

Dysarthrie aus der Patientenperspektive

Neurol Rehabil 2015; 21 (2): 72–76
Hippocampus Verlag 2015

K. Nolte, H. Grötzbach¹

Zusammenfassung

Die Integration subjektiver Patienteneinschätzungen in die logopädische Anamnese und Diagnostik bei Patienten mit einer Dysarthrie wird aufgrund einer ganzheitlichen und ressourcenorientierten Betrachtungsweise immer bedeutender. Die subjektiven Einschätzungen sind jedoch hochindividuell und müssen nicht in Relation zum Schweregrad der dysarthrischen Störung stehen. Überdies ist über die Einschätzungen nur wenig bekannt. In einer Befragung von zehn Patienten mit einer Dysarthrie wurden Informationen über subjektiv erlebte kommunikative Ressourcen und Beeinträchtigungen in den ICF-Komponenten Aktivität und Partizipation aufgrund einer Dysarthrie erhoben. Die Ergebnisse der Befragung spiegeln die Heterogenität des Störungsbilds Dysarthrie wider. Die subjektiv empfundenen Ressourcen und Belastungen variierten stark. Um trotz der Variation verlässliche Angaben zu erhalten, wurde ein Selbsteinschätzungsbogen für Patienten mit einer Dysarthrie entwickelt und einer Prätistung unterzogen. Nach ersten Ergebnissen eignet sich der Selbsteinschätzungsbogen zur Erfassung kommunikativer Beeinträchtigungen und Ressourcen von Personen mit einer Dysarthrie.

¹ Asklepios Klinik Schaufling,
Abteilung Sprachtherapie

Schlüsselwörter: Dysarthrie, Patientenperspektive, Aktivität und Partizipation, Selbsteinschätzung

Einleitung

Die Dysarthrie ist eine neurologisch bedingte Kommunikationsstörung, durch die – je nach Ausprägungsgrad – unterschiedlich starke Schwierigkeiten in der Ausführung von Sprechbewegungen verursacht werden [25]. Dadurch kommt es zu Verständlichkeitsminderungen und zu Problemen in Unterhaltungen. In welchem Ausmaß dies als Belastung empfunden wird und welche Auswirkungen die Dysarthrie auf die Teilhabe im Alltag hat, ist individuell und steht nicht in Relation zum Schweregrad der Störung [10]. In der logopädischen Diagnostik können funktionelle Beeinträchtigungen des Sprechens mithilfe vorhandener Instrumente gut erfasst werden [17]. Sie erlauben jedoch »keine linearen Ableitungen für die Therapieplanung. [...] Für die Definition von Therapiezielen gilt es herauszufinden, wie die Sprechstörung und deren Auswirkung individuell interpretiert werden.« [10]. Die Erfassung aktivitäts- und partizipationsbezogener Aspekte stellt damit eine wichtige Grundlage für die Therapieplanung dar. Auf diese Weise wird »eine erweiterte Sicht in Richtung der tatsächlichen Bedingungen und Bedürfnisse im Alltag des Einzelnen« [13] ermöglicht.

Zur Erfassung der Auswirkung einer Dysarthrie auf die Aktivitäten und die Partizipation von Betroffenen liegt im deutschsprachigen Raum bislang kein Instrument vor. Informationen über die erlebten Einschränkungen sowie über den Einsatz von Kompensationsstrategien und nonverbalen Kommunikationsmöglichkeiten sowie über mögliche Veränderungen im Gesprächsverhalten sind für die ganzheitliche Betrachtung der Störung allerdings unentbehrlich.

Forschungsstand

Ein Blick in den angloamerikanischen Sprachraum zeigt, dass eine Reihe von Studien zur Sprechverständlichkeit und kommunikativen Teilhabe bei Dysarthrie vorliegt. Sie geben Hinweise auf die Schwierigkeiten, Kompensationsstrategien und problematischen Situationen, die sich aus einer Dysarthrie im Alltag ergeben können [5, 6, 20, 7, 23, 12, 21, 2, 3, 24]. Im englischen Sprachraum sind auch Messinstrumente zur Erfassung der kommunikativen Teilhabe und der Einschränkungen im Alltag aufgrund einer Dysarthrie vorhanden [1, 19, 22, 4, 14, 8, 15, 18]. Sie sind oft mehrdimensional konstruiert und schließen funktionale oder sprachsystematische Aspekte mit ein. Im deutschen Sprachraum existieren solche Instrumente bislang nicht. Es gibt lediglich eine qualitative Studie, die die Ergebnisse der englischen Untersuchungen bestätigt [11]. So ergeben sich als Folge einer Dysarthrie ein vermehrter Einsatz von nonverbaler Kommunikation, mehr Passivität und eine Vermeidung im Gesprächsverhalten. Außerdem ändern sich Aspekte wie Gesprächslänge, -inhalte und -tempo. Unterhaltungen werden schließlich auch durch den Bekanntheitsgrad

