

Ausgabe/édition 1/2012 VOL. 31
ISSN 1664-8595



Die Stimme für sprachlose Menschen.
Donnons la parole à ceux qui l'ont perdue.
La voce di chi ha perso la parola.

Aphasie

und verwandte Gebiete
et domaines associés



ORIGINALBEITRÄGE – ARTICLES

- Thérapie de groupe par la contrainte ou thérapie cognitive en phase aigüe? 5
Etude de faisabilité avec deux cas d'aphasie non-fluente
(*Cynthia Castellano Dery, Daniel Duvoisin, Marie Di Pietro*)

FORUM

- Language and the brain: strategies to recover language after a stroke and adaptation to daily life 24
(*Jürg R. Schwyter*)

FRAGEBÖGEN

- Testgüte eines Angehörigenfragebogens zu den Kommunikationsfertigkeiten nach Schlaganfall (AFKS) 35
(*Anke Arnold, Heike Kärnth, Angela Barasch, Ingo Haase, Eva Schillikowski, Gustav Pfeiffer*)

BUCHBESPRECHUNG – LECTURE

Thérapie de groupe par la contrainte ou thérapie cognitive en phase aigüe? Etude de faisabilité avec deux cas d'aphasie non-fluente.

Cynthia Castellano Dery, Daniel Duvoisin, Marie Di Pietro

Résumé

Introduction : de nombreuses études ont rapporté l'amélioration des performances dans des tâches de langage après la thérapie par la contrainte (CIAT) chez des participants avec aphasie chronique. Une étude récente suggère que la thérapie CIAT est applicable dans l'aphasie (post-)aigüe et qu'elle entraîne une amélioration spécifique des performances en expression orale qui se généralisent dans le discours.

Objectifs : Cette étude avait pour objectif d'explorer l'applicabilité de la thérapie CIAT dans l'aphasie post-aigüe, et de répondre aux questions suivantes : (1) dans quelle mesure les effets de la thérapie par la contrainte diffèrent de ceux d'une thérapie cognitive sur la performance langagière ? (2) le travail axé sur l'expression orale dans la thérapie CIAT permet-il une amélioration de la fluence et de l'informativité dans le discours continu ?

Méthode et procédure : Deux participants avec aphasie non-fluente en phase post-aigüe ont participé à un programme thérapeutique sur une durée de 5 semaines. Ce programme débutait par 2 semaines de thérapie de groupe par la contrainte à raison de 2 heures de thérapie par jour. Les participants ont ensuite reçu une thérapie cognitive individuelle avec clinicien et assistée par ordinateur durant 3 semaines à raison de 2 heures par jour.

Résultats : Une analyse par participant montre : un effet de la thérapie CIAT sur les performances moyennes dans les subtests de langage pour chaque participant, avec une amélioration hétérogène: le participant 1 (S1) démontre des progrès au niveau de la répétition et de la compréhension orale, alors que l'on observe uniquement des améliorations en dénomination pour le participant 2 (S2). Au niveau des capacités discursives, nos résultats suggèrent une amélioration plus marquée après la thérapie CIAT qu'après la thérapie cognitive pour un seul participant.

Zusammenfassung

Einführung: Zahlreiche Studien berichten über verbesserte Leistungen in den sprachlichen Aufgaben im Anschluss an die Constraint-Induced Aphasia Therapie (CIAT) bei Teilnehmern mit chronischer Aphasie. Die vorgestellte Studie suggeriert, dass die CIAT in der postakuten Aphasietherapie anwendbar ist und eine spezifische Verbesserung der mündlichen expressiven Leistungen sowie eine Generalisierung auf die Wortflüssigkeit bewirkt.

Ziele: Die Absicht der Studie war die Anwendbarkeit der CIAT in der postakuten Phase zu untersuchen und folgende Fragen zu beantworten: (1) Wie unterscheidet sich die Wirksamkeit der CIAT respektiv der kognitiven Therapie auf die sprachlichen Leistungen? (2) Ermöglicht die auf den mündlichen Ausdruck fokussierte Arbeit der CIAT eine Verbesserung der Wortflüssigkeit und der Textproduktion?

Methode und Vorgehen: Zwei Patienten mit postakuter nichtflüssiger Aphasie nahmen an einem fünfwöchigen Therapieprogramm teil. Das Programm startete mit zwei Wochen Gruppentherapie (CIAT) von täglich zwei Zeitstunden. Die Teilnehmer erhielten danach durch eine Fachperson eine individuelle kognitive Aphasietherapie mit PC-Unterstützung während drei Wochen mit täglich zwei Stunden.

Ergebnisse: Die CIAT verbesserte die mittleren Performanzen in verschiedenen Subtests bei beiden Teilnehmern (auditives Verständnis, lexikalischer Abruf und Nachsprechen). Im Bereich der Spontansprache deuten unsere Ergebnisse auf eine markantere Verbesserung der diskursiven Fähigkeiten nach der CIAT als nach der kognitiven Therapie.

Abstract

Introduction: Numerous studies have reported enhanced performance in language tasks after constraint induced aphasia therapy (CIAT) in participants with chronic aphasia. One recent study suggests that CIAT is applicable in (post-) acute aphasia with beneficial effects in tasks of oral production with generalization to connected speech.

Aims: The aim of this study was to provide additional data on the effect of CIAT in (post-) acute aphasia, with the following questions: (1) Do what extent do the language enhancement differ between CIAT and a cognitive therapy? (2) As oral production is targeted in CIAT, to what extent the oral improvement generalizes to fluency and informativity in connected speech?

Methods & Procedure: Two participants with non-fluent (post-) acute aphasia took part in a 5 weeks therapy program. Two different type of therapies were proposed: the participants first took part in a group CIAT for two weeks, 2 hours per day; then they received for 3 weeks (2 hours per day) a cognitive individual therapy with clinician and with computer assisted therapy.

Results: Analysis per participant showed an effect of CIAT on mean performance in language subtests for each participant. Gains differed between the two participants: performance in repetition and oral comprehension significantly increased in participant 1; only naming accuracy improved in participant 2. Enhanced performance generalized to connected speech in one participant after CIAT and not after cognitive therapy.

1. Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux localisés dans l'hémisphère gauche sont

responsables de troubles acquis du langage dans environ 40% des cas (Pedersen, Jorgensen, Nakayama, Raaschou, & Olsen, 1996) . Pour cette raison, et

étant donné les importantes répercussions psychosociales des aphasies, un grand nombre d'études se sont intéressées à déterminer les critères d'efficacité de la thérapie de l'aphasie. Les résultats d'une méta-analyse (Bhagal, Teasell, & Speechley, 2003) ont mis en évidence le rôle essentiel de l'intensité (nombre d'heures de thérapie par semaine) sur l'efficacité des traitements. Parmi les différentes approches thérapeutiques de l'aphasie, l'approche pragmatique repose sur l'utilisation de situations thérapeutiques mimant les interactions sociales de manière relativement naturelle. Une des premières techniques thérapeutiques de ce type – la thérapie PACE (Prompting Aphasics Communicative Effectiveness (Davis & Wilcox, 1985)) basée sur le principe de réciprocité (participation égale du patient et du thérapeute dans une conversation) mettait l'accent sur les capacités de communication en laissant la liberté du choix de la modalité (orale, écrite, gestuelle, picturale, etc.). Il y a une dizaine d'années, les résultats de plusieurs études de récupération motrice ont montré qu'une technique thérapeutique appelée thérapie par la contrainte (TC) ou thérapie par la contrainte induite (TCI) combinant la restriction de l'utilisation du membre sain et l'entraînement intensif du membre parétique, pouvait améliorer la récupération motrice du membre supérieur parétique (Taub, Crago, & Uswatte, 1998; Taub et al., 2006). Les

principes de la TCI ont été appliqués pour la première fois à la thérapie de l'aphasie par Pulvermuller (Pulvermuller et al., 2001) sous le nom de CIAT (constraint induced aphasia therapy ou CILT constraint induced language therapy), avec les adaptations suivantes : le premier principe de la TCI – *la contrainte* – va consister dans la CIAT en l'évitement de toutes les stratégies de compensation (telles que l'utilisation des gestes, du dessin, de l'écriture, etc.); le second principe – *l'utilisation forcée* – fait référence à une communication uniquement par la modalité verbale orale; le troisième principe – *la pratique intensive* – fait référence à une thérapie de 2-4 heures par jour, généralement sur une durée de 10 jours. La notion de *shaping* (adaptation progressive du comportement verbal) va permettre d'augmenter progressivement les exigences relatives aux contraintes de production verbale au fur et à mesure de la thérapie. Une barrière physique est placée entre les participants afin de les empêcher de voir les mains et les cartes adverses et donc de favoriser l'utilisation du langage verbal oral. Le setting thérapeutique se présente sous la forme d'un échange verbal, dont le thème est représenté par des paires de cartes qui doivent être décrites à tour de rôle par chaque participant, et identifiées par les interlocuteurs. Dans son étude princeps sur un groupe de 10 patients avec aphasie chronique, Pulvermuller (2001) a montré que les gains

obtenus après la CIAT (traitement intensif de 30 heures sur 10 jours) étaient significativement plus importants que ceux d'une thérapie non intensive (30 heures sur 4 semaines), suggérant l'importance du facteur « intensité » dans la prise en charge. Cette étude a également montré un effet de la CIAT sur les habiletés de communication, résultat qui a été confirmé par la suite (Lüthy, Buttet Sovilla, & Laganaro, 2008; Maher et al., 2006; Szaflarski et al., 2008). En ce qui concerne le maintien des acquis à plus long terme, les résultats de Meinzer suggèrent un maintien des gains à 6 mois après l'arrêt de la CIAT (Meinzer, Djundja, Barthel, Elbert, & Rockstroh, 2005; Meinzer, Elbert, Djundja, Taub, & Rockstroh, 2007). Une seule étude à ce jour a appliqué la CIAT à des patients avec aphasie en phase post-aigüe (Kirmess & Maher, 2010). Les 3 participants aphasiques non-fluents, de sévérité moyenne à sévère, ont reçu 1.25 – 3h de thérapie par jour sur une période de 10 jours. Les résultats ont montré une amélioration moyenne des performances langagières en expression orale et dans le discours directement après la CIAT, avec maintien à 3-6 mois après l'arrêt de la thérapie. Pour les trois participants, les performances en compréhension orale et dans l'écriture étaient restées stables, suggérant un effet spécifique de la CIAT et permettant d'écarter l'hypothèse d'une récupération spontanée qui aurait influé sur les dif-

férentes fonctions et modalités langagières de manière conjointe (Pedersen, Vinter, & Olsen, 2004).

Les données de la littérature sur la CIAT résumées ci-dessus ont motivé les questions suivantes pour notre recherche : 1) nous avons cherché à répliquer les premières données sur la faisabilité et l'efficacité de la CIAT dans l'aphasie post-aigüe 2) nous sommes intéressés à comparer l'effet de deux thérapies intensives (la CIAT et la thérapie cognitive) en phase post-aigüe, et 3) les études sur l'aphasie chronique ayant suggéré un gain de la CIAT dans le discours, nous avons cherché à déterminer si un tel effet pouvait être mis en évidence dans l'aphasie post-aigüe.

2. Matériel et Méthode

2.1. Participants

Deux participants (S1, S2) présentant une aphasie sévère en phase post-aigüe ont participé à cette étude. Le tableau 1 résume les informations démographiques des deux participants ainsi que le diagnostic d'aphasie, le type de lésion, le site de la lésion, et le temps post-lésion. Les deux participants présentaient une aphasie non-fluente sévère, et étaient monolingues français. Ils ont participé à l'étude durant leur hospitalisation dans le Service de Neuroéducation des Hôpitaux Universi-

taires de Genève. Les critères d'inclusion étaient les suivants : les participants devaient être à 3–12 semaines après l'accident, sans antécédents d'atteinte neurologique préalable. Des capacités visuelles et une compréhension suffisante pour une conversation simple étaient requises. Par rapport aux caractéristiques des participants, deux critères étaient considérés : la motivation à effectuer deux heures de thérapie quotidienne en groupe, et un niveau socioculturel équivalent entre les participants.

téristiques des participants, deux critères étaient considérés : la motivation à effectuer deux heures de thérapie quotidienne en groupe, et un niveau socioculturel équivalent entre les participants.

Tableau 1. Caractéristiques démographiques des participants

| | S1 | S2 |
|---|--|--|
| Age (années) | 32 | 43 |
| Genre | Masculin | Masculin |
| Latéralité | Droitier (IL 80 ¹) | Droitier (IL 60 ¹) |
| Nombre d'années d'éducation | 16 | 16 |
| Langue maternelle | Français | Français |
| Profession | Ingénieur en électronique | Directeur |
| Etiologie | Accident vasculaire cérébral ischémique | Accident vasculaire cérébral ischémique |
| Site de la lésion | Territoire sylvien superficiel et profond gauche (niveau temporal supérieur et moyen, région dorsale de l'insula et bras postérieur de la capsule interne) | Territoire sylvien antérieur superficiel et profond gauche |
| Nombre de mois depuis l'accident vasculaire | 1.1 | 1.1 |
| Type d'aphasie | Transcorticale mixte | Broca |
| Trouble moteur associé | Hémiplégie du membre supérieur droit | Hémiplégie du membre supérieur droit |
| Apraxie bucco-linguo-faciale | Non | Oui modérée |

2.1.2. Examen neuropsychologique et logopédique

Avant le début de cette étude, un examen neuropsychologique standard a

été effectué chez les deux participants. Le tableau neuropsychologique de S1 était dominé par une aphasie transcorticale mixte avec anomie sévère, déficit sévère en compréhension orale

contrastant avec une répétition préservée pour les mots et les pseudo-mots, avec un effet de longueur pour les phrases. L'examen retenait également une agraphie lexicale sévère, un déficit modéré en compréhension écrite, une alexie phonologique sévère, des signes d'acalculie avec perte des faits arithmétiques, un ralentissement modéré (Color Trail 1 (D'Elia, Satz, Uchiyama, & White, 1996), et des difficultés d'inhibition et d'autoactivation (fluences verbales Grefex, (Meulemans, 2008)). Les praxies gestuelles et bucco-linguo-faciales, les gnosies visuelles (Agniel, Joannette, Doyon, & Duchéin, 1992) et spatiales (Test des cloches (Gauthier, Dehaut, & Joannette, 1989)), la reconnaissance verbale (50 mots (Warrington, 1984)) et visuo-spatiale (Test des Portes (Baddeley, Emslie, & Nimmo-Smith, 1994)) se situaient dans les normes.

