

Универзитет у Београду  
Факултет за специјалну едукацију  
и рехабилитацију

НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП

# Методe проценe у специјалној едукацији и рехабилитацији

ЗБОРНИК РАДОВА

Београд  
2018.

Универзитет у Београду  
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

**НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП  
„МЕТОДЕ ПРОЦЕНЕ У СПЕЦИЈАЛНОЈ ЕДУКАЦИЈИ И  
РЕХАБИЛИТАЦИЈИ”**

*Београд, 24. децембар 2018.*

**ЗБОРНИК РАДОВА**

Београд, 2018.

„МЕТОДЕ ПРОЦЕНЕ У СПЕЦИЈАЛНОЈ ЕДУКАЦИЈИ И РЕХАБИЛИТАЦИЈИ”  
ЗБОРНИК РАДОВА

научни скуп националног значаја

Београд, 24. децембар 2018.

Издавач:

Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију (ИЦФ)  
11000 Београд, Високог Стевана 2  
www.faspep.bg.ac.rs

За издавача:

Проф. др Снежана Николић, декан

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Миле Вуковић

Уредник:

Проф. др Гордана Одовић

Рецензенти:

Проф. др Драгана Маћеша-Петровић, Универзитет у Београду – Факултет за  
специјалну едукацију и рехабилитацију  
Проф. др Весна Жигић, Универзитет у Београду – Факултет за  
специјалну едукацију и рехабилитацију  
Проф. др Јасна Хрнчић, Факултет политичких наука – Универзитета у Београду

Дизајн насловне стране:

Зоран Јованковић

Компјутерска обрада текста:

Биљана Красић

Штампа омота и нарезивање ЦД

Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију (ИЦФ)

Зборник радова је публикован у електронском облику – ЦД

Тираж: 200

ISBN 978-86-6203-120-4

Наставно-научно веће Универзитета у Београду – Факултета за специјалну  
едукацију и рехабилитацију, на седници одржаној 13.12.2018. године,  
Одлуком бр. 3/157 од 14.12.2018. године, усвојило је рецензије рукописа  
Зборника радова „МЕТОДЕ ПРОЦЕНЕ У СПЕЦИЈАЛНОЈ ЕДУКАЦИЈИ И РЕХАБИЛИТАЦИЈИ”.

Зборник је настао као резултат Пројекта „МЕТОДЕ ПРОЦЕНЕ У СПЕЦИЈАЛНОЈ  
ЕДУКАЦИЈИ И РЕХАБИЛИТАЦИЈИ” чију реализацију је сопственим средствима  
подржао Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.

### ***Програмски одбор:***

- проф. др Надица Јовановић Симић
- проф. др Весна Радовановић
- проф. др Горан Јованић
- доц. др Драгомир Стаменковић
- доц. др Наташа Буха
- доц. др Слободанка Антић
- доц. др Снежана Илић

### ***Организациони одбор:***

- проф. др Даница Васиљевић Продановић
- доц. др Марија Анђелковић
- доц. др Мирјана Ђорђевић
- доц. др Лука Мијатовић
- асс. др Миа Шешум
- асс. др Милосав Адамовић
- асс. Ивана Арсенић

## САМОПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА КОМУНИКАЦИЈЕ ОСОБА СА ПАРКИНСОНОВОМ БОЛЕШЋУ

Надица ЈОВАНОВИЋ СИМИЋ, Ивана АРСЕНИЋ, Мирјана ПЕТРОВИЋ ЛАЗИЋ,  
Ивана ШЕХОВИЋ, Бојана ДРЉАН

Универзитет у Београду - Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

### Апстракт

*Код особа са Паркинсоновом болешћу веома брзо долази до промена у говору и гласу. Хипокинетичка дизартрија се најчешће дијагностикује управо код ових пацијената. Због промена у респирацији, фонацији, резонанци, артикулацији и прозодији долази до неразумљиве говорне продукције и отежане комуникације.*

*Објективне процене не указују на степен хендикеп са којим се суочава особа која има поремећај говора и гласа. Самопроцена квалитета комуникације коју врши појединац некада је много кориснија јер омогућава да се утврди утицај говорних и гласовних потешкоћа на свакодневно функционисање.*