Situationen	Einflussfaktoren	Gesprächsverhalten
Telefon	Redelänge	Einsatz nonverbaler Kommunikation
Fremdkontakte und Kontaktaufnahme	Diskussionen Stress und Aufregung	Passivität
Freunde und soziales Umfeld	Emotionen	Kompensation
Ehepartner	Gesprächspartner	Vermeidungsverhalten
Gruppen	Müdigkeit und körperliche Verfassung	
Beruf		
Arztbesuch		

Tab. 1: Alltagssituationen und Einflussfaktoren

eines Gesprächspartners und die Umgebungslautstärke beeinflusst. Gespräche am Telefon oder in Gruppen werden als besonders herausfordernd erlebt [17]. Eine Übersicht von beeinflussenden Faktoren, bedeutenden Sprechsituationen und Veränderungen im Gesprächsverhalten gibt **Tabelle 1**.

Um weitere Informationen über die Empfindungen und Bedürfnisse von Patienten mit einer Dysarthrie zu erhalten, wurde eine Befragung durchgeführt. Die Ziele der Befragung waren, die Veränderungen im Gesprächsverhalten sowie die positiven und negativen Einflussfaktoren auf Unterhaltungen zu erheben.

Methodik

In der qualitativen Studie wurden zehn problemzentrierte und leitfadengestützte Interviews mit Patienten mit einer Dysarthrie durchgeführt. Die Auswertung erfolgte anschließend mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring [16].

Stichprobe

Für die Interviewbefragung wurden zehn Patienten mit einer Dysarthrie unterschiedlicher Schweregrade ausgewählt. Die Einschlusskriterien waren eine Dysarthrie, die seit mindestens zwei Wochen vorlag, sodass die Patienten bereits Erfahrungen in der klinischen Einrichtung oder dem häuslichen Umfeld mit dem veränderten Sprechen gesammelt haben konnten. Außerdem sollten die Patienten eine gute allgemeine Verfassung sowie ein Mindestmaß an Selbstwahrnehmung aufweisen. Ausschlusskriterien waren andere sprachliche Auffälligkeiten (z. B. Aphasie), eine schlechte allgemeine Verfassung und/oder keinerlei Erfahrungen im Umgang mit der Dysarthrie.

Zielsetzung

Das Ziel der Interviewbefragung war es, diejenigen Faktoren zu identifizieren, die das Sprechen mit einer Dysarthrie beeinflussen. Die Hauptfragestellung dabei war: Wie erleben Menschen mit einer Dysarthrie Beeinträchtigungen und Ressourcen beim Sprechen im Alltag?

Ergebnisse

Aus den Ergebnissen der Interviews konnten Veränderungen des Sprechens und des Gesprächsverhaltens, positive und negative Einflussfaktoren, individuelle Bedeutungen des Sprechens sowie bedeutsame Sprechsituationen und wichtige Kontextfaktoren extrahiert werden (siehe **Tabellen 2 und 3**) [17]. So ist die Bedeutung des Sprechens für alle Befragten zwar hoch, dennoch empfindet nicht jeder Betroffene viel Kommunikation im Alltag als besonders wichtig und erstrebenswert. Es

Dysarthria from the Patient's Perspective

K. Nolte, H. Grötzbach

Abstract

Due to the holistic and resource-oriented view, the integration of subjective patient reports in logopaedic diagnosis of patients with dysarthria becomes more important. These subjective reports and ratings are highly individual and don't have a natural relation to the severity of the dysarthric speech. In addition there is only little known about these reports. In a qualitative survey with ten patients with dysarthria information about subjective experienced communicative resources and impairments based on the dysarthria regarding the ICF-components activity and participation was collected. The results reflect the heterogeneity of dysarthria. The subjective reported resources and handicaps varied strongly. For getting secure data despite the variety within dysarthria, a self-report questionnaire was developed and pretested. First results indicate the self-report questionnaire as a suitable instrument for determining communicative impairments and resources of persons with dysarthria.

