liikeoireet, joista liikkeiden hitaus, lihasten jäykkyys, tasapainovaikeudet ja lepovapina toimivat diagnosoinnissa tunnuselementteinä. Näiden lisäksi 60–90 %:lla sairastuneista esiintyy puhe- ja äänioireita, joista tyypillisimpiä ovat hiljainen puheääni ja pienentyneet artikulaatioliikkeet. Puhe- ja äänioireiden myötä moni Parkinsonin tautia sairastava vetäytyy sosiaalisista tilanteista, ja taudin on havaittu vaikuttavan kielteisesti sairastuneen subjektiiviseen elämänlaadun kokemukseen. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessamme selvitimmekin, voidaanko logopedisten puhe- ja äänioireisiin keskittyvien kuntoutusmenetelmien avulla parantaa sairastuneen elämänlaatua.

Toteutimme katsauksemme kirjallisuushaun PubMed-tietokannassa, ja hakutuloksen seurauksena lopulliseen katsaukseen valikoitui yhteensä 18 tutkimusartikkelia sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Lopullisissa katsauksen artikkeleissa raportoitin Parkinsonin taudin logopedisten interventiomenetelmien vaikutuksia yksilön kokemaan elämänlaatuun ja elämänlaatua tutkittiin ainakin yhdellä mittausmenetelmällä.

Kirjallisuuskatsauksemme tulokset osoittavat, että puhe- ja äänioireisiin keskittyvällä kuntoutuksella on Parkinsonin tautia sairastavien elämänlaatua parantavia vaikutuksia. Katsaukseemme sisällytetyistä tutkimuksista voidaan johtaa erityisesti havainto siitä, että intensiiviset terapiamuodot vaikuttavat olevan tehokkaita sairastuneen elämänlaadun kohentamisessa. Tähän viittaavia tuloksia havaittiin useita eri mittausmenetelmiä hyödyntämällä. Tuloksia tulee kuitenkin tarkastella kriittisesti tutkimusten pienten otoskokojen ja niissä ilmenevien tilastollisen raportoinnin rajoitteiden vuoksi. Kirjallisuuskatsauksemme tukee kliinistä päätöksentekoa nostamalla tämän tutkimuksissa tyypillisesti toissijaisena tuloksena raportoidun elämänlaadullisen näkökulman päätarkastelun kohteeksi, ja on siksi hyvä pohja tulevaisuuden tutkimukselle. Onkin tärkeää saada laadukasta jatkotutkimusta logopedisten interventioiden elämänlaadullisista vaikutuksista.

Asiasanat: Parkinsonin tauti, elämänlaatu, koetun haitan aste, kuntoutus, interventiomenetelmä, puheoireet, äänioireet, puheterapia, mittausmenetelmä

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
1.1 Parkinsonin tauti	4
1.2 Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireet	5
1.3 Tunnetuimmat Parkinsonin tautiin liittyvät logopediset interventiot	7
1.4 Elämänlaadun määritelmä ja elämänlaatu Parkinsonin taudissa	8
1.5 Puhe- ja äänioireisiin liittyvän elämänlaadun kokemuksen arviointimenetelmät	9
1.6 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	11
2 Menetelmät	12
2.1 Aineiston hankinta	12
2.2 Aineiston luokittelu	15
2.3 Tekoälyn käyttö	15
3 Tulokset	15
3.1 Tutkimuksen aineisto	15
3.2 Tutkimusten rakenne	16
3.3 Tutkimukset, joissa oli pelkkiä koeryhmiä	24
3.4 Kontrolloidut tutkimukset	26
3.4.1 Kontrolloidut tutkimukset, joissa mukana pelkästään Parkinsonin tautia sairastavia	26
3.4.2 Tutkimukset, joissa mukana neurologisesti terveitä osallistujia	28
3.5 Interventiokohtaiset tulokset	28
4 Pohdinta	30
4.1 Interventioiden vaikutukset elämänlaatuun	30
4.1.1 Tutkimusten tulosten yhteenveto	30
4.1.2 Johtopäätökset interventioiden vaikutuksesta elämänlaatuun	31
4.1.3 Elämänlaadullisten mittausmenetelmien ominaisuudet	33
4.2 Vahvuudet ja rajoitukset	34
4.2.1 Tutkimuksen vahvuudet	34
4.2.2 Tutkimuksen rajoitteet	34
4.3 Jatkotutkimusehdotukset	36
5 Loppusanat	37
Lähdeluettelo	38

1 Johdanto

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitämme Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireiden logopedisten interventtioiden vaikutusta Parkinsonin tautia sairastavan henkilön kokemukseen elämänlaadustaan. Aiemmassa tutkimuksessa ilmenee, että Parkinsonin taudilla olisi vaikutusta tautiin sairastuneen kokemukseen elämänlaadustaan (Ying Chu & Li Tan, 2019; Van Munster ym., 2024; Zhao ym., 2020). Tässä tutkimuksessa tahdomme selvittää, voidaanko logopedisillä interventioilla vaikuttaa tähän elämänlaadulliseen kokemukseen positiivisesti.

Tällä hetkellä julkaistuissa systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa on tutkittu pääsääntöisesti interventtioiden vaikutuksia äänen ja puheen fysiologisiin muutoksiin (Herd ym., 2012) tai osallistumiseen ja laajoihin psykososiaalisiin hyötyihin (Barnish ym., 2016). Lisäksi lauluinterventtioiden vaikutuksista puheeseen, ääneen ja elämänlaatuun on tehty systemaattinen kirjallisuuskatsaus (Melender & Haunia, 2025). Aiemmassakin tutkimuksessa nousee esiin tarve laajemmalle tutkimukselle interventtioiden elämänlaadullisista vaikutuksista (Barnish ym., 2016; Herd ym., 2012; Melender & Haunia, 2025). Koska systemaattisia kirjallisuuskatsauksia, jotka keskittyvät nimenomaan puhe- ja äänioireiden logopedisen kuntoutuksen vaikutuksiin elämänlaadun kokemukseen ei ole juurikaan tehty, kokoa tämä kirjallisuuskatsaus yhteen tutkimuskentältä löytyvää tietoa.

Katsauksessamme selvitämme myös, onko olemassa tarpeeksi tutkimustietoa logopedisten interventtioiden vaikutuksista elämänlaatuun Parkinsonin tautia sairastavilla, vai tarvitaanko aiheesta lisää tutkimusta. Elämänlaadullisista kuntoutusvaikutuksista tulee olla saatavilla tarpeeksi kattavaa ja ajantasaista tietoa, jotta voidaan tehdä näyttöön perustuvia klinisiä päätöksiä kuntoutusta suunniteltaessa.

1.1 Parkinsonin tauti

Parkinsonin tauti on etenevä hermostoa rappeuttava sairaus, jota sairastaa maailmanlaajuisesti enemmän kuin 1,5 % yli 65 vuotiaista (Alotaibi ym., 2024). Se onkin maailman toiseksi yleisin hermostoa rappeuttava sairaus (Sipilä & Kaasinen, 2022). Parkinsonin tautiin sairastutaan tyypillisimmin 50–70 vuoden iässä, mutta joskus taudin ensioireet voivat ilmentyä jo tätä aiemmin (Atula, 2026). Erityisesti motoriset oireet ovat taudin tunnusomainen merkki (Kaasinen, 2017).

Tyypillisiä tautiin kuuluvia motorisia oireita ovat liikkeiden hitaus eli bradykinesia, lihasten jäykkyys eli rigiditeetti, tasapainovaikeudet ja lepovapina (Chan ym., 2019; Kaasinen, 2017). Parkinsonin taudin diagnoosi perustuukin näiden tyypioireiden havaitsemiseen (Atula, 2026). Jos kolmesta motorisesta pääoireesta, eli lepovapinasta, rigiditeetista ja liikkeiden hidastumisesta potilaalla on kaksi, voidaan tautia pitää todennäköisenä. Diagnosoinnissa voidaan kuitenkin hyödyntää kuvantamistutkimusta, erityisesti dopamiinitransportterikuvantamista (Palermo ym., 2021). Tautiin sairastuneen oireita voidaan hillitää lääkähoidolla, kirurgisilla menetelmillä sekä erilaisia motorisiin ja ei-motorisiin oireisiin kohdistuvia terapiamuotoja hyödyntäen (Alotaibi ym., 2024).

Parkinsonin taudin etiologiaa ei vielä täysin tunneta (Trevisan ym., 2024), mutta sekä taudin ilmaantuvuuden että esiintyvyyden tiedetään olevan suurempaa miehillä kuin naisilla (Sipilä & Kaasinen, 2022). Lisäksi on todettu, että jopa 15 % tautia sairastavista kantaa patogeenisiä variantteja geeneissä, joiden tiedetään liittyvän Parkinsonin tautiin. Trevisan kumppaneineen (2024) kertoo kirjallisuuskatsauksessaan, että genetiikka liittyy taudissa erityisesti taudin alkamisikään, ennusteeseen, terapeuttiseen vasteeseen sekä taudin kulkuun. Nykytutkimuksen mukaan perintötekijöiden osuus on sitä suurempi, mitä nuorempana Parkinsonin tautiin sairastuu (Warner & Schapira, 2003).

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessamme keskitymme koostamaan yhteen erityisesti idiopaattista Parkinsonin tautia käsitteleviä tutkimuksia, sillä valtaosa Parkinsonin tautia sairastavista kantaa juuri tätä taudin muotoa (Rocha ym., 2022). Taudilla tavataan myös ei-idiopaattisia, esimerkiksi geenimutaatioiden aiheuttamia muotoja, mutta nämä tyypit ovat paljon idiopaattista taudin ilmenemismuotoa harvinaisempia.

Parkinsonin taudissa dopamiinin tuotanto keskiaivojen mustatumakkeessa (*Substantia nigra*) on vähentynyt (Alotaibi ym., 2024), ja dopamiinivajeen sekä tyvitumakkeiden toimintahäiriön vuoksi tautiin sairastuneen toimintakyky heikkenee (Lyytinen & Kaakkola, 2005). Aiemmin mainittujen liikeoireiden lisäksi 60–90 %:lla sairastuneista esiintyy taudinkuvaan liittyviä puhe- ja äänioireita (Chan ym., 2019), joista erityisesti alentuneella äänenvoimakkuudella on tutkimuksissa todettu olevan merkittävä yhteys puheen ymmärrettävyyden heikkenemiseen Parkinsonin tautia sairastavilla.

1.2 Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireet

Koska Parkinsonin tauti on etenevä sairaus, on sille tyypillistä myös puhe- ja äänioireiden paheneminen taudin edetessä (Holmes ym., 2000). Kuitenkin vain 37 %:lle sairastuneista

tarjotaan mahdollisuus puheterapiaan (Saffarian ym., 2019). Tyypillisin Parkinsonin taudissa esiintyvä puhe- ja äänioire on hiljainen puheääni, joka johtuu haasteista säädellä äänenvoimakkuutta (Duffy, 2020). Tämän lisäksi tautiin sairastuneella saattaa esiintyä haasteita äänenkorkeuden säätelyssä. Nämä äänen säätelyn haasteet johtavat tyypillisesti puheäänien monoprosodiaan. Muita ääneen liittyviä oireita voivat olla sen käheys, karheus ja vuotoisuus, sekä pitkän fonaation ylläpidon vaikeus. Lisäksi on havaittu, että taudin edetessä äänenlaatua heikentävä vapina (*tremor*) voi lisääntyä ja miehillä saattaa esiintyä epätyypillisen korkeaa sävelkorkeutta (Holmes ym., 2000). Parkinsonin tauti voi aiheuttaa puhe- ja äänioireisiin liittyvän motorisen puhehäiriön, hypokineettisen dysartrian (Duffy, 2020), ja kyseinen sairaus onkin yleisin tämän motorisen puhehäiriön aiheuttajista.

Parkinsonin tautia sairastavan henkilön puhetta voi olla haastavaa ymmärtää pienentyneiden artikulaatioliikkeiden vuoksi (Sapmaz ym., 2023). Tähän liittyvät puhemotoriset oireet ilmenevät arjessa epätyypillisenä ja vaihtelevana puhenopeutena, sekä konsonanttien ääntämisen epätarkkuutena (Duffy, 2020). Artikulaatioliikkeiden pienentymistä selitetään sillä, että tyvitumakkeet eivät säätele liikkeiden laajuutta tyypilliseen tapaan. Myös puheen ilmaisupituus saattaa lyhentyä fonaation ylläpidon haasteiden vuoksi. Lisäksi puheen rytmi voi olla poikkeuksellinen, sillä kommunikaatitilanteissa sanat tai tavut voivat pitkittyä ja puheessa saattaa ilmetä epätyypillisiä taukoja. Näiden puheeseen ja ääneen liittyvien motoristen oireiden vuoksi kuulijan voikin olla joskus haastavaa ymmärtää Parkinsonin tautia sairastavan henkilön puhetta (Miller ym., 2011).

Koska puhe on merkittävä osa sosiaalisia tilanteita, voivat haasteet puheeseen ja ääneen liittyen haitata sujuvaa kommunikaatiota. Millerin ja kumppanien tutkimuksessa (2011) havaittiin, että 61 % tutkittavista koki haastavaksi liittyä keskusteluihin tai ylläpitää niitä, ja 50 % tutkittavista oli kadottanut itsevarmuutensa puheeseen liittyen. Tutkittavat kertoivat Parkinsonin taudin aiheuttavan väärinymmärretyksi tulemistä, häiritsevää hitautta vuorovaikutustilanteissa, sekä vaikeutta osallistua keskusteluun ryhmissä, puhelimessa tai julkisilla paikoilla. Osallistujat kertoivat tämän johtavan sosiaalisista tilanteista vetäytymiseen sekä kokevansa masentuneisuuden sekä häpeän tuntemuksia puhe- ja äänioireisiin liittyen. Puhe- ja äänioireet vaikuttavat siis hyvin laaja-alaisesti sairastuneen toimintakykyyn ja osallistumiseen, millä saattaa olla elämänlaatua merkittävästi heikentäviä vaikutuksia.

Suomen Parkinson-liiton (nykyisin Liikehäiriösairauksien liitto ry) ja AbbVie:n kyselytutkimuksessa (2018) selvitettiin Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden ajatuksia

saamaansa hoitoon, tiedonsaantiin, tukeen ja toimintakykyynsä liittyen. Liikehäiriösairauksien liiton sivuilla (2018) kerrotaan kyselytutkimuksen yhteydessä, että Parkinsonin tautia sairastava henkilö saatetaan väärin leimata päihtyneeksi henkilöksi epäselvän puheen takia. Tällaisten tilanteiden vuoksi tautia sairastavat henkilöt ovat saattaneet kokea esimerkiksi torjutuksi tulemista tai väheksyvää kohtelua, mikä voi lisätä häpeän tuntemuksia (Liikehäiriösairauksien liitto, 2018). Liikehäiriösairauksien liiton (2018) mukaan useat Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt lisäksi kokevat, ettei elämänlaatua huomioida hoitomuodoissa tarpeeksi. Aiheesta tarvitaan siis lisää tutkimusta.