*Индекс гласовног оштећења (VHI) је један од инструмената који се често примењује код особа са Паркинсоновом болешћу јер омогућава самопроцену степена гласовног хендикеп и утицаја истог на остваривање комуникације. Може да се користи и како би се утврдило да ли појединци са хипокинетичком дизартријом имају реалну слику о квалитету сопствене комуникације јер скалу могу попуњавати и њихови комуникациони партнери. Инструмент се користи и у склопу клиничке процене пацијената са Паркинсоновом болешћу ради одређивања адекватног третмана и евалуације успеха третмана.*

**Кључне речи:** Паркинсонова болест, хипокинетичка дизартрија, самопроцена, квалитет комуникације

### УВОД

Комуникационе промене су скоро неизбежне за особе са Паркинсоновом болешћу. Висок проценат ових особа има промене у гласу, а око половине и промене приликом артикулације (Sapir et al., 2001). Јављају се перцептуалне, акустичке и кинематичке промене које су удружене са погоршањем гласа и говора (Stelzig et al., 1999; Solomon et al., 2000). Поремећаји говора код ових особа настају као последица моторне дисфункције артукулаторних, респираторних и фонаторних органа

(Pawlukowska et al., 2017). Услед моторне дисфункције јавља се погоршање квалитета гласа, а нарочито је нарушена флуентност (Weismer et al., 2001). Хипокинетичка дизартрија је најчешћи говорни моторни поремећај који се дијагностикује у популацији особа са Паркинсоновим болешћу.

### **Карактеристике гласа и говора особа са хипокинетичком дизартријом**

Хипокинетичка дизартрија је тип стечених дизартрија које представљају неуролошки условљене моторне поремећаје говора. Стечене дизартрије су мултидимензионални поремећаји који подразумевају промене на нивоу респирације, фонације, резонанце, артикулације и прозодије током говорне продукције (Darley et al., 1969; Murdoch, 2010). Код појединаца са хипокинетичком дизартријом оштећење функције артикулаторних органа доводи до неправилне продукције гласова, а јавља се и ригидитет усана и вилице. Артикулација већине гласова је нејасна, без изразитости и оштрине, посебно оних гласова који захтевају веће отварање уста и оних који су компликованији за изговор и за које су потребни прецизни покрети. Ограничена покретљивост артикулаторних органа доводи до појаве неразумљивог говора.

Код особа са Паркинсоновом болешћу јавља се неадекватна и смањена покретљивост грудног коша што утиче на респирацију, а самим тим и на јачину гласа и појаву аритмичног говора (Huber et al., 2003). Јачина гласа је недовољна, тачније приликом започињања говора појединац то чини гласно и разумљиво, а одмах затим брза, глас му слаби, гласови у речима бивају изостављени или супституисани и говор постаје неразумљив. Код неких пацијената говор је монотон, без модулације и интонације. Ове особе имају потешкоће у удисању довољне количине ваздуха, јавља се потреба за чешћим удисањем и долази до неекономичног коришћења ваздуха приликом говорне продукције што често прекида говорни процес. Јавља се и немогућност потпуног затварања

гласница што доводи до појаве промуклог гласа, неадекватне фонације и успореног говора (Ho et al., 1999).

Особе са Паркинсоновом болешћу обично имају дефиците прозодијских карактеристика говора. Ове промене се уочавају као смањена природност у мелодијској линији као и времену говора, а акустички се мере као промене у способности да се контролише говорна фреквенција, интензитет, брзина и пауза. Удружене акустичке промене се виде кроз измењену фундаменталну фреквенцију гласа ( $F_0$ ), редуковану варијабилност  $F_0$ , смањење интензитета гласа, нижи однос шум-хармоник (HNR) и спектралне дисторзије за многе типове консонаната. Физиолошке и кинематичке студије повезују ова акустичка открића са редукијом јачине, амлитуде и издржљивости покрета.