Keywords: dysarthria, patient's perspective, activity and participation, self-report

Neurol Rehabil 2015; 21 (2): 72–76
© Hippocampus Verlag 2015

gibt positive Einflussfaktoren, wie z. B. kurze Gespräche und bekannte Gesprächspartner. Positive Emotionen in einem Gespräch sind für etwas weniger als die Hälfte der Befragten hilfreich. Ein geschulter Gesprächspartner, wie ein Arzt oder Therapeut, scheint sich ebenfalls positiv auf ein Gespräch auszuwirken. Zusätzlich kam es zu Einzelnennungen positiver Einflussfaktoren und Ressourcen, wie z. B. Selbstvertrauen, Selbstkontrolle, geringe Umgebungslautstärke oder die Tageszeit. Eine Übersicht der positiven Einflussfaktoren gibt **Tabelle 2**.

Als negative Einflussfaktoren wurden von der Hälfte der Befragten lange Gespräche, fremde Gesprächspartner, Gruppengespräche und Diskussionen angegeben. Zudem erwies sich eine Artikulations- und/oder Ver-

Ressourcen und positive Einflussfaktoren	Nennungen
bekannter Gesprächspartner	9
kurze Gespräche	6
positive Emotionen (Spaß / Freude)	4
geschulter Gesprächspartner	2
fremder Gesprächspartner	1
Entspannung / Lockerheit	1
Interesse	1
Zweiergespräche	1
Selbstkontrolle	1
Selbstvertrauen	1
Übung	1
geringe Umgebungslautstärke	1
Tageszeit	1
Floskeln und kurze Antworten	1

Tab. 2: Ressourcen des alltäglichen Sprechens

Beeinträchtigungen und negative Einflussfaktoren	Nennungen
Artikulation/Sprechverständlichkeit	9
lange Gespräche	7
Gruppengespräche	6
fremder Gesprächspartner	5
Diskussionen und Streitigkeiten	5
Ungeduld/Hektik (Gesprächspartner/Gespräch)	4
negative Emotionen	4
körperliche Reaktionen (Missempfindungen)	4
physische und psychische Kraft/Müdigkeit	3
Lautstärke/räumliche Entfernung	3
Anstrengung	2
Blockade	2
Nachfragen/Wiederholungen	2
bekannter Gesprächspartner	1
Spontaneität	1
Tageszeit	1
Wetterfühligkeit	1
Hochdeutsch	1

Tab. 3: Beeinträchtigungen des alltäglichen Sprechens

ständigkeitsminderung für neun von zehn Befragten als Beeinträchtigung und stellt damit den größten negativen Einflussfaktor dar. Ungeduld oder Hektik im Gespräch sowie negative Emotionen, Müdigkeit und Kraft wurden ebenfalls mehrfach als Beeinträchtigung genannt. Hinzu kamen Einzelnennungen, wie z.B. Spontaneität im Gespräch, Tageszeit oder dialektfreies Sprechen. Die negativen Einflussfaktoren sind in **Tabelle 3** zu sehen.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der angloamerikanischen Untersuchungen stellt das Telefonieren lediglich für drei der Befragten eine große Schwierigkeit dar. Demgegenüber berichten vier Patienten von Beeinträchtigungen bis hin zu Vermeidungsverhalten bezüglich der Aktivität »einkaufen gehen«. Kompensationsstrategien setzen sechs der Befragten ein. Dies geschieht in Form von Wiederholungen und/oder Verlangsamung von Äußerungen, mit Hilfe einer besonders deutlichen Artikulation, der Verwendung kürzerer Sätze sowie einer bewussten Pausensetzung und Nutzung des Vokabulars entsprechend der artikulatorischen Schwierigkeiten. Für neun von zehn Befragten stellen Mimik und Gestik als Ersatz für das gesprochene Wort keine adäquate Alternative dar und werden daher nicht genutzt.

Die personbezogenen Faktoren Eigenmotivation, Mut, Selbstkontrolle und Selbstreflexion, das eigene Gemüt, die physische und psychische Kraft sowie die individuelle Grunderkrankung erwiesen sich innerhalb der Befragungen als bedeutsam für die Patienten und deren Sprechen. Als bedeutende Umweltfaktoren wer-

den negative Reaktionen anderer Menschen sowie Ignoranz und Unverständnis der Menschen in der Umgebung genannt.