1.3 Tunnetuimmat Parkinsonin tautiin liittyvät logopediset interventiot

Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireiden kuntoutusmenetelmien kehityksessä on otettu suurimmat askeleet 1980-luvun lopun jälkeen, jolloin kehitettiin ensimmäinen logopedinen kuntoutusmenetelmä keskittyen nimenomaisesti Parkinsonin taudille tyypilliseen oirekuvaan (LSVT Global, ei pvm.). Tämä kyseinen Lee Silverman Voice Treatment (LSVT LOUD) onkin nykypäivänä Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireiden kuntoutusmenetelmistä tutkituin ja siitä löytyy sadoittain tutkimusjulkaisuja (LSVT Global, ei pvm.). Kyseistä kuntoutusmenetelmää on siis tutkittu ja hyödynnetty Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireiden kuntoutuksessa enemmän kuin mitään muuta vastaavaa menetelmää.

LSVT LOUD -menetelmä perustuu äänihuulten adduktiolihasten aktivaatioharjoituksiin, joissa maksimaalista fonaatiota ja hengityselimistöä harjoitetaan tarkoin määritellyin vokaali-, sana-, fraasi-, lause- ja keskustelutason harjoituksin (Ramig ym., 2001; Duffy, 2020). Harjoitteet ohjataan kuntoutujalle puheterapeutin toimesta yksilöllisessä terapiassa. Ramig kumppaneineen (2001) kertoo, että harjoitusten aikana kuntoutujaa kannustetaan jatkuvasti voimistamaan ääntään, mutta samalla tarkkailemaan oman äänensä voimakkuutta. Menetelmä perustuu intensiiviseen harjoitteluun, ja yksilötapaamisiin tulee osallistua neljästi viikossa kuukauden ajan (Duffy, 2020). Lähikuntoutuskertojen lisäksi kuntoutujan tulee sitoutua tekemään kotiharjoitteita, joita kuntoutusjaksolla tehdään yhteensä 40 (Spielman ym., 2007).

LSVT LOUD -menetelmän on tutkimuksissa havaittu vahvistavan hengityselimistön toimintaa sekä parantavan kurkunpään toimintoja. Fysiologisten toimintojen kohentumisen on todettu vahvistavan kuntoutujan puheen voimakkuutta, lisäävän puheen ymmärrettävyyttä ja parantavan henkilön kykyä vaihdella äänenkorkeuttaan puhuessaan (Saffarian ym., 2018). LSVT LOUD -menetelmällä on havaittu saavutettavan sekä lyhyt- että pitkäkestoisia vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavan puheoireissa (Fox ym., 2006; Duffy, 2020).

Viimeaikaisessa tutkimuksessa myös LSVT LOUD'n kaltaisten menetelmien on todettu saavan aikaan positiivisia kuntoutustuloksia, ja esimerkiksi etäterapiana toteutetuilla menetelmää mukailevilla terapiamuodoilla on havaittu kliinisiä ja elämänlaatua parantavia vaikutuksia (Duffy, 2020). Etäterapiana toteutetun kuntoutuksen tulosten on todettu olevan jopa yhtä hyviä kuin kasvotusten toteutetulla LSVT LOUD -terapialla.

Kun LSVT LOUD -kuntoutus painottaa äänenvoimakkuuden vahvistamista, korostetaan SPEAK OUT! -kuntoutusmenetelmässä puhumista määrätietoisesti (*with intent*) kovaäänisen puheen tuottamisen edesauttamiseksi (Boutsen ym., 2018). Menetelmässä puheterapeutti ohjeistaa kuntoutujaa kuvittelemaan itsensä erilaisiin tilanteisiin, joissa ääntä täytyy voimistaa. Boutsen kumppaneineen (2018) kuvailee, kuinka menetelmällä tavoitellaan luonnollista puheprosodiaa yhdistelemällä intonaation vaihtelua äänenvoimakkuutta lisääviin harjoituksiin. SPEAK OUT! koostuu 12 kuntoutuskerrasta, jotka jakautuvat tasaisesti neljän viikon ajanjaksolle (Boutsen ym., 2018). Kuntoutus sisältää äänen lämmittelyyn, vokaalien pidentämiseen, intonaatioon ja automatismeihin liittyviä harjoituksia, sekä ääneen lukemista ja kognitiivisia tehtäviä. Alan tutkimuksessa on lisäksi tuotu esiin SPEAK OUT! -terapiaan liitettävä ryhmämuotoinen *The Loud Crowd* -ohjelma, jolla pyritään ylläpitämään terapiassa saavutettuja kuntoutumistuloksia (Behrman ym., 2020; Boutsen ym., 2022).

Positiivisia kuntoutusvaikutuksia puheeseen on löydetty myös ryhmämuotoisia lauluinterventioita hyödyntämällä (Barnish & Barran, 2020). Barnish ja Barran (2020) ilmoittavat katsauksessaan fonaation, äänen voimakkuuden ja puheen ymmärrettävyyden parantuneen lauluinterventioiden myötä. Ylipäätään musiikkiterapian on todettu olevan vaikuttava keino Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireiden kuntoutukseen, ja sillä on todettu äänenvoimakkuutta parantavia vaikutuksia ja kommunikaatioon liittyvän elämänlaadun kokemuksen paranemista (Butala ym., 2022). Musiikkiterapian vaikuttavuudesta Parkinsonin taudin logopediseen kuntoutumiseen ei kuitenkaan ole vielä riittävästi luotettavaa tutkimustietoa (Barnish ym., 2016).

1.4 Elämänlaadun määritelmä ja elämänlaatu Parkinsonin taudissa

Elämänlaadun määritellään useassa eri lähteessä olevan subjektiivinen kokemus yksilön elämäntilanteesta, johon vaikuttavat kulttuuri ja arvomaailma (Van Munster ym., 2024; WHO, 1995; Zhao ym., 2020). Zhaon ja kumppanien systemaattisessa katsauksessa (2020) kerrotaan kuinka elämänlaatu sisältää fyysisen, psykologisen, autonomisen sekä kognitiivisen osa-alueen, joiden lisäksi myös sosiaalisten suhteiden ja ympäristötekijöiden mainitaan

olevan tärkeä osa elämänlaadun kokemuksesta. Myös Van Munster kumppaneineen (2024) korostaa tutkimuksessaan elämänlaadun moniulotteisuutta: tutkimusartikkelissa tuodaan esiin, kuinka yksilö tekee arvioita elämänlaadun kokemuksista suhteessa tavoitteisiin, odotuksiin ja huoliin. Vaikka elämänlaatu on käsitteenä todella laaja, on huomionarvoista, että se ei tarkoita samaa asiaa kuin terveys tai toimintakyky (WHO, 1995).

Parkinsonin tautia sairastavilla on havaittu olevan matalampi kokemus elämänlaadustaan kuin neurologisesti terveillä henkilöillä (Zhao ym., 2020; Van Munster ym., 2024).

Tutkimuksissa on selvinnyt, että Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden elämänlaatua voivat alentaa sekä taudille tyypilliset motoriset ja psykososiaaliset oireet (Zhao ym., 2020), että Parkinsonin tautiin liittyvät puhe- ja äänioireet (Ying Chu & Li Tan, 2019). Taudin edetessä puheen ymmärrettävyys heikkenee, mikä saattaa johtaa sosiaalisten tilanteiden välttelemiseen (Ying Chu & Li Tan, 2019). Koska on havaittu, että etenevät oireet heikentävät sairastuneen elämänlaatua, on tärkeää löytää keinoja, joilla näitä kielteisiä vaikutuksia voidaan parhaalla mahdollisella tavalla ennaltaehkäistä. Tämän vuoksi kuntoutusmuotojen mahdollisia vaikutuksia on syytä tarkastella tarkemmin elämänlaadullisesta näkökulmasta.

1.5 Puhe- ja äänioireisiin liittyvän elämänlaadun kokemuksen arviointimenetelmät

Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireisiin liittyvän elämänlaadun kokemuksen arviointiin on kehitetty useita mittausmenetelmiä, joissa tutkittava tyypillisesti täyttää ääneen liittyvää haittaa arvioivan itsearviointilomakkeen. Kirjallisuuskatsauksemme tutkimuksissa hyödynnetään yhteensä yhdeksää elämänlaadun mittausmenetelmää, joista osassa (VHI, VHI-10, VAPP & PDQ-39 & QOL-Dys) korkeammat saadut pisteet viittasivat suurempaan koettuun haittaan. Muiden mittausmenetelmien (DIP, V-RQOL, PROMIS GH-10 & CPIB:n lyhyt versio) pisteytyksessä sen sijaan koettu haitta tulkitaan sitä suuremmaksi, mitä matalammat pisteet vastaaja itsearviointilomakkeen kysymyksistä saa. Mainituilla mittausmenetelmillä arvioidaan ääneen liittyvää koetun haitan astetta, Parkinsonin tautia sairastavan henkilön elämänlaatua, osallistumisen muutosta kommunikaatitilanteissa tai dysartrian psykososiaalisia vaikutuksia.

Mittareista *Voice Handicap Index* (VHI; Jacobson ym., 1997), *Voice Handicap Index-10* (VHI-10; Rosen ym., 2004), *Voice-Related Quality of Life* (V-RQOL; Grässel ym., 2009) ja *Voice Activity and Participation Profile* (VAPP; Ma ym., 2001) mittaavat äänihäiriön koettua astetta ja sen vaikutuksia elämänlaatuun ja osallistumiseen. Kun VHI sisältää 30 äänihäiriön elämänlaadullisia vaikutuksia arvioivaa kysymystä, on niitä VHI-10-mittausmenetelmässä

vain 10 (Jacobson ym., 1997; Rosen ym., 2004). VHI-itsearviointilomake jakautuu toiminnalliseen, fyysiseen ja emotionaaliseen osa-alueeseen, joista VHI-10:een on valikoitu erottelukyvyltään suurimmat väittämät (Gilbert ym., 2017). Gilbert ja kumppanit (2017) painottavat, että erityisesti VHI-10 on koostettu tarkkaan harkittua järjestystä noudattaen, minkä vuoksi useissa käännöksissä alkuperäisestä muutettu rakenne heikentää lomakkeen validiteettia.

Kuten edeltävät, myös V-RQOL on Likert-asteikollinen mittari (Grassel ym., 2009). Grassel kumppaneineen (2009) kuvaa itsearviointilomakkeen koostuvan kymmenestä kysymyksestä, joista seitsemän mittaa fyysiseen hyvinvointiin ja kolme sosioemotionaaliseen hyvinvointiin liittyvää elämänlaatua. 28 kysymystä sisältävä VAPP-itsearviointilomake sen sijaan selvittää ääniongelmien ja toimintarajoitteiden kokemusta sekä äänihäiriön aiheuttamia rajoitteita osallistumisessa (Ma ym., 2001). Lomake ottaa huomioon viisi eri osa-aluetta: ääneen liittyvän fyysisen haitan, toimintakyvyn ja osallistumisen rajoitteet, emotionaalisen kuormituksen sekä sosiaaliset vaikutukset.

Osallistumisen kokemuksen arviointiin kehitetty *The Communicative Participation Item Bank* eli CPIB on myös eräs katsauksessamme esiin nouseva mittausmenetelmä, joskin CPIB:n sensitiivisyydestä intervention vaikutusten havaitsemiseen Parkinsonin tautia sairastavilla on toistaiseksi vain vähän tutkimustietoa (Baylor ym., 2024). Kuitenkin Baylorin ja kumppanien (2024) mukaan nykytutkimus puoltaa mittausmenetelmän herkkyyttä muutosten havaitsemiseen. Kyseinen menetelmä arvioi henkilön kokemusta arkielämän kommunikaatiotilanteissa kymmenen kysymyksen avulla. Baylor kumppaneineen (2024) korostaa, että esimerkiksi VHI-mittausmenetelmästä eroten, CPIB ei mittaa elämänlaadun kokemusta mihinkään tiettyyn häiriöön liittyen, vaan se on yleispiirteisempi mittausmenetelmä.

Laaja-alaisempiin elämänlaadun mittausmenetelmiin, joita katsauksessamme tullaan nostamaan esille, lukeutuu 39 kysymyksestä koostuva *The Parkinson's Disease Questionnaire* eli PDQ-39. Kyseinen itsearviointilomake koostuu kahdeksasta osa-alueesta, jotka ovat liikkuvuus, päivittäiset toiminnot, emotionaalinen hyvinvointi, tautiin liittyvän stigman kokemus, sosiaalinen tuki, kognitio, kommunikaatio sekä ruumiillinen epämukavuus (Jenkinson ym., 1997). Myös *Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Global Health*, lyhyemmin PROMIS GH-10, mittaa elämänlaadun kokemusta useita muita menetelmiä laajemmin, eikä se keskity pelkän äänihäiriön vaikutusten arviointiin (Rencz ym.,

2023). Kyseinen mittausmenetelmä on kehitetty psykometrisiä metodeja hyödyntäen, ja se keskittyy yksittäisten terveyden osa-alueiden sijaan arvioimaan elämänlaadun kokemusta kokonaisvaltaisemmin. PROMIS GH-10 sisältää 10 kysymystä, jotka ottavat huomioon fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen osa-alueen.

Mittausmenetelmistä *Dysarthria Impact Profile* eli DIP ja *Quality of Life in the Dysarthric Speaker* eli QOL-Dys keskittyvät havainnoimaan dysarthrian vaikutuksia elämänlaatuun. DIP-itsearviointilomake sisältää 48 kysymystä, joiden avulla henkilö arvioi Likert-asteikollisesti kykyään osallistua vuorovaikutukseen dysartian myötä (Walshe ym., 2009). Samaan tähtää myös QOL-Dys-itsearviointilomake 40 kysymyksen avulla (Piacentini ym., 2011).

1.6 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on selvittää, onko nykyisin käytössä olevilla logopedisillä Parkinsonin taudin interventiomenetelmillä vaikutusta tautia sairastavan henkilön kokemukseen omasta elämänlaadustaan. Katsauksessamme tarkastelemme tätä ilmiötä erityisesti puhe- ja äänioireisiin liittyvän koetun elämänlaadun osalta. Aiemmissa Parkinsonin taudin logopedista kuntoutusta käsittelevissä katsauksissa keskitytään tavallisesti siihen, kuinka kuntoutus vaikuttaa puhe- ja äänioireisiin, mutta elämänlaadullinen näkökulma jää usein liian vähälle tarkastelulle.