Код појединаца са Паркинсоновом болешћу због смањеног лучења допамина у базалним ганглијама јављају се тремор у стању мировања, ригидитет, брадикинезија и губитак постуралног рефлекса. Брадикинезија укључује спорост покрета, појаву „лица као маске», смањење способности за иницирање покрета и смањење амплитуде брзих наизменичних покрета (Griffiths & Bough, Jr., 1989). Сви симптоми болести доводе до опште слабости и негативно утичу на квалитет живота у каснијим годинама (Harel et al., 2004), као и на квалитет комуникације коју остварују у социјалним интеракцијама.

### **Самопроцена утицаја промена у гласу на квалитет комуникације**

У склопу традиционалних логопедских третмана процена поремећаја гласа била је усмерена на мерење објективних

карактеристика гласа. Крајем 20. века почела су да се спроводе истраживања везана за утврђивање акустичких карактеристика гласа уз помоћ компјутерске анализе. Ипак, показало се да су објективна мерења процењивала само мали део гласовне функције, а да нису обухватала глобалну вокалну функцију из перспективе пацијента. Ни једно од објективних мерила није могло да укаже на степен хендикепа са којим се суочава особа која има поремећај гласа (Benninger et al., 1998). Хендикеп се процењује мерама које утврђују квалитет живота појединца који је повезан са здрављем или тзв. инвентаром хендикепа (Wheeler et al., 2006). Вилсон и сарадници (Wilson et al., 2002) су процењивали везу самовредновања сопственог здравственог стања код појединаца са дисфонијом и појединаца без оштећења. Показало се да су пацијенти са дисфонијом знатно ниже вредновали свој здравствени статус у односу на контролну групу што је указало на потребу да се у истраживања о патологији гласа укључе и инструменти за процену квалитета живота.

Самопроцена пацијента о карактеристикама сопственог гласа некада је много кориснија од билошких и физиолошких варијабли које су удружене са гласовном продукцијом, јер омогућава да се утврди утицај гласовних проблема и ограничења на свакодневно функционисање појединца (Rosen et al., 2004). Глас се дефинише као поремећен када га појединац идентификује као аберантног (Wheeler et al., 2006), па самим тим утицај поремећаја гласа варира од особе до особе. Постоји велики број фактора који може утицати на то како ће особа доживети поремећај сопственог гласа и то су: реакције чланова породице, окружење у коме особа живи и ради, личност појединца са оштећењем и

многи други. Свака особа са поремећајем гласа се сусреће са емоционалним, психосоцијалним и професионалним проблемима који могу да утичу и на његово опште здравље (Wilson et al., 2002). Поремећаји гласа утичу на разумљивост говорне продукције, а говор је једно од најважнијих средстава социјализације и подстицања психолошког развоја у целини (Јовановић Симић и сар., 2017). Без обзира на то о ком се типу поремећаја гласа или говора ради, симптоми који се јављају као последица могу да утичу на квалитет живота и квалитет комуникације појединца.

Данас се више пажње усмерава на процену квалитета живота појединаца са поремећајем гласа (Jacobson et al., 1997; Murry & Rosen, 2000). Оториноларинголози и логопеди све чешће користе инструменте који омогућавају вредновање квалитета живота и утврђивање степена хендикепа који су повезани са поремећајем гласа. Овакви инструменти пружају увид у то како две особе са сличном патологијом гласа могу да доживљавају различит степен хендикепа и неспособности, и пружају информације клиничарима како специфична патологија или оштећење утичу на поједине параметре квалитета живота (Jacobson et al., 1997).

Због повећаног интересовања за квалитет живота пацијената са поремећајима гласа и због схватања значаја људског гласа за социјалну укљученост појавили су се упитници за процену субјективног доживљаја хендикепа насталог услед поремећаја гласа. Јавила се потреба за стандардизованим мерењем самопроцене поремећаја гласа која ће бити укључена у клиничку процену а самим тим ће утицати на процес одређивања адекватног третмана и евалуацију успеха третмана (Сотировић и сар., 2016). Џејкопсон и