Diskussion

Einschränkungen und Übertragbarkeit

Vorangegangene Studien haben bereits wichtige Faktoren und Tendenzen bezüglich des Sprechens und der kommunikativen Teilhabe identifiziert. Diese konnten innerhalb der Interviewbefragung zum Teil bestätigt werden, zum Teil ergaben sich neue Aspekte. Es wurden zudem weitere Faktoren und Situationen, die für die Kommunikation im Alltag bedeutend sind und durch die Dysarthrie erschwert sein können, erhoben. Dadurch konnte das Spektrum von beeinflussenden Aspekten, Konstellationen und Situationen bei Dysarthrie erweitert werden. Zudem wurden Kontextfaktoren, insbesondere personbezogene Faktoren, die mit der Dysarthrie in Verbindung stehen, ermittelt. Aufgrund der geringen Stichprobengröße haben die Ergebnisse der Befragung nur eine begrenzte Übertragbarkeit. Durch die identifizierten Parallelen zu anderen Untersuchungen betten sich die Aussagen der befragten Patienten jedoch in den aktuellen Forschungsstand gut ein.

Um die Untersuchungsergebnisse für den klinischen Alltag nutzbar zu machen, wurde auf ihrer Basis ein Selbsteinschätzungsbogen entwickelt. Das Ziel des Bogens ist es, in einer standardisierten und zugleich ökonomischen Form Informationen über eine Dysarthrie aus der Perspektive der Betroffenen zu erheben. Dadurch können zum einen Hinweise auf die individuellen Beeinträchtigungen und Ressourcen aufgrund der Dysarthrie gesammelt werden. Zum anderen ermöglicht der Selbsteinschätzungsbogen eine Verlaufskontrolle und eine Messung des Therapieerfolgs [25].

Selbsteinschätzungsbogen

Der Selbsteinschätzungsbogen besteht aus einem Einleitungstext mit Intention und Instruktion, einer kurzen Erfassung demografischer Daten und aus insgesamt 35 Items (siehe **Tabelle 4**).

Der Bogen wurde einer qualitativen Prätestung unterzogen, an der vier Patienten mit einer Dysarthrie teilnahmen. Es ergab sich eine gute Handhabbarkeit durch die Therapeuten und Patienten. Die Formulierungen der Items und deren Intentionen waren für alle Patienten klar, und sie konnten den Bogen selbstständig ausfüllen. Innerhalb der Prätestung ergab sich eine durchschnittliche Durchführungsdauer des Bogens von 15 Minuten. Für die Auswertung werden zusätzliche fünf Minuten benötigt. Somit ist das Instrument sowohl in der Anwendung als auch in der Auswertung ökonomisch. Die Auswertung des Bogens führt zu einem

individuellen Gesamtpunktwert, der Auskunft über die Schwere der vorhandenen Beeinträchtigungen des alltäglichen Sprechens bzw. über das Vorhandensein von Ressourcen gibt. Durch eine qualitative Auswertung des Bogens können diese Aspekte als Grundlage für eine alltagsorientierte Therapieplanung und -zielsetzung genutzt werden, um auf diese Weise mögliche Ressourcen einzubinden bzw. weiter auszubauen. Der Bogen kann somit in der logopädischen Eingangsdiagnostik als Ergänzung funktioneller Untersuchungsverfahren sowie als Verlaufskontrolle zur Messung des Therapieerfolgs im Hinblick auf die Aktivität und Partizipation der Patienten mit Dysarthrie eingesetzt werden.

Fazit und Ausblick

Die Einführung des Selbsteinschätzungsbogens in die logopädische Praxis bietet zum einen die Möglichkeit, weiterführende Forschung im kommunikativen Verhalten von Patienten mit einer Dysarthrie durchzuführen. Sie stellt zum anderen eine Basis zur Ergänzung der funktionellen Diagnostik und Therapie dar. Der Bogen erweitert dadurch den Blick auf eine Dysarthrie, indem nicht nur die funktionellen Ausfälle, sondern auch die Auswirkungen einer Dysarthrie auf den Alltag eines Patienten beschrieben werden.

Aufgrund der geringen Stichprobengröße von vier Probanden sind jedoch weitere Untersuchungen nötig, um die Güte des Selbsteinschätzungsbogens bestimmen zu können. Für die Therapieevaluation ist dabei von besonderem Interesse, ob der Bogen Therapiefortschritte zuverlässig erfasst. Sollte dies der Fall sein, so können sowohl funktionelle Fortschritte als auch Verbesserungen im Umgang mit einer Dysarthrie nachgewiesen werden.