Väestöpyramidin muuttuessa ja ikääntyneiden osuuden lisääntyessä myös Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden määrä tulee väistämättä lisääntymään (Sipilä & Kaasinen, 2022). Tämä tulee kuormittamaan terveydenhuoltoa, minkä vuoksi resurssien käyttöön tulee tulevaisuudessa kiinnittää erityistä huomiota. Jotta kuntoutusta voidaan toteuttaa mahdollisimman tehokkaasti, tulee kuntoutuksessa hyödyntää erityisesti menetelmiä, jotka puhe- ja äänenkäytön toimintakykyä vahvistavien harjoitteiden ohella kohentavat henkilön kokemusta elämänlaadustaan.

Kirjallisuuskatsauksessamme keskitymme tarkastelemaan sitä, kuinka logopediset interventiomenetelmät vaikuttavat Parkinsonin tautia sairastavan henkilön elämänlaatuun. Tähän liittyen meitä kiinnostaa se, tukeeko tutkimusnäyttö erityisen paljon jotakin tiettyä interventiomenetelmää ja sen vaikuttavuutta elämänlaatuun. Toissijaisesti olemme kiinnostuneita siitä, millaisilla mittausmenetelmillä havaitaan muutosta koetussa elämänlaadussa.

2 Menetelmät

2.1 Aineiston hankinta

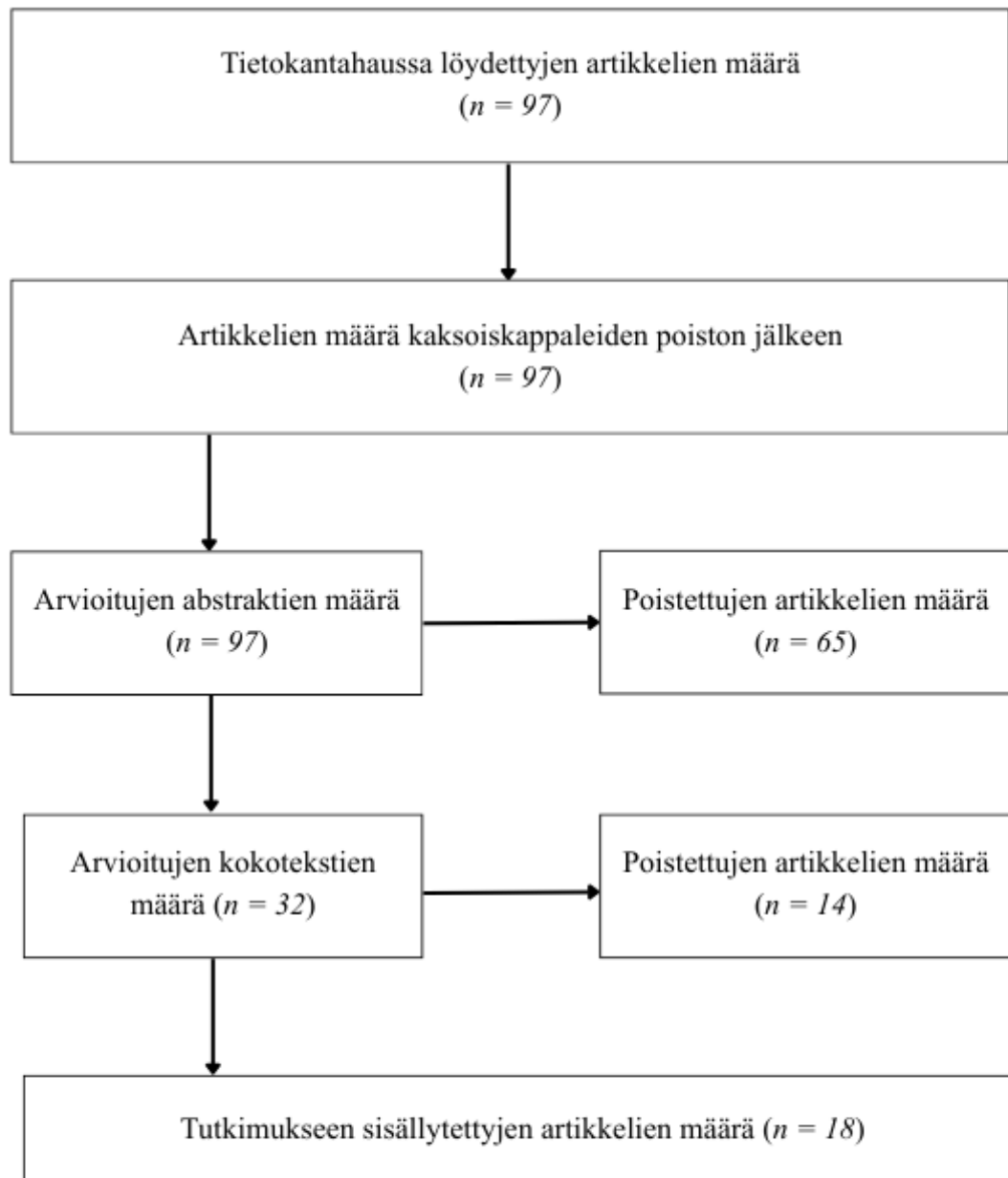
Toteutimme tutkimuksen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Teimme tietokantahaun 12.2.2026 PubMed –tietokantaan, emmekä rajanneet hakua julkaisuvuoden perusteella, jotta katsaukseen voitiin sisällyttää kaikki aiheita käsittelevät artikkelit. Tietokantahakua sen sijaan rajasimme siten, että hakulausekkeen sisältämät käsitteet olivat mainittuna joko artikkelin otsikossa tai abstraktissa. Rajauksella varmistimme, että tutkimus liittyi ensisijaisesti Parkinsonin taudin logopediseen kuntoutukseen ja siinä käytettiin jonkinlaista elämänlaadullista mittaamenetelmää.

Hakulausekkeemme oli: ("Parkinson Disease"[Mesh] OR parkinson*[tiab]) AND (("Speech Therapy"[Mesh] OR "Voice Training"[Mesh] OR "Rehabilitation"[Mesh] OR "speech therap*" [tiab] OR "voice therap*" [tiab] OR "speech-language" [tiab] OR LSVT [tiab] OR "LSVT LOUD" [tiab] OR "SPEAK OUT!" [tiab]) AND (dysarthria [tiab] OR hypophonia [tiab] OR dysphonia [tiab] OR voice [tiab] OR speech [tiab])) AND ("Quality of Life" [Mesh] OR "quality of life" [tiab] OR QoL [tiab] OR PDQ-39 [tiab] OR PDQ-8 [tiab] OR "Voice Handicap Index" [tiab] OR VHI [tiab] OR "communicative participation" [tiab]) NOT (swallow OR dysphagia OR gene OR neuro).

Kuvaajalla 1 havainnollistamme tutkimusartikkelien haun vaiheita. Tietokantahaussa tulokseksi saimme 97 artikkelia, eikä haun tuloksissa esiintynyt kaksoiskappaleita. Kävimme artikkelit sokkoutetusti läpi otsikoiden ja abstraktien perusteella hyödyntämällä systemaattisen kirjallisuuden tarkistussovellusta, Rayyania. Tässä vaiheessa kokotekstivaiheeseen otettiin mukaan 32 artikkelia, jotka tarkasteltiin sokkoutetusti sisäänotto- ja poissulkukriteeristöä hyödyntämällä. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 18 artikkelia.

Kuvaaja 1.

Vuokaavio artikkelien sisällyttämisestä systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen



Artikkelin sisäänottokriteerit:

1. Artikkelissa on keskitytty Parkinsonin taudin puhe- ja/tai äänioireiden logopediseen kuntoutukseen.
2. Artikkelissa on mitattu logopedisen kuntoutuksen vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavan henkilön kokemaan elämänlaatuun vähintään yhdellä mittarilla.
3. Artikkelissa on huomioitu Parkinsonin tautia sairastavan henkilön oma kokemus puhe- ja/tai äänioireisiin liittyvästä elämänlaadusta.
4. Artikkelin kuva logopedisen kuntoutuksen ohella toista interventiota, mutta logopedisen kuntoutuksen tulokset on eritelty.

Artikkelin poissulkukriteerit:

1. Artikkelin sisältää myös muiden etenevien sairauksien tai hankittujen häiriöiden logopedistä kuntoutusta Parkinsonin taudin ohella.
2. Artikkelin ei ota huomioon Parkinsonin tautia sairastavan omia kokemuksia puhe- ja/tai äänioireisiin liittyvästä elämänlaadusta.
3. Artikkelissa keskitytään pääsääntöisesti johonkin muuhun interventioon kuin logopediseen kuntoutukseen, esimerkiksi lääkehoitoon.
4. Artikkelin sisältää logopedisen kuntoutuksen ohella muita interventiomuotoja, mutta logopedisen kuntoutuksen vaikutuksia ei ole eritelty tulosten raportoinnissa.
5. Artikkelin on systemaattinen kirjallisuuskatsaus tai meta-analyysi.
6. Artikkelin ei keskity Parkinsonin tautia sairastavan henkilön puhe- ja/tai äänioireisiin, vaan esimerkiksi nielemisvaikeuden kuntouttamiseen.
7. Artikkelin ei kuva logopedisen kuntoutuksen tuloksia.

2.2 Aineiston luokittelu

Keräsimme katsaukseen sisältyvistä artikkeleista tutkimuskysymyksellemme olennaisia tietoja, jotka koottiin työskentelytauluktoon. Taulukkoon 1 keräsimme seuraavat tiedot: tekijät, julkaisuvuosi, julkaisumaa, otoskoko, käytetyt logopediset interventiomenetelmät, intervention kesto & toteutustapa, käytetyt elämänlaadulliset mittausmenetelmät, mittauspisteet sekä päätulokset liittyen elämänlaatuun. Tilastollisesti merkitsevät tulokset raportoitiin, mikäli niitä oli mitattu. Otskoossa otettiin huomioon vain kuntoutus- ja kontrolliryhmät, eikä esimerkiksi läheisiä laskettu mukaan. Taulukkoon 2 erittelimme päätulokset interventiokohtaisesti tulosten tulkinnan helpottamiseksi.

2.3 Tekoälyn käyttö

Käytimme tutkimuksessamme apuna Microsoft Copilot -tekoälyä (GPT-4, 2026) hakulausekkeemme muodostamisessa sekä katsauksemme tutkimusten tilastollisten tulosten tulkinnan tarkistamisessa. Saatuja vastauksia käsitelimme kriittisesti ja hyödynsimme niitä ainoastaan vertailuasetelmana omiin havaintoihimme. Kielenhuollollisena apukeinona emme tässä katsauksessa tekoälyä hyödyntäneet.

3 Tulokset

3.1 Tutkimuksen aineisto

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitimme, kuinka logopediset ääni- ja puheoireiden kuntoutusmenetelmät vaikuttavat Parkinsonia sairastavien henkilöiden koettuun elämänlaatuun erityisesti ääneen ja puheeseen liittyen. Katsaukseemme valikoitui yhteensä 18 tutkimusartikkeliä, jotka oli julkaistu vuosien 2007 ja 2025 välisenä aikana. Tutkimuskysymyksillemme oleelliset tiedot katsaukseen mukaan otetuista tutkimusartikkeleista olemme koonneet Taulukkoon 1. Katsaukseen sisällytettyjä artikkeleita oli julkaistu yhteensä yhdeksässä eri maassa. Tutkimuksista eniten julkaisuja tehtiin Yhdysvalloissa (6) sekä Australiassa (5). Muita julkaisumaita olivat Iran (1), Brasilia (1), Malesia (1), Norja (1), Italia (1), Iso-Britannia (1) ja Espanja (1). Kaikki tutkimusartikkelit olivat tarkasteltavissa englanniksi, ja niistä suurin osa oli tehty länsimaissa (15). Tämän kirjallisuuskatsauksen tulokset perustuvat siis enimmäkseen länsimaiseen tutkimusperinteeseen. Näin ollen tuloksia tulee tarkastella kriittisesti globaalista näkökulmasta.

Tutkimusten otoskoot vaihtelivat kolmen ja 75 tutkittavan välillä. Osassa tutkimuksista tutkimusotantaan kuului Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden lisäksi heidän läheisiään.

Tällaisissa tapauksissa sairastuneiden ja heidän läheistensä tulokset olivat selvästi eriteltyinä toisistaan (Finnimore ym., 2022b; Baylor ym., 2024). Näistä tutkimuksista otimme kirjallisuuskatsauksemme mukaan pelkästään tarkastellun ryhmän, eli Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden, otoskoon ja tulokset. Jatkossa tässä kirjallisuuskatsauksessa analysoimme vain tarkasteltua ryhmää.

Myös Taulukossa 1 ilmoitetuissa päätuloksissa olemme ottaneet huomioon vain tarkastellun ryhmän tulokset. Useimmissa tutkimuksissa kuitenkin annettiin läheisille mahdollisuus olla apuna kyselylomakkeen täyttämässä, jos koehenkilö ei tähän motoristen oireiden vuoksi itse kyennyt. Koska motoriset oireet ovat Parkinsonin taudille tyypillisiä ja läheisen osallisuutta vastauslomakkeen täyttämiseen ei tutkimusten tuloksissa eritelty, ei tätä huomioitu myöskään tämän katsauksen tuloksissa.

3.2 Tutkimusten rakenne

Kirjallisuuskatsauksemme mukaan otetut tutkimukset erosivat toisistaan muun muassa siinä, kuinka tarkasti osallistujien iät ja aika Parkinsonin taudin diagnoosin saamisesta oli raportoitu. Myös elämänlaadun kokemuksen mittauspisteet erosivat tutkimusten välillä ja ne olemme eritelleet Taulukkoon 1. Katsauksessamme emme pyöristäneet ilmoitettuja lukuarvoja, vaan ilmoitimme ne sellaisina kuin tutkimuksissakin oli ilmoitettu.