L'examen de S2 retenait au premier plan une aphasie de Broca avec anomie sévère, altération sévère de la répétition, et déficit discret en compréhension orale. S2 présentait également une alexie profonde sévère, une agraphie centrale mixte sévère, une apraxie bucco-linguo-faciale sévère, une acalculie (protocole interne), une autotopagnosie, une agnosie digitale, un ralentissement sévère (Color Trail 1 (D'Elia, et al., 1996)) et un déficit sévère de flexibilité (Color Trail 2 (D'Elia, et al., 1996)). Les performances dans les gnosies visuelles (Agniel, et al., 1992) et

spatiales (Test des cloches, (Gauthier, et al., 1989)) et en mémoire antérograde verbale testée en reconnaissance (Warrington, 1984) se situaient dans les normes.

2.2. Méthode

Les deux participants ont reçu deux phases de thérapie du langage selon deux conditions (thérapie CIAT vs. thérapie cognitive « classique »). Dans la condition CIAT, les patients ont reçu 2 heures de thérapie de groupe quotidiennement sur une période de 2 semaines (20 séances). Durant la condition de thérapie cognitive, les participants ont également reçu 2 heures de thérapie quotidienne, une heure avec thérapeute et une heure sur ordinateur (traitement assisté par ordinateur). La thérapie cognitive a eu lieu sur 3 semaines (25 séances). Les évaluations après-thérapie ont eu lieu immédiatement après chaque thérapie.

2.2.1. Evaluation de l'effet des thérapies

Avant le début de la thérapie CIAT (T1), tout de suite après (T2), et après la thérapie cognitive (T3), S1 et S2 ont été évalués dans 8 subtests de langage dont 7 portant sur des tâches d'évaluation standard (dénomination, lecture à haute voix, répétition, compréhension orale et écrite, production écrite, fluence verbale) et un sur le langage

continu à travers une tâche de description d'images complexes.

Subtest 1 - Dénomination : Le Boston Naming Test (Version A et B, n=34) (Kaplan, Goodglass, & Weintraub, 1983) a été utilisé comme mesure de la capacité à dénommer les substantifs. Nous avons analysé la première production correcte et quantifié le nombre de réponses correctes.

Subtest 2 - Lecture : 24 items contrôlés en longueur (6 courts (3 et 4 lettres), 6 longs (6 à 8 lettres)) et lexicalité (12 mots, 12 pseudomots) ont été sélectionnés (Batterie d'Évaluation de la Lecture (Lemay, 1990)).

Subtest 3 - Répétition : S1 a été évalué sur 26 items d'un protocole interne : 12 mots (1 à 4 syllabes), 6 pseudomots (1 à 4 syllabes) et 8 phrases (4 à 11 syllabes). S2 a été évalué à l'aide du même protocole : en T1 sur 24 items : 18 mots, 6 pseudomots et 0 phrases, en T2 sur 30 items : 18 mots, 6 pseudomots et 6 phrases et en T3 sur 44 items : 24 mots, 8 pseudomots et 12 phrases.

Subtest 4 - Compréhension orale : les 9 mots et 38 phrases du subtest de la batterie Montréal-Toulouse (Nespoulous et al., 1992) ont été utilisés.

Subtest 5 - Compréhension écrite : les 5 mots et 8 phrases de la Batterie Montréal-Toulouse (Nespoulous, et al., 1992) ont été utilisés.

Subtest 6 : 36 mots dont 18 réguliers et 18 irréguliers contrôlés en fréquence (basse fréquence ($F < 1$) n=6 ; fréquence moyenne ($1 \leq F \leq 30$) n=6 ; haute fré-

quence ($F > 30$ par million) n=6) et 12 pseudomots (mono et bisyllabiques) tirés de la Batterie d'évaluation de l'orthographe (Croisile, 1999) ont été dictés aux participants dans une tâche d'écriture manuscrite.

Subtest 7 - Fluences verbales phonologique et sémantique (Batterie GREFEX (Meulemans, 2008)).

Subtest 8 - Discours continu : nous avons évalué les 2 participants dans une tâche de description de deux images complexes (Nicholas & Brookshire, 1993). Chaque image était présentée au patient qui devait la décrire avec le plus de détails possibles dans un temps illimité. Les productions étaient enregistrées puis transcrites et analysées en suivant la procédure détaillée de Nicholas & Brookshire (1993). Afin de s'assurer de la fiabilité des analyses, celles-ci ont été faites pour les deux participants à chaque évaluation par deux des auteurs spécialisés dans cette procédure. Chaque analyse a été comparée et des modifications ont été appliquées dans tous les cas où l'accord inter-juge n'était pas à 100%.

2.2.2. Matériel et contraintes

Les deux participants ont suivi une thérapie CIAT à raison de deux heures par jour, cinq jours par semaine, durant deux semaines consécutives, pour un total de 20 heures de thérapie. Toutes les séances étaient sous forme de thérapie de groupe comprenant les parti-

cipants S1 et S2 ainsi qu'un clinicien avec expérience dans la thérapie par la contrainte (4 cliniciens différents ont mené les 20 séances de thérapie). Le rôle du clinicien était d'encadrer les patients au cours des séances, d'introduire les contraintes et d'assurer qu'elles soient respectées par les deux participants.

Durant la thérapie cognitive avec clinicien, S1 et S2 ont travaillé sur l'écrit (S2 : conversion phonème-graphème et graphème-phonème ; S1 : dictée de mots), et sur la compréhension orale et écrite syntaxique (phrases actives, passives, renversables). Ces axes thérapeutiques ont été choisis en fonction du tableau d'atteinte cognitive de chaque patient. S2 a également travaillé sur la répétition de mots isolés, et le positionnement articulaire des groupes phonémiques. Durant les séances de thérapie assistée par ordinateur S1 et S2 ont travaillé sur un programme de compréhension orale et écrite syntaxique (Python, 2011), S1 a également travaillé sur un programme de traitement de l'agraphie par estompage progressif (programme développé dans le Service de Neurorééducation), et S2 a travaillé sur un programme visant la conversion phono-graphémique (programme développé dans le Service de Neurorééducation).

2.2.2.1 Matériel

Le matériel thérapeutique est constitué de paires de photographies de substantifs et d'images d'actions (tirées des ColorCards de la société Speechmark). Les cartes ont été divisées en six séries de difficulté croissante et les contraintes ont été introduites de manière progressive, permettant d'augmenter l'exigence sur la production verbale orale au fil des séances. Six séries de paires de photographies en couleur représentant des substantifs et des images d'action ont été sélectionnées.

Les *séries 1 et 2* (n=48 paires réparties en 2 séries superposables) étaient constituées de photographies de substantifs appartenant à différentes catégories sémantiques (vivant et non-vivant). Pour simplifier l'échange verbal, chaque paire n'était représentée qu'une seule fois. Les séries 1 et 2 ont été travaillées durant 5 séances (séances 1 à 5), respectivement durant deux et trois séances.

La *série 3* (n=25 paires) était constituée d'un matériel superposable à celui utilisé dans les séries 1 et 2. Afin d'augmenter la difficulté du matériel, 16 paires d'images étaient représentées 2 à 3 fois sous des formes légèrement différentes (par exemple: fleurs : marguerite, rose, tournesol ; ballons : ballon de basket, ballon de plage, ballon de baudruche). La série 3 a été travaillée pendant 3 séances (séances 6, 7 et 8).

38 paires de photographies d'action ont été sélectionnées pour les *séries 4*

(n=18) et 5 (n=20) dans le but de contraindre à la production de verbes et également la production de phrases de type SV (sujet-verbe) et SVO (sujet-verbe-objet) (exemple : l'enfant pleure, la fille saute). Les séries 4 et 5 ont été travaillées respectivement durant quatre (séances 9, 10, 11, 12) et trois (13, 14, 15) séances.

La *série 6* contenait 20 paires de photographies d'action de type SVO. Parmi ces 20 photographies, 7 verbes différents étaient représentés (manger, n=6 ; ranger, n=2 ; se laver, n=2 ; aller, n=4 ; regarder, n=2 ; téléphoner, n=2 ; se coiffer, n=2) avec des sujets et/ou des objets différents (par exemple le verbe manger : la femme mange un sandwich, la fille mange un hamburger, le garçon mange une orange, etc.). Ce matériel exigeait une plus grande précision verbale de la part des participants afin de permettre une sélection correcte de la photographie cible. Cette série a été travaillée durant les 5 dernières séances.

2.2.2.2 Contraintes

Le tableau 2 résume le matériel utilisé et la gradation des contraintes à travers les 20 séances de thérapie. Chaque contrainte a été introduite simultanément pour les deux patients, en fonction des performances dans les séances précédentes. La première contrainte, introduite à la séance 1, consistait en la production orale d'un mot relié à la

carte cible. Dès la séance 2, et étant donné de bonnes performances dans le respect de la consigne 1 dans la séance 1, une contrainte supplémentaire a été introduite : le prénom de l'interlocuteur devait être produit avant la production du mot relié à l'image cible. A partir de la séance 3, une formule de politesse devait être produite toute de suite après le prénom de l'interlocuteur (exemple : Philippe, j'aimerais la carte/peux-tu me donner la carte). Dès la sixième séance, et en relation avec l'introduction de la série 3 de photographies, la contrainte consistant à produire deux mots pour décrire l'image (un mot relié à la carte et un mot exprimant un trait particulier de l'objet en question : sa forme, sa couleur, sa fonction) a été ajoutée aux contraintes précédentes. A partir de la séance 7, nous avons introduit deux contraintes additionnelles : les participants ont dû produire le prénom des deux interlocuteurs (un patient et le clinicien), et une réponse à chaque question posée a été demandée (exemple : oui, j'ai la carte .../non, je n'ai pas la carte ...). Dès la 11ème séance et jusqu'à la fin de la thérapie, la production d'une phrase de type sujet-verbe ou sujet-verbe-objet était demandée.

Tableau 2 : Description du matériel et des contraintes utilisés durant les 20 séances de thérapie.

| séances | set de cartes | caractéristique image | contraintes |
|-----------|----------------|-----------------------|---------------------|
| séance 1 | série 1 (n=26) | substantifs unique | a |
| séance 2 | série 1 (n=26) | substantifs unique | a, b |
| séance 3 | série 2 (n=22) | substantifs unique | a, b, c |
| séance 4 | série 2 (n=22) | substantifs unique | a, b, c |
| séance 5 | série 2 (n=22) | substantifs unique | a, b, c |
| séance 6 | série 3 (n=26) | substantifs double | a, b, c, d |
| séance 7 | série 3 (n=26) | substantifs double | a, b, c, d, e, f |
| séance 8 | série 3 (n=26) | substantifs double | a, b, c, d, e, f |
| séance 9 | série 4 (n=20) | actions | a, b, c, d, e, f |
| séance 10 | série 4 (n=20) | actions | a, b, c, d, e, f |
| séance 11 | série 4 (n=20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 12 | série 4 (n=20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 13 | série 5 (n=18) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 14 | série 5 (n=18) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 15 | série 5 (n=18) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 16 | série 6 (n20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 17 | série 6 (n20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 18 | série 6 (n20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 19 | série 6 (n20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |
| séance 20 | série 6 (n20) | actions | a, b, c, d, e, f, g |

Légende. a. Au moins un mot en relation avec l'image, b. Prénom d'un des participants, c. Formule de politesse, d. Caractéristique de l'image (couleur, taille), e. Réponse à la question du locuteur, f. Prénom de l'expérimentateur, g. Phrase sujet-verbe ou sujet-verbe-objet.

3. Résultats

Nous avons considéré comme mesure dépendante le score de réponses correctes dans les différents subtests de langage. Les différences de performance de chaque participant après la thérapie ont été comparées en utilisant les tests du chi-carré (χ^2) ou le test exact de Fisher. Les analyses ont été faites entre les différentes évaluations

en T1 (avant la thérapie), T2 (immédiatement après la thérapie) et T3 (3 semaines après la thérapie CIAT).

3.1. Subtests de langage

La performance de chaque patient aux différentes évaluations est résumée dans le tableau 3.

En considérant l'ensemble des subtests (hormis la fluence verbale qui sera pré-

sentée séparément), les analyses montrent un effet significatif de la thérapie pour les deux participants tout de suite après la thérapie CIAT (T1 vs T2) (S1 $\chi^2=4.7$, $p<.05$; S2 $\chi^2=3.66$ $p=.05$). Après la thérapie cognitive (entre T2 et T3), les performances sont stables pour les deux participants (S1 $\chi^2=1.761$, ns ; S2 $\chi^2=.52$, ns), et on observe toujours une amélioration significative entre les performances en ligne de base (T1) et après la thérapie cognitive (T3) (S1 $\chi^2=12.125$, $p<.01$; S2 $\chi^2=6.92$, $p<.05$). Une analyse par subtest pour le participant S1 montre une amélioration non-significative en dénomination, en compréhension écrite, en lecture à haute voix et en écriture manuscrite immédiatement après la thérapie CIAT (T1

vs. T2). On observe par contre une amélioration de la performance en répétition (Fisher exact test, $p=.05$) et en compréhension orale (Fisher exact test, $p<.05$) immédiatement après la thérapie CIAT (T1 vs. T2). Après 3 semaines de thérapie cognitive (T2 vs. T3) les résultats sont stables en dénomination et en compréhension orale. On relève par contre une amélioration de la lecture à haute voix ($\chi^2=4.090$, $p<.05$) et de l'écriture manuscrite ($\chi^2=5.042$, $p<.05$) après 3 semaines de thérapie cognitive. En ce qui concerne la fluence verbale, la performance double immédiatement après la thérapie CIAT, et augmente de 3 mots après la thérapie cognitive (entre T2 et T3).

Tableau 3. Résultats dans les subtests de langage pour S1 et S2 en T1, T2 et T3

| Sub-tests | S1 | | | S2 | | |
|--------------------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|
| | T1 | T2 | T3 | T1 | T2 | T3 |
| | score brut (%) | score brut (%) | score brut (%) | score brut (%) | score brut (%) | score brut (%) |
| Dénomination substantifs | 3/34 (.09) | 2/34 (.06) | 7/34 (.21) | 4/34 (.12) | 11/34 (.32) | 8/34 (.24) |
| Répétition | 22/26 (.85) | 26/26 (1) | 26/26 (1) | 8/24 (.33) | 15/30 (.5) | 19/30 (.63) |
| Compréhension orale | 22/47 (.47) | 31/47 (.66) | 25/47 (.53) | 42/47 (.89) | 40/47 (.85) | 41/47 (.87) |
| Compréhension écrite | 9/13 (.69) | 11/13 (.85) | 12/13 (.92) | 10/13 (.77) | 12/13 (.92) | 13/13 (1) |
| Lecture à haute voix | 9/24 (.38) | 13/24 (.54) | 16/24 (.67) | 4/24 (.17) | 6/24 (.25) | 14/24 (.58) |
| Ecriture | 6/48 (.13) | 9/48 (.19) | 19/48 (.40) | 26/48 (.54) | 32/48 (.67) | 28/48 (.58) |
| Total | 71/192 (.37) | 92/192 (.48) | 105/192 (.55) | 94/190 (.49) | 116/196 (.59) | 123/196 (.62) |
| Fluences verbales | 4 | 8 | 11 | 1 | 4 | 6 |

Légende. Les résultats significatifs sont représentés en caractères gras.