сарадници (Jacobson et al., 1997) су створили мерни инструмент за самопроцену гласовног хендикепа и назвали га Индекс гласовног оштећења (Voice Handicap Index -VHI). Овај инструмент се користи за испитивање утицаја говорног поремећаја на психосоцијално функционисање појединаца и квалитет комуникације. Развијен је на основу узорка пацијената са различитим поремећајима гласа, укључујући широку патологију у многим клуничким условима. Садржи 30 ајтема подељених у три супске: функционалну, физичку и емоционалну. Функционална супскала укључује тврдње које описују утицај гласовног поремећаја појединца на обављање дневних активности које укључују комуникацију; физичка супскала садржи тврдње о самопроцени ларингеалне неадекватности и карактеристикама гласовног аутопута; емоционална супскала испитује емоционалне реакције појединца у различитим комуникационим ситуацијама. На свако подручје из скале односи се по десет питања Ликертовог типа са одговорима категорисаним од „никада» до „увек».

Бодовање добијених одговора се врши скором од нула до четири, а добијени укупни скорови могу указати на три степена гласовног хендикепа: благ, умерен и тежак гласовни хендикеп. Инструмент је дизајниран како би проценио све типове гласовних оштећења и омогућава квантификовање пацијентовог доживљаја сопственог хендикепа као последице патологије гласа, а који некада није у корелацији са објективним мерама гласа (Wheeler et al., 2006). VHI инструмент има солидне концептуалне оквире, добра психометријска својства, неколико потенцијалних примена у клиничкој пракси говорно-језичке патологије, али се може примењивати и код здравих појединаца.

Осим процене доживљаја пацијента о утицају сопственог гласовног оштећења на дневне комуникационе активности, служи за мерење ефикасности исхода вокалне терапије као и оцене тежине гласовног проблема. Такође, VHI инструмент може бити користан као компонента мерења функционалних исхода у бихејвиоралним, медицинским или хируршким третманима гласовних поремећаја. Овај инструмент је данас слободно доступан и користи се у областима које се баве рехабилитацијом гласа (Guimaraes et al., 2017).

Сотировић и сарадници (Сотировић и сар., 2016) су спровели адаптацију и валидацију VHI скале за српско говорно подручје. Оригинална верзија VHI-30 са енглеског језика преведена је на српски језик. Српска верзија VHI-30 скале показала је добру интерну конзистентност, тест-ретест поузданост и клиничку валидност. Овај инструмен се показао као користан за процену перцепције пацијента о сопственом гласовном проблему, дозвољавајући процену потребе за третманом и утврђивање типа третмана, као и процену резултата третмана.

### ***Самопроцена квалитета комуникације особа са хипокинетичком дизартријом***

Велике и значајније студије су утврђивале акустичке карактеристике говора и гласа појединаца са различитим типовима дизартрија, док су само у студијама мањег обима у центру истраживања били сами пацијенти и њихови проблеми (Antonius et al., 1996; Walshe, 2003). Углавном се постављају питања о томе какав је утицај дизартрије на интеракцију са другим људима, о осећањима које појединац са



дизартријом има када га други не разумеју, шта особа мисли о сопственом гласу и да ли појединци имају проблеме приликом конверзације. Сматра се да је искљученост из конверзације главни фактор губитка достојанства (Woolhead et al., 2004) и да понижење, слаба комуникација и искљученост из друштва нарушавају аутономију и независност којом се остварује достојанство.

Код појединаца са Паркинсоновом болешћу најчешће се веома брзо дијагностикује хипокинетичка дизартрија. На самом почетку болести долази до промена у гласу које се огледају у следећем: глас постаје храпав, дубљи, тиши, а говорење захтева константно причишћавање грла. Разумљивост говора временом је све лошија, а појединци успоравају говор и улажу велики напор како би га одржали што разумљивијим. Варијабилност у говору је све већа из дана у дан што може да буде изразито напорно и деморалишуће (Miller et al., 2006). Међутим, централна брига пацијента није везана за то што глас постаје једноличан, што се јављају потешкоће у остваривању звучног контраста и слично, јер осим у случајевима где су ове промене веома тешке, говорник их може модификовати бар у кратким исказима. Углавном највећи проблем представљају промене везане за способност комуникације, начин на који појединци са поремећајем гласа доживљавају себе и степен физичких и менталних проблема које морају да превазиђу у комуникацији. Осим тога, појединци са хипокинетичком дизартријом говоре о томе, да често када започну реченицу, не знају да ли ће је завршити (Miller et al., 2006).