Literatur

1. Baylor C, Yorkston K, Eadie T, Kim J, Chung H, Amtmann D. The Communicative Participation Item Bank (CPIB): Item bank calibration and development of a disorder-generic short form. *J Speech Lang Hear Res* 2013; 1190-208.
2. Baylor C, Burns M, Eadie T, Britton D, Yorkston K. A qualitative study of interference with communicative participation across communication disorders in adults. *Am J Speech-Lang Pat* 2011, 20 (4): 269-287.
3. Baylor C, Yorkston K, Barner A, Britton D, Amtmann D. Variables associated with communicative participation in people with multiple sclerosis: A regression analysis. *Am J Speech-Lang Pat* 2010, 19 (2): 143-153.
4. Baylor C, Yorkston K, Eadie T, Miller R, Amtmann D. Levels of Speech Usage: A Self-Report Scale for Describing How People Use Speech. *J Med Speech Lang Pathol* 2008, 16 (4): 191-198.
5. Bloch S, Wilkinson R. Acquired dysarthria in conversation: Methods of resolving understanding problems. *Int J Lang Commun Disord* 2011, 46 (5): 510-523.
6. Bloch S, Wilkinson R. Acquired dysarthria in conversation: Identifying sources of understanding problems. *Int J Lang Commun Disord* 2009, 44 (5): 769-783.
7. D'Innocenzo J, Tjaden K, Greenman G. Intelligibility in dysarthria: Effects of listener familiarity and speaking condition. *Clin Linguist Phon* 2006, 20 (9): 659-675.

1. Aufgrund meines Sprechens ...

... unterhalte ich mich weniger, als ich gern würde.	1 2 3 4
... sage ich Dinge anders oder kürzer, als ich es sonst getan habe.	1 2 3 4
... fange ich keine Gespräche an oder bringe neue Themen ein.	1 2 3 4
... sind Telefongespräche schwieriger.	1 2 3 4
... höre ich in Gesprächen lieber nur zu, anstatt selbst etwas zu sagen.	1 2 3 4
... vermeide ich Situationen, in denen ich viel sprechen muss.	1 2 3 4
... kann ich Gefühle und Bedürfnisse nicht so gut ausdrücken.	1 2 3 4

2. Das Sprechen im Alltag fällt mir leichter, wenn ...

... ich mit Familienmitgliedern, Freunden oder Bekannten spreche.	1 2 3 4
... ich mich bei mir zu Hause mit jemandem unterhalte.	1 2 3 4
... ich mich über etwas freue.	1 2 3 4
... das Gespräch kurz ist.	1 2 3 4
... ich mir im Gespräch viel Zeit lassen kann.	1 2 3 4
... mir das Gespräch viel bedeutet.	1 2 3 4
... es um mich herum ruhig ist.	1 2 3 4

3. Das Sprechen im Alltag fällt mir schwerer, wenn ...

... ich mich mit fremden Menschen unterhalte.	1 2 3 4
... ich mich in einer Gruppe von Menschen unterhalte.	1 2 3 4
... das Gespräch sehr lange dauert.	1 2 3 4
... ich ein schwieriges Gespräch oder eine Diskussion führen muss.	1 2 3 4
... ich mich über etwas ärgere.	1 2 3 4
... ich mich außerhalb meines Zuhauses unterhalte.	1 2 3 4
... ich etwas sehr schnell oder in Eile sagen muss.	1 2 3 4
... der Gesprächspartner etwas weiter entfernt ist.	1 2 3 4

4. Aufgrund meines Sprechens ...

... hat sich mein Alltag verändert.	1 2 3 4
... fühle ich mich meinen alltäglichen Aufgaben nicht gewachsen.	1 2 3 4
... erledige ich wichtige Termine oder Arztbesuche lieber in Begleitung.	1 2 3 4
... gehe ich nicht gern einkaufen.	1 2 3 4
... nehme ich weniger am Familienleben teil.	1 2 3 4
... unternehme ich in meiner Freizeit weniger oder andere Dinge.	1 2 3 4
... habe ich mich insgesamt eher zurückgezogen.	1 2 3 4

5. Mein Sprechen im Alltag ist eingeschränkt, weil ...

... mir zum Sprechen die Kraft fehlt.	1 2 3 4
... ich keine Motivation zum Sprechen habe.	1 2 3 4
... ich das Gefühl habe, nicht ernst genommen zu werden.	1 2 3 4
... ich mich nicht traue zu sprechen.	1 2 3 4
... ich das Gefühl habe, nicht verstanden zu werden.	1 2 3 4
... mir die Unterstützung durch andere Menschen fehlt.	1 2 3 4