Pour S2, les résultats montrent une amélioration significative après la thérapie CIAT dans le subtest de dénomination (Fisher exact test, $p < .05$), et cette amélioration n'est plus observable après 3 semaines de thérapie cognitive. Aucune amélioration significative n'est observée dans les autres subtests après la thérapie CIAT (T2) mais on observe une augmentation de 1/3 dans le subtest de fluence verbale immédiatement après la thérapie CIAT. Après trois semaines de thérapie cognitive (T2 vs. T3), on observe une amélioration des performances en lecture à haute voix. Si l'on compare les performances en ligne de base et en T3, on observe une amélioration en répétition, et en lecture.

En résumé, pour S1, on relève une amélioration significative dans 2 subtests (répétition et compréhension), ainsi qu'une amélioration du score en fluence verbale après la thérapie CIAT, les performances restant stables dans les autres subtests. Pour S2, on observe une amélioration significative du score en dénomination, et une augmentation de la fluence verbale présente immédiatement après la thérapie CIAT.

En ce qui concerne les effets de la thérapie cognitive, nos résultats suggèrent pour S1 et S2 un effet du travail de conversion phonème-graphème et graphème-phonème sur les performances en lecture à haute voix (S1 et S2), et du travail sur l'écrit (S1) sur les performances en écriture manuscrite. Les

scores des fluences verbales augmentent également chez les deux sujets.

3.2. Discours descriptif

Nous avons analysé la performance dans le discours à l'aide de deux mesures permettant d'évaluer la fluence et l'informativité du langage continu (Nicholas & Brookshire, 1993) : le *nombre de mots par minute* et le *nombre d'unités à contenu informatif (UCI) par minute*. Le nombre de mots par minute est une mesure de la fluence verbale, et est calculé sur le nombre total de mots corrects produits dans un temps donné. Une UCI est un mot correctement produit, qui apporte de l'information nouvelle et pertinente dans un contexte donné (ici la description de deux images complexes). L'analyse du nombre d'UCI par minute mesure l'efficacité avec laquelle le locuteur produit des mots informatifs dans un temps donné. Pour mesurer l'accès et la diversité lexicale en contournant l'aspect temporel (fluence), nous avons également mesuré le *nombre d'UCI différents* produits en comptant tous les UCI différents produits dans chaque description. Enfin, nous avons également analysé le *nombre d'éléments non-intelligibles produits* (néologismes, approches phonémiques, non-mots de remplissage - euh, hum, etc.). Les résultats concernant les trois paramètres analysés au T1, T2 et T3 sont résumés dans les figures 1 et 2.

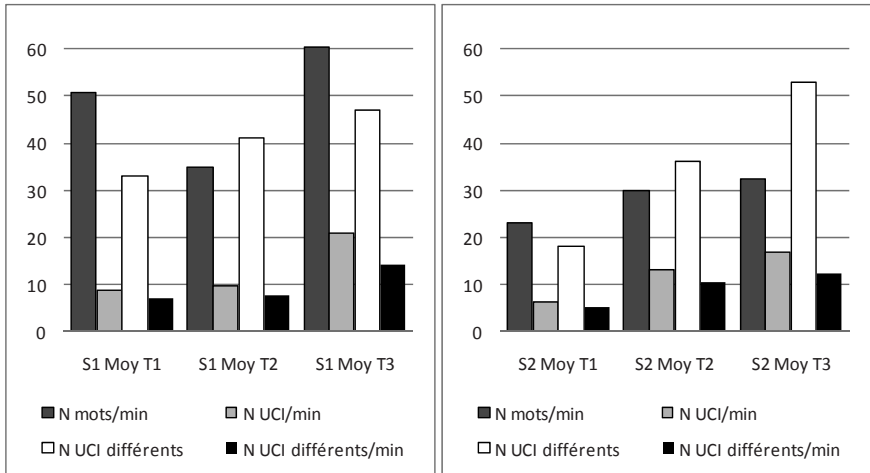


Figure 1. Performances dans le discours en ligne de base (T1), après la thérapie CIAT (T2), et après la thérapie cognitive (T3) pour les deux patients (S1, S2).

Participant S1

Au niveau de la fluence (nombre de mots par minute), on observe immédiatement après la thérapie CIAT, une diminution importante de la fluence (16 mots de moins en T2 par rapport à T1), qui augmente à nouveau après la thérapie cognitive (T3) par rapport à T2 (+ 25.46 mot/min) et à T1 (ligne de base) (+ 9.56 mot/min). En ce qui concerne l'informativité (N UCI/min), le score augmente de 1.06 mots après la thérapie CIAT, et de 11 mots après la thérapie cognitive. S1 améliore son score de diversité lexicale informative (N UCI différents) juste après la thérapie CIAT (+ 8 mots) et également après la thérapie cognitive (entre T2 et T3) (+ 6 mots). La diversité lexicale en fonction du temps

(N UCI différents/min) reste très similaire (augmentation de .35 au T2) entre la ligne de base et la thérapie CIAT, mais augmente de 6.81 UCI différent/min au T3. En ce qui concerne le taux d'éléments non-intelligibles produits, on voit sur la figure 2 que ce taux diminue nettement après la thérapie CIAT (- 8.98 éléments), et qu'il augmente à nouveau à un taux presque identique à T1 après 3 semaines de thérapie cognitive.

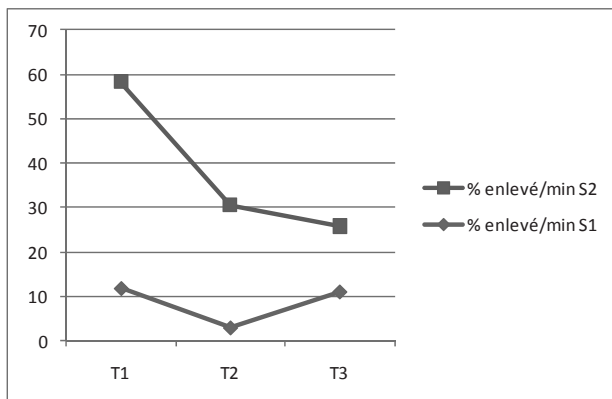


Figure 2. Pourcentage d'éléments enlevés dans le discours par minute en ligne de base (T1), après la thérapie CIAT (T2), et après la thérapie cognitive (T3) pour les deux patients (S1, S2).

En résumé, nos résultats pour S1 suggèrent que seule la mesure de fluence (N mots/min) et le taux d'éléments inintelligibles ont été influencés directement par la thérapie CIAT. En effet après les 2 semaines de CIAT la fluence et le taux d'éléments inintelligibles diminuent, et ces taux augmentent à nouveau après 3 semaines de thérapie cognitive. Les mesures d'informativité par minute, de diversité lexicale et de diversité lexicale par minute augmentent progressivement entre T1 et T3, suggérant un effet non-spécifique de la CIAT par rapport à la thérapie cognitive.

Participant S2

La performance en fluence augmente de 6.7 mots après la thérapie CIAT (T2), et de 2.3 mots entre T2 et T3. Au niveau de l'informativité (N UCI/min) on ob-

serve une augmentation de 6.9 mots entre T1 et T2, et une augmentation de 3.8 mots après 3 semaines de thérapie cognitive. Le score de diversité lexicale informative (N UCI différents) s'améliore nettement immédiatement après la CIAT (+ 18 mots), et après 3 semaines de thérapie classique (+ 17 mots). La diversité lexicale en fonction du temps (N UCI différents/min) présente une amélioration de 5.3 mots juste après la CIAT, et de 1.9 mots après 3 semaines de thérapie cognitive. En ce qui concerne les éléments non-intelligibles produits, le taux diminue de 18.79% après la CIAT et de 12.8% après la thérapie cognitive.

Pour S2, nos résultats suggèrent donc que la thérapie CIAT a modifié la performance en fluence, en informativité et en diversité lexicale de manière plus

marquée que la thérapie cognitive. Par contre il semble que les deux types de thérapie ont eu un effet sur la diversité lexicale en fonction du temps.

Discussion

L'objectif de cette étude était 1) d'obtenir des données supplémentaires sur l'application de la thérapie par la contrainte (CIAT) dans l'aphasie post-aigüe 2) de comparer les effets de la thérapie par la contrainte à ceux d'une thérapie cognitive plus « classique » et 3) de mesurer la généralisation des effets dans le discours continu. L'effet des deux thérapies a été investigué par une analyse de cas unique.

Deux participants avec aphasie sévère non-fluente en phase post-aigüe ont participé à cette étude qui a porté sur une période de 5 semaines. Les deux participants ont d'abord travaillé en thérapie de groupe CIAT durant 2 semaines à raison de 2 heures quotidiennes sur 10 jours, pour un total de 20 heures. Ils ont ensuite travaillé de manière individuelle durant 3 semaines à raison de 2 heures quotidiennes de thérapie mixte (cognitive « classique » et thérapie assistée par ordinateur). Pour la thérapie CIAT, nous avons diminué l'intensité de la thérapie à 20 heures sur 10 jours par rapport aux 24-30 heures dans les études précédentes. Cette intensité correspond à la disponibilité horaire des participants hospitalisés dans le Service de Neuro-

rééducation. En effet, étant donné le planning de thérapies pluridisciplinaires (physiothérapie, ergothérapie, neuropsychologie, logopédie), une fréquence de plus de 2 heures par jour n'est pas envisageable.

Comme dans la majorité des études préalables (Kirmess & Maher, 2010; Maher, et al., 2006; Meinzer, et al., 2005), nos résultats montrent une amélioration de la performance dans la moyenne des subtests de langage pour les deux participants juste après la thérapie CIAT. Toutefois, une analyse détaillée par subtest montre que la performance s'améliore significativement dans des subtests particuliers, et de manière hétérogène pour les deux participants : l'amélioration de la compréhension orale, et de la répétition (S1), de l'évocation lexicale (S2) et de la fluence verbale (S1 et S2), ainsi que la stabilité des performances les subtests évaluant le langage écrit (lecture, compréhension, écriture) confirment les résultats obtenus pour l'aphasie en phase chronique et aigüe (Kirmess & Maher, 2010; Maher, et al., 2006; Meinzer et al., 2004; Pulvermuller, Hauk, Zohsel, Neining, & Mohr, 2005). Après la thérapie cognitive, on observe une amélioration touchant uniquement l'expression écrite (S1) et la lecture à haute voix (S1, S2). Ces résultats sont à mettre en lien avec le contenu de la thérapie cognitive qui a visé l'écriture manuscrite (S1) et la correspondance phonème-graphème / graphème-phonème (S2), sans effet sur

les autres subtests. De plus, les performances dans la moyenne des subtests de langage restent inchangées pour les deux participants, ce qui suggère un effet significativement plus marqué pour la thérapie CIAT.

L'effet de chaque thérapie dans des subtests spécifiques permet de réfuter l'hypothèse d'un effet lié à une récupération spontanée pour laquelle une amélioration dans les différents subtests pris individuellement pourrait être attendue. Un argument supplémentaire en faveur d'un effet spécifique des thérapies cognitives proposées est l'observation d'une amélioration de performances dans les fonctions travaillées durant la thérapie cognitive (l'écriture pour S1, la lecture pour S1 et S2).

Par rapport à la question de l'effet de la thérapie CIAT dans le discours continu, certaines études ayant inclus une évaluation des capacités de communication dans le quotidien (Hinckley & Craig, 1998; Pulvermuller, et al., 2001) ont montré une amélioration des scores fonctionnels de communication, et une augmentation du nombre d'unités à contenu informatif produit après la thérapie intensive, mais les résultats restent mitigés (Cherney, Patterson, Raymer, Frymark, & Schooling, 2008). Nos données suggèrent que la CIAT a eu un effet sur les performances dans le discours continu chez les deux participants. Toutefois, nous relevons une différence importante de cet effet entre

S1 et S2. L'évolution des performances de S2 avec aphasie de Broca, montre une courbe progressive dans les différentes mesures discursives suggérant plutôt une récupération générale au cours des 5 semaines de thérapie. Toutefois au niveau quantitatif si l'on compare la proportion d'amélioration entre les deux thérapies, on observe que la CIAT - en comparaison avec la thérapie cognitive - entraîne une amélioration plus importante dans toutes les mesures discursives, excepté celle de la diversité lexicale. Ces observations pourraient être interprétées comme étant un effet spécifique de la thérapie CIAT et un argument contre l'hypothèse de récupération spontanée. Toutefois, le fait d'avoir débuté la thérapie avec la CIAT pourrait également jouer un rôle dans ces résultats et on pourrait faire l'hypothèse que des résultats similaires auraient pu être obtenus en commençant le traitement avec la thérapie cognitive. Pour S1 avec aphasie transcorticale mixte, les résultats sont plus difficiles à interpréter, tant au niveau de l'effet spécifique de chaque thérapie que par rapport à la récupération spontanée. En effet, ce participant progresse proportionnellement plus après la thérapie cognitive sur les mesures d'informativité en fonction du temps et de diversité lexicale en fonction du temps. Par contre, tout de suite après la thérapie CIAT, on observe une diminution de la fluence et du pourcentage d'éléments inintelligibles par mi-

nute, ce qui pourrait être interprété comme un effet secondaire et non-explicitement traité durant la thérapie CIAT, comme le besoin de respecter les contraintes imposées, l'effort fait sur la précision lexicale, le feedback dans l'interaction. Nous pouvons également faire l'hypothèse que des facteurs d'ordre psychologique (motivation, thymie), neuropsychologique (conscience des troubles, troubles cognitifs associés à l'aphasie), et liés à une situation de thérapie de groupe (effet de groupe, émulation) jouent un rôle dans les effets de la thérapie CIAT.

Nos résultats corroborent les données de l'étude exploratoire sur l'aphasie en phase aigüe (Kirmess & Maher, 2010) et suggèrent que 1) la thérapie CIAT représente une technique thérapeutique applicable dans un contexte de neurorééducation, que 2) la thérapie CIAT peut améliorer les performances langagières des patients avec aphasie non-fluente sévère et 3) même limitée

à une fréquence de 2 heures par jour sur deux semaines, la thérapie CIAT a des effets spécifiques sur la répétition (S1) l'accès lexical (S1 et S2) et la compréhension orale (S1) et 4) ces effets se répercutent dans le discours continu, notamment pour S2.

L'interprétation de nos résultats et leur implication clinique doivent toutefois être pris avec précaution et des études ultérieures avec un plus grand nombre de patients et un cross-over design sont indispensables pour confirmer l'effet spécifique de la CIAT en phase post-aigüe par rapport à une thérapie cognitive « classique ». Il serait également intéressant d'investiguer l'effet de la thérapie CIAT dans les différents tableaux d'aphasie, notamment les aphasies fluentes. En effet on peut faire l'hypothèse que le setting thérapeutique par la contrainte pourrait avoir un effet sur le discours continu en diminuant d'une part la fluence et en augmentant d'autre part la précision lexicale.