Tutkimusten otoskoot olemme koonneet Taulukkoon 1. Tutkimuksissa osallistujien iät olivat keskiarvoisesti pienimmillään 64 vuotta (Elefant ym., 2012) ja suurimmillaan 74 vuotta (Tamplin ym., 2019). Kolmessa tutkimuksessa osallistujien keskiarvoista ikää ei kuitenkaan ilmoitettu (Finnimore ym., 2022a; Spielman ym., 2011; Saffarian ym., 2019). Vain yhdessä tutkimuksessa osallistujina oli enemmän naisia kuin miehiä (Saffarian ym., 2019). Parkinsonin taudin diagnoosin saamisesta vuosia oli kulunut keskiarvoisesti pienimmillään 4.2 vuotta (Elefant ym., 2012) ja suurimmillaan 14.5 vuotta (Spielman ym., 2011). Kahdessa tutkimuksessa ei ollenkaan ilmoitettu diagnoosin saamisesta kulunutta aikaa (Chan ym., 2019; Tamplin ym., 2019).

Tutkimukset erosivat toisistaan siinä, millaisia ryhmiä tutkimukseen sisällytettiin. Kuten Taulukossa 1 ilmenee, 13 tutkimuksessa ilmiötä tutkittiin pelkän koeryhmän avulla. Näistä vain yhdessä koeryhmiä oli useampi (Theodoros ym., 2016). Viidessä pelkän koeryhmän sisältävistä tutkimuksista elämänlaadun kokemusta mitattiin ennen kuntoutusta ja kuntoutuksen jälkeen (Boutsen ym., 2022; Boutsen ym., 2018; Chan ym., 2019; Theodoros ym., 2016; Dos Santos ym., 2024) ja seitsemässä tutkimuksessa mukana oli näiden lisäksi

vähintään yksi seurantamittauspiste (Quinn ym., 2018; Gison ym., 2018; Moya-Galé ym., 2018; Spielman ym., 2007; Finnimore ym., 2022a; Finnimore ym., 2022b; Wight ym., 2015). Lisäksi vain yhdessä pelkän koeryhmän sisältävistä tutkimusartikkeleista oli hyödynnetty välimittausta kesken kuntoutusjakson (Elefant ym., 2012); tämä oli koko katsauksen tutkimusartikkeleista tässä suhteessa ainut laatuaan.

Kolme katsauksemme tutkimuksista noudatti asetelmaa, jossa mukana oli koe- ja kontrolliryhmiä koostuen pelkästään Parkinsonin tautia sairastavista henkilöistä (Baylor ym., 2024; Tamplin ym., 2019; Spielman ym., 2011). Kahdessa näistä tutkimuksista kontrolliryhmät eivät osallistuneet mihinkään kuntoutukseen (Baylor ym., 2024; Spielman ym., 2011). Tamplin kumppaneineen (2019) sen sijaan sisällytti kuntoutukseensa kaksi kontrolliryhmää, joista molemmat osallistuivat taideterapiamuotoiseen lumekuntoutukseen, joka ei sisältänyt varsinaisia puhe- ja äänioireiden kuntoutukseen tähtääviä harjoitteita. Näistä tutkimuksista eroten kahdessa tutkimuksessa oli mukana ainakin yksi kontrolliryhmä, joka koostui neurologisesti terveistä osallistujista (Behrman ym., 2020; Saffarian ym., 2019). Kummassakaan kyseisistä tutkimuksista kontrolliryhmiin kuuluvat osallistujat eivät saaneet mitään kuntoutusta.

Kontrolliryhmiä sisältävistä tutkimuksista kolmessa tutkimuksessa elämänlaatua mitattiin pelkästään ennen kuntoutusta ja sen päätyttyä (Baylor ym., 2024; Behrman ym., 2020; Saffarian ym., 2019). Spielman ja kumppanit (2011) sekä Tamplin kumppaneineen (2019) hyödynsivät molemmat tutkimuksissaan mittauspisteitä ennen kuntoutusta sekä yhtä seurantamittauspistettä kuntoutuksen päätyttyä. Kyseiset kaksi tutkimusta erosivat toisistaan kuitenkin siinä, että Tamplin ja kumppanit (2019) eivät mitanneet elämänlaadun kokemusta lainkaan heti kuntoutuksen päätyttyä. Tämä tutkimus oli katsauksemme tutkimuksista ainut, josta jälkimittaus puuttui.

Taulukko 1.

Tutkimuksen aineisto ja päätulokset

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutusmenetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittausmenetelmät	Mittauspisteet	Elämänlaadulliset päätulokset
Baylor ym., 2024, Yhdysvallat	$n = 46$ PD-T = 20 PD-NT = 26	puheterapia keskittyen motorisiin puheoireisiin	Terapiajakson suorittamiseen annettiin aikaa 6 kk. Terapiajaksoja ei kontrolloitu tai seurattu.	CPIB VHI-10 PROMIS GH-10	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi CPIB ja VHI-10 –mittauksissa ($p < .05$, $p < .05$). PROMIS GH-10 –mittarilla pisteet eivät muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi ($p > .05$).
Behrman ym., 2020, Yhdysvallat	$n = 65$ PD-T = 40 NNC = 25	SPEAK OUT! & The LOUD Crowd	SPEAK OUT! 40 min 3x / vko, 4 viikon ajan yksilöterapihana. Lisäksi päivittäiset kotiharjoitteet SPEAK OUT! -menetelmän mukaisesti. The Loud Crowd 40 min / vko, 7 viikon ajan ryhmäterapihana.	V-RQOL	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi ($p < .0001$).
Boutsen ym., 2018, Yhdysvallat	$n = 16$	SPEAK OUT!	45 min 3x / vko, 4 viikon ajan.	VHI V-RQOL	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi VHI ($p = .0009$) ja V-RQOL ($p = .02$) -mittauksissa.

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutusmenetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittaus- menetelmät	Mittaus- pisteet	Kuntoutuksen päätulokset
Boutsen ym., 2022, Yhdysvallat	n = 14	SPEAK OUT!	45 min 3x / vko, 4 viikon ajan.	VHI V-RQOL	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi VHI ($p=.0144$) ja V-RQOL ($p=.0282$) - mittauksissa.
Chan ym., 2019, Malesia	n = 11	LSVT LOUD mukailtuna, etäterapia	30 min 12x / vko, 4 viikon ajan WhatsApp Messengerin välityksellä.	VHI-10	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi ($p=.008$).
Dos Santos ym., 2024, Brasilia	n = 14	ääniterapia resonaattoriputkella	45min 2x / vko, 4 viikon ajan sekä kotiharjoitteita 2 kertaa päivässä.	V-RQOL	PRE (4 vko) PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi fyysisen ($p=.023$) ja sosioemotionaalisen hyvinvoinnin ($p=.003$) sekä kokonaispisteiden ($p=.006$) osalta.
Elefant ym., 2012, Norja	n = 10	ryhmämuotoinen musiikkiterapia	Ryhmätapaamiset 60 min 1x / vko, 20 viikon ajan.	VHI norjan kielellä	PRE MID (10 vko) POST	Koetun haitan aste kasvoi fyysisessä osa-alueessa tilastollisesti merkitsevästi PRE- POST-aikavälillä ($p<.05$). Ei tilastollisesti merkitsevää muutosta toiminnallisessa ($p=.64$) tai psykologisessa ($p=.55$) osa- alueessa.

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutusmenetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittausmenetelmät	Mittauspisteet	Kuntoutuksen päätulokset
Finnimore ym., 2022a, Australia	n = 3	LSVT LOUD & jatkokuntoutus (PD Check-in)	LSVT LOUD: 60 min 4x / vko, 4 viikon ajan Jatkokuntoutus: 60 min 5x / 24 kk aikana.	DIP	PRE * POST * FU (12 kk) * FU (24 kk) *	Tulokset olivat yksilöllisiä ja vaihtelevia. Osalla koetun haitan aste ajoittain väheni. Ei raportoitu tilastollista merkitsevyyttä.
Finnimore ym., 2022b, Australia	n = 16	LSVT LOUD & jatkokuntoutus (PD Check-in)	LSVT LOUD: 60 min 4x / vko, 4 viikon ajan Jatkokuntoutus: 60 min 5x / 24 kk aikana.	DIP ** PDQ-39 VHI **	PRE * POST * FU (12 vko) * FU (12 kk) * FU (24 kk) *	PDQ-39-mittarilla ei tilastollisesti merkitsevää tulosta ($p=.987$). DIP- ja VHI-mittareilla koetun haitan aste aluksi väheni, mutta trendi muuttui seurannan aikana. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p>.01$). Mittauksessa tilastollisen merkitsevyyden rajana oli $p<.01$.
Gison ym., 2025, Italia	n = 30	lähipuheterapia keskittyen hengitys-, ääni-, resonanssi-, artikulaatio- ja prosodiikka-harjoituksiin	40 min 3x / vko, 12 viikon ajan.	VHI QOL-Dys	PRE POST FU (6 kk)	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi kaikissa mittauspisteissä molemmilla mittareilla mitattuna ($p<.001$).

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutusmenetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittausmenetelmät	Mittauspisteet	Kuntoutuksen päätulokset
Moya-Galé ym., 2018, Espanja	n = 15	LSVT LOUD	60 min 4x / vko, 4 viikon ajan.	VHI espanjan kielellä	PRE (1 kk) POST (1 vko) FU (1 kk)	Koetun haitan aste väheni toiminnallisella osa-alueella tilastollisesti merkitsevästi ($p<.05$). Muilla osa-alueilla ei tilastollisesti merkitsevää muutosta.
Quinn ym., 2018, Australia	n = 8	eLoud and Proud, tutkittavat ovat vähintään 6kk aikaisemmin osallistuneet LSVT LOUD -kuntoutukseen	90 min 2x / vko, 4 viikon ajan etäterapiana. Lisäksi päivittäiset kotiharjoitteet LSVT LOUD -menetelmän mukaisesti.	DIP PDQ-39	PRE POST FU (3 kk)	DIP-mittarilla koetun haitan aste nousi POST, mutta palautui ennalleen FU-mittauksessa. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.867$). PDQ-39-mittarilla koetun haitan aste kasvoi. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.895$).
Saffarian ym., 2019, Iran	n = 23 13 PD-T 10 PD-NT 13 NNC	LSVT LOUD	60 min 4x / vko, 4 viikon ajan.	VHI persian kielellä	PRE POST	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi ($p\leq.001$).

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutusmenetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittausmenetelmät	Mittauspisteet	Kuntoutuksen päätulokset
Spielman ym., 2007, Yhdysvallat	n = 12	LSVT-X	60 min 2x / vko, yli 8 viikon ajan. Lisäksi 96 kotiharjoitetta jakson aikana.	VHI	PRE POST FU (6 kk)	Koetun haitan aste väheni 25 %:lla osallistujista tilastollisesti merkitsevästi PRE-FU (6 kk) -mittauksessa. Kenelläkään koetun haitan aste ei kasvanut. Kokonaistulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.07$).
Spielman ym., 2011, Yhdysvallat	n = 12 PD-T1 = 4 PD-T2 = 4 PD-NT = 4	LSVT LOUD	60 min 4x / vko, 4 viikon ajan. PD-T1-ryhmän osallistujat olivat saaneet DBS-hoitoa ennen kuntoutusta.	VHI	PRE POST FU (6 kk)	Ei tilastollisesti merkitseviä tuloksia. PD-T1-ryhmällä raportoitiin kliinisesti merkittävää koetun haitan asteen vähenemistä PRE-POST -mittauksessa.
Tamplin ym., 2019, Australia	n = 75 PD-T1 = 20 PD-T2 = 27 PD-C1 = 15 PD-C2 = 13	ParkinSong	3 kk ryhmäinterventio, jossa osallistuttiin lauluterapiaan viikoittain (PD-T1) tai kuukausittain (PD-T2).	VAPP	PRE FU (3 kk)	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi PD-T1 ja PD-T2 -ryhmillä emotionaalisen kuormituksen ($p=.001$) osalta, sekä PD-T1-ryhmällä lisäksi sosiaalisen vaikutusten ($p=.044$) ja kokonaispisteiden ($p=.043$) osalta. Tulokset olivat merkittävämpiä PD-T1 ryhmällä.

Tutkimus, julkaisuvuosi ja -maa	Otos	Kuntoutus- menetelmä	Intervention kesto ja toteutustapa	Käytetyt mittaus- menetelmät	Mittaus- pisteet	Kuntoutuksen päätulokset
Theodoros ym., 2016, Australia	n = 52 PD-T1 = 16 PD-T2 = 15 PD-T3 = 21	LSVT LOUD	60 min 4x / vko, 1 kk ajan. PD-T2 ja PD-T3 saivat kuntoutusta etänä.	DIP PDQ-39	PRE POST	DIP –mittarilla koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi PD-T1 ja PD-T2 vertailuissa ($p=.034$) sekä PD-T2 ja PD-T3 vertailuissa ($p=.018$). PDQ-39 –mittarilla vain kommunikaation osa-alueella tilastollisesti merkitseviä tuloksia PD-T2 ja PD-T3 vertailuissa ($p=.025$). Ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja.
Wight ym., 2015, Iso-Britannia	n = 33	LSVT LOUD	60 min 4x / vko, 4 viikon ajan.	VHI	PRE POST FU (12 kk) FU (24 kk)	Koetun haitan aste väheni tilastollisesti merkitsevästi PRE- POST ($p<.001$) sekä PRE-FU (12 kk) -vertailuissa ($p=.01$). PRE-FU (24 kk) -vertailussa tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=.173$).

Huom. PD-T = kuntoutusta saava parkinsonryhmä; PD-NT = kontrolliryhmänä toimiva parkinsonryhmä, joka ei saa korvaavaa kuntoutusta; PD-C = kontrolliryhmänä toimiva parkinsonryhmä, joka saa korvaavaa kuntoutusta; NNC = neurologisesti terve kontrolliryhmä; DIP = Dysarthria Impact Profile; VHI = Voice Handicap Index; V-RQOL = Voice-Related Quality of Life; VAPP = the Voice Activity and Participation Profile; PDQ-39 = Parkinson's Disease Questionnaire; CPIB = the Communicative Participation Item Bank; PROMIS GH-10 = Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Global Health-10; PRE (x) = mittaus ennen kuntoutusta merkittynä ajankohtana; MID (x) = mittaus kesken kuntoutusjakson merkittynä ajankohtana; POST (x) = mittaus kuntoutuksen jälkeen merkittynä ajankohtana; FU (x) = seurantamittaus merkittynä ajankohtana.; *LSVT LOUD –kuntoutuksen mukaiset mittauspisteet.; ** Ei mitattu FU (12 vko) -mittauspisteessä.