Потешкоће у остваривању конверзације везане су и за појаву дистракбилности, смањене пажње, проблема у

иницирању говорних покрета, проналажењу речи и формулисању идеја. Сви ови проблеми стварају осећај фрустрације, депресије и нервозе јер појединци бивају игнорисани од стране других учесника у комуникацији (Miller et al., 2006). Понашање комуникационих партнера такође може бити проблематично јер говоре упоредо са особом која има говорне потешкоће или говоре уместо ње, не чекају одговор на питање и сматрају је мање паметном. Све наведене комуникационе промене директно утичу на социјализацију, па особе са хипокинетичком дизартријом избегавају комуникацију и осећају се несигурно приликом иницирања исте. Осим тога, ако остварују комуникацију, труде се да буду коцентрисане, да говоре са што мање напора, али да обезбеде довољну јачину гласа како би их други чули, и да говоре што краће и садржајније, и споро због боље разумљивости (Miller et al., 2006).

Индекс гласног оштећења (VHI) је инструмент који се често примењује код појединаца са Паркинсоновом болешћу. Управо су у неким истраживањима испитана психометријска својства, а нарочито применљивост, поузданост и валидност VHI инструмента како би се проценило да ли је погодан за коришћење код ових особа. У једном од тих радова (Guimaraes et al., 2017) приказани су резултати у којима су просечни скорови на свеукупној скали и на супскалама били виши код појединаца са Паркинсоновом болешћу у односу на контролну групу здравих испитаника. У студији је показано да је VHI скала адекватан инструмент за разликовање особа са Паркинсоновом болешћу и особа типичне популације јер указује на проблеме који појединци имају због промена у гласу и говору. Чак су и пацијенти са Паркинсоновом

болешћу који су сматрали да немају потешкоће са гласом или да су потешкоће које имају благе имали просечно више скорове на свеукупној скали у односу на контролну групу без поремећаја гласа (Guimaraes et al., 2017). Овај податак је важан јер се дешава да ове особе често не запажају недостатке у свом говору, али ако им се укаже на потешкоће и ако се потруде да им говор буде бољи успевају да буду јаснији и разумљивији. У другим студијама су такође приказани добијени виши скорови на физичкој супскали код појединаца са хипокинетичком дизартријом у односу на контролну групу испитаника, док функционална и емоционална супскала нису биле толико погођене (Schindler et al., 2010; Trinite & Sokolovs, 2014).

Осим тога што је важно да се испита перцепција појединаца са Паркинсоновом болешћу о успешности комуникације и партиципацији у истој, важно је и да се ти резултати упореде са перцепцијом чланова породице и других комуникационих партнера. У неким студијама је нађен висок степен слагања у перцепцији квалитета комуникације код ове две групе испитаника (McRae et al., 2002). Такође, у другој студији (Dykstra et al., 2015) су поређени резултати самопроцене комуникационе ефикасности испитаника са Паркинсоновом болешћу и процене њихових комуникационих партнера и није утврђена статистички значајна разлика. То значи да се јавља слагање у ове две групе испитаника приликом вредновања ефикасности у комуникацији особа са хипокинетичком дизартријом. Међутим, постоје и студије у којима се показало да су особе које су бринуле о овим пацијентима указале на виши степен неспособности у комуникацији и ниже вредности квалитета живота својих пацијената у

односу на доживљај самих поједница са Паркинсоновим болешћу (Fleming et al., 2005). Зато је важно поредити процене и једних и других како би резултати били што објективнији и како би особе са потешкоћама у комуникацији имале адекватан и ефикасан третман.

## ЗАКЉУЧАК

Поремећаји гласа и говора различите етиологије утичу на квалитет остварене комуникације и свакодневно функционисање појединаца. Хипокинетичка дизартрија која се јавља код особа са Паркинсоновом болешћу представља говорни поремећај који укључује велики број промена у гласу што доводи до отежане разумљивости. Сматра се да је, осим објективних података о променама у гласу и говору, самопроцена утицаја дисфункције гласа на квалитет комуникације и друге активности, важна додатна информација која доприноси адекватној медицинској процени и одабиру одговарајућег третмана.