Références

- Agniel, A., Joannette, Y., Doyon, B., & Duchéin, C. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse. Evaluation des gnosies visuelles et auditives*. (L'Orthoédition ed.).
- Baddeley, A. D., Emslie, H., & Nimmo-Smith, I. (1994). *Doors and people: a test of visual and verbal recall and recognition*. Bury St. Edmunds, England: Thames Valley Test Co.
- Bhagal, S. K., Teasell, R., & Speechley, M. (2003). Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke, 34*(4), 987-993.
- Cherney, L. R., Patterson, J. P., Raymer, A., Frymark, T., & Schooling, T. (2008). Evidence-based systematic review: effects of intensity of treatment and constraint-induced language therapy for individuals with stroke-induced aphasia. *J Speech Lang Hear Res, 51*(5), 1282-1299.

- Croisile, B. (1999). Une (petite) batterie d'évaluation de l'orthographe. *Glossa*, 26-38.
- D'Elia, L. F., Satz, P., Uchiyama, C. L., & White, T. (1996). *Color Trails Test*. Odessa, FL: PAR.
- Davis, G. A., & Wilcox, M. J. (1985). *Adult aphasia rehabilitation: Applied pragmatics*. San Diego: College Hill Press.
- Gauthier, L., Dehaut, R., & Joanette, Y. (1989). The Bells test: A quantitative and qualitative test for visual neglect. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, 11, 49-54.
- Hinckley, J., & Craig, H. K. (1998). Influence of rate of treatment on the naming abilities of adults with chronic aphasia. *Aphasiology*, 12, 989-1006.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Kirmess, M., & Maher, L. M. (2010). Constraint induced language therapy in early aphasia rehabilitation. *Aphasiology*, 24(6-8).
- Lemay, M. A. (Ed.). (1990). *Examen des Dyslexies Acquisies*. Montréal: Editions PointCarré.
- Lüthy, P., Buttet Sovilla, J., & Laganaro, M. (2008). Essai de réplication de la thérapie intensive «par la contrainte». *Aphasie et domaines associés*, 1.
- Maher, L. M., Kendall, D., Swearingin, J. A., Rodriguez, A., Leon, S. A., Pingel, K., et al. (2006). A pilot study of use-dependent learning in the context of Constraint Induced Language Therapy. *J Int Neuropsychol Soc*, 12(6), 843-852.
- Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T., & Rockstroh, B. (2005). Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke*, 36(7), 1462-1466.
- Meinzer, M., Elbert, T., Djundja, D., Taub, E., & Rockstroh, B. (2007). Extending the Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT) approach to cognitive functions: Constraint-Induced Aphasia Therapy (CIAT) of chronic aphasia. *NeuroRehabilitation*, 22(4), 311-318.
- Meinzer, M., Elbert, T., Wienbruch, C., Djundja, D., Barthel, G., & Rockstroh, B. (2004). Intensive language training enhances brain plasticity in chronic aphasia. *BMC Biol*, 2, 20.
- Meulemans, T. (2008). L'évaluation des fonctions exécutives *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques* (pp. 179-216). Marseille: Solal.
- Nespoulous, J.-L., Roch Lecours, A., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joanette, Y., et al. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*.: L'Ortho-Edition.
- Nicholas, L. E., & Brookshire, R. H. (1993). A system for quantifying the informativeness and efficiency of the connected speech of adults with aphasia. *J Speech Hear Res*, 36(2), 338-350.
- Pedersen, P. M., Jorgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., & Olsen, T. S. (1996). Frequency, Determinants, and Consequences of Anosognosia in Acute Stroke. *Journal of Neuropsychological Rehabilitation*, 10(4), 243-250.
- Pedersen, P. M., Vinter, K., & Olsen, T. S. (2004). Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovasc Dis*, 17(1), 35-43.

- Pulvermuller, F., Hauk, O., Zohsel, K., Neiningen, B., & Mohr, B. (2005). Therapy-related reorganization of language in both hemispheres of patients with chronic aphasia. *NeuroImage*, 20, 481-489.
- Pulvermuller, F., Neiningen, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., et al. (2001). Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke*, 32(7), 1621-1626.
- Python, G. (2011). Rééduquer la compréhension asyntaxique à l'aide d'une Thérapie du Mapping Informatisée. *Aphasie et domaines associés*, 1, 21-39.
- Szaflarski, J. P., Ball, A., Grether, S., Al-Fwaress, F., Griffith, N. M., Neils-Strunjas, J., et al. (2008). Constraint-induced aphasia therapy stimulates language recovery in patients with chronic aphasia after ischemic stroke. *Med Sci Monit*, 14(5), CR243-250.
- Taub, E., Crago, J.-E., & Uswatte, G. (1998). Constraint-induced movement therapy: A new approach to treatment in physical rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, 43(2), 152-170.
- Taub, E., Uswatte, G., King, D. K., Morris, D., Crago, J. E., & Chatterjee, A. (2006). A placebo-controlled trial of constraint-induced movement therapy for upper extremity after stroke. *Stroke*, 37(4), 1045-1049.
- Warrington, E. K. (1984). *Recognition memory test manual*. Windsor: NFER-Nelson.

Correspondance:

Marie Di Pietro
Service de Neurorééducation
Hôpitaux Universitaires de Genève
26, Av. de Beau-Séjour
CH-1211 Genève 14
Switzerland
Tel. : +41-22-382 36 43 ; Fax : +41-22-382 83 38
E-mail : Marie.dipietro@hcuge.ch

Language and the brain: strategies to recover language after a stroke and adaptation to daily life

Jürg R. Schwyter (University of Lausanne)

Résumé – Introduction

Jürg Schwyter est linguiste à l'Université de Lausanne, Professeur et chercheur dans les domaines de la linguistique historique de l'anglais, de la sociolinguistique, avec de nombreuses publications et livres à son actif. En 2009, Jürg Schwyter souffre d'un accident vasculaire cérébral qui entraîne une aphasie sévère, affectant toutes les modalités du langage dans les différentes langues qu'il maîtrise (suisse-allemand, allemand, anglais, français et italien). Après 4 mois de thérapie intensive au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois et à la Clinique Valens l'évolution est très positive : Jürg Schwyter ne souffre ni de difficultés de compréhension, ni de trouble de lecture. Cependant, il persiste une anomie légère et une anarthrie, mais surtout une agraphie sévère qui l'empêche d'écrire des textes. Au cours de sa thérapie du langage, Jürg Schwyter a appris à utiliser le logiciel de reconnaissance vocale «Dragon Naturally Speaking». C'est à travers ce moyen qu'il nous parle de sa rencontre avec l'aphasie. Et parce que Jürg Schwyter est un spécialiste du langage, il se met à étudier son propre langage avec un esprit de chercheur, le témoignage qu'il nous propose ici étant le résultat de cette recherche. Il aborde en parallèle certains aspects théoriques des aphasies qu'il enrichit d'éléments de vécu personnel au quotidien. Il suggère également quelques solutions et conseils pratiques pour faciliter et/ou résoudre des difficultés de communication dans différentes situations de la vie quotidienne.

Zusammenfassung – Einführung

Jürg Schwyter ist Linguist an der Universität Lausanne, Professor und Forscher in den Bereichen der historischen Linguistik der englischen Sprache und der Soziolinguistik. Er ist Autor von zahlreichen Publikationen und Büchern. 2009 erleidet Jürg Schwyter einen cerebrovasculären Insult mit schwerer Aphasie und Beeinträchtigung aller sprachlichen Modalitäten in allen vorher beherrschten Sprachen (schweizerdeutsch, deutsch, englisch, französisch und italienisch). Nach 4 Monaten Intensivtherapie im Universitäts-spital Waadt und in der Rehabilitationsklinik Valens ist der Verlauf sehr positiv: Jürg Schwyter zeigt weder Sprachverständnisstörungen noch Leseverständnisprobleme. Trotzdem bestehen weiterhin eine leichte Benennstörung und eine Sprechapraxie, vor allem aber eine schwere Agraphie. Im Rahmen der Aphasierehabilitation lernt Jürg Schwyter den Umgang mit der Spracherkennungssoftware «Dragon Naturally Speaking». Dank diesem Hilfsmittel berichtet er uns von seiner «Begegnung» mit der Aphasie. Und weil Jürg Schwyter ein Sprachspezialist ist, beginnt er seine eigene Sprache

mit Forschergeist zu studieren: so ist der Erfahrungsbericht, den er uns vorlegt, eine wahre Zeugenaussage. Er spricht gewisse theoretische Aspekte der Aphasie an und beleuchtet diese mit Beispielen aus seinen persönlichen Erlebnissen mit der Aphasie im Alltag. Er bietet auch einige Lösungen und konkreten Ratschläge im Umgang mit Kommunikationsschwierigkeiten in unterschiedlichen Alltagssituationen an.

Abstract – Introduction

Jürg Schwyter is a linguist at the University of Lausanne, he is a Professor and researcher in the fields of historical linguistics of English and sociolinguistics: he has published numerous articles and books in his field.

In 2009, Jürg Schwyter suffered a cerebrovascular accident (stroke) which affected all language modalities in his different languages (Swiss-German, German, English, French and Italian). After 4 months of intensive therapy at the CHUV and then at Valens, progress was spectacular: Jürg Schwyter is not impaired in his oral and written comprehension. However, he still experiences mild word finding problems and apraxia of speech, and, importantly, a severe dysgraphia which prevents him from composing texts.

In the course of his speech-language therapy, Jürg Schwyter has learned to use the speech-to-text software “Dragon Naturally Speaking”. This is the tool he uses to tell us about this encounter with aphasia. And because Jürg Schwyter is a language expert, he goes about studying his own language from a research perspective: the witness account he proposes for this publication is the result of this approach. As we shall see, he discusses a number of theoretical aspects relative to aphasia, enriched with his own observations about living with aphasia on a day-to-day basis. He also presents some advice and recommendations aimed at providing facilitations and solutions to communication difficulties encountered in everyday situations.

1. Introduction

Many of you will ask yourselves why he talks funny; why he can't find the words; and why he makes grammatical errors – he is after all a Professor of linguistics at Lausanne University. The answer lies in the brain, or more specifically, in language and the brain.

Let me begin by saying that I had a stroke a three years ago. I was 45 years old. I was found lying on the floor after about 36 hours; that is quite a while. Anyway, it is long enough *not* to have an injection that thins the blood and dissolves a clot. Had I got that, things might have been very different indeed.¹ I then spent 11 days at CHUV's stroke

¹ Subsequent to the stroke, I had a massive brain hemorrhage. Had I been injected with a blood thinner, the hemorrhaging might have continued. But there is no way of knowing for sure how much time passed between stroke and hemorrhage.

unit before being transferred at Rehabilitation Clinic at Valens (SG), where I spent initially 4 months. Ever since, I return to Valens for more intensive therapies once a year for 3 weeks. Among the many consequences, I had and continue to have aphasia. Aphasia is rather a broad term. It can range from

describing people who don't seem to find just 'the right word', to people basically talking meaninglessly, to people labouring to say anything at all. Aphasia is caused by damage to the left hemisphere in the brain; this is what I had – language is a left-hemisphere phenomenon (Figure 1).

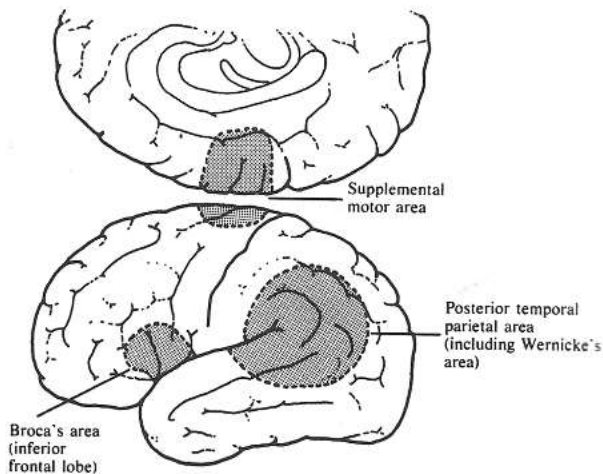


Figure 1. Broca's and Wernicke's areas (Bayles 2001: 530)

In 1860, a French researcher named Paul Broca defined what has come to be known as Broca's area, that is, the frontal lobe in the left cerebral hemisphere (Libben 1996: 422). Broca produced this finding on the basis of a patient who had difficulty articulating speech. Broca's area is one of the principal motor speech areas. Injuries in this region will affect your speech out-

put greatly; you basically have a severe speech impediment. This is what happened to me.

What I did not have is Wernicke's aphasia. In 1874 the German Carl Wernicke investigated patients with lesions in the left hemisphere outside Broca's area (Libben 1996: 428). He found that these patients had comprehension difficul-

ties, although they basically could speak fluently: they had *no* difficulties finding words or speaking in grammatically correct sentences; it was the understanding that was missing (for the location of Wernicke's area, see Figure 1). Initially, I was not able to talk at all and therefore it was unknown whether I was suffering from Wernicke's aphasia, too. Thankfully I very quickly regained full comprehension abilities in terms of following, understanding and analyzing verbal and written communication.

This location of language competence in the left hemisphere is confirmed by the numbers of individuals who have brain injuries: about 70% of those with left-hemisphere injuries will experience aphasia, whereas of those with right-hemisphere injuries, it is only about 1% who experience language difficulties, as has been confirmed many times by more recent research (Bayles 2001: 528).

In my own case, I can read perfectly well in all the languages I know – German, English, Italian and French – and of course I can also *understand* these languages. But speaking is a very different matter. With the help of speech therapy I have managed to achieve rather good oral competence in my mother tongue, Swiss German, and in my main professional language, English. (I have degrees from Cambridge Univer-

sity and the University of Pennsylvania, and I am Professor of English Linguistics at the University of Lausanne.) But, distressingly though fascinatingly, I cannot produce coherent utterances in French or Italian, nor, perhaps most surprisingly, in Standard German, the very first language apart from my mother tongue which I learnt, starting at school at the age of 7. This mismatch between speaking and comprehending may come as a surprise, but it is perfectly logical when one looks at the structure of the brain: active and passive knowledge are located in quite separate regions.

But how is it that I can actually speak at all, because after a stroke, the affected areas are, and remain, dead? The answer lies in how the brain is constructed. Left and right hemispheres are linked to each other by a whole network of brain connections. The lesion caused by the stroke – which in my case was in the area involved with active language use – can be taken over by neural networks in areas that were originally *not* primarily concerned with that task (Kesselring 2010: 8). Thus, through training and a lot of effort, I have so far been able to retrieve some of my languages, i.e. English and Swiss German.