3.3 Tutkimukset, joissa oli pelkkiä koeryhmiä

Kuten Taulukossa 1 olemme tuoneet esiin, kolmessa pelkkiä koeryhmiä sisältävistä tutkimuksista interventiomenetelmäksi valittiin LSVT LOUD (Wight ym., 2015; Moya-Galé ym., 2018; Theodoros ym., 2016). Theodoros kumppaneineen (2016) hyödynsi tutkimuksessaan DIP ja PDQ-39 –mittausmenetelmiä, kun taas kahdessa muussa tutkimuksessa käytettiin vain VHI:ta (Wight ym., 2015; Moya-Galé ym., 2018). Vaikka mittausmenetelmien välillä oli vaihtelua, kaikissa näissä tutkimuksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevää koetun haitan asteen vähenemistä. Wight kumppaneineen (2015) havaitsi tilastollisesti merkitsevää koetun haitan asteen vähenemistä paitsi VHI-kokonaispisteiden osalta, myös kaikilla kyseisen menetelmän osa-alueilla. Tulokset kokonaispisteiden osalta eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä enää 24 kuukauden kuluttua kuntoutusjakson päättymisestä, kun saatua lukuarvoa verrataan alkumittauksen pisteisiin.

Moya-Galé kumppaneineen (2018) ilmoitti VHI:n osa-alueista tilastollisesti merkitsevän tuloksen ainoastaan toiminnallisella osa-alueella. Tulos oli tilastollisesti merkitsevä jälkimittauksessa, mutta jälkimittautuloksen ja seurantamittauksen vertailussa ei löydetty tilastollisesti merkitsevää eroa. VHI:n kokonaispisteiden osalta tilastollisesti merkitsevää tulosta ei löydetty missään mittauspisteiden vertailuissa, vaikkakin osallistujien saamat pisteet olivat keskiarvoisesti matalampia kuntoutusjakson jälkeen kaikilla VHI:n osa-alueilla (Moya-Galé ym., 2018).

Myös Theodoros kumppaneineen (2016) havaitsi tutkimuksessaan samansuuntaisen trendin, joskin tulos oli tilastollisesti merkitsevä DIP-mittausmenetelmän kokonaispisteiden osalta kaikilla koeryhmillä. Lähiterapian ja etäyhteydellä toteutettavan kuntoutuksen vertailussa ei raportoitu tilastollisesti merkitseviä tuloksia PDQ-39-mittausmenetelmällä, mutta kuitenkin etäterapiaryhmien välisessä vertailussa tilastollisesti merkitsevä tulos kommunikation osa-alueella havaittiin. Ryhmien välisiä eroja ei havaittu tilastollisesti merkitsevästi, minkä Theodoros kumppaneineen (2016) pohti puoltavan etäterapian validiteettia vaihtoehtoisena kuntoutusmenetelmänä Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden puhe- ja äänioireisiin.

Kahdessa pelkkiä koeryhmiä sisältävistä tutkimuksista selvitettiin kuntoutuksen elämänlaadullisia vaikutuksia LSVT LOUD –kuntoutusjakson ja sitä seuraavien viiden jatkokuntoutuskerran (*PD Check-in*) myötä (Finnimore ym., 2022a; Finnimore ym., 2022b). Kuten Taulukossa 1 olemme ilmoittaneet, kyseisissä tutkimuksissa interventioiden intensiteetti oli sama. Toisessa jatkokuntoutustutkimuksista hyödynnettiin vain DIP-mittausmenetelmää

koetun elämänlaadun selvittämiseen (Finnimore ym., 2022a), kun taas toisessa (Finnimore ym., 2022b) DIP:n lisäksi mukaan oli otettu PDQ-39- sekä VHI-menetelmät. Pelkkää DIP-mittausmenetelmää hyödyntävässä tutkimuksessa ei raportoitu tilastollista merkitsevyyttä, mutta tulosten ilmoitettiin olleen yksilöllisiä ja vaihtelevia (Finnimore ym., 2022a).

Aiemmin mainituista tutkimuksista useamman mittausmenetelmän sisältävässä ei raportoitu tilastollisesti merkitseviä tuloksia, ja siinä hyödynnettiin poikkeuksellisesti korkeampaa tilastollista raja-arvoa $p < .01$ (Finnimore ym., 2022b). Jos tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoksi oltaisiin tutkimuksessa valittu tyypillinen raja-arvo $p < .05$, oltaisiin DIP -mittausmenetelmällä havaittu tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun paranemista verrattaessa tilanteita ennen LSVT LOUD –kuntouksen alkua ja heti sen päätyttyä ennen jatkokuntoutusta. Kuten Taulukossa 1 olemme ilmoittaneet, saatu tulos on myös erittäin lähellä kyseiseen tutkimukseen valikoitua merkitsevyyden raja-arvoa. Toisaalta VHI-mittausmenetelmällä tai muissa mittauspisteissä koetun haitan asteen vähenemistä ei oltaisi voitu raportoida edes tyypillistä raja-arvoa noudattaen. Finnimoren ja kumppanien (2022b) tutkimuksessa DIP ja VHI –mittausmenetelmillä havaittiin kuitenkin elämänlaadun kohenemista tukevia tuloksia, ja koetun haitan aste säilyi jatkokuntoutuksen ajan matalampana kuin alkumittauksessa. Kaiken kaikkiaan jatkokuntoutuskertojen vaikutukset koettuun elämänlaatuun ovat siis vaihtelevia ja epäselviä (Finnimore ym., 2022a; Finnimore ym., 2022b).

Muita LSVT LOUD –kuntoutukseen perustuvia kuntoutusmuotoja olivat LSVT LOUD:ia mukaileva etäterapia (Chan ym., 2019), *eLoud and Proud* –kuntoutus (Quinn ym., 2018) sekä *LSVT-X* –kuntoutus (Spielman ym., 2007). Näistä ainoastaan Quinn ja kumppanit (2018) ilmoittivat osallistujien arvioineen elämänlaatunsa ajoittain heikentyneen, joskaan tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Vaikka LSVT-X-kuntoutusta koskien ei havaittu koko koeryhmällä tilastollisesti merkitsevää elämänlaadullista muutosta, Spielman kumppaneineen (2007) raportoi, että koeryhmän osallistujista neljä 12:sta oli arvioinut elämänlaatunsa merkitsevästi paremmaksi kuntoutuksen päätyttyä, ja kolmella näistä henkilöistä tulos säilyi vielä seuranta-ajankohtana, eikä koettu haitta ollut kellään osallistujista kasvanut. Tämä voidaan havaita myös Taulukosta 1. Chanin ja kumppanien (2019) tutkimus sen sijaan oli kyseisistä tutkimuksista ainoa, jossa raportoitiin osallistujien kokeman haitan vähentyneen tilastollisesti merkitsevästi. Tässä LSVT LOUD -etäkuntoutusta koskevassa tutkimusartikkelissa tulos saatiin VHI-10-mittausmenetelmää hyödyntäen.

Tilastollisesti merkitseviä tuloksia löydettiin myös SPEAK OUT! -menetelmää hyödyntävissä tutkimuksissa (Boutsen ym., 2018; Boutsen ym., 2022). Näistä molemmissa elämänlaadun kokemusta arvioitiin VHI ja V-RQOL –mittareilla, ja koetun haitan asteen havaittiin vähenevän tilastollisesti merkitsevästi kaikilla mittausmenetelmillä mitattuna.

Muihin tutkimuksiin, joissa mukana oli pelkkä koeryhmä, lukeutuivat ryhmämuotoinen musiikkiterapia (Elefant ym., 2012), ääniterapia hyödyntäen resonaattoriputkia (Dos Santos ym., 2024) ja puheterapia keskittyen Parkinsonin taudin oirekuvaan liittyviin harjoituksiin (Gison ym., 2025). Elefant kumppaneineen (2012) arvioivat koettua elämänlaatua norjan kielelle käännetyllä VHI –itsearviointilomakkeella. Kyseinen tutkimus oli katsauksen ainut, jossa koetun haitan asteen havaittiin kasvavan tilastollisesti merkitsevästi kuntoutuksen päätyttyä. Dos Santos kumppaneineen (2024) sekä Gison kumppaneineen (2025) sen sijaan raportoivat osallistujien kokeman elämänlaadun parantuneen tilastollisesti merkitsevästi kaikilla käytetyillä mittausmenetelmillä kuntoutusjakson jälkeen, mikä ilmenee Taulukossa 1. Gison ja kumppanit (2025) raportoivat trendin jatkuneen vielä 6 kuukauden kuluttua kuntoutusjakson päättymisestä.

3.4 Kontrolloidut tutkimukset

Mikäli tutkimuksen koeasetelma sisältää kontrolliryhmän, saadaan tietoa siitä, ovatko saadut tulokset syntyneet intervention vai muiden tekijöiden vaikutuksesta. Jos tulokset ovat samankaltaisia koe- ja kontrolliryhmillä, viittaa tämä siihen, että saadut tulokset eivät selity intervention vaikuttavuudella. Kontrolloitujen tutkimusten avulla saadaan siis luotettavampaa tietoa interventioiden vaikuttavuudesta kuin tutkimuksista, joissa on mukana pelkkiä koeryhmiä.

3.4.1 Kontrolloidut tutkimukset, joissa mukana pelkästään Parkinsonin tautia sairastavia

Kolmessa katsaukseen mukaan otetuista tutkimuksista osallistujat jaettiin joko koeryhmiin tai kontrolliryhmiin ja kaikilla osallistujilla oli Parkinsonin taudin diagnoosi (Baylor ym., 2024; Tamplin ym., 2019; Spielman ym., 2011). Kyseisten tutkimusten interventiomenetelmät olivat puheterapia keskittyen motorisiin puhevaikeuksiin (Baylor ym., 2024), ParkinSong-musiikkiterapia (Tamplin ym., 2019) ja LSVT LOUD (Spielman ym., 2011).

ParkinSong –kuntoutusta käsittelevässä tutkimusartikkelissa (Tamplin ym., 2019) havaittiin VAPP-mittausmenetelmällä tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välillä. Artikkelissa raportoitiin viikoittain kuntoutukseen osallistuneen koeryhmän elämänlaadun kohentuneen kokonaispisteiden osalta tilastollisesti merkitsevästi, kun taas kuukausittain kuntoutukseen

osallistuneella ryhmällä ilmiötä ei havaittu. Myös VAPP:n sosiaalisella osa-alueella viikoittaisella kuntoutusryhmällä havaittiin koetun haitan vähentyneen tilastollisesti merkitsevästi, mutta kuukausittaisella koeryhmällä ei. Molemmilla koeryhmillä havaittiin merkitsevää elämänlaadun paranemista emotionaalisella osa-alueella, mutta jälleen viikoittaisen kuntoutusryhmän tulokset olivat vahvempia. Verrattuna koeryhmiin, kontrolliryhmillä pisteet kasvoivat kaikissa osa-alueissa, mikä viittaa kyseisten osallistujien elämänlaadun kokemuksen heikentyneen intervention aikana. Kyseinen trendi ilmeni tutkimuksessa vahvimmin kuukausittaisella kontrolliryhmällä.

Myös motorisiin puhevaikeuksiin keskittyvää puheterapiaa hyödyntävässä tutkimuksessa havaittiin koetun haitan asteen vähentyneen koeryhmässä tilastollisesti merkitsevästi kuntoutuksen myötä (Baylor ym., 2024). Kuntoutusjakson etenemistä osallistujilla ei kyseisessä tutkimuksessa millään tavalla seurattu, vaan kuntoutustuloksia mitattiin ainoastaan ennen kuntoutusta ja sen jälkeen CPIB, VHI-10, PROMIS GH-10 –mittausmenetelmillä sekä kvalitatiivisten haastattelujen avulla. Kuten Taulukossa 1 olemme ilmoittaneet, mittareista ainoastaan PROMIS GH-10 ei havainnut tilastollisesti merkitsevää muutosta koetun elämänlaadun itsearviointissa. Kuten Tamplinin ja kumppanien (2019) tutkimuksessa, koeryhmään kuuluneet henkilöt kokivat elämänlaatunsa merkitsevästi paremmaksi intervention myötä, kun taas kontrolliryhmällä ilmiötä ei havaittu (Baylor ym., 2024). Kvalitatiivisista haastatteluista lisäksi selvisi, että suurin osa kuntoutujista piti puhe- ja äänioireita koskevia interventioita hyödyllisinä.

Edellisistä eroten, Spielman kumppaneineen (2011) ei raportoinut LSVT LOUD - kuntoutusmenetelmää hyödyntävässä tutkimuksessaan tilastollista merkitsevyyttä elämänlaatua koskien, mutta kliinisesti merkittäviä tuloksia, eli vähintään 18 pisteen vähennys VHI-mittausmenetelmällä raportoitiin (Spielman ym, 2011). Kliinisesti merkittävät tulokset olivat voimakkaampia syväaivostimulaatiota saaneilla kuntoutusryhmäläisillä. Kontrolliryhmällä ei havaittu edes kliinisesti merkittäviä muutoksia koko tutkimuksen aikana.

3.4.2 Tutkimukset, joissa mukana neurologisesti terveitä osallistujia

LSVT LOUD –kuntoutuksen vaikuttavuutta tutkittiin myös hyödyntämällä tutkimusasetelmaa, jossa mukana oli useita kontrolliryhmiä (Saffarian ym., 2019). Saffarianin ja kumppanien (2019) koeryhmästä, Parkinsonin tautia sairastavien kontrolliryhmästä ja neurologisesti terveiden kontrolliryhmästä koostuvassa tutkimuksessa tulokset puolsivat intervention vaikuttavuutta kuntoutukseen osallistuneilla henkilöillä, sillä elämänlaadun paranemisen kokemusta koskien raportoitiin tilastollisesti merkitseviä tuloksia ainoastaan koeryhmällä. Tulos oli tilastollisesti merkitsevä alkumittauksen ja kuntoutuksen jälkeisen VHI-mittauksen välillä ainoastaan kuntoutusryhmällä, kun taas kontrolliosallistujilla elämänlaadun kohenemista ei havaittu Parkinsonin tautia sairastavien eikä neurologisesti terveiden keskuudessa. Taulukkoon 1 kokoamistamme tiedoista voidaan havaita, että tutkimuksessa ei selvitetty intervention pitkäaikaisvaikutuksia seurantamittauksella.

Myös toisessa tutkimuksessa havaittiin koeryhmän elämänlaadun kohentuneen tilastollisesti merkitsevästi intervention myötä, eikä samaa muutosta havaittu neurologisesti terveillä osallistujilla (Behrman ym., 2020). Kyseisessä SPEAK OUT! & The Loud Crowd –kuntoutusta käsittelevässä tutkimuksessa kuitenkin raportoidaan, etteivät koeryhmän tulokset myöskään intervention jälkeen saavuttaneet neurologisesti terveiden osallistujien tasoa. Kyseiset kaksi tutkimusta (Saffarian ym., 2019; Behrman ym., 2020) erosivat siis toisistaan mittausmenetelmiltään ja sen suhteen, mihin kuntoutukseen tutkittavat osallistuivat, mutta molempien tutkimusten tulokset puolsivat interventioiden vaikuttavuutta elämänlaadun kokemukseen.