Примена VHI скале у процени комуникационих потешкоћа које имају особе са Паркинсоновом болешћу беоме је значајна. Осим процене тога како појединци перципирају сопствене способности да ефикасно учествују и комуницирају у различитим говорним ситуацијама, такође је важно утврдити како комуникациони партнери перципирају њихову успешност. Овакве информације могу да помогну у утврђивању плана третмана за особе са Паркинсоновом болешћу. Традиционални третман може да буде погодан за пацијенте са ниским укупним скором на VHI скали, јер добијени резултати указују на минимални хендикеп условљен поремећајем гласа и успешнију комуникацију

коју остварују са другима, док се алтернативни видови комуникације и интензивнији третмани морају применити код пацијената са вишим скоровима на VHI скали. Такође, субјективна процена самог пацијента о степену тежине поремећаја гласа и говора веома је важна јер од тога зависи да ли ће појединац приступити третману и колика ће бити његова мотивација да напредује у истом и да оствари што квалитетнију комуникацију.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Antonius, K., Beukelman, D., & Reid, R. (1996). Communication disability of Parkinson's disease: perceptions of dysarthric speakers and their primary communication partners. *Disorders of motor speech: Assessment, treatment, and clinical characterization*, 275-286.
- Benninger, M. S., Ahuja, A. S., Gardner, G., & Grywalski, C. (1998). Assessing outcomes for dysphonic patients. *Journal of Voice*, 12(4), 540-550.
- Darley, F. L., Aronson, A. E., & Brown, J. R. (1969). Differential diagnostic patterns of dysarthria. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 12(2), 246-269.
- Dykstra, A. D., Adams, S. G., & Jog, M. (2015). Examining the relationship between speech intensity and self-rated communicative effectiveness in individuals with Parkinson's disease and hypophonia. *Journal of Communication Disorders*, 56, 103-112.
- Fleming, A., Cook, K., Nelson, N., & Lai, E. (2005). Proxy reports in Parkinson's disease: Caregiver and patient self-reports of quality of life and physical activity. *Movement Disorders*, 20(11), 1462-1468.
- Griffiths, C., & Bough Jr, I. D. (1989). Neurologic diseases and their effect on voice. *Journal of Voice*, 3(2), 148-156.
- Guimaraes, I., Cardoso, R., Pinto, S., & Ferreira, J. J. (2017). The psychometric properties of the voice handicap index in people with Parkinson's disease. *Journal of Voice*, 31(2), 258-e13.
- Harel, B.T., Cannizzaro, M.S., Cohen, H., Reilly, N., & Snyder, P. (2004). Acoustic characteristics of Parkinsonian speech: a potential biomarker of early disease progression and treatment. *Journal of Neurolinguistics*, 17(6), 439-453.
- Huber, J. E., Stathopoulos, E. T., Ramig, L. O., & Lancaster, S. L. (2003). Respiratory function and variability in individuals with Parkinson disease: Pre-and post-Lee Silverman Voice Treatment. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 11(4), 185-202.
- Ho, A. K., Bradshaw, J. L., Iansek, R., & Alfredson, R. (1999). Speech volume regulation in Parkinson's disease: Effects of implicit cues and explicit instructions. *Neuropsychologia*, 37(13), 1453-1460.
- 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.
- Jovanović-Simić, N., Duranović, M., Petrović-Lazić, M. (2017). *Govor i glas*. Foča: Medicinski fakultet.
- McRae, C., Diem, G., Vo, A., O'Brien, C., & Seeberger, L. (2002). Reliability of measurements of patient health status: A comparison of physician, patient, and caregiver ratings. *Parkinsonism and Related Disorders*, 8(3), 187-192.
- Miller, N., Noble, E., Jones, D., & Burn, D. (2006). Life with communication changes in Parkinson's disease. *Age and ageing*, 35(3), 235-239.
- Murdoch, B. E. (2010). *Acquired speech and language disorders: a neuroanatomical and functional neurological approach*. Sussex, UK: John Wiley & Sons.