But there is also a second reason why I was able to regain some of my speech: I am (partly) left-handed. In el-

elementary school I was re-trained to write with my right hand, but in spite of that I always performed certain activities with the left, such as drawing, underlining, opening doors, switching on lights, and so on. This makes the whole cerebral system even more complex. Contrary to what might be expected, the brains of left-handed people are not a mirror image of the brains of right-handers, with language being concentrated in the right hemisphere. Instead they show strong language activity in both hemispheres. Left-handers, or originally left-handed people, therefore have less brain lateralization than right-handers (Libben 1996: 419) – and that probably gave me an advantage in saving part of my language abilities. And being rather young probably also helped.

2. Aphasia

Aphasia manifests itself as a series of performance errors mostly due to left-hemisphere strokes – cerebrovascular accidents (Bayles 2001: 542-544). (I say «performance error» because in spite of all these difficulties, my reading was as I said before hardly affected.) In my case, the aphasia was drastic: I was totally mute for the brief period of 5-6 days (this, together with comprehension difficulties, is referred to as global aphasia). At the time, I was unaware of that and convinced I talked to people attending to me. But then, speech

therapy training made all the difference. In the first four weeks or so of rehabilitation, for instance, I was trained to learn to produce the differences in English between /s/ and /ʃ/, between /t/ and /θ/, between /r/ and /l/, and so on; and of course there were similar exercises for Swiss German – a hard task if ever there was one! Initially I had a rather strong Swiss-German accent in my English, but in time I was able to return to the (so my British friends tell me) near-RP (Received Pronunciation) accent which I had prior to the stroke.

In fact, we can distinguish further between several different types of aphasia, the most important being Broca's aphasia (Bayles 2001: 542-544), which is the problem I have. In Broca's aphasia there is confusion between phonemes, as well as partially faulty sentence structure, and a total lack of prosodic features such as stress, rhythm and intonation. It is tempting to think that this is somehow related to the physical paralysis of the speech apparatus – in my case the right side of my face and mouth, because I had left-hemisphere stroke – and this may actually be part of the explanation. However, even people with no apparent physical paralysis still find it extremely hard to construct sentences, and there is no doubt that the main problem is damage to the Broca's area of the brain, which has very language-specific tasks.

Another feature which I suffered from only slightly is a sort of telegraphic speech in which all function words are omitted – even now I can, for example, omit an *is*, *it* or a *have*. This is what is called a syntactic disorder in Broca's aphasia. One explanation might be that it is a great deal more economical and much less of an effort to speak without function words. However it might be that the explanation lies at a deeper level of syntax, which I shall not go into here.²

What all of us Broca patients share is a deep awareness of our linguistic shortcomings – and we are very much frustrated by this. We have a complete understanding of what we want to say, but just can't say it!

Aphasia, then, will allow us to draw some interesting conclusions with regard to specific features and rules. It may be implicated in the dropping of function words, for example: they do not take affixes (like nouns, verbs and adjectives do) and are never truly

stressed, so they are 'less important' and can just be left out as you would do in telegrams or newspaper headlines. On another linguistic level, getting the phonology right is a matter of target practice of distinctive features, e.g. /t/ versus /θ/ as in the distinction between *wit* and *with*. Very often this goes wrong and the target, from a Swiss German speaker's point of view, is missed. And, finally, the features of an agrammatical sentence may have something to do with processing the hierarchical ordering of constituents (for example, subject NP versus object NP). All this may raise an interesting question, namely whether language loss in the brain can ever be, or partly be, compensated for (see Section 3).³

3. Brain plasticity

We have seen that the issues involved are very complex indeed. Broca's and Wernicke's areas are responsible, to some considerable extent, for active and passive language capacities, and

² See for example the introductory 'Linguistic Theory and Aphasia' in Gary Libben, *Contemporary Linguistics*, ed. William O'Grady et al. (1996, 3rd ed.), pages 431–434, or the much more advanced, Herman Kolk and Claus Heeschen, 'Adaptation Symptoms and Impairment Symptoms in Broca's Aphasia', *Aphasiology*, volume 4.3, (1990), pages 221–231.

³ Another type of aphasia is Wernicke's aphasia. I am not affected by it and therefore I do not have any personal experience in dealing with it. Patients with Wernicke's aphasia have speech problems as well: while their pronunciation is perfectly alright and their prosody is intact as well, they just don't make any sense. In short, in a question and answer session, for example, the patient simply does not understand any of the questions, so seemingly replies at random, though all the sentences are perfectly grammatical and well-formed.

the left-handed / right-handed dichotomy makes everything even more complicated. But, having said that, it is necessary for the left and the right hemispheres to communicate with one another in order for speech to function normally. For example, it is no longer true that the left hemisphere is regarded as superior to the right; new research technologies have provided insights that holistic processing can be linked with speech and writing, recog-

nition of melodies with analytical processing, and so on (Figure 2). It is now more accurate to refer to the hemispheres as complementary specialized. The degree of hemispheric specialization is different from individual to individual. So for example, right-handers show greatest hemispheric specialization whereas left-handers, with a possible history of left-handedness in their families, show least hemispheric specialization.

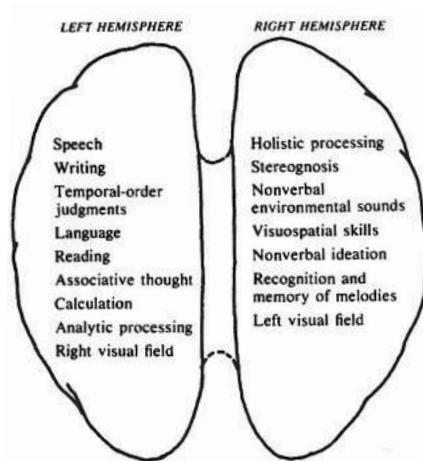


Figure 2. Complimentary specialization of left and right hemispheres (Bayles 2001: 441)

Researchers have found in split brain-research (that is, where one half of the brain is severed from the other) that the right hemisphere can understand the basics of oral as well as written language; but the research also shows that this linguistic competence is really minimal and basically restricted to

single words (Libben 1996: 424). However, with people who sustained left-hemisphere injuries very early in life, it is not uncommon for such patients to show right-hemisphere language dominance. This adaptability, however, seems to decrease in later life, so that after puberty the danger of (sustained)

aphasia is much greater. Nonetheless, the neural networks are linked to each other and, in the case of accidents or lesions that cause dysfunction, slowly take over tasks for which they were not primarily designed. That is what has come to be known as brain plasticity or neuroplasticity (Papathanasiou & Whurr 2000: 31). The damaged areas remain damaged, but the neuronal networks, as I mentioned earlier, «go outside» that damaged area and, in my case, slowly take over the active language function.

Latest research has shown that there are two levels of brain plasticity, namely at the micro level (cellular) and at the macro level (behavioural) (Papathanasiou & Whurr 2000: 35-37). The direct consequence of this is that the brain can learn new behaviours while, at the same time, the same behaviour can alter the brain. So, the structure of the brain allows plastic changes to take place, which allows, in turn, recovery to occur. For my language problem, this may mean:

- language may have more than one «channel», so that in the damaged brain, intact areas can take over the language task; and
- language in left-hemisphere dominant individuals may also, partly, be activated by the right hemisphere.

This may evolve over several months or even years, as brain plasticity sets in and the functions of a lesion (prima-

ry changes) are slowly taken over by a new organisation in the brain (secondary changes). It has been established that these complex brain processes take place over a lengthy period, and that they actually produce changes throughout the entire nervous system (Papathanasiou & Whurr 2000: 35-37). For example, they can affect areas which were *not* previously involved at all in language tasks taking over this function from damaged areas – the «unmasking» of a pre-existing function, so to speak. This finding has been confirmed by one researcher who observed, in reading and speaking tasks, bilateral language activation in recovered patients, which may indicate a degree of involvement of the right hemisphere in some (elementary and basic) language functions (Papathanasiou & Whurr 2000: 34-35).

So for me it is encouraging that a slow process of compensation seems entirely possible – although the right hemisphere will probably never have quite the same capacity for language specialization that the left one has. Not everybody who has suffered a stroke will have a left hemisphere which is totally «out of action» – the extent to which this is so will obviously be directly related to the degree of severity of the aphasia. In such cases of less than complete destruction, part or even total compensation and thus recovery of language ability is entirely possible.

And the fact that I was just 45 years young when the stroke happened certainly helped. The only thing needed is speech therapy and training. And training. And then more training...

4. Conclusion: How to live with a stroke

Living with a stroke is not always easy (see for example, de Partz 2008). Partly because the uninitiated general public tends to regard you either as slightly retarded (for example, a waiter impatiently waiting for your menu choices while you are struggling to find and utter the right words) or as obstinate and non-cooperative (for example, a telephone operator who wants to sell you something and you just say to all his suggestions 'no', 'no' and 'no' again because it is too much of an effort to respond otherwise). And finally, being physically handicapped (partial paralysis of the right side of the body) in today's fast moving world poses some formidable physical challenges. Of course, not everybody falls into these categories; people may be helpful and concerned – especially if they know what is wrong with you! However, it may definitely help if you have the following communication strategies ready:

- always prepare what you want to say in advance when talking on the phone or to administrators, banks, etc.;

- always say that you have a speech impediment which has nothing to do with your intelligence or willingness to cooperate;
- demand your right to speak, even when the topic of conversation has already shifted and you may be a bit late; and
- when shopping, for example, have a written list of the things you want to buy, so that you are not 'mute' or struggling for words when the shop assistant asks you what you would like.

It takes some training and, frankly, quite a bit of overcoming your inhibitions for these suggestions to work, but once you have achieved this, it will definitely ease your life considerably. You will be free of pressure (for it is to a large degree pressure that makes you totally «mute», and the «fear» of performing in front of strangers), and you then will have all the time in the world. These strategies may also work if you are at a meeting or at university (I'm still struggling, for example, to imitate all English dialect regions...).

Reflecting on the time since 20 February 2009, the day of my accident, it has taken about one year of solid therapies and practice to regain spoken Swiss German, my mother tongue. It is also remarkable that stress, rhythm and intonation have improved greatly; I no longer talk like a machine or a robot. My reading abilities have not been affected, as I said, and my writing abili-

ties continue to pose a challenge; I continue to misspell many words especially when I am tired or excited. I am especially prone to omit the middles of words, too, so that *excitable* can be written as *excible*, for instance.

Sociolinguistically, there are also problems. Because I am still not competent in spoken Standard German, I tend to speak Swiss German in situations where other Swiss people would speak Standard German. Swiss Germans always speak Swiss German amongst themselves, but we always speak Standard German to Germans and Austrians. I find I can't do that, which is not too much of a problem with people from southern Germany and Austrians, who can often understand what I am saying, but it does not work at all well with northern Germans. We would also always, for example, give conference presentations in Standard German, but at the moment I am afraid that would be beyond me.

I was fortunate enough to have a bilingual Swiss German / English speech therapist who, as early as May 2009, introduced English speech therapy. I am now more competent in spoken English than spoken Standard German. It is a struggle, however, to regain my French competency levels – a particularly hard situation when living in Lausanne, which is located in the French speaking part of Switzerland.

There are, of course, also wider professional activities to consider: for example 90% of new employees need to communicate clearly, rapidly and/or in groups, using sophisticated communication techniques. And, to give an example of newspaper reporting, aphasia is mentioned significantly less in the US media than other diseases or handicaps (de Partz 2008: 143). I could go on. In my case, today I work part-time (30%) and team-teach two seminars on bilingualism and sociolinguistics. A formal lecture course, however, is impossible because one needs the stamina to keep going for one hour – something I cannot do.

And then there are, as I said, also the paralysed, or partially paralysed, limbs, but this is another matter. What I have dealt with here is how language is created by the brain, how easily it is affected by a stroke and how difficult it is to repair it. In order to do that, you need a speech therapist, training, a lot of will-power and, above all, a *supportive* environment.

It is quite tough when one is ignored or belittled; after all, aphasia has serious implications for our interpersonal relationships, on all levels. I say it again: we have got something to say – we just can't express our thoughts and ideas, and this is immensely frustrating.

Note:

Due to partial paralysis of my right arm, the text was dictated using a speech recognition program, *Dragon Naturally Speaking* 10.1, and then was automatically typed into the file.

Most of the factual information stems from Katheryne Bayles, «Language and the Brain», in *Linguistics: An Introduction to Language and Communication*, ed. Adrian Akmajian et al. (2001, 5th ed.); Jürg Kesselring, *Im Anfang war das Wort ...und die Evolution: Gedanken zur Sprachentwicklung aus neurologischer Sicht*, Vorträge der Aeneas-Silvius-Stiftung an der Universität Basel (2010); Gary Libben, «Brain and Language», in *Contemporary Linguistics*, ed. William O'Grady et al. (1996, 3rd ed.); Ilias Papathanasiou and Renata Whurr, «Recovery of Function in Aphasia», in *Acquired Neurogenic Communication Disorders: A Clinical Perspective*, ed. Ilias Papathanasiou (2000); and M.-P de Partz, «L'aphasie au quotidien: Du déficit au handicap», *Neuropsychologie de la vie quotidienne*, ed. A.-C. Juillerat Van der Linden et al. (2008).

This article is a much extended version of a paper previously published in *English Today* (Cambridge University Press). I would like to thank Mélanie Michel, Jean Hannah, Peter Trudgill, and Mary Overton Venet for their generous help and support in writing, correcting and publishing this paper. Without them it would have never happened.

Correspondance:

Jürg Rainer Schwyter (University of Lausanne)
JurgRainer.Schwyter@unil.ch

Testgüte eines Angehörigenfragebogens zu den Kommunikationsfertigkeiten nach Schlaganfall (AFKS)

Communicative efficiency of people with aphasia – a questionnaire directed at their principal communication partners

Anke Arnold, Heike Kärnth, Angela Barasch, Ingo Haase, Eva Schillikowski, Gustav Pfeiffer

Zusammenfassung

Hintergrund: Angehörigenfragebögen wie der CETI (communicative effectiveness index) eignen sich besonders gut, um Fortschritte der kommunikativen Leistungsfähigkeit von Menschen mit Aphasie zu erfassen. Ein Problem ergibt sich allerdings aus der unzureichenden Retest-Reliabilität des CETI.

Ziel: Durch Definition präziser operationalisierter Antwortkriterien sollte ein ausreichend reliabler Angehörigenfragebogen zum Kommunikationsverhalten aphasischer Patienten entstehen.

Methoden: Die Antwortgraduierung erfolgte in 5 Schritten nach dem erforderlichen Unterstützungsbedarf von «müheelos» bis «unmöglich». Die Schwierigkeiten galten als «leicht», wenn normalerweise Kommunikationserfolge selbst mit untrainierten, fremden Partnern erreichbar waren. «Erhebliche» Schwierigkeiten bedeuteten, dass der Erfolg nur durch Unterstützung eines erfahrenen Partners zu gewährleisten war. Bei «massiven» Schwierigkeiten reichte auch diese in der Regel nicht. Damit markiert der Übergang von «erheblichen» zu «leichten» Schwierigkeiten den Eintritt in die ausserfamiliäre kommunikative Kompetenz und damit einen wichtigen Teilhabeaspekt.