3.5 Interventiokohtaiset tulokset

Taulukkoon 2 olemme koonneet interventiokohtaisia tuloksia, sekä ilmoittaneet, minkä verran tilastollisesti merkitseviä tuloksia eri kuntoutusmenetelmiin liittyen tutkimuksissa raportoitiin. LSVT LOUD -menetelmään pohjautuvat kuntoutusmenetelmät löytyvät eroteltuina, sillä interventioiden intensiteeteissä oli eroavaisuuksia. Tämä ilmenee Taulukossa 1. Taulukossa 2 ParkinSong –kuntoutus (Tamplin ym., 2019) ja ryhmämuotoinen musiikkiterapia (Elefant ym., 2012) on ilmoitettu musiikkiterapiaa käsittelevällä rivillä, jotta tuloksia on helpompi havainnoida vertaillen.

Taulukko 2.

Päätulokset interventiokohtaisesti

Interventiomenetelmä	Määrä	Tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun kohenemista*	Mittausmenetelmät	Tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun heikkenemistä	Mittausmenetelmät	Ei tilastollisesti merkitsevää tulosta	Mittausmenetelmät
LSVT LOUD	5	4**	VHI (3), DIP, PDQ-39	-	-	1	VHI
LSVT LOUD:n jatkokuntoutus	2	-	-	-	-	2***	DIP (2), PDQ-39, VHI
LSVT LOUD mukaileva etäterapia	2	1	VHI-10	-	-	1	DIP, PDQ-39
LSVT-X	1	-	-	-	-	1	VHI
SPEAK OUT!	2	2	VHI (2), V-RQOL (2)	-	-	-	-
SPEAK OUT! & The LOUD Crowd	1	1**	V-RQOL	-	-	-	-
musiikkiterapia	2	1**	VAPP	1	VHI	-	-
ääniterapia resonaattoriputkella	1	1	V-RQOL	-	-	-	-
motorisiin puheoireisiin keskittyvä puheterapia	1	1**	CPIB	-	-	-	-
hengitys-, ääni-, resonanssi-, artikulaatio- ja prosodiikka- harjoituksiin keskittyvä puheterapia	1	1	VHI, QOL-Dys	-	-	-	-

Huom. * Tulos löydetty ainakin yhdellä mittausmenetelmällä. ** Yhdessä tutkimuksista mukana kontrolliryhmä. *** Yhdessä tutkimuksessa (Finnimore ym., 2022b) tilastollisen merkitsevyyden raja-arvo oli $p < .01$.

4 Pohdinta

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitimme, onko puhe- ja äänioireiden logopedisilla interventioilla vaikutusta Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kokemukseen elämänlaadustaan. Koska tässä kirjallisuuskatsauksessa keskitytään ensisijaisesti interventiomenetelmien elämänlaadullisten vaikutusten havainnoimiseen, on tätä ja mittausmenetelmiä koskevat johtopäätökset eroteltu omiin alalukuihinsa. Systemaattiseen kirjallisuuskatsauksemme sisällytettyjen tutkimusten tulokset osoittivat pääsääntöisesti, että hyödynnettyjen interventioiden jälkeisessä elämänlaadun itsearviossa Parkinsonin tautia sairastavat kokivat elämänlaatunsa paremmaksi kuin ennen kuntoutusjakson alkua. Kuitenkaan kaikissa tutkimuksissa ei raportoitu tilastollisesti merkitseviä tuloksia elämänlaadun osalta.

Siitä, johtuvatko osallistujien paremmat arviot elämänlaadustaan pelkästään kuntoutuksen tehokkuudesta ei kuitenkaan tämän katsauksen perusteella voida tehdä johtopäätöstä, sillä olosuhteita tutkimusten osallistujien arkielämässä ei ole tutkimuksissa kontrolloitu ja myös taudin vaihe vaihteli tutkimuksiin osallistuneiden välillä merkittävästi. Interventioiden vaikuttavuutta elämänlaatuun puoltaa kuitenkin aiemmin tehty meta-analyysi, jossa selvitettiin Parkinsonin tautiin liittyvien puhe- ja äänioireiden kuntoutuksen vaikutuksia koetun haitan asteeseen (Zhang, 2025).

4.1 Interventioiden vaikutukset elämänlaatuun

4.1.1 Tutkimusten tulosten yhteenveto

Taulukkoon 2 olemme koonneet interventiokohtaisia tuloksia elämänlaatua koskien, sekä ilmoittaneet, minkä verran tilastollisesti merkitseviä tuloksia eri kuntoutusmenetelmiin liittyen tutkimuksissa raportoitiin. Kaikissa SPEAK OUT! -menetelmään perustuvissa tutkimuksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun kohenemista ainakin yhdellä mittausmenetelmällä (Behrman ym., 2020; Boutsen ym., 2018; Boutsen ym., 2022).

Kuten Taulukkoon 2 kootussa yhteenvedossa on havaittavissa, LSVT LOUD -kuntoutukseen perustuvissa tutkimuksissa tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun paranemista havaittiin viidessä tutkimuksessa kymmenestä. Lisäksi Taulukossa 2 olemme ilmoittaneet, että menetelmään liittyvällä jatkokuntoutuksella ei kummassakaan tätä käsittelevässä tutkimuksessa (Finnimore ym., 2022a; Finnimore ym., 2022b) havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta elämänlaadun kokemukseen. Kuitenkin tämän eniten Parkinsonin taudin kuntoutuksessa hyödynnetyn logopedisen LSVT LOUD -menetelmän vaikuttavuutta

sairastuneen kokemaan elämänlaatuun tukee erityisesti kontrolloidussa tutkimuksessa ilmenevä tilastollisesti merkitsevä tulos, joka havaittiin ainoastaan koeryhmällä (Saffarian ym., 2019).

Taulukkoon 2 kokoamistamme tuloksista poikkeava on toisessa musiikkiterapiaa käsittelevässä tutkimuksessa (Elefant ym., 2012) raportoitu tilastollisesti merkitsevä elämänlaadun heikkenemiseen viittaava tulos. Kyseinen tulos havaittiin VHI-mittausmenetelmän fyysisellä osa-alueella. Musiikkiterapiaa käsittelevien tutkimusten tulokset ovat ristiriidassa keskenään, sillä ParkinSong-kuntoutusta käsittelevässä tutkimuksessa (Tamplin ym., 2019) raportoitiin tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun kohenemista. ParkinSong-kuntoutuksen tulosten luotettavuutta tukee se, että kyseinen tutkimus oli kontrolloitu, toisin kuin ryhmämuotoista musiikkiterapiaa (Elefant ym., 2012) käsittelevä tutkimus.

Taulukkoon 2 kootuista interventiomenetelmistä havaittiin sekä ääniterapiaa resonaattoriputkella, motorisiin puheoireisiin keskittyvää puheterapiaa ja viimeisenä ilmoitettua Parkinsonin taudin oirekuvaan keskittyvää puheterapiaa puoltavaa näyttöä interventioiden elämänlaatua parantaville vaikutuksille. Näistä ainoastaan motorisiin puheoireisiin keskittyvää puheterapiaa käsittelevässä tutkimuksessa (Baylor ym., 2024) mukana oli Parkinsonin tautia sairastavista koostuva passiivinen kontrolliryhmä, ja koeryhmään kuuluneet henkilöt kokivat elämänlaatunsa merkitsevästi paremmaksi intervention myötä. Koska kaikkia näitä interventiomuotoja hyödynnettiin vain yksittäisissä tutkimuksissa, eikä kontrolloidussa tutkimuksessa (Baylor ym., 2024) rajattu interventiomenetelmää, ei tämän katsauksen pohjalta voida tehdä merkittäviä johtopäätöksiä kyseisten menetelmien toimivuudesta parantamaan elämänlaadun kokemusta Parkinsonin tautia sairastavilla henkilöillä.

4.1.2 Johtopäätökset interventioiden vaikutuksesta elämänlaatuun

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksemme tulosten pohjalta voimme todeta, että nykytutkimus osoittaa logopedisten interventioiden parantavan Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden puhe- ja äänioireisiin liittyvää subjektiivista kokemusta elämänlaadustaan. Katsauksemme tutkimuksissa havaitaan tilastollisesti merkitseviä tuloksia, jotka viittaavat logopedisten kuntoutusjaksojen positiivisiin vaikutuksiin niihin osallistuvien elämänlaadun kokemuksessa. Myös tutkimuksissa, joissa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun kohentumista, raportoidaan tähän viittaavaa trendiä, eikä vastaista näyttöä ilmoiteta (Spielman ym., 2007;

Spielman ym., 2011). Kirjallisuuskatsauksemme tutkimuksissa elämänlaadun itsearvioinnissa tapahtuneen positiivisen muutoksen pohditaan liittyvän kuntoutusjakson myötä tapahtuneeseen äänen laadun paranemiseen (Boutsen ym., 2022), kommunikaatiokykyjen kuntoutumiseen (Behrman ym., 2020) tai sosiaalisten äänenkäyttötilanteiden mahdollistamiseen (Tamplin ym., 2019).

Kirjallisuuskatsauksemme osoittaa näyttöä sille, että intensiiviset interventiomenetelmät vaikuttavat olevan tehokkaita Parkinsonin tautiin sairastuneen henkilön elämänlaadun kohentamisessa. Tätä havaintoa puoltaa intensiivisten terapiamuotojen, LSVT LOUD'n ja SPEAK OUT! -menetelmän, monessa tutkimuksessa havaittu tilastollisesti merkitsevä elämänlaadun kokemuksen paranemiseen viittaava tulos (Behrman ym., 2022; Boutsen ym., 2018; Boutsen ym., 2022; Chan ym., 2019; Moya-Galé ym., 2018; Saffarian ym., 2019; Theodoros ym., 2016; Wight ym., 2015). Samaa johtopäätöstä tukee myös se, että ParkinSong-kuntoutusta koskien parempia elämänlaadullisia kuntoutustuloksia havaittiin intensiivisempään kuntoutusryhmään kuuluvilla koeryhmän osallistujilla (Tamplin ym., 2019).

Toisaalta osittain ristiriidassa intensiivisen terapian tehokkuutta korostavan johtopäätöksen kanssa on LSVT-X-kuntoutusmenetelmään liittyvä tutkimustulos, jossa suurimmalla osalla osallistujista ei havaittu tilastollisesti merkitsevää muutosta elämänlaadun kokemuksessa kuntoutusjakson jälkeen (Spielman ym., 2007). Kuten katsauksemme Tulokset-osiossa ilmoitimme, tässäkin tutkimuksessa havaittiin kuitenkin osalla koehenkilöryhmän osallistujista tilastollisesti merkitsevää koetun haitan asteen vähenemistä myös seuranta-ajankohtana, eikä koettu haitta ollut kellään osallistujista kasvanut. Vastaista näyttöä intensiivisen puheterapian elämänlaadullisille vaikutuksille katsauksemme ei siis osoita. Kirjallisuuskatsauksessamme emme kuitenkaan voi vertailla sitä, ovatko intensiiviset interventiomenetelmät tehokkaampia elämänlaadun kohentamiseen kuin menetelmät, joissa terapiakertoja on harvemmin tai kuntoutus vaatii kuntoutujalta merkittävää oma-aloitteellisuutta, sillä tämän katsauksen tutkimukset käsittelivät pääsääntöisesti intensiiviterapiaa.

Kirjallisuuskatsauksessamme käsitellään ainoastaan kolmea tutkimusta, joissa kuntoutus toteutettiin ainakin yhdellä koeryhmistä etäyhteydellä (Chan ym., 2019; Quinn ym., 2018; Theodoros ym., 2016). Tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun paranemista havaittiin näistä kahdessa tutkimuksessa (Chan ym., 2019; Theodoros ym., 2016), eikä toisaalta koetun haitan asteen raportoitu kasvaneen kolmannessakaan tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevästi. Voimme siis todeta, että katsauksemme perusteella etäterapia ei vaikuta ainakaan heikentävän

elämänlaatua vaan sillä voidaan parantaa siihen osallistuvan Parkinsonin tautia sairastavan henkilön elämänlaatua, kasvokkain toteutetun terapian tavoin.

Mikään tutkimuksista ei osoittanut suoraa näyttöä sille, että jokin interventiomenetelmä heikentäisi kuntoutukseen osallistuneiden henkilöiden elämänlaatua. Myös sellaisissa tutkimuksissa, joissa havaittiin mahdollista koetun haitan asteen kasvua (Elefant ym., 2012, Quinn ym., 2018), tätä selitettiin oiretietoisuuden lisääntymisellä kuntoutuksen myötä. Katsauksen ainoa elämänlaadun kokemukselle kielteisiä tuloksia tilastollisesti merkitsevästi osoittanut tutkimus (Elefant ym., 2012) tukee tätä johtopäätöstä, sillä koetun haitan asteen havaittiin kasvaneen ainoastaan VHI-mittausmenetelmän fyysisellä osa-alueella. Kyseisessä tutkimuksessa VHI:n kokonaispisteiden osalta tilastollisesti merkitsevää muutosta ei ilmene, joten ilmoitetun tilastollisesti merkitsevän tuloksen voimme ajatella selittyvän pitkälti oiretietoisuuden lisääntymisellä. Myös Elefant ja kumppanit (2012) pohtivat tätä tutkimuksessaan mahdollisena elämänlaadullisten tulosten selittäjänä. Toisaalta, koska kyseisessä tutkimuksessa kuntoutusjakso oli pitkä ja Parkinsonin taudin puhe- ja äänioireet tyypillisesti pahenevat sairauden edetessä, voi elämänlaadun heikkenemiseen viittaava tulos selittyä myös oireiden pahenemisella.

4.1.3 Elämänlaadullisten mittausmenetelmien ominaisuudet

Taulukkoon 2 kokoamistamme tiedoista ilmenee, että elämänlaadun paranemista havaittiin usein eri tutkimuksissa samojen mittausmenetelmien avulla. Erityisesti VHI-mittausmenetelmän hyödyt nousevat katsauksessamme esiin, sillä kyseisellä menetelmällä havaittiin tilastollisesti merkitsevää elämänlaadun paranemista kuudessa tutkimuksessa. Kyseistä mittausmenetelmää hyödyntämällä havaittiin samansuuntainen efekti myös sellaisissa tutkimuksissa, joissa tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei raportoitu. Katsauksemme perusteella VHI vaikuttaakin olevan tarkka havaitsemaan muutoksia elämänlaadun kokemuksessa. Myös V-RQOL-mittausmenetelmän avulla havaittiin samankaltaisia tuloksia kaikissa sitä hyödyntävissä tutkimuksissa (4). Kuten Taulukossa 1 ilmenee, tutkimusten välillä esiintyi vaihtelua siinä, millä mittausmenetelmien osa-alueilla tilastollisesti merkitseviä tuloksia havaittiin.