- Murry, T., & Rosen, C.A. (2000). Outcome measurements and quality of life in voice disorders. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 33(4), 905-916.
- Pawlukowska, W., Szylińska, A., Kotłęga, D., Rotter, I., & Nowacki, P. (2017). Differences between Subjective and Objective Assessment of Speech Deficiency in Parkinson Disease. *Journal of Voice*.
- Rosen, C.A., & Murry, T. (2000). Voice handicap index in singers. *Journal of voice*, 14(3), 370-377.
- 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.
- Schindler, A., Ottaviani, F., Mozzanica, F., Bachmann, C., Favero, E., Schettino, I., & Ruoppolo, G. (2010). Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Italian. *Journal of voice*, 24(6), 708-714.
- Sapir, S., Pawlas, A.A., Ramig, L.O. et al. (2001). Voice and speech abnormalities in Parkinson disease: Relation to severity of motor impairment, duration of disease, medication, depression, gender, and age. *Journal of medical speech-language pathology* 9, 213-226.
- Solomon, N. P., Robin, D. A., & Luschei, E. S. (2000). Strength, endurance, and stability of the tongue and hand in Parkinson disease. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(1), 256-267.
- Sotirović, J., Grgurević, A., Mumović, G., Grgurević, U., Pavićević, L., Perić, A., ... & Milojević, M. (2016). Adaptation and Validation of the Voice Handicap Index (VHI)-30 into Serbian. *Journal of Voice*, 30(6), 758-e1.
- Stelzig, Y., Hochhaus, W., Gall, V., & Henneberg, A. (1999). Laryngeal manifestations in patients with Parkinson disease. *Laryngo-rhino-otologie*, 78(10), 544-551.
- Trinite, B., & Sokolovs, J. (2014). Adaptation and validation of the Voice Handicap Index in Latvian. *Journal of Voice*, 28(4), 452-457.
- Walshe, M. (2003). Impact of acquired neurological dysarthria on the speaker's self concept. *Journal of Clinical Speech and Language Studies*, 12(13), 9-33.
- Weismer, G., Jeng, J. Y., Laures, J. S., Kent, R. D., & Kent, J. F. (2001). Acoustic and intelligibility characteristics of sentence production in neurogenic speech disorders. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 53(1), 1-18.
- Wilson, J.A., Deary, I. J., Millar, A., & Mackenzie, K. (2002). The quality of life impact of dysphonia. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 27(3), 179-182.
- Wheeler, K. M., Collins, S. P., & Sapienza, C. M. (2006). The relationship between VHI scores and specific acoustic measures of mildly disordered voice production. *Journal of Voice*, 20(2), 308-317.
- Woolhead, G., Calnan, M., Dieppe, P., & Tadd, W. (2004). Dignity in older age: what do older people in the United Kingdom think?. *Age and ageing*, 33(2), 165-170.

## SELF-ASSESSMENT OF THE QUALITY OF COMMUNICATION IN PERSONS WITH PARKINSON'S DISEASE

**Nadica Jovanović Simić, Ivana Arsenić,  
Mirjana Petrović Lazić, Ivana Šehović,  
Bojana Drljan**

*University of Belgrade – Faculty for special  
education and rehabilitation*

### **Abstract**

*Voice and speech changes can occur rapidly in persons with Parkinson's disease. Hypokinetic dysarthria is most common speech disorder in these patients. Changes in respiration, phonation, resonance, articulation and prosody can lead to unintelligible speech production and difficulties in communication.*

*Objective assessment does not indicate or measure the handicap of person with speech and voice disorder. Self-assessment of the quality of communication is sometimes more useful tool than objective assessment, because it can determine the influence of speech and voice deficits on daily functioning.*

*Voice Handicap Index (VHI) is commonly used instrument in patients with Parkinson's disease because it enables self-assessment of voice related handicap, as well as an impact of handicap on communication. VHI can be also used to determine whether individuals with hypokinetic dysarthria have a realistic view of quality of their own communication because the scale can be also completed by their communication partners. The instrument can be also used as part of clinical evaluation of patients with Parkinson's disease for the purpose of selection of appropriate rehabilitation techniques, as well as for treatment evaluation.*

**Key words:** *Parkinson's disease, hypokinetic dysarthria, self-assessment, quality of communication*