Ergebnisse und Fazit: Die Reliabilität der Einzelitems war der des CETI signifikant überlegen. Das zeigte die Nacherhebung bei 25 Patienten mit chronischer Aphasie. Gemessen an 82 Patienten war die Übereinstimmung zwischen Angehörigen- und Expertenurteil an der Grenze zwischen inner- und ausserfamiliärer kommunikativer Kompetenz für 4 Items substantiell. Die von den Angehörigen erhobenen Summenscores korrelierten mit denen der Therapeuten (Pearson Korrelation: 0,79) und mit den Scores für Ausdruck und Verständnis des Aphasie-Schnelltests (AST). Der Summenscore hatte eine hohe interne Konsistenz (Cronbachs Alpha: 0,975). Bei 16 von 20 Patienten mit chronischen Aphasien verbesserte sich nach einer stationären Rehabilitation der Summen-

score um mindestens 5 Punkte. Die vorläufigen Daten sprechen damit für eine befriedigende Veränderungs sensitivität. Damit sollte sich der AFKS-Summscore als Erfassungsinstrument auch für Therapiestudien eignen. Die hohe Reliabilität schon der Einzelitems macht diese zusätzlich auch für die Definition individueller Rehabilitationsziele nutzbar.

Abstract

Background: Rehabilitation has to improve the pragmatic communication skills of people with aphasia. They are most efficiently assessed by asking their communication partners. The standard instrument to do this, is the communicative effectiveness index (CETI). Its retest-reliability, however, is questionable and its inter-rater reliability was determined only for the change of scores but not for their absolute values.

Aims: To improve retest and inter-rater-reliability of questions concerning communicative behaviour by defining precise response categories.

Methods: The items specifically address the support necessary to achieve communicative success. Response categories vary in 5 grades from "without difficulty" to "impossible". "Moderate difficulties" means, that assistance of untrained communication partners usually is sufficient to achieve the communicative aim, whereas difficulties are classified as "severe" if communicative success requires assistance of familiar or trained communication partners. The transition from "moderate" to "severe" thus delimits potentially successful communication inside and outside the family, which is an essential descriptor of participation.

Results and Conclusion: Single-item-retest-reliability of the AFKS was significantly superior to the CETI as shown by reassessment of AFKS and CETI of 25 patients with chronic aphasia. Interrater reliability was assessed by comparing judgements of therapists and relatives of 82 patients. There was substantial agreement even at the single-item-level for the judgement of better than moderate difficulties (= communicative independent outside the family) for 4 items. Sum-score Pearson correlation of therapists and relatives was 0.79. The relative's sum-scores correlated with the sum of the comprehension and expression scores of a German Version of the Frenchay Aphasia Screening Test (FAST). The AFKS communicative support score had high internal consistency (Cronbach's alpha: 0,975) and sensitive to change. It decreased by at least 5 points in 16 of 20 patients with chronic aphasia after intensive inpatient rehabilitation for 3 to 5 weeks, but only in 2 outlier cases of the retest reliability sample. By its psychometric properties, the AFKS sum-score recommends itself as a measure of therapeutic success. Due to high reliability even at the level of the single items, it also can be used as a tool for setting communicative goals for rehabilitation interventions.

Key words: Aphasia, Communication, Participation, Questionnaire

Einleitung

Für die sprachlichen Funktionen existieren gut normierte Erfassungsinstrumente, aber es mangelt an praktikablen Erfassungsmethoden für die aphasische Kommunikation, die der Aktivitätsebene der ICF entspricht und deshalb entscheidend für die Rehabilitation ist. Patient und Hauptkommunikationspartner sollten diese aussagekräftig beurteilen können (Schütz und de Langen 2010). Fragebögen auf der Basis verbraucherorientiert von Angehörigen aphasischer Patienten generierte Fragenkataloge wie der CETI (Communicative Effectiveness Index, Lomas et al. 1989) konkurrieren dabei mit Fragebögen, die professionellen sprachtherapeutischen Konzepten verpflichtet sind, wie der ASHA-FACS (Frattali et al. 1995). Die Items des CETI ergaben sich in einem Konsensprozess aus spontanen Feststellungen von Angehörigen zu aphasischen Kommunikationsproblemen. Er gilt als psychometrisch gut fundiert. Die Reliabilitätsanalyse zielte allerdings nur auf die Einschätzung von Veränderungen. Den Urteilern lagen die visuellen Analogskalen mit der Markierung ihrer früheren Einschätzung vor, wenn sie den Verlaufsbefund einschätzten. Die Reliabilität scheint weniger befriedigend zu sein, wenn der CETI zur Leistungs- statt zur Verlaufsbeurteilung eingesetzt wird. Der ASHA-FACS nutzt ein breites Repertoire ökologisch relevanter Kommunikationssituationen. Erfragt wird vor-

nehmlich das Sprachverständnis in diesen Situationen, das von Angehörigen aus Therapeutensicht häufig überschätzt wird (Pfeiffer et al 2011). Der ASHA-FACS erlaubt die Einbeziehung der Angehörigen bei der Urteilsbildung, aber das letzte Wort hat der Therapeut. Um Diskrepanzen zwischen Angehörigen- und Therapeuteneinschätzungen zu umgehen, mieden wir metakommunikative und sprachsystematische Items und wir fragten nach der Selbständigkeit beim Erreichen kommunikativer Ziele statt die dabei erforderlichen rezeptiven und expressiven Fertigkeiten differenziert zu erfragen. Der Unterstützungsbedarf wurde präzisiert. Als «massiv» galten Schwierigkeiten, wenn auch durch Unterstützung geschulter Angehöriger oder Therapeuten oft keine Klärung gelingt. Gelingt dies meist, galten die Schwierigkeiten als «erheblich». Bei diesem Grad der Selbständigkeit besteht kommunikative Teilhabe innerhalb der Familie. Können ungeschulte Gesprächspartner häufig zur Klärung verhelfen («leichte Schwierigkeiten»), ist auch die ausserfamiliäre kommunikative Teilhabe erreicht. Diese Operationalisierung entlang des Unterstützungsbedarfes war für das Schreiben und Lesen nicht durchgängig sinnvoll, da diese Aktivitäten in der Regel nicht im Beisein potentieller Unterstützer betrieben werden.

Ausgehend von einem Fragepool aus CETI und ASHA-FACS erhofften wir durch eine teilhabeorientiert operatio-

nalisierte Antwortgraduierung und durch Beschränkung der Fragen auf den Kommunikationserfolg zu einem Fragebogen zu gelangen, der eine dem CETI und ASHA-FACS überlegene und zur absoluten Leistungsbeurteilung ausreichende Interrater- und Retestreliabilität aufweist. Uns interessierte auch die Einzel-Itemreliabilität, da die einzelnen Fragen auch zur Formulierung teilhaberelevanter Kommunikationsziele beitragen sollten, für die hinsichtlich der Zielerreichung eine hohe Konformität zwischen Therapeuten- und Angehörigeneinschätzung bestehen muss. Zur externen Validierung diente der Aphasie-Schnelltest (AST, Kroker 2000).

Methoden

Der Fragebogen (publiziert bei Bauer und Schütz 2011) enthält 28 Items. Drei Items betreffen das Schreiben (Frage 15, 26, 25), 6 das Lesen (Frage 10, 14, 23, 24, 27, 28). Die nichtschriftlichen Kommunikationsaufgaben wurden ad hoc als «komplex» (Fragen 2, 6, 19, 21) bzw. «elementar» (Fragen 1, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 20, 22) klassifiziert. Dahinter stand die Überlegung, dass für komplexe Mitteilung anders als bei elementaren Mitteilungen einzelne Worte und Gesten nicht ausreichen. Es müssen Beziehungen hergestellt werden, die nur in einer Sprache mit einer Grammatik formuliert werden können wie Zeit-, Subjekt- und Objektbezüge. Die

Fragen 5, 12 und 13 wurden als «metakommunikativ» klassifiziert. Die Scores geben den Unterstützungsbedarf an. Ein hoher Score bedeutet hohen Unterstützungsbedarf und damit geringe kommunikative Leistungsfähigkeit. Nach der Überprüfung der Intrarater-Retest-Reliabilität wurde der Fragenpool geringfügig verändert. Die damalige Frage 19 zielte auf die Teilnahme an Unterhaltungen ab und war damit im Bezug auf Frage 5 weitgehend redundant. Sie wurde durch eine Frage zu komplexen Kommunikationsleistungen ersetzt («Gibt Ihr Angehöriger Kommentare?»), die bis dato noch stärker unterrepräsentiert waren. Der ursprüngliche Fragebogen enthielt nur eine globale Frage zu schriftlichen kommunikativen Leistungen (Frage 15: «... kann sich schriftlich mitteilen»). Sie werden im aktuell publizierten Fragebogen durch 7 Fragen abgedeckt (Fragen 15 und 23-28).

Die Intrarater-Retest-Reliabilität (Stichprobe 1) ergab sich durch Doppelbefragungen Angehöriger von 25 chronischen Aphasikern im Abstand von ca. vier Wochen. Es handelte sich überwiegend um Mitglieder einer Selbsthilfegruppe. Ihr Schlaganfall lag mindestens 11 Monate zurück. Zur Überprüfung der Interrater-Reliabilität wurde der Fragebogen innerhalb von maximal 3 Wochen von Therapeuten und Angehörigen bearbeitet (Stichprobe 2: 29 Patienten in der akuten primären Schlaganfallrehabilitation, 7 chronischen Aphasikern im

stationären Heilverfahren und 46 chronischen Aphasikern in ambulanter logopädischer Behandlung). Entsprechend Aphasieschnelltest (AST; Kroker 2006) waren 11,6 % als schwere, 40 % als mittlere, 25,7% als leichte und 25,7 % als minimale/keine Störung zu klassifizieren. Die urteilenden Therapeuten mussten den Patienten aus mindestens 3 Konversationsgruppensitzungen kennen.

Die Reliabilität der Einzelitems wurde an Kendalls Tau gemessen. Die visuellen Analogwerte des CETI wurden auf 5 konkrete Werte rekodiert, um ein mit Kendalls Tau fassbares Skalenniveau zu erreichen. Zum Vergleich des AFKS mit dem ASHA-FACS wurde die Rate von Abweichungen um mindestens zwei Scorewerte verwendet. Die Vergleiche der Einzelitem-Retestreliabilität erfolgten nichtparametrisch. Die Einzelitem-Retestreliabilität nach Dichotomisierung an der Grenze zur innerfamiliären (Unterstützungsgrad < 4: weniger als massive Schwierigkeiten) und ausserfamiliären kommunikativen Teilhabe (Unterstützungsgrad < 3: weniger als erhebliche Schwierigkeiten) erfolgten mittels Kappa. Die Dichotomisierung an der Grenze zur ausserfamiliären kommunikativen Teilhabe (Unterstützungsgrad < 3) diente daneben zur Erfassung der Itemschwere.

Die schriftlichen Kommunikationsleistungen wurden zu dem Subscore

«schriftliche Leistungen» aufsummiert. Die restlichen Items ergaben die Subskala «Kommunikation».

Die explorative Faktorenanalyse erfolgte unter Verwendung der Rotationsmethode Varimax (SPSS 17.0).

20 Verlaufsbefragungen vor und nach stationärer Rehabilitation (Stichprobe 3) wurden mit den Veränderungen aus der Erhebung zur Intrarater-Retest-Reliabilität (Stichprobe 1) verglichen. Es wurde jeweils ein Summenscore aus den nichtsprachlichen Kommunikationsitems gebildet, ohne Frage 19, die sich zwischen beiden Fragebogenfassungen unterschied.

Ergebnisse

Die Einzelitem-Retestreliabilität des AFKS war dem CETI signifikant überlegen (Abb. 1; Mann Whitney Test $p < 0,001$). Die Interrater-Reliabilität beim Vergleich von Therapeuten- und Expertenurteil lag im Bereich des CETI (Abb. 1). Abweichungen um mehr als 2 Scorewerte waren signifikant seltener (Mann Whitney Test; $p < 0,001$) als bei den Fragen des ASHA-FACS (Abb 2). Bei Dichotomisierung an der Grenze zur ausserfamiliären kommunikativen Teilhabe ergab sich eine insgesamt höhere Interrater-Reliabilität gemessen an Kappa-Werten, als bei Dichotomisierung an der Grenze zur innerfamiliären

kommunikativen Teilhabe (Abb. 3). Bei vier Einzelitems bestand bezüglich der ausserfamiliären kommunikativen Teilhabe substantielle Übereinstimmung (Fragen 1, 11, 12, 16). Die Itemschwierigkeit (Abb. 4) der Items variierte kontinuierlich (Abb. 4). Wie erwartet war sie am höchsten bei den als «komplex» bzw «metakommunikativ» eingeschätzten Fragen. Am schwierigsten waren die Items 2 (Detailbericht von nicht mit-

erlebtem Geschehen) und 6 (Austausch von Information am Telefon). Die elementaren Leseleistungen schätzten die Therapeuten besser ein als die Angehörigen (Abb. 4). Der Pearsonkoeffizient für die Korrelation der Summenscores aus Therapeuten- und Angehörigenbefragung lag bei 0,87. Die Korrelation für den Summscore der nichtschriftlichen Items lag bei 0,79.

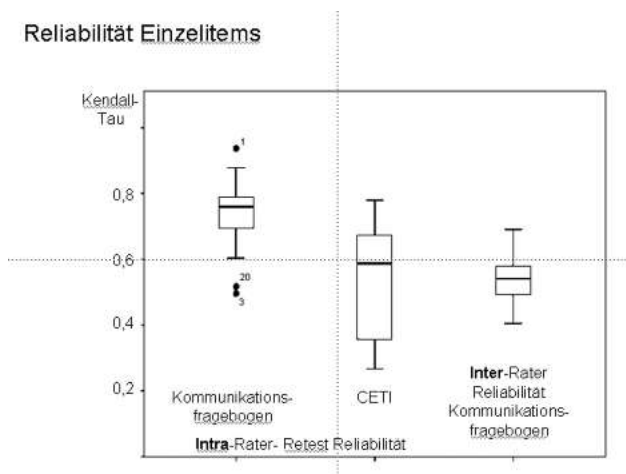


Abb. 1: Intra- und Interrater-Reliabilität der Einzelitems des AFKS verglichen mit der Intrarater-Reliabilität der Einzelitems des CETI (mittlerer Boxplot). Die Intrarater-Reliabilitäten ergaben sich aus Stichprobe 1, die Interrater-Reliabilität aus Stichprobe 2. Die Rechtecke markieren den Wertebereich zwischen dem 25%- und dem 75%-Perzentil. Der Median wird durch den schwarzen Strich innerhalb der Box dargestellt. Die horizontal verlaufenden Striche über und unter der Box geben den grössten und kleinsten Wert an, der nicht als Ausreisser klassifiziert wird. Ausreisser sind durch kleine Kreise angegeben, wobei die angegebene Zahl auf die Probanden im entsprechenden Datensatz verweist.