Taulukkoon 2 kokoamistamme tiedoista sijaan ilmenee, että PROMIS GH-10 on katsauksessa esiintyvistä mittausmenetelmistä ainoa, jolla ei missään tutkimuksessa havaittu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Koska kyseistä mittausmenetelmää käytettiin katsauksemme tutkimuksista vain yhdessä (Baylor ym., 2024) eikä se keskity mittaamaan tarkemmin mitään

terveydellistä osa-aluetta, ei tämän katsauksen tulosten ja niiden pohjalta tehtyjen johtopäätösten perusteella PROMIS GH-10 ole välttämättä paras saatavilla oleva menetelmä puhe- ja äänioireisiin liittyvien elämänlaadullisten muutosten selvittämiseksi.

4.2 Vahvuudet ja rajoitukset

4.2.1 Tutkimuksen vahvuudet

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksemme eteneminen on ilmoitettu välivaiheittain, mikä mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden ja on täten merkittävä vahvuus. Mukaan tutkimukseen valittiin kaikki sellaiset julkaisut, jotka noudattivat tarkasti määriteltyjä sisäänotto- ja poissulkukriteerejä. Hakulausekkeellamme saatavia tuloksia emme rajanneet julkaisuajankohtien perusteella, mikä lisää tiedonsaannin kattavuutta kirjallisuuskatsauksemme pohjalta. Hakulausekkeella löytyneet tutkimusartikkelit kävimme läpi sokkoutetusti erillään toisistamme sekä abstraktien että kokotestien osalta. Tämä lisää tutkimuksen luotettavuutta.

Vahvuutena on myös se, että tässä katsauksessa huomioimme useampaan eri kuntoutusmenetelmään liittyvää tutkimustietoa. Suurimmasta osasta tarkastelluista interventiomenetelmistä mukaan on otettu useampi eri tutkimus, mikä mahdollistaa vertailun tutkimusten välillä. Lisäksi mikäli tutkimus sisälsi useamman eri tutkimusryhmän, oli nämä ryhmät sovitettu toisiinsa ominaisuuksiltaan. Tämä vähentää tutkimuksissa yksilöiden välisen mahdollisen vaihtelun vaikutusta tuloksiin.

Tutkimuksen vahvuutena on myös se, että nostamme keskiöön elämänlaadun, joka alamme tutkimuksissa jätetään usein toissijaiseksi huomionkohteeksi. Kirjallisuuskatsauksestamme onkin hyötyä erityisesti kliinisessä päätöksenteossa, sillä elämänlaadulliset kuntoutusvaikutukset tulisi ottaa huomioon, kun suunnitellaan yksilölle parhaalla mahdollisella tavalla sopivaa kuntoutusta.

4.2.2 Tutkimuksen rajoitteet

Vaikka katsauksessamme on paljon vahvuuksia ja se tarjoaa kliinisesti merkittävää tietoa logopedisen kuntoutuksen suunnitteluun, aiheuttaa rajallinen tutkimustieto käsittelemästämme aiheesta myös merkittäviä rajoitteita kirjallisuuskatsauksessamme. Eräs rajoitteista on se, että katsauksemme perusteella ei voida tehdä globaalista näkökulmasta yleistettäviä johtopäätöksiä interventioiden elämänlaadullisista vaikutuksista, sillä suurin osa aineistostamme painottuu länsimaiseen tutkimukseen.

Toisaalta käsiteltyjen kuntoutusmenetelmien elämänlaadullisten vaikutusten arviointimahdollisuudet ovat vain rajallisia, sillä tarkastellut interventiomenetelmät eroavat toisistaan intensiteeteiltään ja ominaisuuksiltaan. On siis vahvuus, että katsauksemme pohjalta saadaan tietoa eri interventiomenetelmistä, mutta nämä eroavaisuudet osoittautuvat kuitenkin interventioiden vertailussa haasteeksi. Toisaalta kaikille tutkimuksissa käsitellyille kuntoutusmenetelmille ei löytynyt hakulausekkeellamme vertailukohteita, jotka toteuttaisivat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Vaikka Taulukossa 2 esitetyt tulokset näyttävät puoltavan yksittäisissä tutkimuksissa (Baylor ym., 2024; Dos Santos ym., 2024; Gison ym., 2025) käytettyjen interventioiden vaikuttavuutta elämänlaatuun, tulee näitä menetelmiä puoltaviin tuloksiin suhtautua kriittisesti vertailukohteiden puuttumisen vuoksi. Lisäksi vain kolmessa katsauksemme tutkimuksista (Behrman ym., 2020; Tamplin ym., 2019; Theodoros ym., 2016) otoskoko oli yli 50, mikä heikentää esittämiemme tulosten yleistettävyyttä ja tutkimusten tilastollista voimaa.

Myös efektikokojen raportoinnin puutteellisuus heikentää mahdollisuuksia tulosten ja niiden tilastollisen voiman vertailuun. Kirjallisuuskatsauksemme tutkimuksissa efektikoko oli raportoitu usein puhe- ja äänioireisiin liittyvien tulosten yhteydessä, mutta sekundaarisina ilmoitettujen elämänlaadullisten tulosten yhteydessä efektikoko raportoitiin ainoastaan kahdessa tutkimuksessa (Baylor ym., 2024; Saffarian ym., 2019).

Tutkimuksiin liittyvä rajoite on myös se, että suuressa osassa tutkimuksista (Baylor ym., 2024; Behrman ym., 2020; Theodoros ym., 2016; Boutsen ym., 2018; Boutsen ym., 2022; Chan ym., 2019; Dos Santos ym., 2024; Elefant ym., 2012; Saffarian ym., 2019) seurantamittauksia ei suoritettu lainkaan. Toisaalta taas vaikka elämänlaadullinen seuranta-arvio olisi toteutettu, erosivat mittausajankohdat tutkimusten välillä merkittävästi. Tämän vuoksi katsauksen pohjalta on haastavaa tehdä johtopäätöksiä kuntoutusmenetelmien pitkäaikaisvaikutuksista.

Suurimmassa osassa tutkimuksista koeasetelma ei myöskään sisältänyt lainkaan kontrolliryhmiä, mikä vähentää tulosten yleistettävyyttä ja tilastollista voimaa merkittävästi. Puutteellista tutkimuksissa oli myös osallistujien kotiolosuhteiden kontrollointi. On siis mahdollista, että vaikka interventioryhmät sovitettiin ominaisuuksiltaan samankaltaisiksi, yksilöiden välinen vaihtelu on vaikuttanut yksittäisten tutkimusten tuloksiin, sillä useampi tutkimuksen kohteena ollut kuntoutusjakso sisälsi velvoitteen suorittaa myös kotiharjoitteita vastaanotolla tapahtuvien tapaamiskertojen lisäksi. Joissain tutkimuksissa osallistujat saivat myös itse vaikuttaa siihen, millaiseen kuntoutukseen he osallistuivat (Tamplin ym., 2019;

Baylor ym., 2024), mikä aiheuttaa valintaharhaa (*selection bias*; Lu ym., 2022). Tämä heikentää kyseisistä tutkimuksista saatujen tulosten luotettavuutta.

4.3 Jatkotutkimusehdotukset

Koska puheterapian tavoitteena on saavuttaa asiakkaan mahdollisimman hyvä elämänlaatu (Valmistuvan puheterapeutin osaamistavoitteet, 2021), tulisi tulevaisuuden tutkimuksessa keskittyä nykyistä paremmin elämänlaadullisten kuntoutustulosten selvittämiseen. Tällä hetkellä sellaista tutkimusta, jossa keskitytään ensisijaisesti puhe- ja äänioireiden kuntoutuksen elämänlaadullisiin vaikutuksiin Parkinsonin tautia sairastavilla ei juurikaan ole, ja myös sellaisissa tutkimuksissa, joissa elämänlaadullisia tuloksia tarkastellaan, on raportointi usein puutteellista. Kirjallisuuskatsauksemme pohjalta toteamme, että tutkimuksissa ei myöskään tällä hetkellä paneuduta siihen, mihin elämänlaadun osa-alueisiin interventiot saattavat vaikuttaa, joten tästä voisi myös olla kiinnostavaa saada lisää tietoa jatkotutkimuksen myötä. Asiaa voitaisiin myös mahdollisesti tarkastella tulevaisuudessa vastaavan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla.

Mikäli tulevaisuudessa toteutettaisiin tätä systemaattista kirjallisuuskatsausta vastaava tutkimus, olisi mielekästä vertailla asetelmaltaan samankaltaisia tutkimuksia, joissa koeryhmät vastaisivat toisiaan ja tutkimukset sisältäisivät koeryhmän lisäksi aktiivisen kontrolliryhmän. Myös otoskoon olisi hyvä olla riittävän suuri, jotta tutkimustuloksia voitaisiin yleistää mahdollisimman hyvin. Elämänlaadun osa-alueellisista vaikutuksista saataisiin lisäksi tehtyä pätevämpiä johtopäätöksiä, jos kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltaisiin tutkimuksia, joissa vertailtaisiin samaan interventiomenetelmään perustuvia tutkimuksia, ja elämänlaatua mitattaisiin tutkimuksissa yhdenmukaisilla menetelmillä. Koeasetelmien yhteneväisyys auttaisi jatkotutkimuksessa tekemään tarkempia johtopäätöksiä siitä, millaiset mittausmenetelmät soveltuvat parhaiten määrittämään elämänlaadun kokemusta Parkinsonin tautia sairastavilla ja mitkä interventiomenetelmät kohentavat tätä elämänlaadun kokemusta parhaiten.

Lisäksi mielekästä olisi se, että kokeeseen osallistuvilta kerättäisiin dataa elämänlaadullisesta itsearviosta useampana seuranta-ajankohtana, jotta myös elämänlaatua koskevista pitkäaikaisvaikutuksista saataisiin lisää tietoa. Tämä olisi tärkeää, koska Parkinsonin taudissa esiintyy oireiden vaikeusasteen vaihtelevuutta, minkä vuoksi tuloksissa saattaa ilmetä interventioon liittymätöntä vaihtelevuutta. Useamman seurantamittausajankohdan avulla

tämän ilmiön vaikutusta tutkimustuloksiin voitaisiin kuitenkin mahdollisesti paremmin kontrolloida.

Jotta kuntoutusmenetelmien vaikuttavuudesta elämänlaatuun saataisiin mahdollisimman kattavaa tietoa, olisi jatkotutkimuksessa syytä kiinnittää huomiota raporttoimaan elämänlaatua koskevia tuloksia nykyistä tarkemmin. Nykytutkimuksessa elämänlaadulliset tulokset ilmoitetaan usein toissijaisena löydöksenä äänen ominaisuuksien muutosten raportoinnin ohella. Elämänlaatua koskien esimerkiksi efektikokoja ei ilmoiteta tulosten yhteydessä usein lainkaan, mikä herättää huolen siitä, annetaanko subjektiivisille kuntoutuskokemuksille tällä hetkellä tarpeeksi painoarvoa.

5 Loppusanat

Kuten katsauksessamme olemme tuoneet ilmi, väestön rakenteen muuttuessa myös Parkinsonin tautia sairastavien määrä tulee kasvamaan tulevaisuudessa entisestään. Tälläkin hetkellä vain pienelle osalle Parkinsonin tautia sairastavista tarjotaan puhe- ja äänioireiden kuntoutukseen puheterapiaa. Jotta rajallisia resursseja voitaisiin hyödyntää tehokkaasti, tulee kuntoutuksessa hyödyntää erityisesti sellaisia menetelmiä, jotka äänenkäyttöön liittyvien toimintakykyä vahvistavien harjoitteiden ohella parantaisivat henkilön kokemusta omasta elämänlaadustaan. Tämänhetkisen tutkimusnäytön perusteella vaikuttaa siltä, että intensiivisellä puheterapialla voidaan saada aikaan elämänlaadun kohenemista Parkinsonin tautia sairastavilla. Kliinisen päätöksenteon tukemiseksi tarvitaan kuitenkin enemmän tutkimustietoa, joka korostaa juuri tätä yksilökeskeistä näkökulmaa.

Lähdeluettelo

*Katsaukseemme sisällytetyt tutkimusartikkelit on merkitty * -symbolilla.*

- Alotaibi, S., Alfayez, L., & Alkhudhair, M. (2024). Parkinson's Disease: Current Treatment Modalities and Emerging Therapies. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.75647>
- Arffa, R. E., Krishna, P., Gartner-Schmidt, J., & Rosen, C. A. (2012). Normative Values for the Voice Handicap Index-10. *Journal of Voice*, 26(4), 462–465. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.04.006>
- Atula, S. (2026). Parkinsonin tauti. *Lääkärikirja Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00055>
- Barnish, J., Atkinson, R. A., Barran, S. M., & Barnish, M. S. (2016). Potential Benefit of Singing for People with Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Journal of Parkinson's Disease*, 6(3), 473–484. <https://doi.org/10.3233/jpd-160837>
- Barnish, M. S. & Barran, S. M. (2020). A Systematic review of active group-based dance, singing, music therapy and theatrical interventions for quality of life, functional communication, speech, motor function and cognitive status in people with Parkinson's disease. *BMC Neurology*, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12883-020-01938-3>
- Baylor, C., Yorkston, K., Eadie, T., Kim, J., Chung, H., & Amtmann, D. (2013). The Communicative Participation Item Bank (CPIB): Item Bank Calibration and Development of a Disorder-Generic Short Form. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(4), 1190–1208. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/12-0140\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/12-0140))
- *Baylor, C., Jingyu Linna Jin, Mach, H., & Britton, D. (2024). Communicative participation outcomes in individuals with Parkinson's disease receiving standard care speech-language therapy services in community settings. *International Journal of Language & Communication Disorders*. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12965>

- * Behrman, A., Cody, J., Elandary, S., Flom, P., & Chitnis, S. (2020). The Effect of SPEAK OUT! and The LOUD Crowd on Dysarthria Due to Parkinson's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(3), 1448–1465.
https://doi.org/10.1044/2020_ajslp-19-00024
- * Boutsen, F., Park, E., Dvorak, J., & Cid, C. (2018). Prosodic Improvement in Persons with Parkinson Disease Receiving SPEAK OUT!® Voice Therapy. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 70(2), 51–58. <https://doi.org/10.1159/000488875>
- * Boutsen, F. R., Park, E., & Dvorak, J. D. (2022). An efficacy study of voice quality using cepstral analyses of phonation in Parkinson's Disease before and after SPEAK-OUT!®. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*. <https://doi.org/10.1159/000525884>
- Butala, A., Li, K., Swaminathan, A., Dunlop, S., Salnikova, Y., Ficek, B., Portnoff, B., Harper, M., Vernon, B., Turk, B., Mari, Z., & Pantelyat, A. (2022). Parkinsonics: A Randomized, Blinded, Cross-Over Trial of Group Singing for Motor and Nonmotor Symptoms in Idiopathic Parkinson Disease. *Parkinson's Disease*, 2022, 1–14.
<https://doi.org/10.1155/2022/4233203>
- * Chan, M. Y., Chu, S. Y., Ahmad, K., & Ibrahim, N. M. (2019). Voice therapy for Parkinson's disease via smartphone videoconference in Malaysia: A preliminary study. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1357633X1987091.
<https://doi.org/10.1177/1357633x19870913>
- * Dos Santos, A. P., Troche, M. S., Berretin-Felix, G., Barbieri, F. A., Brasolotto, A. G., & Silverio, K. C. A. (2022). Effects of Resonance Tube Voice Therapy on Parkinson's Disease: Clinical Trial. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.04.016>
- Duffy, J. R. (2020). *Motor speech disorder: Substrates, differential diagnosis, and managment* (Fourth edition). Elsevier.
- * Elefant, C., Baker, F. A., Lotan, M., Lagesen, S. K., & Skeie, G. O. (2012). The Effect of Group Music Therapy on Mood, Speech, and Singing in Individuals with Parkinson's Disease -- A Feasibility Study. *Journal of Music Therapy*, 49(3), 278–302.
<https://doi.org/10.1093/jmt/49.3.278>

- * Finnimore, A., Theodoros, D., & Rumbach, A. F. (2022). PD Check-In: The development and trial of a supported self-management program for people with Parkinson's disease following intensive speech intervention. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(1), 138–151. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12682>
- * Finnimore, A., Theodoros, D., & Rumbach, A. (2022). The Impact of PD Check-In, a Model for Supported Self-Managed Maintenance of Speech on the Quality of Life of People with Parkinson's Disease: A Phase 1 Study. *Brain Sciences*, 12(4), 433–433. <https://doi.org/10.3390/brainsci12040433>
- Fox ym., (2006). The Science and Practice of LSVT/LOUD: Neural Plasticity-Principled Approach to Treating Individuals with Parkinson Disease and Other Neurological Disorders. *Seminars in Speech and Language*/volume 27, number 4. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2006-955118>
- Gilbert, M. R., Gartner-Schmidt, J. L., & Rosen, C. A. (2017). The VHI-10 and VHI Item Reduction Translations—Are we all Speaking the Same Language? *Journal of Voice*, 31(2), 250.e1–250.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.016>
- * Gison, A., Ruggiero, M., Davide Tufarelli, Proietti, S., Moscariello, D., & Valente, M. (2025). Intensive Speech Therapy for Hypokinetic Dysarthria in Parkinson's Disease: Targeting the Five Subsystems of Speech Production with Clinical and Instrumental Evaluation. *NeuroSci*, 6(1), 7–7. <https://doi.org/10.3390/neurosci6010007>
- Grässel, E., Hoppe, U., & Rosanowski, F. (2009). Grading of the voice-related quality of life index. *HNO*, 57(9), 896–901. <https://doi.org/10.1007/s00106-009-1953-9>
- Hays, R. D., Bjorner, J. B., Revicki, D. A., Spritzer, K. L., & Cella, D. (2009). Development of physical and mental health summary scores from the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS) global items. *Quality of Life Research*, 18(7), 873–880. <https://doi.org/10.1007/s11136-009-9496-9>

- Herd, C. P., Tomlinson, C. L., Deane, K. H., Brady, M. C., Smith, C. H., Sackley, C. M., & Clarke, C. E. (2012). Speech and language therapy versus placebo or no intervention for speech problems in Parkinson's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd002812.pub2>
- Holmes, R. J., Oates, J. M., Phyland, D. J., Hughes, A. J. (2000). Voice characteristics in the progression of Parkinson's disease. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(3), 407–418.
<https://doi.org/10.1080/136828200410654>
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), 66–70.
<https://doi.org/10.1044/1058-0360.0603.66>
- Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Peto, V., Greenhall, R., & Hyman, N. (1997). The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age And Ageing*, 26(5), 353–357.
<https://doi.org/10.1093/ageing/26.5.353>
- Kaasinen, V. (2017). Parkinsonin taudin varhainen toteaminen ja uudet diagnostiset kriteerit. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 133(13), 1265–71.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo13806>
- Liikehäiriösairauksien Liitto Ry. (15.3.2018). *Kyselytutkimus: Parkinsonin tautiin sairastuneiden elämänlaatua ei huomioida hoidossa riittävästi*. Haettu 17.4.2026 osoitteesta <https://www.liikehairio.fi/ajankohtaista/kyselytutkimus-parkinsonin-tautiin-sairastuneiden-elamanlaatua-ei-huomioida-hoidossa-riittavasti>
- LSVT Global. (ei pvm.). *Five Key differences between LSVT LOUD and SPEAK OUT!* Haettu 4.5.2026 osoitteesta <https://resources.lsvtglobal.com/lsvt-loud-difference>
- LSVT Global. (ei pvm.). *LSVT LOUD: Speech Therapy for Parkinson's disease and similar conditions*. Haettu 4.5.2026 osoitteesta <https://www.lsvtglobal.com/LSVTLOUD>
- Lu, H., Cole, S. R., Howe, C. J., & Westreich, D. (2022). Toward a Clearer Definition of Selection Bias When Estimating Causal Effects. *Epidemiology*, 33(5), 699–706.
<https://doi.org/10.1097/ede.0000000000001516>

- Lyytinen, J., Kaakkola, S. (2005). Selviääkö Parkinsonin taudin mysteeri? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 121(3), 275–84. <https://www.duodecimlehti.fi/duo94780>
- Ma, E. P-M., & Yiu, E. M-L. (2001). Voice Activity and Participation Profile. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(3), 511–524. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/040\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/040))
- Melender, I., & Haunia, A. (2025). *Lauluinterventioiden vaikutukset puhe- ja äänioireisiin sekä niihin liittyvään elämänlaatuun Parkinsonin tautia sairastavilla*. [Kandidaatintutkielma, Turun yliopisto]. UTUpub Turun yliopiston julkaisuarkisto. <https://www.utupub.fi/server/api/core/bitstreams/915de394-6de6-4591-a90e-500b20ece762/content>
- Miller, N., Noble, E., Jones, D., Deane, K. H. O., & Gibb, C. (2010). Survey of speech and language therapy provision for people with Parkinson's disease in the United Kingdom: patients' and carers' perspectives. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(2), 100824014249025. <https://doi.org/10.3109/13682822.2010.484850>
- * Moya-Galé, G., Goudarzi, A., Bayés, À., McAuliffe, M., Bulté, B., & Levy, E. S. (2018). The Effects of Intensive Speech Treatment on Conversational Intelligibility in Spanish Speakers With Parkinson's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(1), 154–165. https://doi.org/10.1044/2017_ajslp-17-0032
- Palermo, G., Giannoni, S., Bellini, G., Siciliano, G., & Ceravolo, R. (2021). Dopamine Transporter Imaging, Current Status of a Potential Biomarker: A Comprehensive Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(20), 11234. <https://doi.org/10.3390/ijms222011234>
- Piacentini, V., Zuin, A., Cattaneo, D., & Schindler, A. (2011). Reliability and Validity of an Instrument to Measure Quality of Life in the Dysarthric Speaker. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 63(6), 289–295. <https://doi.org/10.1159/000322800>
- * Gison, A., Ruggiero, M., Davide Tufarelli, Proietti, S., Moscariello, D., & Valente, M. (2025). Intensive Speech Therapy for Hypokinetic Dysarthria in Parkinson's Disease: Targeting the Five Subsystems of Speech Production with Clinical and Instrumental Evaluation. *NeuroSci*, 6(1), 7–7. <https://doi.org/10.3390/neurosci6010007>

- * Quinn, R., Park, S., Theodoros, D., & Hill, A. J. (2018). Delivering group speech maintenance therapy via telerehabilitation to people with Parkinson's disease: A pilot study. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 385–394. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1476918>
- Ramig, L. O., Sapir, S., Countryman, S., Pawlas, A. A., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. L. (2001). Intensive Voice Treatment (LSVT) for Patients with Parkinson's disease: a 2 Year Follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71(4), 493–498. <https://doi.org/10.1136/jnnp.71.4.493>
- Rencz, F., Brodszky, V., & Janssen, M. F. (2023). A direct comparison of the measurement properties of EQ-5D-5L, PROMIS-29+2 and PROMIS Global Health instruments and EQ-5D-5L and PROPr utilities in a general population sample. *Value in Health*. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2023.02.002>
- Rocha, E. M., Keeney, M. T., Di Maio, R., De Miranda, B. R., & Greenamyre, J. T. (2022). LRRK2 and idiopathic Parkinson's disease. *Trends in Neurosciences*, 45(3), 224–236. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2021.12.002>
- Rosen, C. A., Lee, A. S., Osborne, J., Zullo, T., & Murry, T. (2004). Development and Validation of the Voice Handicap Index-10. *The Laryngoscope*, 114(9), 1549–1556. <https://doi.org/10.1097/00005537-200409000-00009>
- Sadegh Seifpanahi, Shohreh Jalaie, Nikoo, M. R., & Davood Sobhani-Rad. (2024). Translated Versions of Voice Handicap Index (VHI)-30 across Languages: A Systematic Review. *Iranian Journal of Public Health*, 44(4), 458–469. <https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/3606>
- * Saffarian, A., Amiri Shavaki, Y., Shahidi, G. A., Hadavi, S., & Jafari, Z. (2019). Lee Silverman voice treatment (LSVT) mitigates voice difficulties in mild Parkinson's disease. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 33(5), 5. <https://doi.org/10.34171/mjiri.33.5>
- Sapmaz, A. M., Oguz, O. & Genc, G. (2023). Hypokinetic dysarthria in Parkinson's disease: A narrative review. *Sisli Etfal Hastan Tip Bulteni / the Medical Bulltein of Sisli Hospital*, 57(2). <https://doi.org/10.14744/semb.2023.29560>

- Sipilä J., Kaasinen V. (2022). Parkinsonin taudin epidemiologia ja genetiikka Suomessa. *Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim*, 138(16), 1377-1384.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo16961>
- * Spielman, J., Ramig, L. O., Mahler, L., Halpern, A., & Gavin, W. J. (2007). Effects of an Extended Version of the Lee Silverman Voice Treatment on Voice and Speech in Parkinson's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(2), 95–107. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/014\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/014))
- * Spielman, J., Mahler, L., Halpern, A., Gilley, P., Klepitskaya, O., & Ramig, L. (2011). Intensive voice treatment (LSVT®LOUD) for Parkinson's disease following deep brain stimulation of the subthalamic nucleus. *Journal of Communication Disorders*, 44(6), 688–700. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2011.05.003>
- Suomen Parkinson-liitto ry & AbbVie. (2018). Parkinson-tutkimus. ISS-Otantatutkimus Oy.
https://www.liikehairio.fi/content/uploads/2021/12/yhteenveto-abbvie-parkinsonitutkimus_20180228.pdf
- * Tamplin, J., Morris, M. E., Marigiani, C., Baker, F. A., & Vogel, A. P. (2019). ParkinSong: A Controlled Trial of Singing-Based Therapy for Parkinson's Disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 33(6), 453–463.
<https://doi.org/10.1177/1545968319847948>
- * Theodoros, D. G., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2016). Clinical and Quality of Life Outcomes of Speech Treatment for Parkinson's Disease Delivered to the Home Via Telerehabilitation: A Noninferiority Randomized Controlled Trial. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(2), 214–232. https://doi.org/10.1044/2015_ajslp-15-0005
- Trevisan, L., Gaudio, A., Monfrini, E., Avanzino, L., Di Fonzo, A., & Mandich, P. (2024). Genetics in Parkinson's disease, state-of-the-art and future perspectives. *British Medical Bulletin*, 149(1), 60–71. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldad035>
- Valmistuvan puheterapeutin osaamistavoitteet. (2021).
https://www.helsinki.fi/assets/drupal/2022-01/LTDK_logopedia_valmistuvan_puheterapeutin_osaamistavoitteet_fi.pdf

- Van Munster, M., Pedrosa, A. J., Künkler, C., & Pedrosa, D. J. (2024). The Quality in Quality of Life in Parkinson's Disease: A Qualitative Meta-Synthesis. *Movement Disorders Clinical Practice*, 11(7), 761–769. <https://doi.org/10.1002/mdc3.14063>
- Walshe, M., Peach, R. K., & Miller, N. (2009). Dysarthria Impact Profile: development of a scale to measure psychosocial effects. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(5), 693–715. <https://doi.org/10.1080/13682820802317536>
- Warner, T. T., & Schapira, A. H. V. (2003). Genetic and environmental factors in the cause of Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 53(S3), S16–S25. <https://doi.org/10.1002/ana.10487>
- Wasserstein, R. L., & Lazar, N. A. (2016). The ASA Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose. *The American Statistician*, 70(2), 129–133. <https://doi.org/10.1080/00031305.2016.1154108>
- WHO. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
- * Wight, S., & Miller, N. (2014). Lee Silverman Voice Treatment for people with Parkinson's: audit of outcomes in a routine clinic. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(2), 215–225. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12132>
- Ying Chu, S., & Li Tan, C. (2019). Perception on the Quality of Life, Communication and Life Satisfaction among Individuals with Parkinson's and Their Caregivers. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 29(5). <https://doi.org/10.4314/ejhs.v29i5.4>
- Zhang, L. (2025). Effect of Treatment of Hypokinetic Dysarthria in Parkinson's Disease with Speech and Language Therapy: A Meta-Analysis. *Iranian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.18502/ijph.v54i6.18890>
- Zhao, N., Yang, Y., Zhang, L., Zhang, Q., Balbuena, L., Ungvari, G. S., Zang, Y., & Xiang, Y. (2020). Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 27(3), 270–279. <https://doi.org/10.1111/cns.13549>