Tab. 4: Items des Selbsteinschätzungsbogens

1 = trifft nie zu, 2 = trifft manchmal zu, 3 = trifft oft zu, 4 = trifft immer zu

8. Donovan NJ, Kendall DL, Young ME, Rosenbek JC. The Communicative Effectiveness Survey: Preliminary Evidence of Construct Validity. *Am J Speech-Lang Pat* 2008, 17: 335-347.
9. Dykstra AD, Hakel ME, Adams SG. Application of the ICF in Reduced Speech Intelligibility in Dysarthria. *Semin Speech Lang* 2007, 28 (4): 301-311.
10. Giel B. ICF in der ambulanten Dysarthrietherapie. In: Grötzbach H, Iven C (ed). *ICF in der Sprachtherapie. Umsetzung und Anwendung in der logopädischen Praxis. Ein Praxisbuch. Das Gesundheitsforum. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag* 2009, 91-102.
11. Giel B. Dysarthrie/Dysarthrophonie als kritisches Lebensereignis. *Europäische Hochschulschriften, Reihe 11. Pädagogik, Band 798. Frankfurt a. M.: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften* 2000.
12. Gray C, Baylor C, Eadie T, Kendall D, Yorkston K. The Levels of Speech Usage rating scale: comparison of client self-ratings with speech pathologist ratings. *Int J Lang Commun Disord* 2012, 47 (3): 333-344.
13. Gröne B. ICF und Dysarthrie. In: Grötzbach H, Iven C (ed). *ICF in der Sprachtherapie. Umsetzung und Anwendung in der logopädischen Praxis. Ein Praxisbuch. Das Gesundheitsforum. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag* 2009, 79-90.
14. Hartelius L, Elmberg M, Holm R, Lövfberg AS, Nikolaidis S. Living with Dysarthria: Evaluation of a Self-Report Questionnaire. *Folia Phoniatri Logo* 2008, 60: 11-19.
15. Long AF, Hesketh A, Paszek G, Booth M, Bowen A. Development of a reliable self-report outcome measure for pragmatic trials of communication therapy following stroke: the Communication Outcome after Stroke (COAST) scale. *Clin Rehabil* 2008, 22: 1083-1094.
16. Mayring P. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11., aktualisierte und überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag* 2010.
17. Nolte K. *Dysarthrie aus der Patientenperspektive – Qualitative Erhebung und Entwicklung eines Selbsteinschätzungsbogens zur Erfassung kommunikativer Beeinträchtigungen und Ressourcen. Unveröffentlichte Masterthesis, HAWK Hildesheim* 2014.
18. Paul D, Frattali C, Holland A. *The American Speech-Language-Hearing Association Quality of Communication Life Scale (QCL). Rockville MD* 2004.
19. Piacentini V, Zuin A, Cattaneo D, Schindler A. Reliability and Validity of an Instrument to Measure Quality of Life in the Dysarthric Speaker. *Folia Phoniatri Logo* 2011; 63: 289-295.
20. Tjaden K, Wilding G. The Impact of Rate Reduction and Increased Loudness on Fundamental Frequency Characteristics in Dysarthria. *Folia Phoniatri Logo* 2011, 63: 178-186.
21. Walshe M, Miller N. Living with acquired dysarthria: the speaker's perspective. *Disabil Rehabil* 2011, 33 (3): 195-203.
22. Walshe M, Peach RK, Miller N. Dysarthria Impact Profile: development of a scale to measure psychosocial effects. *Int J Lang Commun Disord* 2009, 44 (5): 693-715.
23. Walshe M, Miller N, Leahy M, Murray A. Intelligibility of dysarthric speech: perceptions of speakers and listeners. *Int J Lang Commun Disord* 2008, 43 (6): 633-648.
24. Yorkston KM, Baylor CR, Dietz J, Dudgeon BJ, Eadie T, Miller RM, Amtmann D. Developing a scale of communicative participation: A cognitive interviewing study. *Disabil Rehabil* 2008, 30 (6): 425-433.
25. Ziegler W, Vogel M. *Dysarthrie verstehen – untersuchen – behandeln. In: Springer L, Schrey-Dern D (ed). Dysarthrie verstehen – untersuchen – behandeln. Forum Logopädie. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag* 2010.

Interessenvermerk

Es besteht kein Interessenkonflikt.

Korrespondenzadresse:

Holger Grötzbach, M. A.
Asklepios Klinik – Abteilung Sprachtherapie
Hausstein 2
94571 Schaufling
E-Mail: h.groetzbach@asklepios.com