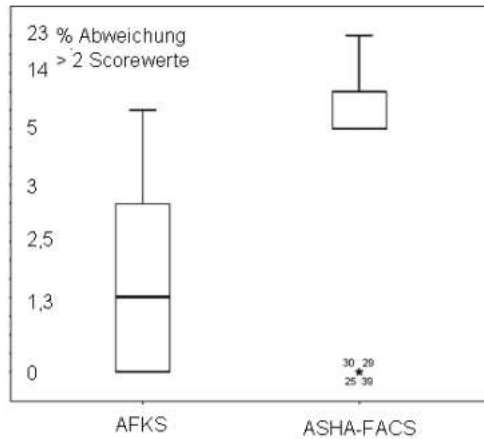


Abb 2: Anteil der Abweichung um mehr als 2 Scorewerte. Die Boxplots vergleichen die Ergebnisse für die Items des AFKS mit den publizierten Abweichungsraten des ASH-FACS. Die Rechtecke markieren den Wertebereich zwischen dem 25%- und dem 75%-Perzentil

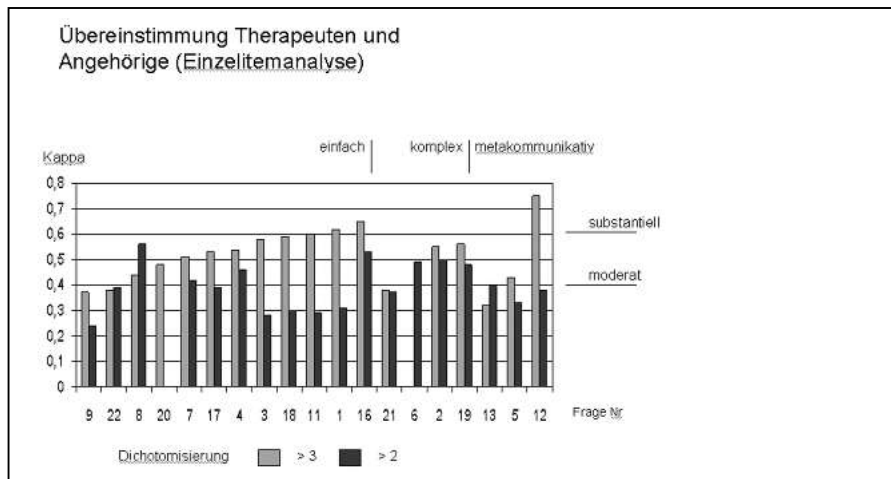


Abb. 3 Reliabilität der Einzelitems des AFKS nach Dichotomisierung (Score>3 und damit kommunikationsfähig auch mit Fremden; Score >2 und damit kommunikationsfähig nur in der Familie). Die Items sind nach steigendem Kappa für die Dichotomisierung > 3 sortiert, getrennt für elementar, komplex und metakommunikativ klassifizierte Items. Items, die sich auf das Schreiben und Lesen beziehen sind nicht dargestellt.

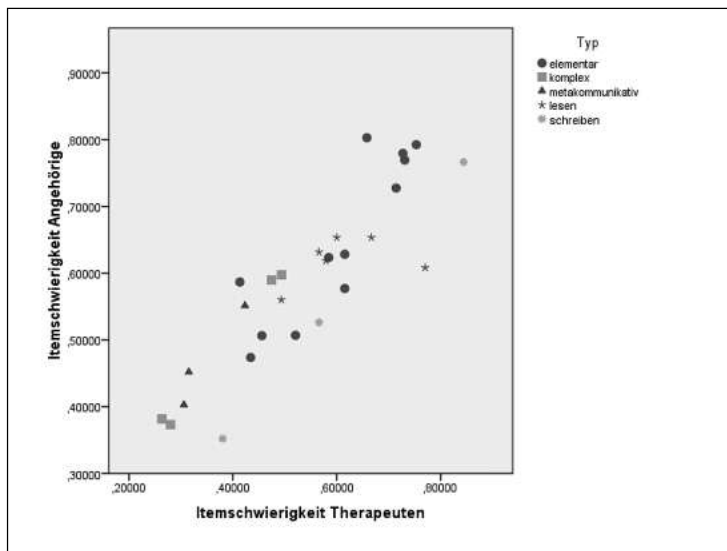


Abb. 4: Itemschwierigkeit: Dargestellt ist der Anteil der Patienten, die bei der durch das Item beschriebenen Aufgabe auch ausserfamiliäre kommunikative Kompetenz erreichten (Unterstützungsgrad < 3) nach Therapeuten- versus Angehörigeneinschätzung.

Die Faktorenanalyse extrahierte für die Antworten der Angehörigen drei leicht interpretierbare Faktoren. Bis auf Item 3 und 6 korrelierten alle nichtschriftlichen Items mit einem Korrelationskoeffizienten von mehr als 0,6 (Wertebereich: 0,62 - 0,81) mit dem Faktor 1. Die drei das Schreiben betreffenden Items korrelierten in diesem Mass ausschliesslich mit Faktor 3. Faktor 2 korrelierte eng mit den Lese-Items. Nicht zu interpretieren war lediglich die hohe Korrelation von Item 3 (Zustimmung signalisieren) mit Faktor 2. Das hinsichtlich der Leseleistung und Tastaturbedienung komplexe Item 6 (Telefon) lud

gleichmässig auf alle 3 extrahierten Faktoren. Weniger klar war die Faktorenlösung für die Antworten der Therapeuten. Die Lese-Items waren hier dem Faktor 3 zuzuordnen, die Schreibleistungen luden gleichermassen unscharf auf Faktor 2 und 3 (Korrelationsfaktoren < 0,60). Mit einer Ausnahme (Item 8: «Informationen erfragen») korreliert mit Faktor 2), luden alle ad hoc als elementar klassifizierten Fragen auf Faktor 1. Alle metakommunikativen Items und die ad hoc als «komplex» klassifizierten Items 2 und 6 korrelierten mit Faktor 2. Das als komplex klassifizierte Item 19 (Kommentare abge-

ben) korrelierte vergleichbar eng mit Faktor 1 und 2.

Die interne Konsistenz der nicht-schriftlichen Items war hoch (Cronbachs Alpha 0,975 für die Angehörigenantworten und 0,978 für die Therapeutenantworten).

Ein Score oberhalb 3 im AST Untertest «Verstehen 2» trennte vor allem im Therapeutenurteil kommunikativ selbständige von stärker unterstützungsbedürftigen Betroffenen (Abb. 5). Im Angehörigenurteil wurden zwei Betroffene trotz

gutem Sprachverständnis als stärker unterstützungsbedürftig betrachtet. Der Subscore Kommunikation (nicht-schriftliche Items) des AFKS korrelierte mit den nicht-schriftlichen Leistungen im AST (Pearson-Korrelationsfaktor: -0,62) (Abb. 6). Verlässlichkeit beim Verwerten kurzer Notizen (Item 24: mühe oder mit leichten Einschränkungen) korrelierte mit einem Score grösser 3 im AST-Subtest Lesen und damit mit einem über einfache präpositionale Beziehungen hinausgehenden Leseverständnis auf Satzebene (Kappa: 0,51 entsprechend einer moderaten Übereinstimmung).

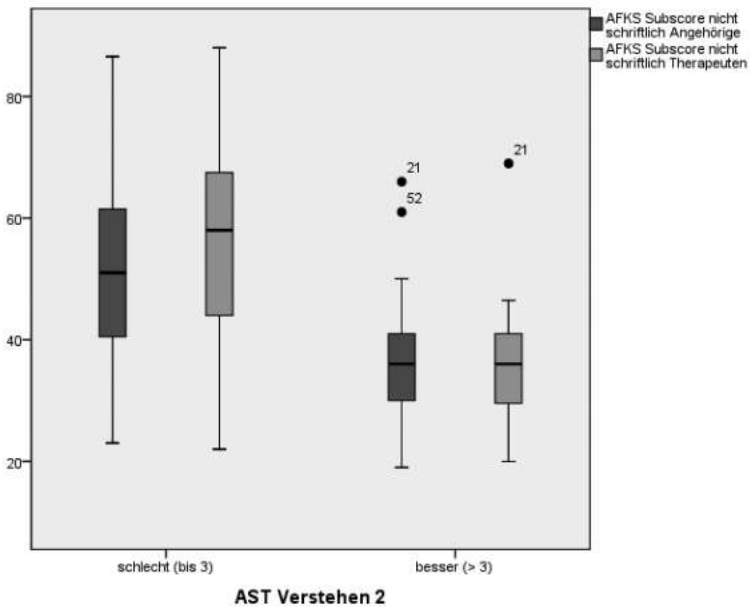


Abb. 5. Boxplots der Summenscores der nichtschriftlichen Items des AFKS getrennt für Betroffene mit Scorewerten über und bis 3 der Subskala Verstehen-2 des AST. Hohe Summenscores bedeuten hohen Unterstützungsbedarf und damit geringe kommunikative Leistungsfähigkeit.

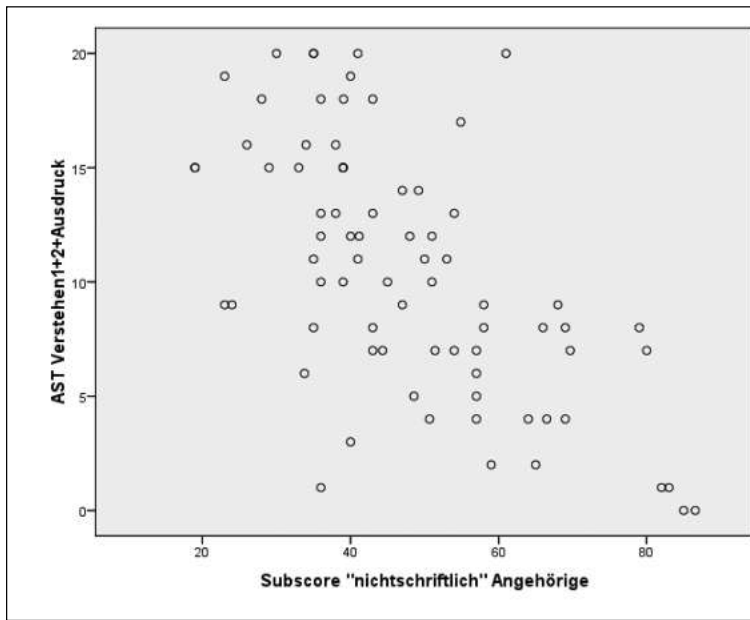


Abb. 6: Scatterplot für die Summenscores der nichtschriftlichen Items des AFKS (Angehörigenbefragung) versus der Summe der nichtschriftlichen Subscores des AST.

Bei der Zweitbefragung im Rahmen der Intrarater-Retestreliabilität (Kontrollgruppe) ergab sich eine leichte Verschlechterung der Kommunikationsleistungen (Mittelwert 1,7; Standardabweichung 7,0; 95% Konfidenzintervall: -1,5 – 4,9). In der Behandlungsgruppe verbesserten sich die Patienten deutlich (Mittelwert -11,3; Standardabweichung 8,7). Die Interperzentilbereiche (Rechtecke des Boxplots in Abb. 7)

überlappten nicht. Wenn als Erfolgskriterium eine Minderung des Unterstützungsbedarfes um 5 Punkte gelten soll, wären 16 von 20 Patienten Responder gewesen. Auch anspruchsvollere Erfolgskriterien hätten zu keinem Gewinn an Sensitivität geführt, da die Differenzwerte der Kontrollpatienten mit deutlich geringerem Unterstützungsbedarf typische Ausreisser waren (Datenpunkte 12 und 22 in Abb. 7).

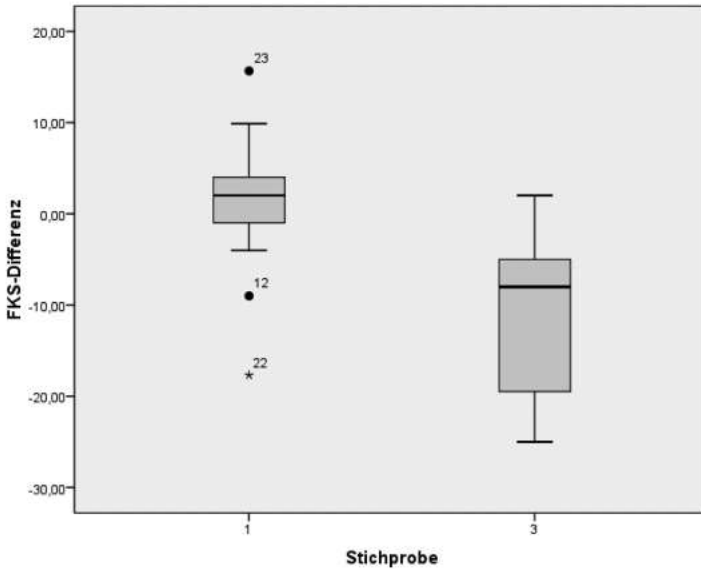


Abb. 7: Boxplots für die Differenzen der Summscores aus den nichtschriftlichen Items bei Vor- und Nachbefragung in Stichprobe 1 (Kontrollgruppe: Befragung zur Intrarater-Reliabilität) und Stichprobe 3 (vor und nach stationärer Rehabilitation).

Diskussion

Der AFKS hat eine dem CETI deutlich überlegene Intrarater-Retestreliabilität. Hier war ein direkter Vergleich möglich, denn der CETI wurde parallel miterhoben. Wegen der deutlichen Überlegenheit in Stichprobe 1 wurde er in Stichprobe 2 nicht weiter mitgeführt. Deshalb kann die Interrater-Reliabilität nur indirekt verglichen werden. Das gilt auch für den Vergleich mit dem inhaltlich konkurrierenden Partner-Kommunikations-Fragebogens (PKF), der erst nach unserer Datenerhebung publiziert wurde,

sodass er nicht miterhoben werden konnte. Für den PKF wird eine höhere Übereinstimmung der Summscores zwischen Therapeuten und Angehörigen angegeben (Pearson Korrelationskoeffizient: 0,915), als wir sie für den AFKS ermittelt haben. Als Ursache des sehr hohen Einverständnisses zwischen Hauptkommunikationspartner und Therapeuten nehmen die Autoren die enge Zusammenarbeit beider an (Schütz und de Langen 2010). Ihre Stichprobe für die Interrater-Reliabilität bestand überwiegend aus jahrelang ambulant behandelten Patienten. Wir

erfassten die Interrater-Reliabilität dagegen überwiegend bei stationär postakut behandelten Patienten mit weniger engen Kontakten zwischen Therapeuten und Angehörigen. Damit ist die Übereinstimmung verschiedener Angehörigenurteile die adäquatere Vergleichsbasis mit dem PKF. Hier schnitt der AFKS etwas besser ab (Pearson Korrelation 0,79 versus 0,69). Auch im Vergleich mit dem Subscores des ASHA-FACS, die zwischen 0,58 und 0,73 lagen, schnitt der AFKS gut ab. Damit stellen sich Intrarater und Interrater-Reliabilität des AFKS insgesamt als günstig dar.

Der übliche Standard der externen Validierung ist der Aachener-Aphasie-test. Er misst allerdings überwiegend auf der Funktions- und nicht auf der Aktivitätsebene der ICF. Das Kommunikationsverhalten liefert nur maximal 5 von 30 möglichen Punkten auf der AAT-Subskala Spontansprache und geht damit im Gesamtscore unter. Für die Validierung des PKF werden signifikante Korrelationen nur zu zwei Subskalen des AAT («Token Test» und «Benennen») und zu zwei Subskalen der Subskala «Spontansprache» («Kommunikationsverhalten» und «Semantische Struktur») mitgeteilt. Wir entscheiden uns wegen der geringen Beziehung des AAT zur Kommunikation für den schneller durchführbaren AST. Ein inhaltlich adäquater Vergleichsstandard ist der ANELT (Amsterdam Nijmegen Everyday Language Test) (Blomert et al.

1994). Mangels eigener Erfahrung mit diesem Instrument konnten wir es bislang zur Validierung nicht heranziehen. Wir hatten auch Zweifel, dass unsere teils schwer betroffenen Patienten auf die Rollenspiele des ANELT eingehen können würden. Seine Anwendung scheiterte bei fast einem Drittel der Validierungsstichprobe des PKF.

Wenn die Items des AFKS auch zur Definition individueller kommunikativer Rehabilitationsziele dienen sollen muss, neben dem Summenscore auch das einzelne Item hohe Interrater-Reliabilität besitzen, denn schliesslich soll über das Erreichen des Ziels Einigkeit zwischen Therapeut und Klient bestehen. Die Einzel-Item-Reliabilität ist in der Regel deutlich niedriger als die des Summenscores, in dem sich unterschiedlich gerichtete Abweichungen bei den Items aufheben. Sie wird selten mitgeteilt. Für den ASHA-FACS ist der Anteil der Abweichungen bei Wiederholungsbeurteilung um mehr als 2 Punkte publiziert. Hier waren die Items des AFKS signifikant verlässlicher.

Die überlegene Reliabilität des AFKS dürfte der explizit operationalisierten Antwortgraduierung zu danken sein. Sie orientierte sich wie der ASHA-FACS am Unterstützungsbedarf bei der Kommunikation. Dabei graduiert der ASHA-FACS als Likert-Skala kontinuierlich von «minimal» über «mässig» bis «maximal», während der AFKS die Unterstützungsgrade gemäss der teilhabeorientierten Logik des

SINGER (Selbständigkeits-Index für die Neurologische und Geriatrische Rehabilitation, Gerdas et al. 2009) konkret definiert. Der SINGER ist eine feiner gestufte und damit veränderungssensitivere Weiterentwicklung des Barthel Index. Er differenziert den Unterstützungsbedarf danach, ob professionelle Helfer, geschulte Laien oder jeder Hilfsbereite erfolgreich helfen kann. Diese Differenzierung ist teilhaberelevant: der Übergang von der Unterstützung durch professionelle Hilfe zur Hilfe durch geschulte oder vertraute Laien markiert den Beginn einer tragfähigen innerfamiliären Kommunikation. Reicht die Hilfe Fremder, beginnt die ausserfamiliäre kommunikative Leistungsfähigkeit. Die Graduierung des AFKS ist damit an einem entscheidenden Punkt höher auflösend als die Kommunikationsskala des AAT, die nur zwischen «auch mit Hilfe ohne Erfolg», «Erfolg durch Unterstützung» und «Schwierigkeiten aber kein Hilfsbedarf» variiert. Ausserdem erhebt die Kommunikationsskala des AAT nur global, während der AFKS seine ähnliche aber feinere Graduierung auf unterschiedlich schwere Kommunikationsaktivitäten anwendet.

Die Einigkeit hinsichtlich des Erreichens von Teilhabezielen ist eine dichotome Entscheidung und damit klassisch durch eine Kappa-Statistik zu beschreiben (Maclure und Willett 1987). Die vier Fragen, für die sich dabei substantielle Übereinstimmung ergab, eignen sich

damit besonders gut zur Zieldefinition. An der Grenze zur ausserfamiliären kommunikativen Teilhabe war für die Mehrzahl der Items die Übereinstimmung immer noch moderat und damit akzeptabel. Die geringere Übereinstimmung der Einschätzung an der Grenze zur innerfamiliären Teilhabe war zu erwarten, denn hier bezieht sich der Therapeut auf die oft unzureichend bekannte Helferkompetenz der Angehörigen, während das Kriterium der ausserfamiliären Kommunikationskompetenz abstrakter gültig ist.

Die Items des AFKS zielen auf bestimmte Kommunikationsaktivitäten. Konkrete Kommunikationssituationen dienen allenfalls der Illustration. Dagegen zielen die PKF-Items auf sie. Falls einige davon im Alltag oder gar der Kultur des Betroffenen nicht vorkommen, soll sich der Beurteiler vorstellen, wie sich der Betroffene verhielte, träten sie ein. Der AFKS vermeidet solche Vorstellungsleistungen und regt dafür eine abstraktere Reflektion über das gemeinsame aphasische Kommunikationsverhalten an. Sie scheint nicht zu überfordern: in einer Pilotstudie (Übensee 2007) wurden 74 % der Antworten als «sehr leicht» oder «leicht» empfunden.

Ähnlich dem Barthel Index und des SINGER kombiniert der AFKS leichte mit schwierigeren Items. Dadurch erweitert sich das Anwendungsspektrum. Für den PKF wurde eine eher gleich-

mässige und höhere Itemschwere angestrebt. Er differenziert selbst Menschen mit Restaphasien und Sprachgesunden und misst damit in einem Leistungsbe- reich, der vom Aachener Aphasietest schon nicht mehr als signifikante Störung erfasst wird (Schütz und de Langen 2010). Der AFKS ist auch für Patienten mit schweren Aphasien noch trennscharf.

Wie CETI und PKF differenziert der AFKS nicht zwischen rezeptiven und expressiven Sprach- oder Kommunika- tionsleistungen. Damit besteht kein di- rektter Bezug zur traditionellen thera- peutisch-diagnostischen Denkweise und auch nicht zum Katalog der ICF, der die im Funktionsdenken tradierte Tren- nung zwischen Rezeption und Expres- sion für die Kommunikation als Aktivität übernimmt (Kommunizieren als Sender (d310-d329) und Empfänger (d330-d349)). Das mag enttäuschen. Al- lerdings ist die traditionelle Trennung zwischen Sender und Empfänger gera- de für die aphasische Kommunikation wenig praktikabel, denn sie erfordert schon zur Verständnissicherung den ständigen Wechsel zwischen Sender- und Empfängerrolle im Sinne eines ko- operativen Zusammenspiels. Zudem ist die Trennung zwischen Expression und Rezeption Laien schwer zugänglich. Fragen nach dem Sprachverständnis trennten in einer Angehörigenbefra- gung nicht zwischen aphasischen und nicht-aphasischen Schlaganfallpatien- ten (Pfeiffer et al 2011). Dabei zeigte

sich, dass Angehörige das Sprachver- ständnis ihres aphasischen Partners eher überschätzten. Die Fragen des AFKS orientieren sich deshalb auf den Kommunikationserfolg. Damit wird die zwischen Laien und Experten offenbar oft differierende Einschätzung der re- zeptiven Leistungsfähigkeit des Men- schen mit Aphasie umgangen.

Der AFKS fragt nicht explizit nach dem Sprachverständnis, das aber indirekt den vom AFKS erhobenen Kommunika- tionserfolg bestimmt. Das zeigt der Bezug zum AST. Wenn im Subtest «Ver- stehen-2» des AST ein Score über 3 er- reicht wurde, bestanden in der Regel nur «leichte» Schwierigkeiten und da- mit auch ausserfamiliäre kommunikati- ve Kompetenz. Einen Score von 3 in diesem Untertest erreicht, wer die Be- zeichnung geometrischer Objekte ver- steht, verbunden mit einer sprachthe- rapeutisch hochtrainierten Aufforde- rung: «Zeigen Sie Würfel, Dreieck und Rechteck». Für höhere Scores müssen zeitliche («Bevor Sie mir den Würfel zei- gen, zeigen Sie mir das Quadrat») oder örtliche und komparative Bezüge ver- standen werden («Zeigen Sie mir das, was aussieht wie ein Geldstück und das, was sich über dem Dreieck befin- det»). Nur zwei Betroffene waren trotz gutem Sprachverständnis im AST stär- ker unterstützungsbedürftig. Bei Ihnen könnte ein Sprachantrieb die Kommu- nikationsbarriere gewesen sein. Im Vor- dergrund des kommunikativen Unter-

stützungsbedarfes bei Aphasie stehen aber offenbar Sprachverständnisprobleme. Deshalb ist die Verständnissicherung durch den sprachgesunden Kommunikationspartner so wichtig und übungsbedürftig. Sie trägt vor allem in der an die aphasische Kommunikation angepassten familiären Umgebung. Schon die Bearbeitung des AFKS kann dazu helfen, die Familie in dieser Helferrolle zu stärken. Dieser indirekte Effekt könnte die Ursache der deutlich besseren Zweitbeurteilung bei den zwei Patienten 22 und 12 unserer Stichprobe 1 gewesen sein, die im Boxplot der Abbildung 7 als Ausreisser markiert sind. Verbesserungen beim AFKS ergeben sich eben nicht nur aus Verhaltensänderungen des Patienten, sondern auch aus Anpassungsleistungen der Umgebung, vor allem solange die Rehabilitation noch auf die innerfamiliäre Kommunikation zielen muss, weil die ausserfamiliäre Kommunikation noch nicht greifbar ist. Ohne Berücksichtigung der zwei Ausreisser der Stichprobe 1 erscheinen Verbesserungen um 5 Scorewerte Ausdruck einer echten Veränderung zu sein. Mit dieser Messlatte ergab sich eine ausreichende Veränderungssensitivität.

Der AFKS enthält Items zur schriftlichen und nicht-schriftlichen Kommunikation, wobei für die schriftlichen Items die Antwortgraduierung nach dem Unterstützungsbedarf nicht durchgängig möglich war. Beim Lesen und Schrei-

ben sind Sender und Empfänger zeitlich und örtlich in der Regel getrennt voneinander und deshalb, ausser im Rahmen von Computer-Chats gegenseitig nicht unterstützungsfähig. Die meisten Messinstrumente für den Kommunikationserfolg konzentrieren sich auf die nichtschriftlichen Kommunikationskanäle. Deshalb stand der Subscore für diese Leistungen im Mittelpunkt der Vergleiche mit PKF und FAST. Die AFKS-Items für Lesen und Schreiben sind damit nur eingeschränkt validiert. Sie sollen gleichwohl Teil des AFKS bleiben, nicht zuletzt als Anstoss zu individuell wichtigen Zielsetzungen.

Wir erwarten für einen angelaufenen direkten Vergleich zwischen den AFKS und PKF einen breiteren Messbereich für den AFKS. Zur Normierung des AFKS läuft die Rekrutierung einer Kontrollgruppe von schwer betroffenen Schlaganfallpatienten ohne Aphasie als Abgrenzung zu nichtaphasischen Kommunikationsstörungen. Zur weiteren Normierung soll er in leicht abgewandelter Form auch bei älteren Menschen ohne neurologische Erkrankung erhoben werden.

Die Operationalisierung der Antwortgraduierung und der Verzicht auf die Trennung zwischen rezeptiven und expressiven Kommunikationsleistungen führte zu einer überlegenen Interrater-Reliabilität beim Vergleich zwischen Angehörigen- und Expertenurteil. Die

hohe Übereinstimmung bei einzelnen Items bei Dichotomisierung an partizipativ relevanten Scoregrenzen qualifizierte diese als geeignet für die Formulierung von Rehabilitationszielen, deren Erreichung durch Angehörige («Kunden») und Therapeuten («Anbieter») konform einschätzbar sind. Trotz des Verzichts auf die Differenzierung zwischen rezeptiven und expressiven Leistungen sind die Kommunikations-Summenscores auf konventionelle sprachtherapeutische Assessmentverfahren wie den AST beziehbar.

Literatur

- Bauer, A., Schütz, S. (2011) Angehörigenfragebögen für die Aphasitherapie. *Aphasie und verwandte Gebiete*, 1:41-50. URL: http://www.aphasie.org/upload/aphasie/files/Bulletin_1-11.pdf
- Blomert, L. (1995) «Who's the expert»? Amateur and professional judgment of aphasic communication. *Topics in Stroke Rehabilitation* 2:64-71
- Blomert, L., Kean, M.L., Koster, C., Schokker, J. (1994). Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test: Construction, reliability, and validity. *Aphasiology* 8, 381-407
- Gerdes, N., Funke, U.-N., Schüwer U., Kunze, H., Walle, E., Kleinfeld, A., Reiland, M., Jäckel W.H. (2009). Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall - Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001-2008 *Die Rehabilitation*, 48: 190-201: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1231061>
- Maclure, M., Willett, W.C. (1987). Misinterpretation and Misuse of the Kappa Statistic. *American J. Epidemiology* 126:161-169
- Kroker, C. (2006). *Aphasie-Schnell-Test*. Manual. 3. Aufl. Schulz-Kirchner Verlag, Idstein
- Schütz, S. de Langen E. G. (2010). Der Partner-Kommunikations-Fragebogen (PKF) Ein pragmatisch-funktionales Messverfahren in der Aphasiediagnostik. *Sprachheilarbeit* 6:282-290
- Übensee, H. (2007). Entwicklung eines Angehörigenfragebogens zur Fremdbeurteilung der kommunikativen Fähigkeiten bei Aphasikern – Ergebnisse einer ersten Pilotstudie. Bachelorarbeit an der Europa Fachhochschule Fresenius.

Anschrift:

Anke Arnold, Eva Schillikowski, Gustav Pfeifer, *m&i-Fachklinik Bad Liebenstein, Abteilung Neurologie und Neuropsychologie*;
 Heike Kärnth, *HELIOS Klinikum Erfurt, Abteilung Hals- Nasen- Ohrenkunde und Phoniatrie*;
 Angela Barasch, *Praxis für Logopädie Erfurt*;
 Ingo Haase, *m&i-Klinikgruppe Enzensberg, Abteilung Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung*