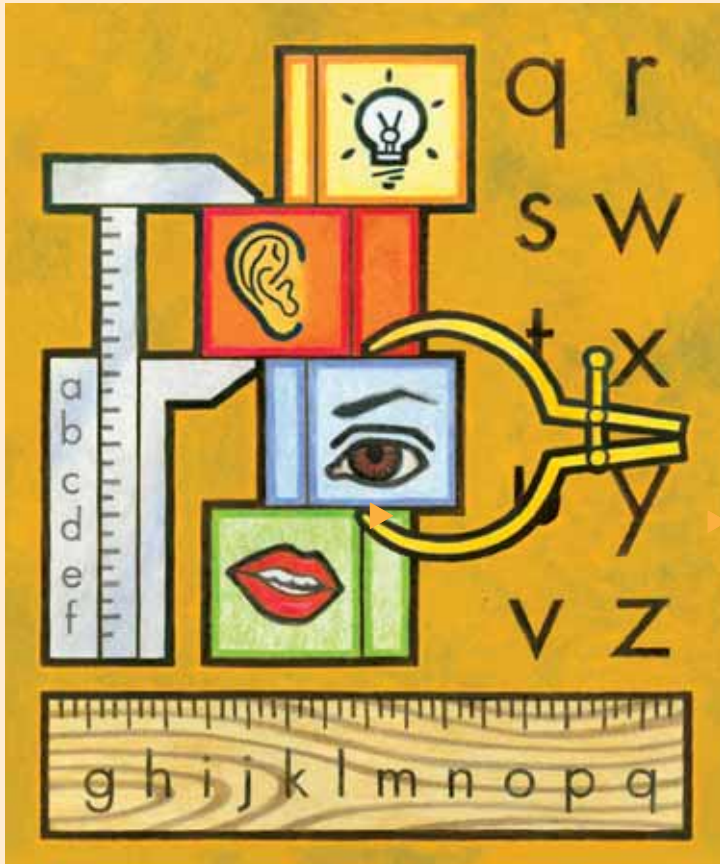


CJSLPA • RCOA

Volume 31, No. 2

Summer • Été 2007



**Canadian Journal of
Speech-Language Pathology
and Audiology**

*Revue canadienne
d'orthophonie et
d'audiologie*



CASLPA-ACOA

Published by the Canadian
Association of Speech-Language
Pathologists and Audiologists

*Publiée par l'Association
canadienne des orthophonistes et
audiologistes*

- ▶ *An Evaluation of the Responsiveness of the Pre-Kindergarten ASHA NOMS*
Nancy Thomas-Stonell, Sharon McConney-Ellis, Bruce Oddson, Bernadette Robertson and Peter Rosenbaum
- ▶ *Évaluation de la compréhension de textes narratifs construits selon un modèle théorique*
Sophie Chesneau, Marie-Chantale Roy and Bernadette Ska
- ▶ *Perspectives on the Academic and Clinical Education in Stuttering*
Robert M. Kroll and Thomas R. Klassen

Purpose and Scope

The Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists (CASLPA) is the recognized national professional association of speech-language pathologists and audiologists in Canada. The association was founded in 1964, incorporated under federal charter in 1975 and is committed to fostering the highest quality of service to communicatively impaired individuals and members of their families. It began its periodical publications program in 1973.

The purpose of the Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology (CJSLPA) is to disseminate contemporary knowledge pertaining to normal human communication and related disorders of communication that influence speech, language, and hearing processes. The scope of the Journal is broadly defined so as to provide the most inclusive venue for work in human communication and its disorders. CJSLPA publishes both applied and basic research, reports of clinical and laboratory inquiry, as well as educational articles related to normal and disordered speech, language, and hearing in all age groups. Classes of manuscripts suitable for publication consideration in CJSLPA include tutorials, traditional research or review articles, clinical, field, and brief reports, research notes, and letters to the editor (see Information to Contributors). CJSLPA seeks to publish articles that reflect the broad range of interests in speech-language pathology and audiology, speech sciences, hearing science, and that of related professions. The Journal also publishes book reviews, as well as independent reviews of commercially available clinical materials and resources.

Subscriptions/Advertising

Nonmember and institution subscriptions are available. For a subscription order form, including orders of individual issues, please contact: CASLPA, 1 Nicholas Street, Suite 920, Ottawa, Ontario K1N 7B7 Tel.: (800) 259-8519, (613) 567-9968; Fax: (613) 567-2859; E-mail: pubs@caslpa.ca Internet: www.caslpa.ca/english/resources/jslpasubscriptions.asp.

All inquiries concerning the placement of advertisements in CJSLPA should be directed to pubs@caslpa.ca. The contents of all material and advertisements which appear in CJSLPA are not necessarily endorsed by the Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists.

Indexing

CJSLPA is indexed by:

- CINAHL - Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- CSA - Cambridge Scientific Abstracts - Linguistics and Language Behavior Abstracts
- Elsevier Bibliographic Databases
- ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education

CJSLPA Reviewers

Lisa Bedore, Francois Bergeron, Barbara Bernhardt, Tim Bressman, Arlene Carson, Meg Cheesman, Pierre Cormier, Carol De Filippo, Barbara Dodd, Margaret Dohan, Diane Frome Loeb, Christina Gotaas, Steve Heath, Ellen Hickey, Jonathan Irish, Marlene Jacobson, Mary Beth Jennings, Andrew Johnson, Elizabeth Kay-Raining Bird, Jack Kelly, Marilyn Kertoy, Michael Kiefe, Inge Kirchberger, Chris Lee, Tony Leroux, Sheila MacDonald, Heather Maessen, Lucie Menard, George Mencher, Linda Miller, Greg Noel, J.B. Orange, Johanne Paradis, Michel Picard, Kathy Pichora-Fuller, Jana Rieger, Danielle Ripich, Kathryn Ritter, Elizabeth Rochon, Todd Rogers, Peggy Rosin, Richard Seewald, Barbara Shadden, Jacqueline Specht, John Tetnowski, Susan Wagner, Jian Wang, Scott Yarus

Vol. 31, No. 2
Summer 2007

Editor

Phyllis Schneider, PhD
University of Alberta

Managing Editor/Layout
Judith Gallant

Manager of Communications
Angie D'Aoust

Associate Editors

Marilyn Kertoy, PhD
University of Western Ontario
(Language, English submissions)

Tim Bressmann, PhD
University of Toronto
(Speech, English submissions)

Rachel Caissie, PhD
Dalhousie University
(Audiology, English submissions)

Pat Roberts, PhD
University of Ottawa
(Speech & Language,
French submissions)

Benoît Jutras, PhD
Université de Montréal
(Audiology, French submissions)

Assistant Editor

Vacant
(Material & Resource Reviews)

Assistant Editor

Vacant
(Book Reviews)

Cover illustration

Andrew Young

Review of translation

Benoît Jutras, PhD
Université de Montréal

Translation

Smartcom Inc.

ISSN 1913-200X

Canada Post
Publications Mail
40036109

Objet et Portée

L'Association canadienne des orthophonistes et audiologistes (ACOA) est l'association professionnelle nationale reconnue des orthophonistes et des audiologistes du Canada. L'Association a été fondée en 1964 et incorporée en vertu de la charte fédérale en 1975. L'Association s'engage à favoriser la meilleure qualité de services aux personnes atteintes de troubles de la communication et à leurs familles. Dans ce but, l'Association entend, entre autres, contribuer au corpus de connaissances dans le domaine des communications humaines et des troubles qui s'y rapportent. L'Association a mis sur pied son programme de publications en 1973.

L'objet de la Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie (RCOA) est de diffuser des connaissances relatives à la communication humaine et aux troubles de la communication qui influencent la parole, le langage et l'audition. La portée de la Revue est plutôt générale de manière à offrir un véhicule des plus compréhensifs pour la recherche effectuée sur la communication humaine et les troubles qui s'y rapportent. La RCOA publie à la fois les ouvrages de recherche appliquée et fondamentale, les comptes rendus de recherche clinique et en laboratoire, ainsi que des articles éducatifs portant sur la parole, le langage et l'audition normaux ou désordonnés pour tous les groupes d'âge. Les catégories de manuscrits susceptibles d'être publiés dans la RCOA comprennent les tutoriels, les articles de recherche conventionnelle ou de synthèse, les comptes rendus cliniques, pratiques et sommaires, les notes de recherche, et les courriers des lecteurs (voir Renseignements à l'intention des collaborateurs). La RCOA cherche à publier des articles qui reflètent une vaste gamme d'intérêts en orthophonie et en audiologie, en sciences de la parole, en science de l'audition et en diverses professions connexes. La Revue publie également des critiques de livres ainsi que des critiques indépendantes de matériel et de ressources cliniques offerts commercialement.

Abonnements/Publicité

Les membres de l'ACOA reçoivent la Revue à ce titre. Les non-membres et institutions peuvent s'abonner. Les demandes d'abonnement à la RCOA ou de copies individuelles doivent être envoyées à: ACOA, 1, rue Nicholas, bureau 920, Ottawa (Ontario) K1N 7B7. Tél. : (800) 259-8519, (613) 567-9968; Téléc. : (613) 567-2859 Courriel : pubs@caslpa.ca; Internet : www.caslpa.ca/francais/resources/jslpa.asp.

Toutes les demandes visant à faire paraître de la publicité dans la RCOA doivent être adressées au Bureau national. Les articles, éditoriaux et publicités qui paraissent dans la RCOA ne sont pas nécessairement évalués par l'Association canadienne des orthophonistes et audiologistes.

Inscription au Répertoire

RCOA est répertoriée dans:

- CINAHL - Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- CSA - Cambridge Scientific Abstracts - Linguistics and Language Behavior Abstracts
- Elsevier Bibliographic Databases
- ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education
- PsycInfo

Réviseurs de la RCOA

Lisa Bedore, Francois Bergeron, Barbara Bernhardt, Tim Bressman, Arlene Carson, Meg Cheesman, Pierre Cormier, Carol De Filippo, Barbara Dodd, Margaret Dohan, Diane Frome Loeb, Christina Gotaas, Steve Heath, Ellen Hickey, Jonathan Irish, Marlene Jacobson, Mary Beth Jennings, Andrew Johnson, Elizabeth Kay-Raining Bird, Jack Kelly, Marilyn Kertoy, Michael Kieft, Inge Kirchberger, Chris Lee, Tony Leroux, Sheila MacDonald, Heather Maessen, Lucie Menard, George Mencher, Linda Miller, Greg Noel, J.B. Orange, Johanne Paradis, Michel Picard, Kathy Pichora-Fuller, Jana Rieger, Danielle Ripich, Kathryn Ritter, Elizabeth Rochon, Todd Rogers, Peggy Rosin, Richard Seewald, Barbara Shadden, Jacqueline Specht, John Tetnowski, Susan Wagner, Jian Wang, Scott Yarusz

REVUE CANADIENNE D'ORTHOPHONIE ET D'AUDIOLOGIE

Rédactrice en chef
Phyllis Schneider, PhD
University of Alberta

**Directrice de la rédaction /
mise en page**
Judith Gallant

Directrice des communications
Angie D'Aoust

Rédacteurs en chef adjoints
Marilyn Kertoy, PhD
University of Western Ontario
(Orthophonie, soumissions
en anglais)

Tim Bressmann, PhD
University of Toronto
(Orthophonie, soumissions
en anglais)

Rachel Caissie, PhD
Dalhousie University
(Audiologie, soumissions
en anglais)

Pat Roberts, PhD
Université d'Ottawa
(Orthophonie, soumissions
en français)

Benoît Jutras, PhD
Université de Montréal
(Audiologie, soumissions
en français)

Rédacteur adjoint
Libre
(Évaluation des ressources)

Rédacteur adjoint
Libre
(Évaluation des ouvrages écrits)

Révision de la traduction
Benoît Jutras, PhD
Université de Montréal

Illustration (couverture)
Andrew Young

Traduction
Smartcom Inc.

ISSN 1913-200X
Postes Canada
Envoi publications
40036109

La RCOA est publiée quatre fois l'an par l'Association canadienne des orthophonistes et audiologistes (ACOA). Numéro de publication: #40036109. Faire parvenir tous les envois avec adresses canadiennes non reçus au 1, rue Nicholas, bureau 920, Ottawa (Ontario) K1N 7B7. Faire parvenir tout changement à l'ACOA au courriel pubs@caslpa.ca ou à l'adresse indiquée ci-dessus.

Table of Contents

From the Editor

72

Article

An Evaluation of the Responsiveness of the Pre-Kindergarten ASHA NOMS

Nancy Thomas-Stonell, Sharon McConney-Ellis, Bruce Oddson, Bernadette Robertson and Peter Rosenbaum

74

Article

Evaluation of Text Comprehension based on a Theoretical Model

Sophie Chesneau, Marie-Chantale Roy and Bernadette Ska

83

Article

Perspectives on the Academic and Clinical Education in Stuttering

Robert M. Kroll and Thomas R. Klassen

94

Book Review

101

Information for Contributors

103

Table des matières

De la rédactrice en chef

73

Article

Évaluation de la sensibilité du Pre-Kindergarten NOMS de l'ASHA

Nancy Thomas-Stonell, Sharon McConney-Ellis, Bruce Oddson, Bernadette Robertson et Peter Rosenbaum

74

Article

Évaluation de la compréhension de textes narratifs construits selon un modèle théorique

Sophie Chesneau, Marie-Chantale Roy et Bernadette Ska

83

Article

Points de vue sur la formation universitaire et clinique liée au bégaiement

Robert M. Kroll et Thomas R. Klassen

94

Évaluation des ressources écrites

101

Renseignements à l'intention des collaborateurs

105

From the Editor

Summer Issue

Starting off our summer issue is an article by Nancy Thomas-Stonell, Sharon McConney-Ellis, Bruce Oddson, Bernadette Robertson, and Peter Rosenbaum. The article reports on a study investigating ratings of children's change in therapy using the ASHA Pre-Kindergarten National Outcomes Measure System (ASHA Pre-K NOMS) and the degree to which the Pre-K NOMS results agreed with parental and therapist ratings of real-life communicative change exhibited by the child post-treatment. The authors raise important questions about the sensitivity of the instrument to changes reported by adults involved with the child.

Our second article by Sophie Chesneau, Marie-Chantale Roy, and Bernadette Ska describes the development of a set of narrative texts designed to be used in the assessment of persons with aphasia. The authors point out that while clinical measures of adult language at the level of the phoneme, word, and sentence are readily available, the area of discourse has not been as well developed to date. The article describes the model used to develop the texts as well as the results of a study investigating the equivalence of text versions that were designed to be at the same level of representation.

The third article in this issue is by Robert Kroll and Thomas Klassen. Previous research by these authors examined ratings by speech-language pathologists of the quality of academic and clinical preparation they had received for treating fluency disorders. Their current study collected ratings from educators at university training programs in Canada of the same topic. The article reports on the results from the survey of educators and compares the results to the previous results from clinicians. The authors discuss the implications of the surveys' results for future training of speech-language pathologists in fluency disorders.

This issue also contains reviews of two books of interest to clinicians working with special populations. Joyce Magill-Evans reviews *Asperger Syndrome: Strategies for solving the social puzzle*, by Nancy Kaufman and Vicki Lord Larson. The second book reviewed is *Voice And Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client: A Comprehensive Clinical Guide*, authored by Sandy Hirsch, Michelle Mordaunt, and Richard Kenneth Adler, and reviewed by Meghann Grawburg.



Phyllis Schneider
Editor
phyllis.schneider@ualberta.ca

De la rédactrice en chef

Numéro de l'été

Au début de notre numéro d'été se trouve un article de Nancy Thomas-Stonell, Sharon McConney-Ellis, Bruce Oddson, Bernadette Robertson et Peter Rosenbaum. L'étude porte sur l'évaluation des changements d'enfants suivant une thérapie menée à partir du Pre-Kindergarten National Outcomes Measure System (Pre-K NOMS – Système national de mesure des résultats pour les enfants de la prématernelle) de l'ASHA. Elle traite également du degré auquel les résultats du Pre-K NOMS correspondent à l'évaluation faite par les parents et le thérapeute des changements de la communication que connaît l'enfant dans son milieu, à la suite du traitement. Les auteurs soulèvent d'importantes questions concernant la sensibilité de l'instrument face aux changements observés par les adultes connaissant l'enfant.

Le second article, de Sophie Chesneau, Marie-Chantale Roy et Bernadette Ska, décrit l'élaboration d'une série de textes narratifs conçus pour évaluer les personnes aphasiques. Les auteures font ressortir que, bien qu'il existe des moyens cliniques de mesurer le langage des adultes en ce qui concerne le phonème, le mot et la phrase, il existe encore peu de méthodes de mesurer le discours. L'article expose le modèle utilisé pour élaborer des textes ainsi que les résultats d'une étude évaluant l'équivalence de versions de textes au plan de la représentation.

Le troisième article de ce numéro est signé par Robert Kroll et Thomas Klassen. Des études précédentes menées par ces auteurs ont examiné l'évaluation faite par les orthophonistes de la qualité de la préparation universitaire et clinique reçue pour traiter les troubles de fluidité. Cette étude-ci porte sur le même sujet, mais l'évaluation est faite cette fois par les formateurs des programmes universitaires au Canada. L'article présente les résultats du sondage mené auprès des formateurs et les compare avec les résultats précédemment obtenus auprès de cliniciens. Les auteurs traitent des incidences du sondage sur la formation future des orthophonistes dans le domaine des troubles de fluidité.

Ce numéro contient aussi des comptes rendus de deux livres qui intéresseront les cliniciens travaillant auprès de groupes spéciaux. Joyce Magill-Evans passe en revue *Asperger Syndrome: Strategies for solving the social puzzle* de Nancy Kaufman et Vicki Lord Larson, tandis que Meghann Grawburg donne ses impressions sur le livre *Voice And Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client: A Comprehensive Clinical Guide* de Sandy Hirsch, Michelle Mordaunt et Richard Kenneth Adler.



Phyllis Schneider
Rédactrice en chef
phyllis.schneider@ualberta.ca

■ An Evaluation of the Responsiveness of the Pre-Kindergarten ASHA NOMS

■ Évaluation de la sensibilité du Pre-Kindergarten NOMS de l'ASHA

Nancy Thomas-Stonell
Sharon McConney-Ellis
Bruce Oddson
Bernadette Robertson
Peter Rosenbaum

Nancy Thomas-Stonell, B.Sc.,
D.S.P.
Bloorview Research Institute,
Bloorview Kids Rehab
Graduate Department of
Speech-Language Pathology
University of Toronto;
Toronto, Ontario Canada

Sharon McConney-Ellis,
M.A.
Bloorview Research Institute
Bloorview Kids Rehab
Toronto, Ontario Canada

Bruce Oddson, PhD
School of Human Kinetics
Laurentian University
Sudbury, Ontario Canada

Bernadette Robertson, LCST
Bloorview Research Institute
Bloorview Kids Rehab
Toronto, Ontario Canada

Peter Rosenbaum, M.D.
CanChild Centre for
Childhood Disability
Research
McMaster University
Hamilton, Ontario Canada

Abstract

The responsiveness of the ASHA Pre-Kindergarten National Outcomes Measure System (Pre-K NOMS) was evaluated with 213 children between the ages of 3 and 5 years. Change scores on the Pre-K NOMS were compared with ratings of change made independently by both the child's parent and treating clinician. Agreement between the parents and clinicians on the question of whether or not communication skills had improved in real life communication situations was used to select a 'consensus' group ($N=169$). Parents and clinicians agreed that 96% of the children in this 'consensus' group had made 'real life' changes in their communication skills compared to only 68% identified by the Pre-K NOMS. The Pre-K NOMS failed to detect 29% of the children who made observable 'real life' changes during therapy as judged independently by both treating clinicians and the child's parent. The Guyatt Responsiveness Index (GRI) is a statistical measure of responsiveness. The GRI value suggests that in a treatment efficacy study, the Pre-K NOMS would not be responsive enough to detect meaningful changes or to discriminate between two treatments.

Abstré

La sensibilité du Pre-Kindergarten National Outcomes Measure System (Pre-K NOMS – Système national de mesure des résultats pour les enfants de la prématurée) de l'ASHA a été testée auprès de 213 enfants de 3 à 5 ans. Les scores de changement au test du Pre-K NOMS ont été comparés à l'évaluation de changement faite indépendamment par les parents des enfants et les cliniciens traitants. Pour établir un « groupe de consensus » ($N=169$), nous avons utilisé les réponses où les parents et les cliniciens s'entendaient à la question qui demandait si les capacités de communication s'amélioraient ou non dans la vie quotidienne. Les parents et les cliniciens convenaient que 96 % des enfants du « groupe de consensus » avaient connu de vrais changements dans leurs capacités de communication. Par contre, le Pre-K NOMS montrait que seulement 68 % de ces enfants avaient connu un changement. Le Pre-K NOMS n'a pas réussi à identifier 29 % des enfants qui ont connu de vrais changements observables durant la thérapie, selon une évaluation indépendante des cliniciens traitants et des parents. L'index de sensibilité Guyatt est une mesure statistique de la sensibilité. Il arrive à des valeurs suggérant que, pour une étude sur l'efficacité du traitement, le Pre-K NOMS ne serait pas assez sensible pour déceler des changements significatifs ou pour établir une différence entre deux traitements.

Key words: outcome measure, evaluation, responsiveness, communication disorders, preschool children

Introduction

Establishing the outcome of speech and language interventions has become an issue of great importance in the profession because speech-language disorders are now recognized as a major health problem in young children (Beitchman, Nair, Clegg, & Patel, 1986; Cleave, 2001; John & Enderby, 2000; Ontario Association of Families of Children with Communication Disorders, 2000). There is an increasing demand from healthcare payers, hospital administrators and clients to document the practical benefits of therapy (Curlee, 1998). Outcome measures are designed to monitor the benefits of treatment in 'real world' conditions (Cleave, 2001). The benefits of outcome measurement include: informed decision-making for clinical decisions, improved program planning, identification of problem areas, and better alignment of goals and objectives with client needs (Forer, 1995).

Outcome measures are simply 'tools'. As such they must have demonstrated clinical utility, reliability, validity and, in the case of change-detecting measures, clinical responsiveness (Law et al., 1999). Outcome measures require responsiveness to client-relevant and clinician-relevant change (Long & Dixon, 1996). Responsiveness is a type of validity that refers to a measure's ability to detect a change over time, whether due to treatment or to natural evolution of function (Norman, Stratford, & Regehr, 1997). An outcome measure should change along with the real changes in health status and be able to discriminate between those clients who improve and those who do not (Deyo & Centor, 1986; Gorelick, Scribano, Stevens, & Schultz, 2003).

The purpose of the present study was to evaluate the responsiveness of the Pre-Kindergarten version (Pre-K NOMS) of the recently developed American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) National Outcome Measurement System (NOMS, 2000). Unless the reliability, validity and responsiveness of the NOMS is established, professionals may draw incorrect conclusions from the data collected (Rosenbaum, Russell, Cadman, Gowland, Jarvis, & Hardy, 1990). If a measure has poor responsiveness the researcher and/or clinician may conclude that a treatment or program is ineffective, when in fact it may be the measure that has failed to detect real changes that have occurred (Lipsey, 1983).

There is no clear consensus on the most appropriate way to measure responsiveness (Liang, 1995; May, 1997; Murawski & Miederhoff, 1998). Some researchers argue that responsiveness should be measured using effect size statistics or responsiveness indices (Davidson, 2003; Norman et al., 1997). Others state that two treatments may differ significantly according to statistical analyses without reflecting clinically important change, and recommend that responsiveness be measured using clinically relevant assessments of change (Bain & Dollaghan, 1991; Frytak, 2000; Long & Dixon, 1996). In the absence of a gold standard, May (1997) recommends correlating the scores of the instrument under study with an external measure of change such as client-clinician agreement. Studies examining

clinician and parent judgments of preschoolers' speech and language skills have found that parents and clinicians are able to make accurate and reliable judgments of children's skill levels (Glascoe, 1997; Rafeat, Rvachew, & Russell, 1995). This methodology has been successfully used to validate the responsiveness of the Gross Motor Function Measure (GMFM), an internationally accepted evaluative measure for children with cerebral palsy (Russell et al., 1989), and was applied in the current study.

Change can also be evaluated using statistical measures such as effect size statistics, standardized response means and the Guyatt Responsiveness Index (GRI) (Guyatt, Walter, & Norman, 1987; Murawski & Miederhoff, 1998; Norman et al., 1997). Davidson (2003) compared several responsiveness indices and stated that the GRI was the responsiveness index of choice. The GRI is recommended when samples can be partitioned into two groups: those clients making improvement and those not making improvement according to an external criterion (Corzillius, Fortin, & Stucki, 1999; Tuley, Mulron, & McMahn, 1991). The GRI estimates responsiveness by comparing the average amount of change in an 'improved' group against the variability in the 'stable' group. It accounts for measurement error (i.e. large variability in scores in the stable group), ensuring that instruments with poor reliability are not falsely rated as responsive (Corzillius et al., 1999). Measured change will not be meaningful unless the average amount of change obtained in the improving group is sufficiently larger than the amount of change found in the stable group. The GRI statistic provides an estimate of the most critical aspect of responsiveness – the ability to detect change where change has occurred. It provides a statistical estimate of whether or not a client undergoing treatment is likely to leave the distribution of pre-treatment scores. This definition of treatment efficacy is most applicable in studies such as the one reported here, given that 'normal speech' was not an expected endpoint for most of the children by the end of their treatment block.

Only recently have comprehensive outcome measurement instruments become available in speech-language pathology. Two measures developed for use with a variety of communication disorders are the Therapy Outcome Measures (TOM) developed in England by Enderby (1997) and the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) National Outcome Measurement System (NOMS) (ASHA, 1998-1999). This study focused on the ASHA NOMS as the TOM use terminology and categories that do not transfer well to pediatric clinical practice in Canada. The ASHA NOMS is designed to be an evaluative measure to quantify functional changes in communication skills after speech and language interventions (ASHA, 1998-1999). It is currently being used throughout the United States, and there has been a lot of interest in using the NOMS or adapted versions of the NOMS in Canada (Canadian Association of Speech-Language Pathologists & Audiologists, 2003; Jacoby, Lee, Kummer, Levin, & Craghead, 2002; Robertson & Devlin, 2002). There are three versions of the NOMS: Adults,

K-6 Schools and Pre-Kindergarten. The Pre-Kindergarten NOMS (Pre-K NOMS) was designed for children between 3 and 5 years of age. It is designed to be used by a treating clinician for any child who has attended a minimum of two speech and language sessions and received some form of intervention (e.g., direct treatment, consultation, home programming). The Pre-K NOMS consists of six Functional Communication Measures (FCMs) which address different clinical areas: Articulation/Intelligibility, Cognitive Orientation, Pragmatics, Spoken Language Comprehension, Spoken Language Production, and Swallowing (NOMS, 2000). The FCMs are 7-point rating scales designed to measure changes in a child's functional communication ability between the beginning and the end of treatment (Mullen, 2003). Functional communication is defined as the 'ability to convey or receive a message, regardless of the mode, to communicate effectively and independently in natural environments' (Goldsmith, 1994).

The FCM scales range from least functional (level 1) to most functional or competent (level 7). A client who achieves an improvement of 1 point on the rating scale is deemed to have made measurable progress or functional communication change (ASHA, 1998-1999); however, there is no published validity information to support this assertion. The FCM levels contain descriptors of communication skills and consider both the intensity of cuing and the environment in which the child is able to communicate (NOMS, 2000). For example, the difference between Level 2 and Level 3 of the Spoken Language Comprehension FCM is the ability of the child to demonstrate understanding of a limited number of common objects, action labels and simple directions in highly structured repetitive daily routines (Level 2) versus novel situations (Level 3). The FCMs are only scored if they specifically relate to the child's treatment program. Clinical judgment is used to rate clients' skills, which are judged according to expected skill levels for the child's chronological age. Clinicians select the FCM level that best reflects the majority of the child's communication skills.

The ASHA NOMS was developed by a committee of content experts, peer reviewed for face validity, then field tested and revised (Dobrzykowski, 1999). Our literature review (November 2004) revealed only one published study using the Pre-K NOMS. This study retrospectively evaluated therapy outcomes using the Pre-K NOMS, but it did not evaluate the responsiveness of the measure (Jacoby et al., 2002). No articles evaluating the reliability, validity or responsiveness of the Pre-K NOMS have been published to date (R. Mullen, personal communication, November 10, 2003).

It is important that the reliability, validity and responsiveness of the NOMS be established prospectively, because information gathered with poor measurement tools may be flawed, and this has serious implications for the analysis and interpretation of data (Frytak, 2000). This concern formed the rationale for the present study. The following specific hypotheses about the responsiveness of

the NOMS were explored in this study:

Hypothesis A: Children rated independently by both clinician and caregiver as having made functional change will show change on the Pre-K NOMS, while those rated by both as not making functional change will show no change on the Pre-K NOMS;

Hypothesis B: children with 'mild' communication disorders will show more change on the Pre-K NOMS than children who have 'moderate' and 'severe' communication disorders; and

Hypothesis C: the Guyatt Responsiveness Index (GRI) will be >2 , indicating that the Pre-K NOMS is a responsive measure.

Method

Participants

Six organizations in Ontario that provide speech and language services to preschool children collaborated on this study. These organizations were: Bloorview Kids Rehab (Toronto), Children's Hospital of Eastern Ontario-First Words (Ottawa), Ottawa's Children's Treatment Centre, Porcupine Health Unit (Timmins), Pathways Health Centre for Children (formerly Sarnia and District Children's Treatment Centre) and the York Region Preschool Speech and Language Program (Beyond Words). Following ethical approval from all participating centres, families were invited to participate in the study. All families who had children between the ages of 3 and 5 years receiving speech and language therapy were invited to participate. Families were also included if their child turned 3 or 6 years old within the treatment block. Organizations with small speech and language caseloads invited every family whose child met the age criterion to participate. Organizations that served large numbers of children designated specific clinicians who invited every family on their caseload whose child met the age criterion to participate in the study. Written information was made available in both English and French. Although interpreters were available if families did not speak either English or French, this service was not requested.

Responsiveness studies are strengthened when the data are collected on a large, diverse population. The sample must be varied, and include participants who improve with treatment and those who do not, as responsive outcome measures need to be able to distinguish between these two groups. This study enrolled 221 children and their families. Complete data were obtained on 213 children (96%). Eight children were lost to follow-up (four children moved, two clinician data forms were missing due to a job change, and two parent follow-up forms were missing). The children's ages ranged from 2.5 to 5.7 years with a mean age of 4.1 years ($SD = .66$). The majority of children (84%) were between 4 and 5 years of age. Sixty-eight percent of the children were boys. Approximately 25% of families reported that more than one language was spoken in the home. Treatment was provided in either English (95%) or French (5%).

Medical information was collected from the medical records of the participating organizations. Thirty-eight

percent of study participants had associated medical diagnoses. The most prevalent diagnosis identified was Neuromotor Disorders (e.g., cerebral palsy, muscular dystrophy) at 14%, followed by Developmental Delay (10%). The prevalence of Autism and Related Disorders and Syndromes (i.e., Down, Fetal Alcohol) was 5% each.

Each child's speech and language skills were evaluated according to assessment procedures developed by each agency using a combination of standardized assessment instruments and clinical observations. All children were identified during this assessment as meeting the criteria for admission to speech and language therapy. To ensure that standard terminology was used across sites, clinicians were asked to identify the primary and secondary communication disorder (if any) of each child using the International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification (ICD-9-CM) disorder codes, which were also used by ASHA when collecting demographic information (National Centre for Health Statistics, n.d.). Clinicians reported that 41% of children had Developmental Speech Disorders, meaning either delayed or disordered phonologic development. The next most common communication disorder was Developmental Language Production at 22%, and Developmental Language Comprehension at 16%. A large number of children ($N=149$) also had a secondary communication disorder identified. The most common secondary communication disorder was Developmental Language Production at 53%, followed by Developmental Language Comprehension in 17%.

The mean duration of treatment among the six organizations was 3.3 months, ranging from 2.1 to 6.0 months. To facilitate data collection, a maximum treatment interval of 6 months was established. Nine children (4.2%) continued to receive speech and language treatment beyond the 6-month interval. Treatment frequency ranged from one session every 6 weeks to five sessions a week; however, consistent with current service delivery models in Ontario, most children (85%) received therapy once a week. Eighty-five percent of therapy sessions were between 31 and 60 minutes in length. The mean cumulative length of treatment was 8.7 hours. Individual treatment was provided 61% of the time and group treatment was provided 32% of the time. The remaining 7% of the time, consultation was provided to community staff and/or parents who were provided with speech and language programs. Typically, two goals were addressed in treatment. The most frequently scored FCMs were Articulation/Intelligibility (34%), Spoken Language Production (33%) and Spoken Language Comprehension (17%). The other three FCMs (i.e., Cognitive Orientation, Pragmatics, Swallowing) were all scored for fewer than 10% of the children.

Procedure

Forty-three speech-language pathologists participated in the study. All speech-language pathologists were registered with the College of Speech-Language Pathology and Audiology of Ontario, had a Master's or Doctoral degree in speech-language pathology and had completed

a 6-month mentorship program. Participating speech-language pathologists were trained in the use of the Pre-K NOMS. Dr. Robert Mullen, Director of ASHA's National Centre for Treatment Effectiveness in Communication Disorders, provided a copy of ASHA's training manual (Pre-kindergarten Speech-Language Pathology Users Guide) and evaluation procedures to ensure that the research clinicians met ASHA's training standards (NOMS, 2000). A training video was created so that all clinicians could practice scoring the Pre-K NOMS forms. All participating clinicians scored the written scenarios provided by ASHA and achieved >85% on the scoring of these scenarios before beginning the data collection.

According to the ASHA NOMS training manual, the treating clinician completes the Pre-K NOMS scales at the beginning and end of treatment for the FCM areas that correspond to the treatment goals. Skills are rated from least functional (level 1) to most functional or competent (level 7) compared to expected skill levels for their chronological age. In this study, the same clinician was then asked to complete a structured questionnaire rating the child's skills compared to the child's peers. This questionnaire was designed to be comparable to the Pre-K NOMS by rating change in the six communication areas addressed by the Pre-K NOMS (i.e., Articulation/Intelligibility, Cognitive Orientation, Pragmatics, Spoken Language Comprehension, Spoken Language Production, and Swallowing) as well as providing an overall rating of change. At the same time, one or both of the child's parents independently completed the questionnaire to provide an additional judgment of communication changes. The parents were asked to complete the questionnaire as they have the most insight into whether any communication changes resulted in improved 'functionality' for the child in their environments.

At the completion of treatment, the treating clinicians completed the Pre-K NOMS a second time. The child's parents and the clinicians re-rated the child's communication skills compared to their peers using the same structured questionnaire. After completing these ratings, parents and clinicians were provided with the questionnaires they had completed at the start of treatment to remind them how they had initially rated the child's communication skills in each area. This methodology is recommended to improve the reliability of judgments of change and has been used effectively by Russell et al. (1989) to evaluate the responsiveness of the Gross Motor Function Measure (following Guyatt, Berman, Townsend, & Taylor, 1985 and as recommended by Norman et al., 1997). This information was used to guide parent and clinician judgments for Part 2 of the questionnaire, which was only completed at the end of treatment. Parents and clinicians judged (i) how much change had occurred in the six communication areas addressed by the Pre-K NOMS, (ii) whether communication changes had resulted in 'real life' communication changes, and (iii) how much change they had noted in 'overall' communication skills.

Hypothesis A

Clinicians and parents independently judged whether changes in communication skills had resulted in 'a difference in the child's ability to communicate independently in real life situations.' This 'yes' or 'no' question was based on ASHA's definition of functional communication change (Goldsmith, 1994). When parents and clinicians judged that 'real life' change had occurred, they were asked to complete open-ended questions describing the changes that had been observed and the impact of these changes on their child at home and in the community. This procedure helped ensure that parents and clinicians were reporting treatment effects that had a broad impact on the client's ability to function in their world (Bain & Dollaghan, 1991). Parent and clinician agreement on this question was used to divide the sample into 'change' or 'no-change' groups, establishing a 'consensus' group against which the Pre-K NOMS was compared. Kappa was used to examine the agreement between this classification and change detected by the Pre-K NOMS (> 1 FCM level). For the Pre-K NOMS, the criterion for measuring functional change was set as broadly as possible. The Pre-K NOMS were classified as having measured functional change if there was a change of > 1 FCM level in any of the FCM scales scored.

Hypothesis B

At the start of treatment, clinicians gave an overall rating of the child's communication skills compared to their peers. Responses to this question were used to group the children into three equal groups – 'mild', 'moderate' and 'severe' communication impairments – for purposes of this analysis only. At the end of treatment, clinicians rated how much change overall had occurred using an 8-point rating scale (i.e., from 0 = "got worse" to 7 = "excellent change"). A chi-square analysis was used to determine if any of these groups had made more change than expected, defined by a rating of 4 or higher. If one of the mild, moderate or severe groups showed more change according to the chi-square analysis, it was hypothesized that the Pre-K NOMS would also show significantly more change for this group.

Hypothesis C

The Guyatt Response Index (GRI) was used to measure responsiveness statistically (Frytak, 2000). The GRI is the mean improvement in the improving group divided by the standard deviation in the non-improving group. The sample was divided into 3 groups: (i) those that improved according to both parent and clinician consensus judgments, (ii) those that did not improve according to both parent and clinician consensus judgments, and (iii) those children where parents and clinicians disagreed about change. As the non-

improving 'consensus' sample was only 4% (N = 7), the GRI denominator also included data from the 44 children whose parents and clinicians disagreed about improvement. These data were required to provide a reliable estimate of variance for calculating the GRI. Ratings of 'real life' change on the 8-point rating scale were used to calculate the GRI values for parents and clinicians. Ratings on the FCM scales were used to calculate the GRI for the Pre-K NOMS. While there is no generally accepted benchmark of good responsiveness in the literature, a GRI value near 2 indicates that the improving group has scores noticeably different from those in the non-improving group. This value indicates that a measure has the ability to detect differences between an 'improved' and 'not improved' group.

Results

Clinicians indicated that 82% of the 213 children had made 'real life' improvements following treatment. Parents rated 90% of the children as having demonstrated 'real life' improvements. The Pre-K NOMS indicated that only 58% of the children made 'functional communication changes' (i.e. 'real life change') on any of the FCMs (i.e. > 1 FCM level). Agreement between parents' ratings of 'real life' change and the Pre-K NOMS was 59% (see Table 1). Agreement between clinicians' own Pre-K NOMS ratings and their independent ratings of 'real life' change was 69% (see Table 2). Agreement between parents and clinicians about the presence of 'real life' change was 79% (see Table 3).

Table 1

Percent Agreement between Parent Ratings of Change and Pre-K NOMS

Pre-K NOMS Ratings	Parent Ratings		
	No Change	Change	Totals
No Change	5.6%	36.7%	42.3%
Change	4.2%	53.5%	57.7%
Totals	9.8%	90.2%	100%

Note: Overall agreement between parent rating and the Pre-K NOMS ratings is 59.1%

Table 2

Percent Agreement between Clinician Ratings of Change and Pre-K NOMS

Pre-K NOMS Ratings	Clinician Ratings		
	No Change	Change	Totals
No Change	14.9%	27.4%	42.3%
Change	3.3%	54.4%	57.7%
Totals	18.1%	81.9%	100%

Note: Overall agreement between clinician ratings and the Pre-K NOMS ratings is 69.4%

Table 3
Percent Agreement between Parent and Clinician Ratings of Change

Parent Ratings	Clinician Ratings		Totals
	No Change	Change	
No Change	5.5%	6.3%	11.8%
Change	14.9%	73.3%	88.2%
Totals	20.4%	79.6%	100%

Note: Overall agreement between parent and clinician ratings of change is 78.7%

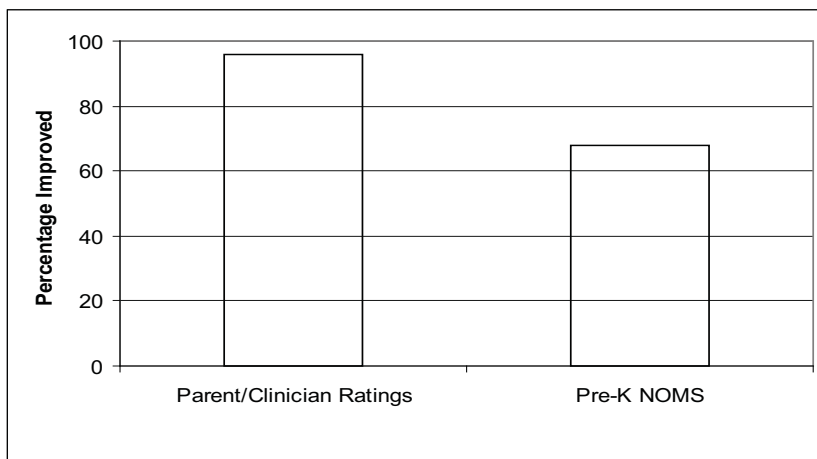


Figure 1. Percent improvement for the consensus group ($N=169$) according to parent/clinician ratings and the Pre-K NOMS

Hypothesis A

In 169 of the 213 children, parents and clinicians agreed that change had or had not occurred. This group ($N=169$) is referred to as the ‘consensus’ group. Ninety-six percent of the children in this group were judged to have made ‘real life’ changes, while both parents and clinicians agreed that 4% of these children had made no change. The Pre-K NOMS showed functional improvements for 64% of the children (see Figure 1). There was significant but very modest agreement between the ‘consensus’ group and the Pre-K NOMS regarding which children were and were not improving ($K = .142, p = .001$); however, the Pre-K NOMS missed 29% of the children that demonstrated ‘real life’ communication changes as judged by both parents and clinicians. In all cases where there was a disagreement between the parent/clinician judgments and the Pre-K NOMS, parents and clinicians agreed that the child had made ‘real life’ improvement, but the Pre-K NOMS did not measure any change.

For the three most frequently scored FCMs (i.e., Articulation/Intelligibility, Spoken Language Comprehension and Spoken Language Production), parents and clinicians noted ‘real life’ improvements in 96% of the children while the Pre-K NOMS showed improvements in only 50% of these children. There was no significant difference in responsiveness for the three FCMs examined. In addition, neither chronological age nor medical diagnosis affected the responsiveness of the Pre-K NOMS.

Hypothesis B

To determine whether the Pre-K NOMS simply represents a stricter criterion for determining functional change, agreement was examined for a subset of children rated as having made more than expected change (overall ratings of change > 4) according to the judgments made by parents ($n = 96$) and clinicians ($n = 51$). There was a significant relationship between clinicians’ severity ratings at the start of treatment and clinicians’ ratings of change ($X^2(12) = 32.1, p < .01$) (see Figure 2). Children who were classified as having ‘moderate’ communication disorders showed significantly more treatment change than children with ‘mild’ or ‘severe’ communication disorders in two treatment areas: Spoken Language Production (Odds Ratio (OR) = 3.31, $p = .019$) and Spoken Language Comprehension (OR = 3.05, $p = .003$) according to the parent and clinician ratings. The Pre-K NOMS detected no

difference in the amount of change for this moderate group (OR = .79, $p = .06$) compared to the mild and severe groups on either FCM. Agreement between ratings and Pre-K NOMS declined for this subgroup of children. This does not support the view that the primary difference between the Pre-K NOMS and consensus judgments is a difference in criterion level for measuring change.

Hypothesis C

The GRI was calculated to evaluate statistically the responsiveness of the Pre-K NOMS. Both the clinicians’ (GRI = 3.1) and parents’ ratings of change (GRI = 3.3) were greater than 2, indicating that they are highly responsive. The GRI for the Pre-K NOMS was 0.9, indicating poor responsiveness. This GRI value indicates that the Pre-K NOMS would not be able to detect differences between an improved and non-improved group even when improvement falls into the statistically moderate range (i.e., $d = .5$). When compared to the variability in test scores, the amount of change measured by the Pre-K NOMS is not sufficiently large to reliably detect treatment change.

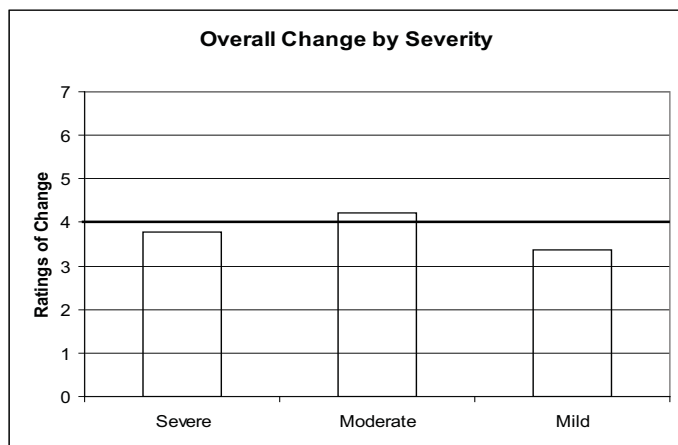


Figure 2. Clinicians' ratings of change for children rated as having mild, moderate and severe communication impairments. A rating of 4 or higher indicates greater than expected change.

Discussion

It is important that an outcome measure be able to detect changes that are relevant and important to both clinicians and families. To help ensure that observed changes reflected 'real life' improvements, parents and clinicians were asked to describe the impact of observed changes on the children. Treatment effects that have a broad impact on the client's ability to function are one criterion of 'clinically significant' change as defined by Bain & Dollaghan (1991). Parents and clinicians described changes such as improved intelligibility for familiar and/or unfamiliar listeners, improved ability to express wants and needs, less frustration when communicating and better socialization with peers. The finding that the Pre-K NOMS missed 29% of the children that demonstrated such 'real life' changes according to parents and clinicians suggests that the Pre-K NOMS is not yet a responsive tool.

Additional information was gathered from clinicians to provide insight into why clinicians rated 'real life' change on the questionnaires but did not reflect this change on the FCM scores. The primary reason for the discrepancies was that changes had occurred in areas not measured by the Pre-K NOMS! Clinicians' commented on improvements in attention, confidence, socialization with peers and increased participation in school/daycare. They noted improvements in the child's ability to repair communication breakdowns, resulting in improved intelligibility and independence. These comments indicate that the children had made observable changes in their ability to use communication skills within their community. These changes reflect a positive 'real life' change at the level of participation according to the World Health Organization's International Classification of Functioning, Health and Disability (WHO, 2003).

The Pre-K NOMS FCM scales focus on changes in communication skills at the ICDH-2 levels of Body Functions and Activity. They do not measure changes at

the Participation level. In addition, only the specific FCMs that correspond to treatment goals are scored. Although the Pre-K NOMS manual states "the FCMs are not intended to reflect the entire evaluation or to describe all aspects of a child's communication abilities", the finding that the Pre-K NOMS missed changes in 29% of the children suggests that they may be too focused on impairment level changes. The Pre-K NOMS need to focus more on changes at the levels of activity and participation.

At times, parents and clinicians also observed changes in areas that directly related to the FCMs (e.g., improved speech intelligibility; using longer, more complex sentences; improved ability to follow directions), that they were not able to reflect on the relevant FCM scales. Some of the FCM descriptors require changes in two or three skill areas before moving to the next FCM level. For some children, changes in one skill area were large enough to be judged by the clinician and parent as important 'real life' change but this change did not result in an increased FCM score. For example, one child learned to produce consonant-vowel-consonant combinations which increased intelligibility with unfamiliar listeners. Both the parents and the clinician felt that this child had made 'real life', clinically important gains. The clinician initially scored this child as a Level 4 on the Articulation/Intelligibility scale but did not change the score to Level 5 at discharge, despite improved intelligibility with unfamiliar listeners, because intelligibility for familiar listeners remained the same, at 70-75%, below the consistently intelligible (i.e. 80-100%) level as defined by the Pre-K NOMS. Therefore, the clinician rated the child as making 'real life' change on the questionnaire, but these was no corresponding change on the Pre-K NOMS.

The Pre-K NOMS may also miss functional changes because ratings are based on a comparison between the child's current skills and the norm-based skills expected for a child's chronological age (NOMS, 2000). A child may make 'real life' changes in communication skills but remain at the same level on the Pre-K NOMS because the improvement is less than the improvements achieved by their typically developing peers over the treatment period. Clinicians noted that this was especially true for children with severe communication impairments. The problem of making norm-referenced comparisons for children with functional limitations has been addressed elsewhere (Rosenbaum et al., 1990).

A few of the discrepancies were also caused by variations in the way clinicians scored the FCMs when the child demonstrated changes in skill levels within treatment sessions (i.e., changes in activity/capacity), but these skills had not transferred to other environments (i.e., participation/performance). There can be differences between 'capacity' and 'performance' in specific environments. Some clinicians increased the FCM score but stated that there was no 'real life' improvement on the questionnaire because the child was not able to apply these new skills outside of the

treatment session. Other clinicians did the opposite. To ensure that the measure is scored reliably, ASHA needs to clarify for clinicians how they should score the FCMs in this circumstance. As Goldsmith (1994) has emphasized that "functional communication is the ability . . . to communicate effectively and independently in natural environments", the current authors feel that clinicians' ratings should reflect children's communication performance in their home and community. Thus, the FCM would not be scored as improved if the skill had not yet generalized.

One of the most important attributes of an outcome measure is the ability to discriminate between those clients who improve and those who do not (Deyo & Centor, 1986). A GRI of only 0.9 for Pre-K NOMS suggests that they would not be able to distinguish between an improved and non-improved group in studies that compare two treatment modalities or those where treatment is of limited duration. In such studies, using a measure that is not responsive will almost always lead to the conclusion that no change has occurred, whatever the true answer might be.

The ideal way to evaluate the responsiveness of an outcome measure is to compare it against a treatment of known efficacy or another 'gold standard' measure (May, 1997). Unfortunately, there are no speech and language outcome measures for preschool children with proven reliability, validity and responsiveness that can be used as a gold standard. In other fields, independent agreement between parents and clinicians about the presence or absence of change has been used as an external measure of change. In this study, the treating clinician completed both the ASHA Pre-K NOMS form and the questionnaire. Neither clinicians nor parents were blind to treatment and may, therefore, be biased towards observing change. It is important to note, however, that many times clinicians and parents were able to describe relevant 'real world' changes outside of the domains measured by the Pre-K NOMS. This does not mean that the Pre-K NOMS is an invalid or inaccurate representation of the therapeutic process within the FCM scored, but suggests that it may not be suitable for measuring the 'real life' progress that clinicians and parents agree to be important.

Conclusion

Outcome measures must evaluate the entire spectrum of skills from body structures/body functions to activity to life participation in order to evaluate the full impact of intervention on a child's life. Responsive outcome measures are needed to identify reliably those children who benefit from speech and language therapy. The Pre-K NOMS was not a responsive outcome measure for this population. It underestimated the number of children who made important 'real life' changes observed by both clinicians and parents during therapy. Similarly, the GRI value suggests that the Pre-K NOMS would not be responsive enough to discriminate between an 'improved' and a 'non-improved' group or between two treatment groups experiencing different amounts of change. It is

possible that the responsiveness of this measure could be improved by clarifying the scoring of FCMs when new skills are consistently observed within treatment sessions, but have not transferred to other settings, and by scoring all of the FCM scales for each child rather than only the scales corresponding to specific treatment goals. This study suggests that the Pre-K NOMS may focus too much on changes at the level of impairment and not enough on changes at the levels of activity and participation. Changes at the levels of activity and participation, both within and outside of therapy sessions, need to be considered when measuring progress. The responsibility of finding reliable ways of measuring 'real world' change lies with all clinicians and researchers.

References

- American Speech-Language-Hearing Association National Data Report-Rehabilitation Settings (1998-1999). Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association.
- Bain, B., & Dollaghan, C. (1991). Treatment efficacy: The notion of clinically significant change. *Language, Speech and Hearing Services in the Schools*, 22, 264-270.
- Beitchman, J. H., Nair, R., Clegg, M., & Patel, P. G. (1986). Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton Region. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 98-110.
- Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists (2003). *Manitoba Speech-Language Pathology Outcome Measure Report - CASLPA Committee Report*. Retrieved November 10, 2004, from http://www.caslpa.ca/english/resources/manitoba_outcomemeasures_report.asp
- Cleave, P. L. (2001). Design issues in treatment efficacy research for child language intervention: A review of the literature. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 25(1), 24-34.
- Corzillius, M., Fortin, P., & Stucki, G. (1999). Responsiveness and sensitivity to change of SLE disease activity measures. *Lupus*, 8, 655-659.
- Curlee, R. F. (1998). Foreword. In C. A. Frattali (Ed.), *Assessing functional outcomes in neurogenic populations. Seminars in Speech and Language*, 19(3), 205.
- Davidson, M. (2003). *Measuring activity limitation in low back pain: A comparison of five questionnaires*. La Trobe University Web site: <http://www.lib.latrobe.edu.au/thesis/public/adt-LTU20051220.175347/index.html>
- Deyo, R. A., & Centor, R. M. (1986). Assessing the responsiveness of functional scales to clinical change: An analogy to diagnostic test performance. *Journal of Chronic Disease*, 39, 897-906.
- Dobrzykowski, E. A. (1999). Functional communication measures. *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement*, 3(3), 57-58.
- Enderby, P. (1997). *Therapy outcome measures: Speech-language pathology user's manual*. London, UK: Singular Publishing Group.
- Forer, S. (1995, June/July). Outcomes evaluation in subacute care. *Rehabilitation Management*, 138-140.
- Frytak, J. (2000). Measurement. *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement*, 4, 15-31.
- Glascoe, F. (1997). Parents' concerns about children's development: Prescreening technique or screening test? *Pediatrics*, 99(4), 522-528.
- Goldsmith, T. (1994). Clinical documentation in managed health care environment. American Speech-Language-Hearing Association, *Managing Managed Care*, 8, 49-56.
- Gorelick, M. H., Scribano, P. V., Stevens, M. W., & Schultz, T. R. (2003). Construct validity and responsiveness of the Child Health Questionnaire in children with acute asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 90, 622-628.
- Guyatt, G. H., Berman, L. B., Townsend, M., & Taylor, D. W. (1985). Should study subjects see their previous responses. *Journal of Chronic Disability*, 38(12), 1003-1007.
- Guyatt, G. H., Walter, S., & Norman, G. (1987). Measuring change over time: Assessing the usefulness of evaluative instruments. *Journal of Chronic Disability*, 40(2), 171-178.
- Jacoby, G. P., Lee, L., Kummer, A. W., Levin, L., & Creaghead, N. (2002). The number of individual treatment units necessary to facilitate functional communication improvements in speech and language of young children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 370-380.
- John, A., & Enderby, P. (2000). Reliability of speech and language therapist using outcome measures. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), 287-302.
- Law, M., King, G., Russell, D., MacKinnon, E., Hurley, P., & Murphy, C. (1999). Measuring outcomes in children's rehabilitation: A decision protocol. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80, 626-636.
- Liang, M. H. (1995). Evaluating measurement responsiveness. *Journal of Rheumatology*, 22, 1191-1192.

- Lipsey, M. (1983). A scheme for assessing measurement sensitivity in program evaluation and other applied research. *Psychological Bulletin*, 94(1), 152-165.
- Long, A. F., & Dixon, P. (1996). Monitoring outcomes in routine clinical practice: Defining appropriate measurement criteria. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2, 71-78.
- May, L. (1997). The challenge of measuring change: Responsiveness of outcome measurements. *Canadian Journal of Rehabilitation*, 10, 15-24.
- Mullen, R. (2003, November). National Outcomes Measurement System (NOMS). Paper presented at 13th Annual Research Symposium Outcomes Research and Evidence-Based Practice, Chicago, IL
- Murawski, M. M., & Miederhoff, P. A. (1998). On the generalizability of statistical expressions of health related quality of life instrument responsiveness: A data synthesis. *Quality of Life Research*, 7, 11-22.
- National Centre for Health Statistics (n.d.). International classification of disease, ninth revision, clinical modification. Retrieved June 20, 2006 from <http://www.cdc.gov/nchs/about/otheract/icd9/abctcd9.htm>.
- National Outcomes Measurement System (2000). Pre-Kindergarten speech-language pathology users guide. Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association.
- Norman, G. R., Stratford, P., & Regehr, G. (1997). Methodological problems in the retrospective computation of responsiveness to change: The lesson of Cronbach. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50, 869-879
- Ontario Association of Families of Children with Communication Disorders (2000). General information on communication: Did you know that. Retrieved April 27, 2004 from <http://www.oafccd.com/factshee/fact36.htm>
- Rafaat, S.K., Rvachew, S., & Russell, R.S.C. (1995). Reliability of clinician judgements of severity of phonological impairment. *American Journal of Speech-Language Pathology* 4, 39-46.
- Robertson, M., & Devlin, D. (2002, April). Manitoba Speech-Language Outcomes Measure. Paper presented at the Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists 2002 Annual Conference, Victoria, BC.
- Rosenbaum, P.L., Russell, D. J., Cadman, D. T., Gowland, C., Jarvis, S., & Hardy, S. (1990). Issues in measuring change in motor function in children with cerebral palsy: A special communication. *Physical Therapy*, 70, 125-131.
- Russell, D. J., Rosenbaum, P., Cadman, D. T., Gowland, C., Hardy, S., & Jarvis, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A means to evaluate the effects of physical therapy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, 341-352.
- Tuley, M. R., Mulron, C. D., & McMahn, C. A. (1991). Estimating and testing an index of responsiveness and the relationship of the index to power. *Journal of Clinical Epidemiology*, 44(4-5), 417-421.
- World Health Organization (n.d.). International Classification of Functioning Disability and Health. Retrieved December 16, 2003, from <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>.

Author Note

The authors wish to acknowledge the financial support of The Hospital for Sick Children Foundation and the Bloorview Children's Hospital Foundation. P. Rosenbaum holds a Canada Research Chair in Childhood Disability from the Canadian Institutes of Health Research. The authors express sincere appreciation to the families who participated in this research project. We especially wish to acknowledge the Research Coordinators and Speech-Language Pathology clinical staff at the: Children's Hospital of Eastern Ontario – First Words Program, Ottawa Children's Treatment Centre, Pathways Health Centre for Children (formerly Sarnia and District Children's Treatment Centre), Porcupine Health Unit, York Region Preschool Speech and Language Program (Beyond Words), and Bloorview Kids Rehab for their clinical expertise and assistance with data collection.

All correspondence should be addressed to Professor N. Thomas-Stonell at the Bloorview Kids Rehab, 150 Kilgour Rd., Toronto, Ontario, Canada, M4G 1R8.

Received: May 24, 2005

Accepted: July 20, 2006



■ Évaluation de la compréhension de textes narratifs construits selon un modèle théorique

■ Evaluation of text comprehension based on a theoretical model

Sophie Chesneau
Marie-Chantale Roy
Bernadette Ska

Abrégé

Comprendre un texte renvoie à une situation complexe. Le modèle de Kintsch (1988) permet d'identifier trois niveaux de représentation dans le traitement du texte: la forme linguistique, la base de texte et le modèle de situation. En clinique, la forme linguistique de la compréhension de texte est évaluée dans tous les bilans d'aphasiologie. Il n'existe pas de test en langue française qui évalue la base de texte et le modèle de situation en fonction des caractéristiques du texte. L'objectif de cette étude est de construire un protocole permettant cette évaluation. Pour cela un matériel constitué de trois séries de trois textes équivalents et de neuf questionnaires a été élaboré avec l'aide de 84 participants. Les textes sont construits de façon à mettre en relief des faiblesses de compréhension dans la base de texte et dans la mise à jour du modèle de situation en tenant compte des caractéristiques des textes.

Abstract

Complex processes take place during text comprehension. Kintsch's model (1988) helps analyzing the complex processes by distinguishing the three levels of discourse representation which are the form, the content, and the context. Until today, the main tool for the evaluation of text comprehension has been the auditory comprehension subtest of the Standardized Aphasia Tests. The stimuli involved in this subtest consist mainly of isolated words and sentences. Therefore, these stimuli cannot appropriately evaluate comprehension of multiple sentences in a text. Thus, the goal of this study was to build a procedure allowing the evaluation of text comprehension. This evaluation was intended to help in the identification of problems that can arise at each level of discourse comprehension. This procedure involved three series of three texts, built to avoid a learning effect, as well as nine questionnaires elaborated with the help of 50 participants. Each text series assess one level of discourse comprehension. Furthermore, the equivalence between the texts in each series were examined by another 34 participants. The results showed that the texts of each series are equivalent, allowing an appropriate analysis of text comprehension.

Mots clés: compréhension de textes narratifs, évaluation, modèle théorique, construction de textes.

Sophie Chesneau, MSc
Centre de recherche
Institut universitaire de
gériatrie de Montréal
Montréal, Québec Canada

Marie-Chantale Roy
Université de Montréal
Faculté de médecine
École d'orthophonie et
d'audiologie
Montréal, Québec Canada

Bernadette Ska, PhD
Centre de recherche
Institut universitaire de
gériatrie de Montréal
Université de Montréal
Faculté de médecine
École d'orthophonie et
d'audiologie
Montréal, Québec Canada

Introduction

La compréhension de texte renvoie à une situation complexe qui peut s'analyser aussi bien d'un point de vue linguistique que cognitif (Ehrlich, 1994). En clinique, l'évaluation de la compréhension de textes narratifs chez l'adulte se fait la plupart du temps par le biais des épreuves des bilans d'aphasie. Ces bilans ont été construits pour évaluer des patients présentant des troubles à tous les niveaux du langage et particulièrement des troubles phonologiques, morphologiques ou syntaxiques. Les sections destinées à l'évaluation du discours oral ou écrit ne sont pas très développées. Cette étude a pour but de valider des textes narratifs construits dans l'objectif d'évaluer plusieurs niveaux de la compréhension de textes présentant des caractéristiques contrôlées.

Comprendre un texte, c'est s'en construire une représentation qui a du sens à partir des éléments du texte en se basant sur ses propres connaissances conceptuelles et linguistiques. Plusieurs modèles tentent de rendre compte de la complexité des opérations réalisées lors de la compréhension de texte. La plupart d'entre eux comportent des spécificités qui réduisent leur champ d'application. Certains modèles ne s'appliquent qu'à des phrases ou à des textes courts et proposent les notions de scénari ou de schémas (Schank & Abelson, 1977). D'autres modèles ne s'appliquent qu'à des textes narratifs, ou des contes : ce sont des modèles littéraires (Propp, 1928). Parmi les modèles dits «modèles cognitifs», les plus connus sont les modèles mentaux (Johnson-Laird, 1983), le modèle de Kintsch (Kintsch, 1988) et le modèle de Frederiksen (Frederiksen, Bracewell, Breuleux, & Renaud, 1990). Le modèle de Kintsch est le seul qui tienne compte de tous les niveaux de la compréhension qui vont de la forme au contenu en passant par le contexte. C'est le modèle qui semble le plus approprié pour servir de cadre de référence à cette étude.

Le modèle de Kintsch (1988), utilisé dans les recherches en psychologie cognitive a conduit à un grand nombre de validations (Chapman et al., 2002; Radvansky, 1999; Welland, Lubinski, & Higginbotham, 2002). Il permet d'identifier trois niveaux de représentation dans le traitement du texte. La réalité psychologique de ces niveaux de représentation a été confirmée dans l'étude de Radvansky (1999), dans laquelle il a montré que la représentation en mémoire des informations issues du traitement en compréhension d'un texte étaient également divisées en trois niveaux. Ces trois niveaux correspondaient aux trois niveaux de représentation de la compréhension de texte du modèle de Kintsch.

Le premier niveau correspond à la structure de surface du texte, sa forme linguistique indépendamment de son contenu.

Le second niveau correspond à la base de texte qui comprend la microstructure et la macrostructure du texte. La microstructure est constituée de l'ensemble des propositions sémantiques du texte. Lors du traitement d'un texte, les propositions sont extraites du texte de surface. Elles entrent dans une mémoire tampon à court terme

puis sont réordonnées en fonction de l'argument avec lequel elles co-réferent. Elles sont ensuite remplacées par de nouvelles entrées qui seront à leur tour intégrées dans le réseau de propositions déjà construit. Ce dernier est mis à jour d'un cycle de compréhension à un autre. Au sein de ce réseau, chaque proposition est reliée à au moins une autre proposition par un argument commun. Cette répétition d'arguments permet de rendre le texte cohérent. On parle de cohérence locale parce que le partage d'arguments se fait au sein d'une même séquence de propositions. La microstructure donne l'information locale du texte, elle incorpore tous les détails du texte.

Toutefois, une compréhension complète exige la construction de deux types d'informations : une information locale et une information globale. L'information globale du texte est apportée par la macrostructure du texte.

La macrostructure est constituée de macropropositions qui sont élaborées à partir des micropropositions grâce à des macrorègles.

Ces macrorègles sont les suivantes (Van Dijk & Kintsch, 1983) :

1. **Délétion** : supprimer toute proposition qui n'est pas une présupposition pour une autre proposition dans la phrase.
 - Ex : Il est arrivé dans une grande voiture rouge et noire : il est arrivé en voiture
2. **Généralisation** : remplacer une séquence de propositions par une seule proposition (macroproposition) qui propose un super concept.
 - Ex : Nous avons entendu un raton laveur dans les buissons : nous avons entendu un animal dans les buissons
3. **Construction** : remplacer une séquence de propositions par une seule proposition (macroproposition) qui réunit la description de plusieurs ou qui en est une cause ou une conséquence particulière.
 - Ex : David est entré dans la maison, s'est assis, et a commandé son repas : David est allé au restaurant

L'application de ces macrorègles permet de passer d'un niveau de représentation locale à un niveau de représentation plus globale.

Le troisième niveau de représentation du texte est constitué par le modèle de situation. C'est la situation que le lecteur va inférer à partir du texte et de sa connaissance du monde. Le modèle de situation se construit au fur et à mesure de l'avancement de la lecture. Le lecteur fait des hypothèses sur la situation décrite à un moment donné du texte et ses hypothèses sont renforcées ou modifiées lors d'ajouts d'information dans la suite du texte. La construction du modèle de situation est donc progressive et le modèle est régulièrement mis à jour jusqu'à la fin de la lecture.

En résumé, pour comprendre un texte, il faut avoir accès à la structure de surface (posséder un vocabulaire suffisant, être capable de décrypter les structures syntaxiques présentes dans le texte), avoir accès à l'ensemble des micropropositions du texte (tenir compte des détails du

texte), être capable d'en dégager la macrostructure (les idées générales) et enfin être capable d'établir le modèle de situation.

Selon ce modèle de compréhension, l'évaluation de la compréhension de texte nécessite d'évaluer distinctement chacun de ces niveaux. Les cliniciens devraient pouvoir utiliser un outil qui puisse les aider non seulement à mettre en évidence des troubles de compréhension de texte mais aussi à comprendre à quel niveau de représentation se situe ce trouble.

En clinique d'aphasiologie, la grande majorité des tests de compréhension évalue la structure de surface qui réunit les aspects phonologiques, morphologiques et syntaxiques du langage et la base de texte (macrostructure et microstructure) qui réunit les aspects sémantiques du langage. Les bilans de langage tels *Montréal-Toulouse 86* ou *MT86* (Nespoulous et al., 1992) et *Boston diagnostic aphasia examination* ou *BDAE* (Goodglass & Kaplan, 1983) ont une partie lecture et compréhension de texte. Toutefois les textes utilisés dans ces bilans, souvent trop courts pour évaluer la macrostructure et la cohérence globale du texte, ne permettent pas non plus d'apprécier les possibilités de construction et de mise à jour du modèle de situation. Certains auteurs (Kintsch, 1975; Kintsch & Keenan, 1973; Waters, 1978) ont déjà montré que le nombre d'informations et l'organisation des informations dans le texte influencent le traitement et la compréhension de texte. Ainsi, la variation du nombre d'informations ou encore de la charge sémantique liée au nombre de micropropositions des textes de même que la variation de la nécessité de faire une mise à jour du modèle de situation (MS) rendrait possible l'évaluation du traitement de la macrostructure, de la microstructure et de la mise à jour du modèle de situation dans des contextes textuels différents. Il serait possible de savoir pour un individu donné quel niveau de traitement est perturbé et s'il l'est en toutes circonstances ou si les caractéristiques du texte influencent sa compréhension. À cette fin, un protocole d'évaluation de la compréhension de texte devrait comprendre plusieurs textes.

À notre connaissance, il n'existe pas de test dans lequel les niveaux de représentation de la compréhension sont évalués en tenant compte des caractéristiques des textes.

Objectif de l'étude

- Construire 3 séries de textes équivalents à tous les niveaux de représentation de la compréhension présents dans le modèle de Kintsch (1988). Chaque série de textes est conçue spécifiquement pour mettre en évidence d'éventuelles faiblesses dans le traitement d'un niveau de représentation de la compréhension de textes en faisant varier la charge sémantique des textes.
- Valider l'équivalence de ces textes dans chaque série. Cette étude a été réalisée en deux temps.

Une première étape a permis grâce à un premier groupe de participants de construire un matériel constitué de trois séries de textes et de questionnaires.

Une seconde étape a permis grâce à un second groupe de participants de valider l'équivalence des textes dans chacune des séries élaborées pendant la première étape.

I. Construction du matériel

Cette partie rapporte les démarches réalisées pour construire les textes et les questionnaires.

Méthodologie

Participants

Au cours de cette première étape, le recrutement des participants a été très progressif. Ce recrutement était dépendant des résultats et des commentaires des participants. Il fallait qu'un consensus de dix participants soit atteint afin que l'on puisse estimer la mise au point des textes et des questionnaires terminée.

Finalement, cinquante participants de langue maternelle française (43 femmes et 7 hommes) ont été recrutés à l'Université de Montréal. Les participants sont âgés de 20 à 40 ans. Ils ont un minimum de 14 ans de scolarité et n'ont jamais présenté de trouble de lecture. Ils sont sans histoire de troubles neurologiques ou psychiatriques.

Matériel

La structure de surface très étudiée dans tous les bilans d'aphasie ne fera pas l'objet de cette étude. La base de texte (macrostructure et microstructure) seulement étudiée pour des textes simples ou très courts de même que la mise à jour du modèle de situation seront les deux niveaux de représentation évalués dans ce protocole.

Chaque type de textes a été conçu spécifiquement pour mettre en évidence d'éventuelles difficultés dans le traitement d'un niveau de représentation de la compréhension de texte.

- Dans les textes MICRO+MS: la microstructure est chargée (90 micropropositions) et une mise à jour du modèle de situation est nécessaire. Ce texte permet de tester les capacités générales du lecteur à traiter les différents niveaux de représentation du texte.
- Dans les textes MICRO++ : la microstructure est très chargée (135 micropropositions), mais le modèle de situation ne nécessite pas de mise à jour. Ces textes visent plus particulièrement l'évaluation du traitement de la microstructure. De nombreux détails sont ajoutés par rapport au premier texte.
- Dans les textes MICRO-MS, la microstructure est allégée relativement aux textes MICRO+MS (43 micropropositions) et une mise à jour du modèle de situation est nécessaire. Ces textes visent plus directement le traitement de la macrostructure et du modèle de situation. Tous les détails qui ne sont pas nécessaires à la compréhension de l'histoire sont supprimés (microstructure allégée) mais le lecteur est obligé de faire une mise à jour du modèle de situation.

Pour éliminer l'effet d'apprentissage lié au contenu thématique du texte, trois séries de textes ont été construites. À l'intérieur de chaque série, les textes diffèrent par le thème abordé. Ainsi, la compréhension de texte d'un sujet

sera évaluée par la lecture d'un texte de la première série qui regroupe les textes MICRO+MS, la lecture d'un texte de la seconde série dont la microstructure a été alourdie MICRO++ et la lecture d'un texte appartenant à la dernière série dont la microstructure a été allégée MICRO-MS.

Le matériel est constitué de neuf textes narratifs auxquels s'adjoignent neuf questionnaires.

Construction des textes

L'un des textes, conçu pour les fins de l'expérience de Frederiksen (Frederiksen & Stemmer, 1993) (Airplane) puis traduit en Français pour les besoins de l'étude de Ska (Ska et al., 1996) a été utilisé comme modèle afin de construire les 8 autres textes. Ce texte est désigné par «Avion+MS» (cf : annexe A) dans la suite du texte. Il est constitué de 246 mots répartis dans 4 paragraphes. Il comprend 93 propositions sémantiques. La mise à jour du modèle de situation doit être réalisée dans le dernier paragraphe.

Deux textes, «Auto+MS» et «Licencierement+MS» ont tout d'abord été construits en respectant la structure textuelle de «Avion+MS» selon laquelle deux événements distincts doivent être conciliés par le lecteur pour ne constituer qu'un seul et même événement. Les deux nouveaux textes sont de longueur équivalente à celui de «Avion+MS» pris comme modèle (Auto+MS : 247 mots, Licencierement+MS: 251 mots) et les nombres de paragraphes et de phrases par paragraphes de même que le nombre de propositions sémantiques sont identiques dans chaque texte. Ces textes varient par le thème abordé dans la narration.

Les autres textes de l'expérience ont été construits par dérivation des premiers. Une dérivation a consisté à réduire le texte à un seul événement tout en ajoutant des informations correspondant à des détails. Ainsi, le modèle de situation ne varie pas mais, mais le nombre de micropropositions est augmenté. Le lecteur n'a donc plus à réviser l'interprétation de l'événement pour comprendre le texte. Ces textes sont désignés par Avion++, Auto++ et Licencierement++ ou encore textes MICRO++ (cf annexe B). Le nombre de propositions sémantiques à traiter dans ces textes est supérieur au nombre de propositions sémantiques à traiter dans les textes MICRO+MS.

Une autre dérivation a consisté à modifier la microstructure tout en gardant la macrostructure des textes MICRO+MS et en respectant le type de traitement du modèle de situation de ces textes. Ainsi, les textes Avion-MS, Auto-MS et Licencierement-MS (cf annexe C) respectent la structure narrative des textes MICRO+MS (deux événements distincts doivent être conciliés par le lecteur pour s'intégrer dans un seul et même événement). Les modifications ont porté sur le contenu de la microstructure du texte qui a été allégée en ne gardant que les propositions indispensables à la compréhension des 2 événements et en supprimant toute forme de redondance. Le nombre de propositions sémantiques à traiter des textes MICRO-MS est inférieur au nombre de propositions sémantiques constituant les textes MICRO+MS.

Par les transformations successives des textes, on a obtenu trois séries de textes équivalents terme à terme. Ces trois séries sont constituées par :

- Avion+MS, Auto+MS, Licencierement+MS (MICRO+MS) (annexe A)
- Avion++, Auto++, Licencierement++ (MICRO++) (annexe B)
- Avion-MS, Auto-MS, Licencierement-MS (MICRO-MS) (annexe C)

Construction des questionnaires

Les questionnaires sont conçus pour évaluer les différents niveaux de représentation de la compréhension de texte: la macrostructure du texte (compréhension globale), la microstructure du texte (compréhension de détails), et la mise à jour du modèle de situation (quand il y a 2 événements dans le texte à concilier en un seul) (cf annexes A, B, C). Ces questionnaires sont donc constitués de 2 ou 3 parties suivant que la compréhension du texte nécessite la mise à jour du modèle de situation ou non :

1. Le participant doit rappeler oralement les principaux points du texte (ce qui teste la macrostructure). Un certain nombre de macropropositions sont attendues, elles correspondent aux idées principales du texte obtenues par l'application des marorègles de (Van Dijk & Kintsch, 1983) (Voir plus haut).

Exemple de macropropositions pour « Avion+MS » :

- Laura part (à New York) en avion
- L'avion tombe
- Son mari tente de la réveiller : elle a fait un cauchemar (un rêve)
- Ils faisaient du camping

2. Le participant doit répondre à un questionnaire oral portant sur les détails et événements du texte (ce qui teste la microstructure). Un certain nombre de micropropositions sont attendues.

Exemples de questions se trouvant dans le questionnaire du texte «Avion+MS» :

- Quelle était la météo au moment du départ ?
- Quel trajet devait suivre l'avion ?

3. Si le texte présente deux événements à concilier en un seul (MS), le participant doit répondre à deux questions formelles visant l'inférence nécessaire à la mise à jour du modèle de situation.

Exemples de questions se trouvant dans le questionnaire du texte «Avion+MS» :

- Où est le mari de Laura lorsqu'il lui parle ?
- Où est Laura dans le texte ?

Procédure (intra série : au sein d'une même série)

Chaque texte est imprimé sur une feuille séparée. Chaque participant lit les trois textes d'une série. Par exemple, un participant lit les textes MICRO+MS: Avion+MS, Auto+MS, Licencierement+MS. L'ordre de présentation des textes et des séries est contrebalancé d'un participant à l'autre.

L'évaluateur propose au participant le premier texte et indique qu'une série de questions portant sur ce texte lui sera posée après sa lecture. Le participant a pour consigne de lire en silence le premier texte une seule fois, à son rythme. Il peut revenir sur un élément du texte s'il ne l'a pas compris, mais il ne doit pas lire le texte plusieurs fois ni essayer de l'apprendre par cœur.

Après la lecture, dans un premier temps, l'évaluateur reprend la feuille et demande au participant de résumer oralement le texte en rappelant les principaux points (macrostructure), et en respectant la chronologie de présentation de l'histoire. L'évaluateur consigne le résumé par écrit lors de l'entrevue et le complète par la suite à l'aide de l'enregistrement sonore de la conversation (lorsque le participant a consenti à cet enregistrement). Dans un second temps, le participant répond oralement à un questionnaire oral. L'évaluateur lit la question et consigne la réponse du participant par écrit.

La même procédure est répétée pour le deuxième et le troisième texte.

La notation des résumés est fonction des macropropositions attendues. On s'attend à retrouver un certain nombre d'éléments (macropropositions) dans le résumé que le participant fait du texte. L'évaluateur attribue 2 points par macroproposition attendue et 2 points supplémentaires à la macroproposition qui montre la mise à jour du modèle de situation. Les résumés des textes MICRO+MS et MICRO-MS sont notés sur 10, les résumés des textes MICRO++ (textes dans lesquels il n'y a qu'une seule situation) sont notés sur 8.

Cotation

La notation des questionnaires est fonction des micropropositions attendues. L'évaluateur attribue 1 point par microproposition attendue. Une question peut entraîner le rappel de 2 ou 3 micropropositions, la question est alors notée sur 2 ou 3 points. Les questionnaires des textes MICRO+MS sont notés sur 20, les questionnaires des textes MICRO++ sont notés sur 30 et les questionnaires des textes MICRO-MS sont notés sur 12.

Les moyennes des notes obtenues aux résumés et aux questionnaires des textes de la même série sont comparées, afin de voir si elles sont semblables entre elles.

De plus, les commentaires des participants sont recueillis pour connaître leurs impressions quant au degré de difficulté et à la similarité des textes.

Modification des textes et des questionnaires

Les textes et les questionnaires ont été modifiés dans l'objectif d'obtenir une équivalence des textes à l'intérieur des séries.

Un examen détaillé des résumés et des réponses aux questionnaires a été réalisé au fur et à mesure des entrevues. Si trois participants présentaient des difficultés relatives à la formulation d'une question ou proposaient des réponses qui n'avaient pas été envisagées à la construction du questionnaire, la question était révisée. Si trois participants suggéraient par leurs réponses ou leurs commentaires des

modifications à propos d'un texte, le texte était révisé.

Ces examens répétés ont permis un ajustement progressif des textes et des questionnaires. Cet ajustement a été fait en observant à la fois les résultats quantitatifs et les commentaires des participants.

Les notes obtenues au questionnaire du premier texte lu, quel qu'en soit la série, étaient souvent inférieures à celles des deux autres textes. Pour pallier ce problème, un texte d'entraînement, «La lune» tiré de (Ska et al., 1996), a été ajouté à la tâche de lecture. Ce texte, désormais le premier à être lu, est bâti sur un modèle similaire aux textes MICRO+MS, mais il n'exige pas une révision du modèle de situation. Les participants lisent le texte, en font un résumé, répondent à un questionnaire portant sur ce texte et se familiarisent au type de tâche qui leur est demandée. Ils peuvent ensuite lire les 3 autres textes.

Les commentaires des participants concernant les textes Licenciement+MS et Licenciement-MS ont mis en évidence une différence structurelle entre ces textes et les textes MICRO+MS et MICRO-MS de «Avion» et de «Auto». Les textes de «Avion» et «Auto» racontent un rêve dans les trois premiers paragraphes du texte et le retour à la réalité avec le réveil du dormeur dans le dernier paragraphe. Ce dernier paragraphe conduit le lecteur au changement de situation qui rend nécessaire une mise à jour du modèle de situation pour qu'il y ait une bonne compréhension du texte. Les textes de «Licenciement» ne proposaient pas au lecteur une situation rêvée et une situation réelle mais deux situations réelles différentes, la mise à jour du modèle de situation était donc beaucoup plus difficile à faire. Les textes MICRO+MS et MICRO-MS de «Licenciement» n'étaient pas équivalents aux textes MICRO+MS et MICRO-MS des deux autres histoires.

À la suite de cette procédure, les textes Licenciement+MS et Licenciement-MS ont donc été modifiés. La modification a porté sur le dernier paragraphe de ces textes qui conduit maintenant le lecteur à conclure que la première partie du texte n'était qu'un rêve. Le changement de situation suit ainsi le même modèle que dans les deux autres histoires (Avion et Auto).

Dans les questionnaires, certaines questions ont dû être modifiées car elles permettaient plusieurs réponses et ne conduisaient pas obligatoirement le participant à la micro proposition souhaitée.

La mise au point des textes et des questionnaires a été terminée lorsqu'un consensus de dix participants a été atteint pour chacune des séries de textes.

II. Validation de l'équivalence intrasérielle du matériel

Cette partie rend compte de la deuxième étape de l'élaboration du protocole. Il est très important que les textes d'une même série soient équivalents sur le plan de la structure puisqu'ils sont destinés à évaluer les mêmes niveaux de traitement du texte. Les résultats au rappel de la macrostructure, de la microstructure et de la mise à

jour du modèle de situation (pour les 2 séries concernées) doivent être équivalent au sein d'une même série. Une étude spécifique à ce sujet est donc nécessaire.

Participants

Trente-quatre participants (21 femmes, 13 hommes) âgés de 20 à 40 ans, de langue maternelle française ont été recrutés à l'université de Montréal. Ils ont un minimum de 14 ans de scolarité et n'ont jamais présenté de trouble de lecture. Ils sont sans histoire de troubles neurologiques et psychiatriques.

Matériel

Le matériel comprend un texte d'entraînement et neuf textes répartis en trois séries de trois textes équivalents (un texte «Avion», un texte «Auto» et un texte «Licenciement»).

Procédure (Inter-séries : le participant lit un texte de chaque série)

La procédure de lecture et de notation est la même que celle qui est décrite ci-dessus dans la procédure intra-série. La différence entre la procédure intra-série et inter-séries réside dans le choix des textes présentés au participant.

Le participant lit tout d'abord le texte d'entraînement puis répond aux questions s'y rapportant. Ces réponses ne sont pas comptabilisées. Ensuite, le participant doit lire trois textes relatant trois histoires différentes pour éviter l'apprentissage lié au contenu. L'ordre de présentation des textes est établi selon le carré gréco-latin.

Par exemple, le premier participant lit le texte dont la microstructure a été alourdie (MICRO++) puis il répond au questionnaire correspondant, il lit ensuite un texte MICRO+MS et répond au questionnaire correspondant et enfin il lit un texte MICRO-MS pour lequel la microstructure a été allégée et répond au questionnaire correspondant.

Ex : Avion++ ; Auto+MS ; Licenciement-MS

Le second participant lira un texte MICRO-MS, un texte MICRO+MS et un texte MICRO++

Ex : Avion-MS; Auto+Ms; Licenciement ++ et ainsi de suite.

Les procédures sont identiques pour chaque texte.

Analyses statistiques

Les données ont été soumises à une analyse de variance : test de Kruskal-Wallis (Kruskal & Wallis, 1952) pour données non paramétriques. Cette analyse permet d'ordonner et de comparer les résultats obtenus pour la microstructure et permet ainsi d'évaluer l'équivalence des textes à l'intérieur de chaque série.

Résultats

La macrostructure

La mesure correspond au nombre de macro propositions attendues, exprimées par le participant dans le résumé qu'il fait du texte. Tous les participants ont rapporté 100% des macro propositions qui avaient été jugées indispensables à la compréhension globale des textes. Ce résultat s'applique à tous les textes dans toutes les séries.

Toutefois, une analyse qualitative des résumés révèle les difficultés de certains participants à appliquer les macro règles (Van Dijk & Kintsch, 1983). Ces macro règles (voir introduction) permettent de construire les macro propositions. Certains participants ont construit des résumés plus proches d'un rappel de texte verbatim que d'une synthèse d'évènements. Ils ont obtenu le maximum des points à la macrostructure puisque les macro propositions qui étaient attendues figuraient dans leur discours, et que cette évaluation ne tenait pas compte des autres informations rapportées.

La microstructure

La mesure correspond au nombre de réponses correctes à une série de questions portant sur les micropropositions (cf : Tableau1).

Les moyennes et les écarts-types des différentes séries indiquent qu'il n'y a pas d'effet plafond, bien que certains résultats soient élevés. De plus, les tests de Kruskal-Wallis révèlent que pour cet échantillon, il n'y a pas de différences significatives entre les textes de même série. Les textes de même série peuvent ainsi être considérés équivalents entre eux pour la microstructure.

La révision du modèle de situation

La mesure est l'expression d'une révision adéquate ou non du modèle de situation, telle que révélée par le biais du résumé et d'une réponse à une question.

Tableau 1

Résultats obtenus aux questionnaires portant sur la microstructure des textes

Série		Avion	Licenciement	Auto	KW
MICRO+MS	Moyenne	80%	81%	82%	$\chi^2 = 0.367$
	Écart-type	8%	5%	5%	$p = 0.832$
MICRO++	Moyenne	83%	76%	77%	$\chi^2 = 1.885$
	Écart-type	8%	12%	12%	$p = 0.390$
MICRO-MS	Moyenne	91%	93%	92%	$\chi^2 = 0.299$
	Écart-type	8%	7%	7%	$p = 0.861$

Moyennes, écarts-types et test de Kruskal-Wallis (KW) des résultats (pourcentage de réponses attendues) obtenus aux questionnaires portant sur la microstructure des textes «Avion», «Licenciement», «Auto» MICRO+MS, MICRO++ et MICRO-MS.

Tous les participants ont montré qu'ils avaient révisé leur modèle de situation pour Avion+MS, Auto+MS et Licenciement+MS, de même que pour Avion-MS, Auto-MS et Licenciement-MS.

En résumé : il n'y a pas de différences significatives entre les résultats obtenus pour les macrostructures et les microstructures des textes de même niveau. Les modèles de situation ont été correctement révisés dans tous les textes pour lesquels une révision était nécessaire. On peut de ce fait considérer les textes comme équivalents à l'intérieur de chaque série.

Discussion

Trois séries de textes ont été construites dans cette étude en référence à certains niveaux de représentation du modèle de Kintsch (1988).

La construction de ces textes visait une évaluation de la macrostructure, de la microstructure et de la mise à jour du modèle de situation. La structure de surface ou dimension linguistique n'a pas été prise en considération malgré le rôle évident qu'elle a dans la compréhension parce qu'il existe de nombreux tests permettant de l'évaluer sous ses différents aspects. En effet, la plupart des tests utilisés en clinique d'aphasiologie (MT86, BDAE) répondent à ces attentes et évaluent la phonologie, la morphologie, la sémantique et la syntaxe. La création de ces textes devait combler un manque existant dans les tests de compréhension sus cités, mais n'avait pas pour objectif une évaluation totale et globale de la compréhension.

Ces textes ont été construits afin d'être compris par le plus grand nombre, ils ne requièrent aucune connaissance spécifique. La compréhension d'un texte est cependant particulièrement dépendante d'un contexte environnemental, des connaissances et des motivations du lecteur. L'examineur devra donc tenir compte lors de son évaluation de ces paramètres qui sont extérieurs aux textes et personnels au lecteur.

Les résultats obtenus à la recherche de l'équivalence intrasérielle du matériel indiquent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les textes d'une même série que ce soit pour la microstructure ou pour la macrostructure.

L'ordre de présentation des textes était contrebalancé suivant le carré gréco-latin, ce qui permettait de juger de l'équivalence des séries de textes mais aussi de juger d'un éventuel effet d'apprentissage entre la présentation du premier texte nécessitant la mise à jour du modèle de situation et du second texte nécessitant cette mise à jour. Aucune différence n'a été trouvée dans les résultats qui pouvait suggérer cet effet. Toutefois, les participants ayant tous obtenus 100% à la macrostructure de tous les textes et ayant tous réussi à faire la mise à jour du modèle de situation, il sera important lors de la validation de ce protocole auprès d'autres populations de garder une présentation ou l'ordre d'apparition des textes est contrebalancé de façon à s'assurer qu'il n'existe réellement pas d'effet d'apprentissage entre les deux textes.

Si un effet d'apprentissage devait être mis en évidence, ce serait par un échec à la mise à jour du modèle de situation du premier texte et une réussite de cette mise à jour dans le second texte.

Ce résultat serait déjà éloquent quant aux possibles difficultés de compréhension du ou des participants, sachant qu'aucun de nos participants n'a présenté ce type de difficulté.

Les moyennes obtenues au rappel de la microstructure des textes montrent qu'il n'y a pas d'effet plafond pour la microstructure. Cependant, les résultats de la macrostructure sont de 100% pour tous les textes si l'on tient compte des macro propositions systématiquement rapportées par les sujets. Il ne s'agit pas d'un effet plafond, mais d'un résultat attendu. Les participants recrutés pour aider à la construction de ces textes puis pour valider l'équivalence des séries étaient tous jeunes et hautement scolarisés, on pouvait donc s'attendre à des résultats de macrostructure maximum. Il n'aurait pas été normal que ces sujets ne soient pas capables de comprendre les grandes lignes des textes.

Néanmoins pour certains participants, ces macro propositions apparaissaient au milieu d'un discours qui reprenait aussi les détails du texte comme s'il n'y avait pas eu de réduction et de condensation des informations, comme si les participants n'avaient pu établir de hiérarchie dans l'importance des propositions à rappeler. Considérant que les participants de cette étude sont hautement scolarisés, il est peu probable qu'ils présentent des problèmes de compréhension. Ce comportement est vraisemblablement lié à une difficulté à s'exprimer de façon synthétique. Les résultats ne permettent cependant pas de l'affirmer.

Afin de s'assurer de la compréhension globale du participant, il pourrait lui être demandé de donner un titre au texte et de résumer à nouveau le texte en deux ou trois propositions, ce qui fournirait une information supplémentaire sur sa capacité à réviser un modèle de situation. La révision du modèle de situation étant très liée à la construction de la macrostructure, l'examineur pourrait alors supposer que la compréhension globale du participant est préservée. Tous les participants ont rappelé les détails des textes quelle qu'en soit la charge sémantique: c'était un résultat attendu chez des participants jeunes et hautement scolarisés.

Conclusions

L'objectif de cette étude était de construire puis de valider l'équivalence de 3 séries de textes, chaque série constituée de trois textes équivalents à tous les niveaux de représentation de la compréhension présents dans le modèle de Kintsch (1988). Cet objectif a été atteint.

Cette étude a été uniquement menée auprès de participants jeunes et très scolarisés car l'uniformité des participants était nécessaire à la méthodologie requise pour la construction des textes de façon à ce qu'il n'y ait pas de biais tenant au niveau d'éducation, à des différences socioculturelles ou à l'âge.

Cette étude a constitué une première étape dans la construction d'un protocole d'évaluation de la compréhension de texte. Une seconde étude permettra d'établir des normes auprès de normo lecteurs présentant différents niveaux de scolarité et dans différents contextes socioculturels puis de valider le protocole auprès de populations présentant des difficultés de compréhension de texte particulièrement auprès de participants âgés sains puis de participants cérébrolésés.

Il existe actuellement une absence de consensus concernant l'atteinte des niveaux de représentation de la compréhension dans le vieillissement (Jackson & Kemper, 1993; Radvansky, 1999) et dans certaines populations pathologiques (avec lésion cérébrale droite ou gauche) (Frederiksen & Stemmer, 1993; Ulatowska, Allard, & Chapman, 1990). Jusqu'à présent la compréhension de texte est souvent évaluée comme un traitement exhaustif sans tenir compte des caractéristiques du texte, comme si la compréhension ne pouvait pas varier en fonction des demandes cognitives du texte. En effet, un texte court avec peu de détails pourrait ne pas solliciter les fonctions cognitives (Ericsson & Kintsch, 1995) requises au traitement du texte de la même façon qu'un texte riche en détails ceci particulièrement dans des populations âgées qui peuvent présenter certaines baisses cognitives ou dans des populations cérébrolésées qui présentent des déficits cognitifs.

L'utilisation de ce nouveau matériel dans lequel la charge sémantique varie en fonction des textes pourrait permettre d'étudier plus sûrement les différents niveaux de représentation de la compréhension puisque les textes et les questionnaires ont été construits dans cet objectif.

En traitant les textes tels qu'ils sont construits et en répondant aux questionnaires, un participant fournira à l'examineur des indications sur ses éventuelles faiblesses à l'un ou l'autre des niveaux de représentation de la compréhension. Ainsi, un patient se présentant avec des plaintes de compréhension pourrait être capable de rappeler la macrostructure de tous les textes, mais pourrait présenter un déficit dans le rappel de la microstructure des textes MICRO+MS et MICRO++. Ce patient présenterait donc un déficit de compréhension en rapport avec la charge de la microstructure ou encore en rapport avec la gestion des informations du texte (Kintsch & Keenan, 1973). Les résultats ainsi obtenus donneront de bonnes indications pour orienter la rééducation des patients lorsque ce protocole aura été validé.

Références bibliographiques

- Chapman, S. B., Zientz, J., Weiner, M., Rosenberg, R., Frawley, W., & Hope Burns, M. (2002). Discourse changes in early Alzheimer disease, mild cognitive impairment, and normal aging. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 16(3), 177-186.
- Ehrlich, M.-F. (1994). *Mémoire et compréhension du langage*. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires de Lille.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory [Review]. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- Frederiksen, C. H., Bracewell, R. J., Breuleux, A., & Renaud, A. (1990). The cognitive representation and processing of discourse: Function and dysfunction. In Y. Joannette & H. H. Brownell (Eds.), *Discourse ability and brain damage: Theoretical and empirical perspectives*. New York: Springer-Verlag.
- Frederiksen, C. H., & Stemmer, B. (1993). Conceptual processing of discourse by a right hemisphere brain-damaged patient. In H. H. Brownell & Y. Joannette (Eds.), *Narrative discourse in normal aging and neurologically impaired adults*. San Diego: Singular Press.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The Boston diagnostic aphasia examination*. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Jackson, J. D., & Kemper, S. (1993). Age differences in summarizing descriptive and procedural texts. *Experimental Aging Research*, 19(1), 39-51.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kintsch, W. (1975). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 9, 163-182.
- Kintsch, W., & Keenan, J. M. (1973). Reading rate as a function of number of propositions in the base structure sentences. *Cognitive Psychology*, 6, 257-274.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion analysis of variance. *Journal of the American Statistical Association*, 47, 583-621.
- Nespoulous, J. L., Lecours, A. R., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joannette, Y., et al. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*. Edition révisée. Isbergues: L'Ortho-Édition.
- Propp, V. (1928). *Morphology of the folktale*. Philadelphia: American Folktale Society.
- Radvansky, G. A. (1999). Aging, memory, and comprehension. *Current Directions in Psychological Science*, 8(2), 49-53.
- Schank, R., & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding*. Hillsdale: Erlbaum.
- Ska, B., Marchand, N., Stemmer, B., Joannette, Y., Turmel, C.-A., Litalien, S., et al. (1996). Evaluation de la compréhension de discours: Effets de l'âge et de la nature du texte. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 20, 187-196.
- Ulatowska, H. K., Allard, L., & Chapman, S. B. (1990). *Narrative and procedural discourse in aphasia*. New York: Springer-Verlag.
- Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Waters, H. S. (1978). Superordinate-subordinate structure in semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 587-597.
- Welland, R. J., Lubinski, R., & Higginbotham, D. J. (2002). Discourse comprehension test performance with dementia of the Alzheimer type. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45, 1175-1187.

Note des auteurs

Prière d'adresser toute correspondance à: Sophie Chesneau, Centre de recherche, Institut universitaire de gériatrie de Montréal, 4565 chemin Queen Mary, Montréal (Qc) H3W 1W5 Courriel électronique: sophie.chesneau@umontreal.ca

Date soumis: le 28 avril 2006

Date accepté: le 12 décembre 2006



Annexe A

(MICRO+MS) : Avion+MS

Laura sentit l'avion s'élever rapidement. C'était une magnifique journée ensoleillée, un vent léger finissait de disperser la brume qui couvrait la ville plus tôt en matinée. Le pilote annonça que l'avion se dirigeait vers le nord-ouest pour contourner ensuite l'Angleterre en direction du Groenland. De là, il ne restait que quelques heures pour atteindre sa destination : New York.

Puis un bruit terrifiant ressemblant à une explosion retentit. Stupéfaite, Laura regarda à travers le hublot. Elle pouvait entendre la pluie s'abattre sur la fenêtre et voir les arbres plier sous la force du vent. L'horreur, le feu semblait s'être emparé de l'engin. Elle sentit l'avion chuter à une vitesse incroyable. Quelques passagers criaient et d'autres avaient été projetés dans l'allée centrale.

La peur frappant et ignorant ce qui se passait, Laura tenta désespérément de se lever. Mais c'était trop tard. Des parties du toit s'étaient effondrées : elle se sentait suffoquer. Soudainement son corps baignait dans l'eau glacée. Quelqu'un criait et tentait de la tirer des eaux. Laura luttait pour reprendre conscience. Elle savait que si elle voulait survivre, elle devait comprendre ce qui se passait.

«Réveille-toi, réveille-toi», lui criait son mari, «tu rêves». Le mari de Laura l'appelait de l'extérieur de la tente : «Nous ne passerons pas la nuit avec cette tempête». En la tirant par le bras, il hurlait : «La tente s'est affaissée et l'eau pénètre à l'intérieur. Nous devons nous dépêcher car le vent nous emporte vers la falaise.»

Questionnaire correspondant au texte : Avion+MS

I. Evaluation de la macrostructure : Résumez le texte en en rappelant les principaux points et en respectant la chronologie du texte.

II. Evaluation de la microstructure : Je vais vous poser des questions sur les détails du texte.

Attribuez un point à chaque réponse correcte sauf pour les questions 3 où l'on donnera 2 points et 8 où l'on donnera 2 points.

1. Quelle était la météo au moment du départ de l'avion ?
2. Quelle était la météo plus tôt dans la matinée ?
3. Quel trajet devait suivre l'avion ?
4. Vers quel pays l'avion devait-il se diriger après l'Angleterre ?
5. Quelle est la destination finale de ce voyage ?
6. Quelle sorte de bruit a retenti dans l'appareil ?
7. Quel temps faisait-il quand Laura a regardé à travers le hublot ?
8. À la suite du (gros) bruit, qu'est-ce qui a montré que l'avion avait un problème ?
9. Comment les passagers ont réagi ?
10. Qu'est-il arrivé à certains passagers ?
11. Laura n'a pas réussi à se lever, pourquoi ?
12. Où se trouvait le corps de Laura, spécifiez ?
13. Est-ce que quelqu'un semblait s'occuper d'elle ?
14. D'où l'appelait son mari ?
15. Que lui disait son mari ? (Pendant ce temps, que faisait Laura ?)
16. Quelle était la météo ?
17. Que s'était-il passé dans la réalité ? (Qu'est-il arrivé à la tente ?)
18. Pourquoi devaient-ils se dépêcher ?

Total des points : 20

III. Évaluation de la mise à jour du modèle de situation

Où est le mari de Laura lorsqu'il lui parle ?

Où est Laura dans le texte ?

Annexe B

(MICRO++) : Auto++

Martin sentit avec joie l'auto prendre de la vitesse. Cette nouvelle voiture achetée depuis 13 jours répondait parfaitement bien aux sollicitations du chauffeur. Il faisait un temps splendide, idéal pour rouler, une petite brise allait finir de dégager le ciel qui s'était légèrement couvert dans la journée. C'était le 7 juillet 1997 en fin d'après-midi. Sa voisine, qui connaissait le chemin pour l'avoir fait régulièrement pendant une année, annonça qu'il faudrait contourner la ville par le nord pour éviter la circulation puis se diriger vers l'est de la province pour enfin prendre la direction du sud. Alors, il ne resterait que peu de route à faire avant d'arriver sur leur lieu de vacances bien mérité : Boston.

Tout à coup de surprenantes vibrations secouèrent violemment les passagers.

Inquiet de la drôle de réaction de son auto, Martin pensa tout d'abord à une mauvaise qualité de la route et il se concentra sur sa conduite. Il sentait le volant trembler sous ses mains et la direction se durcir. L'inquiétude du début se transforma progressivement en véritable affolement. Peu à peu Martin sembla perdre le contrôle des commandes, et les freins ne répondaient plus non plus. La voiture quitta la route, heurta une pierre et se mit à faire des tonneaux dans un bruit assourdissant. Les deux passagers maintenus par leur ceinture de sécurité se retrouvèrent la tête en bas, ils hurlaient.

Cédant à la panique et ne comprenant pas ce qui arrivait, Martin essaya de bouger. Il avait peur que la voiture prenne feu. Il devait se détacher et sortir du véhicule, mais son corps ne répondait plus. Il éprouvait une étrange sensation : chacun de ses membres semblait peser une tonne. L'espace autour de lui s'était restreint, le toit de l'auto s'était peut-être enfoncé : il avait l'impression d'étouffer. Il avait des bouffées de chaleur. Quelqu'un lui parlait et lui caressait les mains. Qui était-ce? Et où était sa compagne de route? Martin luttait pour reprendre conscience. Il savait que s'il voulait vivre, il devait faire l'effort de revenir à la réalité.

Questionnaire correspondant au texte : Auto++

I. Evaluation de la macrostructure : Résumez le texte en en rappelant les principaux points et en respectant la chronologie du texte.

II. Evaluation de la microstructure : Je vais vous poser des questions sur les détails du texte.

Attribuez un point à chaque réponse correcte sauf pour les questions 6 où l'on donnera 3 points, et 12, 14, 17 et 18 où l'on donnera 2 points.

1. Quel était le sentiment de Martin, au début du voyage, quand l'auto a pris de la vitesse ?
2. Depuis quand Martin avait-il acheté une nouvelle auto ?
3. Semblait-elle en bon état au début du voyage ?
4. Quelle était la météo au moment du départ ?
5. Quelle était la date du départ et à quel était le moment de la journée ?
6. Pour quelles raisons la voisine de Martin connaissait-elle le chemin ? (Détaillez.)
7. Quel trajet devait suivre la voiture ?
8. Quelle est la destination finale de ce voyage ?
9. Qu'est-ce qui a inquiété Martin ?
10. Quelles sont les premières pensées de Martin à propos de ces vibrations ?
11. Que fait alors Martin ?
12. Quels autres signes ont montré qu'il y avait un problème ? (Détaillez)
13. Martin maîtrisait-il la situation ?
14. Quel sentiment l'animait alors ?
15. Comment s'est produit l'accident ?
16. Que s'est-il passé, qu'a fait la voiture ?
17. Comment se sont retrouvés les passagers et comment ont-ils réagi ?
18. Qu'est-ce que Martin essayé de faire tout de suite après l'accident ?
19. De quoi avait-il peur ?
20. Pourquoi ne réussit-il pas à bouger ?
21. Pourquoi Martin se sentait-il étouffer ?
22. Est-ce que quelqu'un semblait s'occuper de lui ?
23. Que devait faire Martin s'il voulait vivre ?

Total des points : 30

Annexe C

(MICRO-MS) : Licenciement-MS

Pierre travaillait dans une compagnie qui avait de moins en moins de contrats. Trente pour cent des employés allaient être licenciés. Embauché depuis peu, il ferait donc parti de ceux-là.

Quelque temps plus tard Pierre va chez son banquier. «J'ai étudié votre situation financière», expliqua celui-ci à Pierre, «Que pensez-vous faire maintenant ?»

«Je n'ai encore rien décidé à propos de mon avenir. Je vais déjà me débarrasser de ma voiture et déménager» répliqua Pierre. Le directeur de la banque proposa alors à Pierre de ne pas prendre de décisions trop hâtives.

«Tu as parlé de déménager en dormant» s'étonna la conjointe de Pierre. Ils étaient sur la route des vacances et Pierre profitant de sa position de passager s'était assoupi. Pierre se souvint alors de son cauchemar.

Questionnaire correspondant au texte : Licenciement-MS

I. Évaluation de la macrostructure : Résumez le texte en en rappelant les principaux points et en respectant la chronologie du texte.

II. Évaluation de la microstructure : Je vais vous poser des questions sur les détails du texte.

Attribuez un point à chaque réponse correcte sauf pour la questions 6 où l'on donnera 2 points.

1. Pierre travaille dans une compagnie. Qu'allait faire la compagnie, précisez ?
2. Qu'allait-il arriver à Pierre ?
3. Pourquoi ?
4. Un peu plus tard, avec qui Pierre a-t-il rendez-vous ?
5. Le banquier a-t-il préparé son entrevue avec Pierre ? (A-t-il étudié son dossier ?)
6. Le banquier demande à Pierre ce qu'il pense faire. Quelles sont les décisions de Pierre pour le court terme ?
7. Quelles sont les décisions de Pierre pour le long terme ?
8. Que lui propose le banquier ?
9. De quoi s'étonne la conjointe de Pierre ?
10. Où étaient Pierre et sa conjointe ?
11. Qu'est-il arrivé à Pierre ?

Total des points : 12

III. Évaluation de la mise à jour du modèle de situation :

Où est Pierre en réalité ?

Que lui est-il arrivé ?

■ Perspectives on the Academic and Clinical Education in Stuttering

■ Points de vue sur la formation universitaire et clinique liée au bégaiement

Robert M. Kroll
Thomas R. Klassen

Abstract

Questionnaires were mailed to academic instructors in fluency disorders and clinical placement coordinators of all English language graduate programs in speech-language pathology in Canada. The survey, with a response rate of 92%, obtained data on in-class and placement activities related to stuttering. Three items of the survey were compared to those obtained from clinicians and reported in previous studies. Results revealed different ratings between clinicians and educators regarding the quality of academic and clinical preparation in fluency. Additionally, the curricula of surveyed university programs allocate only a small percentage of classroom hours for fluency disorders relative to other disorder areas, and have considerable variation with regard to the proportion of theoretical versus clinical issues covered. The findings point to a lack of sufficient clinical placements for students in stuttering treatment. Several suggestions for addressing the identified concerns are presented, including specialty postgraduate mentoring and training, as well as specialty certification.

Abrégé

Les professeurs spécialisés dans les troubles de fluidité et les responsables de la formation clinique de tous les programmes anglais d'études supérieures en orthophonie au Canada ont reçu un questionnaire sur les activités en classe et en stage liées au bégaiement. Le sondage a obtenu un taux de réponse de 92 %. Trois éléments du sondage ont été comparés à ceux d'études précédentes menées auprès de cliniciens. Les résultats révèlent un classement différent entre les cliniciens et les éducateurs concernant la qualité de la préparation universitaire et clinique en matière de fluidité. De plus, le cursus des programmes universitaires interrogés alloue un nombre réduit d'heures en classe sur les troubles de fluidité comparativement à d'autres troubles. Il varie aussi considérablement entre la proportion de contenu théorique par rapport au contenu clinique. Les résultats font ressortir une pénurie de stages cliniques spécialisés dans le traitement du bégaiement pour les étudiants. Plusieurs suggestions ont été formulées pour régler les préoccupations avancées, y compris un programme de mentorat et de formation spécialisés au niveau d'études supérieures ainsi qu'un agrément pour une spécialité.

Key words: stuttering, education, academic preparation, clinical preparation, speech-language pathologists, universities, specialty certification

Robert M. Kroll, PhD
Stuttering Centre
Speech Foundation of
Ontario
University of Toronto
Toronto, Ontario Canada

Thomas R. Klassen, PhD
Faculty of Arts
University of Toronto
Toronto, Ontario Canada

Introduction

For more than 3 decades, there has been discussion regarding the quality of academic and clinical preparation of speech-language pathologists to treat fluency disorders. As early as 1974, Ainsworth pointed out that even practitioners with considerable years of experience have feelings of discomfort and inadequacy when working with people who stutter. In the past 2 decades, other researchers have reported relatively low ratings of competency and confidence among practitioners when dealing with fluency disorders (Cooper & Cooper, 1985; Kelly et al., 1997; Matkin, Ringel, & Snope,

1983). Moreover, St. Louis & Durrenberger (1993) reported that the practice of stuttering treatment was ranked as one of the least enjoyable activities carried out by clinicians. In an attempt to explain these findings, Sommers and Caruso (1995) speculated that the "limited clinical training of speech language pathologists appears to have resulted in a lack of confidence in the management of children with fluency disorders" (p. 26). Indeed, considerable research has shown that, in general, there is either minimal course work or inadequate clinical preparation in stuttering during training in speech-language pathology (Curlee, 1985; Leith, 1971; Mallard, Gardner, & Downey, 1988; Matkin, Ringel, & Snopce, 1983; St. Louis & Lass, 1980; Yaruss, 1999; Yaruss & Quesal, 2002).

Most recently, Yaruss and Quesal (2002) completed a survey of academic and clinical education in fluency disorders provided by training programs accredited by the American Speech-Language-Hearing Association. The survey found a rather bleak picture of academic and clinical education in fluency disorders in the United States. Among the findings are a trend toward fewer mandatory classes in fluency disorders, fewer required clinical hours, less experienced academic and clinical faculty and in some instances, a likelihood that students graduate without any academic or clinical education in fluency disorders.

In their comprehensive survey of Canadian speech-language pathologists, Klassen and Kroll (2005) found no discernable positive shifts over more than a decade of ratings regarding academic and clinical preparation in fluency. Less than one quarter of the respondents rated the amount of their clinical experience with fluency disorders as either "very good" or "excellent". Moreover, only one third of the respondents rated the quality of their student clinical experience as either very good or excellent. These data were almost identical to those reported by Kroll and O'Keefe in 1990. Similar results were obtained with reference to judgments of academic preparation, as only about one third of the respondents judged their course work in fluency disorders as either very good or excellent. Given the consistently low rankings for both student academic and clinical training, Klassen and Kroll speculated that there might exist within the Canadian community a lack of adequate number of high quality clinical placements in fluency due to a general lack of appropriately funded services. They also speculated that fluency disorder courses might not be given sufficient numbers of classroom hours or emphasis in the training programs' total curriculum.

The purpose of the present study was to survey English language Canadian university training programs in speech-language pathology and to obtain responses from academic instructors in fluency disorders as well as clinical placement coordinators pertaining to their opinions regarding the amount and quality of training in fluency disorders at their respective institutions. A second purpose of this study was to compare some of the results obtained by Klassen and Kroll (2005) and Kroll and O'Keefe

(1990) from speech-language pathologists to the current responses submitted by the educators.

Methods

Participants

Participants were the academic instructors in fluency disorders and clinical placement coordinators of all English-language graduate programs in speech language-pathology in Canada, namely those at Dalhousie University, McGill University, and the universities of Toronto, Western Ontario, Alberta and British Columbia. The population comprised six clinical placement coordinators and seven academic instructors. The academic instructors were the current principal teachers in fluency disorders at their respective institutions. One of the courses was taught by two principal instructors. Neither of the authors of this article was a participant in the study.

Survey Instruments

Two questionnaires, one for academic instructors and one for clinical placement coordinators, were designed. Each of the questionnaires included the three questions on academic and clinical preparation from the survey instrument utilized by Klassen and Kroll (2005) and Kroll and O'Keefe (1990). Face validity of the current instruments was determined by a pre-examination by two speech-language pathologists holding certificates of registration in Ontario. A copy of the 7 relevant items of the instrument mailed to academic instructors is shown in Appendix A; Appendix B shows the 8 relevant items of the instrument mailed to clinical placement coordinators. The rating scales of the questions were not ideal. For the instructors' survey, Questions 5 and 7 have a positive bias (four intrinsically positive response categories) and the semantic descriptors for question 6 are not on a logical continuum. These same items appear on the clinical placement coordinators' survey as Questions 6, 7 and 8. These rating scales were utilized so that the results could be compared to those of previous studies. Anonymity was guaranteed to all respondents, a particular issue given the small size of the sample. The research methodology for this study was reviewed and approved by the York University human subjects research ethics committee.

Procedure

A copy of the survey was mailed, along with a stamped, return addressed envelope, to all the academic instructors and clinical placement coordinators of English language graduate programs in speech-language pathology in Canada in early 2004. The initial response rate was 75%. E-mail and telephone follow-up was undertaken, which resulted in three additional responses. Of the 13 questionnaires mailed, 12 were returned for a response rate of 92%. Academic instructors returned 6 of 7 (86%) while clinical placement coordinators returned 6 of 6 (100%).

Data Analysis

The survey data for the questions were compiled and tabulated, including examination of the written comments. The results were also compared for questions 5-7 in Appendix A and questions 6-8 in Appendix B, to those of Klassen and Kroll (2005) which had an *n* of 511, and Kroll and O'Keefe (1990) which had an *n* of 620. The results of the qualitative questions inform the discussion section of this paper.

Results

Table 1 displays responses to the same three survey items of the academic instructors and clinical placement coordinators (educators) in 2005, as well as clinicians as reported by Kroll and O'Keefe (1990), and Klassen and Kroll (2005). The clinicians reported similar and stable ratings with about one third stating their academic preparation was "excellent" or "very good", another third ranking it as "good", while the final third ranking it as "fair" or "poor". In contrast, three quarters of educators stated that academic preparation in fluency disorders was "excellent" or "very good".

With respect to the amount of clinical experience, there was general agreement between educators and clinicians, although educators were somewhat more positive in their rankings. On the quality of clinical experience, there was a divergence of ratings between the two groups: 54.4% of educators stated that the quality was "excellent" or "very good", while only 31% of clinicians agreed.

Table 2 summarizes the average amount of classroom time allotted to different treatment areas. Fluency disorders received the least time (5.85%) while adult language/neurogenics received the most (27.26%). There was considerable variation across the programs in the classroom time for fluency disorders, ranging from a low of 1.9% to a high of 10%.

There was also substantial variation in the number of hours of fluency instruction in programs. The mean number of hours was 30, with a range from 12 hours to 45 hours (standard deviation 12.75). Of these 30 hours, a mean of 18 hours (standard deviation 16.51) were allotted to theory and the remaining 12 hours (standard deviation 6.18) to clinical training. Again, there was considerable variation in the allocation of classroom time devoted to theoretical versus clinical issues in fluency. One program had 15% of its total hours devoted to theory, while

Table 1

Academic and clinical preparation (in percentages)

Academic preparation in fluency disorders was/is...					
	excellent	very good	good	fair	poor
Clinicians (Kroll and O'Keefe 1990) <i>n</i> =620	11.2	22.2	31.8	26.4	8.4
Clinicians (Klassen and Kroll 2005) <i>n</i> =511	8.2	22.2	31.6	28.8	9.2
Educators (current study) <i>n</i> =12	16.7	58.3	16.7	0	8.5
The amount of student clinical experience with fluency disorders was/is...					
	extensive	greater than average	adequate	limited	nil
Clinicians (Kroll and O'Keefe 1990) <i>n</i> =620	5.8	19.6	27.6	41.6	5.4
Clinicians (Klassen and Kroll 2005) <i>n</i> =511	4.8	17.9	23.1	46.9	7.4
Educators (current study) <i>n</i> =12	0	33.3	8.3	58.3	0
The quality of student clinical experience with fluency disorders was/is...					
	excellent	very good	good	fair	poor
Clinicians (Kroll and O'Keefe 1990) <i>n</i> =620	10.5	21.1	28.1	26.5	13.8
Clinicians (Klassen and Kroll 2005) <i>n</i> =511	11.0	19.9	25.4	27.8	15.9
Educators (current study) <i>n</i> =11	9.0	45.4	18.2	27.2	0

Table 2
Percentage mean and standard deviation (SD) of amount of classroom time allocated to treatment areas (n=5)

	Mean %	SD
Adult Language / Neurogenics	27.26	3.13
Audiology	13.06	6.15
Child Language / Phonology	29.96	8.36
Fluency Disorders	5.98	3.11
Voice Disorders	7.88	4.58
Other	15.86	13.0

at the other end of the continuum one program had only 11% of its hours devoted to clinical training. Only one of the academic instructors stated that the number of hours of clinical training was sufficient, while four of the six indicated that the number of hours of theory being taught was sufficient.

The clinical placement coordinators reported that all students received 350 (and in one case 360) of total practicum hours of experience, which meets the 350 hours required for the Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists certification. As well, all programs reported that all of their students obtained at least 15 clock hours of exposure to fluency disorders as required for certification. However, very few students had practica that involved only fluency disorders, with the exception of one university. One program had only one or two students per year in such placements. The average number of clinical clock hours that students spent with individuals who stutter ranged from 20 hours to 47.2 hours. Only one of the clinical placement coordinators indicated that the number of fluency placements available for students was sufficient.

Discussion

The purpose of this study was to obtain information pertaining to the academic and clinical training in stuttering at English speaking Canadian universities. Questionnaires were sent to 13 academic instructors and clinical placement coordinators involved in student training in fluency disorders. Twelve of these questionnaires were returned, indicating a high level of interest in this area. This research evolved from two previous studies of Canadian speech-language pathologists who provided ratings and opinions of their preparation to manage individuals with fluency disorders (Klassen & Kroll, 2005; Kroll & O'Keefe, 1990). Given the remarkably stable and relatively low rankings of the clinicians over more than a decade, we were curious to survey the opinions of the educators pertaining to these same issues.

It should be stated at the outset that the comparisons made in this study should be interpreted with a great deal of

caution and one should be aware of the obvious sources of rater bias when surveying individuals who personally teach or supervise students in fluency disorders. Additionally, the problems with the rating scales may have caused responses to be more positive than would otherwise be the case. Finally, it should be noted that the two surveys of clinicians had large sample sizes, 620 for the 1990 study and 511 for the 2005 study, while the number of respondents is 12 for the survey of educators. Nonetheless, the information obtained from the present study yields valuable data pertaining to variation among training programs and perceived discrepancies between the educators and the practicing clinicians.

Results from the three survey questions that were included in both the present study and in the previous surveys of clinicians (Klassen & Kroll, 2005; Kroll & O'Keefe, 1990) reveal several interesting findings. First, the low rankings of clinicians with regard to academic preparation are in contrast to those rankings made by the educators. In fact, 75% of the educators were of the opinion that students' academic preparation in fluency disorders was either "very good" or "excellent". Notwithstanding these relatively high rankings, data obtained from the survey indicated a very low percentage of classroom time allocated to fluency relative to the other disorder areas. In fact, one program reported that fluency disorders received less than 2 % of the total course curriculum. Moreover, no program reported more than 10 % of classroom time being allotted to this area. Thus, while the academic instructors are of the opinion that the courses are of high quality, the amount of time given to this area is limited. Further inspection of the written responses supplied by the academic instructors reveal that five of the six instructors felt that they had insufficient time devoted to teaching clinical issues in fluency disorders. The majority of instructors (four of six) felt that sufficient time had been devoted to theories of stuttering.

A second finding pertains to the limited number of hours of classroom teaching time devoted to clinical issues in stuttering. This is an area concern for both the educators and the clinicians. There are at least two possible explanations for this situation, one being that Canadian training programs in speech-language pathology, which are typically 2 to 3 years long, must deal with the fundamental areas as well as touch upon all of the disorder areas in this expanding field in a relatively compressed period of time. Moreover, most undergraduate programs in Canadian universities offer very few, if any, courses in speech-language pathology that might prepare students for their graduate studies. Another explanation is that because fluency disorders typically are viewed as "low incidence," classroom instruction time may have to be limited in order to cover the other higher incidence conditions such as language and phonological disorders.

Third, with regard to clinical training and preparation, the findings of the study reveal more positive ratings on the part of the educators than those of the clinicians. In fact, more than half of the educators rated the quality of the students' clinical education in fluency as being either "very good" or "excellent". This compares with about 30 %

of the clinicians in the previous two studies who assigned similar positive rankings to the quality of the student clinical experience. The educators did report, however, that the amount of the student clinical experience in this area was, for the most part, limited. Additional data from the written responses indicated that five of the six clinical placement coordinators felt that they had insufficient numbers of fluency placements in their immediate communities. Inspection of the written comments revealed that some students who were placed in specialized centres dealing with fluency obtained many hours of high quality supervised practical experience, but these students were relatively few in number and quite often represented those who had specifically requested placements at these centres.

The comparison of ratings between the clinicians and the academic instructors should be interpreted with caution. Advances in stuttering, as well as clinical and research methodology, have presumably found their way into current courses, and may not have been available to students graduating even as recently as 10 years ago. Future studies in this area may compare ratings of recent graduates in speech-language pathology to those of older graduates with reference to their opinions regarding their education in fluency disorders. In fact, Brisk, Healy and Hux (1997) reported a general improvement in more recently graduated clinician ratings of training, confidence levels and attitudes regarding the assessment and treatment of school aged children who stutter when compared to clinicians graduating in the 1970s. It should also be noted that the percentages reported for the educators are based on a very small sample and one or two divergent opinions can skew the data. Future studies in this area might include the two French speaking university training programs and perhaps additional guest faculty and clinical personnel who are affiliated with teaching fluency on a part-time basis. This study did not compare the ratings of the academic instructors with those of the clinical placement coordinators due to the small number of participants in this study. As we obtain additional information from individuals involved in student preparation in fluency disorders, such comparisons may prove more meaningful.

It seems apparent from the responses of the educators that they are of the opinion that "they are doing the best with what they have", viz. restricted classroom time and few high quality placements. Even though a number of the programs reported a significant curriculum revision in the last few years, it appears that the situation pertaining to academic and clinical training in fluency has remained about the same.

All programs surveyed offered at least one course in fluency disorders, although the numbers of classroom hours allotted to these courses ranged from 12 to 45 with the proportion of time allocated to theory and clinical practice reflecting the experience and interests of the instructor. Moreover, the average numbers of hours students spent with fluency disordered individuals ranged from 20 to 47. It is interesting to compare these data to those obtained by Yaruss and Quesal (2002) in the United States. They

identified some American training programs graduating students with no formal classroom or supervised practical experience with fluency disorders. Data collected from Canadian programs, although identifying several pressing concerns, do not mirror some of the poorest American academic and clinical education experiences. Future comparisons could examine the responses of instructors with very restricted teaching time with those who offer greater classroom time.

Given the few training programs across Canada, it may be beneficial for educators collectively to investigate the commonalities and discrepancies of the graduate programs. Such collaboration might identify some common ground with respect to the teaching and clinical practice requirements in fluency. The data from this study should serve to alert educators to some of the major issues regarding the professional preparation of clinicians working with individuals who stutter. If educators can work collectively at addressing some of the pressing concerns with regard to training in fluency, then graduating clinicians and ultimately consumers of our services may be better served. Discrepancies in ratings between clinicians and educators pertaining to the quality of classroom instruction should be more closely examined. Additional issues that could be examined might include the proportion of time allocated to fluency disorders both in the classroom and during clinical placements, and soliciting practicing clinicians' feedback pertaining to their comfort levels with this disorder area. Other potential ways of ensuring adequate preparatory levels for treating fluency disorders may include incorporating additional laboratory and practical experiences in fluency courses, advanced level post-graduate courses, continuing education via specialized and practical training workshops and more creative supervised clinical practicum experiences that allow more students to obtain specialized training in fluency. In order to achieve these goals, specific universities may opt to develop, and be identified with, specialized programs in fluency disorders.

Finally, it may be necessary to reexamine existing professional requirements for practice as put forth by professional and regulatory bodies in Canada. The time may be approaching when it is unrealistic to assume that a newly graduated speech-language pathologist is adequately equipped to treat any and all disorders of human communication. The concept of specialty post-graduate mentoring and training and even specialty certification appears to be one of the logical routes to follow as our discipline expands in breadth and scope. As suggested above, this might be done in concert with the universities. For now, it is suggested that regional and national associations of speech-language pathologists lend support and resources to specialty interest groups such as those dealing with fluency disorders, in a fashion similar to Specialty Interest Division-4, the specialty interest division in stuttering endorsed by the American Speech-Language-Hearing Association. This has led to a Specialty Recognition (Certification) in Fluency and Fluency Disorders. Similar issues are currently being identified in European countries, resulting in the formation of a working group on fluency specialization

(De Nil, 2006).

The research data being collected regarding training to treat fluency disorders in Canada could potentially serve as models for similar studies investigating academic and clinical preparation for other disorder areas. Clearly, the information gained from this and previous Canadian surveys on how speech-language pathologists are prepared to confront the challenges of stuttering and other disorders of fluency suggest the need for continued examination of our responsibility to future generations of practitioners.

References

- Ainsworth, S. (1974). The specialist in the treatment of stuttering. *Journal of Fluency Disorders, 1*, 52-57.
- Brisk, D. J., Healey, E. C., & Hux, K. A. (1997). Clinicians' training and confidence associated with treating school-age children who stutter: A national survey. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 28*, 164-176.
- Cooper, E. B., & Cooper, C. S. (1985). Clinician attitudes toward stuttering: A decade of change (1973-1983). *Journal of Fluency Disorders, 10*, 19-33.
- Curlee, R. F. (1985). Training students to work with stutterers. *Seminars in Speech and Language, 6* (2), 131-143.
- De Nil, L. F. (2006). *Personal Communication*.
- Kelly, E. M., Martin, J. S., Baker, K. E., Rivera, N. J., Bishop, J. E., Kriziske, C. B., Stettler, D. B., & Stealy, J. M. (1997). Academic and clinical preparation and practices of school speech-language pathologists with people who stutter. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 28*, 195-212.
- Klassen, T. R., & Kroll, R. M. (2005). Opinions on stuttering and its treatment: A follow-up survey and cross-cultural comparison. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology, 29*(2), 73-82.
- Kroll, R. M., & O'Keefe, B. M. (1990). Opinions on stuttering therapy: A survey of CASLPA members. *Journal of Speech-Language Pathology & Audiology, 14*(2), 59-63.
- Leith, W. R. (1971). Clinical training in stuttering therapy: A survey. *Journal of the American Speech and Hearing Association, 13*, 6-8.
- Mallard, A. R., Gardner, L. S., & Downey, C. S. (1988). Clinical training in stuttering for school clinicians. *Journal of Fluency Disorders, 13*, 253-259.
- Matkin, N. D., Ringel, R.L., and Snope, T.L. (1983). Professional self-study project: Master report of surveys and discrepancies. Proceedings of the National Conference on Undergraduate, Graduate and Continuing Education, *ASHA Reports, 13*, 93-106.
- Sommers, R. K., & Caruso, A. J. (1995). Inservice training in speech-language pathology: Are we meeting the needs for fluency training? *American Journal of Speech-Language Pathology, 4*, 22-28.
- St. Louis, K.O., & Durrenberger, C.H. (1993). What communication disorders do experienced clinicians prefer to manage? *ASHA, 35*, 23-31.
- St. Louis, K. O., & Lass, N. J. (1980). A survey of university training in stuttering. *Journal of the National Student Speech Language Hearing Association, 10*, 88-97.
- Yaruss, J. S. (1999). Current status of academic and clinical education in fluency disorders at ASHA-accredited training programs. *Journal of Fluency Disorders, 24*(3), 169-183.
- Yaruss, J. S., & Quesal, R.W. (2002). Academic and clinical education in fluency disorders: An update. *Journal of Fluency Disorders, 27*, 43-63.

Author Note

We wish to thank the members of the graduate programs in speech-language pathology from English language Canadian universities for participating in our survey. We also thank Laura Bleszensky and Gaille Snoulten for their administrative and data entry support and Ekta Khullar for her editorial assistance. Finally, we express our thanks to Dr. Bernard M. O'Keefe for providing insightful comments on an earlier version of this manuscript and to the reviewers and editors of the journal.

Please address all correspondence to Robert Kroll, Director, Stuttering Centre, Speech Foundation of Ontario, 1210 Sheppard Avenue East, Suite 208, Toronto, Ontario M2K 1E3.

Received: March 20, 2006

Accepted: January 2, 2007

Appendix A

Items from the Academic Instructor Survey Instrument

- In your graduate program curriculum, approximately how much classroom time is allocated to each of the following treatment areas? Please show the percentage.
 fluency disorders _____%
 voice disorders _____%
 audiology _____%
 child language/phonology _____%
 neurogenics _____%
 TOTAL 100%

The questions below refer to the required course on fluency disorders.

- How many hours of classroom instruction does this course involve? _____
 Of these, how many of these hours are allocated to theory? _____
 And, how many to clinical training (exposure to persons who stutter, observations, clinical assignments, etc.?) _____
- Do you believe that the number of hours of fluency instruction related to theory in your course are sufficient? Why so?
- Do you believe that the number of hours of fluency instruction related to clinical training in your course are sufficient? Why so?

For the questions below, please check only one response for each question. Please note that the next three questions were taken directly from a previous study and will be used for comparative purposes.

- I feel that the academic preparation (course work) in fluency disorders is:
 excellent
 very good
 good
 fair
 poor
- The amount of the student clinical experience with fluency disorders is:
 extensive
 greater than average
 adequate
 limited
 nil
- The quality of the student clinical experience with fluency disorders is:
 excellent
 very good
 good
 fair
 poor

Appendix B

Items from the Clinical Placement Coordinator Survey Instrument

- What is the total number of hours that students must complete for their clinical practice?
- How many students completed a clinical practicum that had some exposure to fluency disorders?
- Of the total number of students in placements during the most recent calendar year, how many students, if any, had a practicum that involved only fluency disorders? Why so?
- What would you estimate to be the average number of clinical clock hours that your students spend with individuals who stutter?
- Do you feel that, within your community, there are sufficient clinical placement sites for students in fluency disorders? Why so?

For the questions below, please check only one response for each question. Please note that the next three questions were taken directly from a previous study and will be used for comparative purposes.

- I feel that the academic preparation (course work) in fluency disorders is:
 excellent
 very good
 good
 fair
 poor
- The amount of the student clinical experience with fluency disorders is:
 extensive
 greater than average
 adequate
 limited
 nil
- The quality of the student clinical experience with fluency disorders is:
 excellent
 very good
 good
 fair
 poor

Book Review / Évaluation de ressource écrit

Asperger Syndrome: Strategies for solving the social puzzle

Nancy J. Kaufman and Vicki Lord Larson
(2005)

Overall, this book provides a welcome summary of strategies being used in the area. It will be most helpful for professionals with limited experience with students with Asperger Syndrome or for students learning about Asperger Syndrome.

Publisher: Thinking Publications, Eau Claire, Wisconsin

Cost: \$29.95 (US)

Reviewer: Joyce Magill-Evans, PhD

Affiliation: Department of Occupational Therapy, University of Alberta, Edmonton, Alberta



Written by a speech language-pathologist and a special educator with experience within the United States system, this book is a well laid out, easy to read compilation of current knowledge and best practices related to students with Asperger Syndrome. It is intended for S-LPs, educators, and parents.

It offers well-referenced, current information covering an overview of Asperger Syndrome, identification and assessment considerations, general intervention strategies, social competence intervention strategies, academic and classroom strategies, sensory and motor intervention strategies, and behavior management strategies. Controversies in each area are mentioned but do not distract from the intent of each chapter. Including some current evidence related to difficulties in attention-related processing of complex stimuli such as social interactions would have enhanced the overview chapter. A chapter summarizing the content and suggestions for future research related to the evidence base for the strategies described would have provided a nice ending. The evidence base for many strategies comes primarily from descriptive work.

Each chapter describes the strategies in enough detail to allow application in a variety of contexts, yet avoids providing a recipe for intervention. Next there are case studies with questions to guide analysis, example IEP goals, and interventions to achieve the goals. Each chapter ends with discussion points for further exploration of the topic. A CD with assessment forms and some graphics for use in intervention is included. There is some repetition across chapters but this is useful for readers who only read the chapter of most relevance to their concerns. There are only a few suggestions focused on making the interactional environment for the students easier to understand (e.g., encouraging others to label their emotions rather than assuming the student will understand nonverbal communications). There were several references to the teasing and bullying these students may experience with strategies focused primarily on the student with the deficit. Broader school based proactive strategies that address teasing and bullying of any child should also be considered. One case study would have been enhanced by a better understanding of the differences between sensory integration and sensory processing/modulation difficulties.

Voice and Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client: A Comprehensive Clinical Guide

Sandy Hirsch, Michelle Mordaunt, and Richard Kenneth Adler (Editors) - (2006)

Publisher: Plural Publishing Inc., San Diego, California

Cost: \$89.95 (US)

Reviewer: Meghann Grawburg, M.Sc., S-LP(C)

Affiliation: Private practice, Ottawa, Ontario

The authors' goal in the writing of this book was to develop a comprehensive guide for voice and communication therapy with the transgender/transsexual (TG/TS) population. Specifically, they aimed to guide clinicians in answering the question, "What kind of therapy do I implement to work with a TG/TS client who has been referred to the clinic?" In *Voice and Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client: A Comprehensive Clinical Guide*, the authors have provided the necessary background information about many of the issues that can impact upon treatment for voice and communication disorders that are unique to the TG/TS client, as well as many voice and communication goals and techniques that can be used with this population.

The scope of the book includes psychological, social, voice and communication considerations specific to the TG/TS population. Chapters 1 to 6 outline relevant background information required for making knowledgeable clinical judgments with TG/TS clients, as well as including unique terminology, the phases or steps in gender/sex transition, ethical considerations, and information about hormonal changes. In addition, Chapter 3 is devoted to the discussion of evidence-based practice through clinical critical appraisal.

Chapters 7 to 20 form the core therapeutic content, including information regarding assessment, goal setting, treatment methods, and maintenance. The topics addressed include vocal hygiene, pitch, intonation, volume, rate, articulation, language, resonance, generalization of treatment goals, and non-verbal communication. In addition, there are chapters focusing on group therapy and the TG/TS singing voice. One chapter is devoted to considerations for the female-to-male TG/TS client, while the rest of the book focuses on male-to-female TG/TS clients.

Throughout the book, an emphasis on individualization of the treatment program is prevalent. The authors' frequent references to psychosocial and medical considerations and their implications for voice and communication highlight the need to treat clients while considering their unique history and process.

In terms of clinical applicability, the wide range of resources contained in this book represent its greatest strength. Each chapter closes with a list of recommended readings. Many chapters provide specific examples of

therapeutic exercises that may be implemented in working towards the treatment goals of the TG/TS client. Clinicians will find information in the appendices to be useful. Particularly helpful are The Harry Benjamin Standards of Care document, the treatment plan checklist, and a TG/TS self-evaluation. Also included is a compact disc with pre- and post-therapy samples of TG/TS voices.

The book is very well organized and easy to use. Though the chapters are made up of contributions from several authors, the authors make reference to information in other chapters, ensuring ease of reference. The individual philosophies shared by each of the authors throughout the book allow for increased insight into the treatment of the TG/TS client from the perspective of the experienced clinician. The information and links to further resources provided regarding the psychological, social, and medical concerns of the TG/TS client would prove valuable to both the new and seasoned clinician in striving for therapeutic success. The depth of the clinical information provided is useful for the experienced clinician in voice and communication therapy, but relatively new to the TG/TS client. A clinician more familiar with the TG/TS client desiring a thorough review or new therapeutic ideas will also find these sections useful. The suggested therapy activities give clinicians a base resource for starting out and options for individualization for treatment. In future editions, handouts available in portable document format would be a useful clinical addition.

Hirsch, Mordaunt, and Adler have successfully developed the first textbook devoted to the topic of TG/TS voice and communication therapy. This type of resource is an important and useful reference for clinicians working with the TG/TS population with unique and complex case histories, reassignment and therapeutic experiences, and a high quantity of self-education. Due to the specificity of the topic, it is not likely to be suitable for use as a course textbook, but would be a useful addition to a school library. Clinicians both new to and familiar with the TG/TS client, particularly the male-to-female client, will likely benefit from accessing this book as a reference guide.



Information for Contributors

The Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology (CJSLPA) welcomes submissions of scholarly manuscripts related to human communication and its disorders broadly defined. This includes submissions relating to normal and disordered processes of speech, language, and hearing. Manuscripts that have not been published previously are invited in English and French. Manuscripts may be tutorial, theoretical, integrative, practical, pedagogic, or empirical. All manuscripts will be evaluated on the basis of the timeliness, importance, and applicability of the submission to the interests of speech-language pathology and audiology as professions, and to communication sciences and disorders as a discipline. Consequently, all manuscripts are assessed in relation to the potential impact of the work on improving our understanding of human communication and its disorders. All categories of manuscripts submitted will undergo peer-review to determine the suitability of the submission for publication in CJSLPA. The Journal recently has established multiple categories of manuscript submission that will permit the broadest opportunity for dissemination of information related to human communication and its disorders. New categories for manuscript submission include:

Tutorials. Review articles, treatises, or position papers that address a specific topic within either a theoretical or clinical framework.

Articles. Traditional manuscripts addressing applied or basic experimental research on issues related to speech, language, and/or hearing with human participants or animals.

Clinical Reports. Reports of new clinical procedures, protocols, or methods with specific focus on direct application to identification, assessment and/or treatment concerns in speech, language, and/or hearing.

Brief Reports. Similar to research notes, brief communications concerning preliminary findings, either clinical or experimental (applied or basic), that may lead to additional and more comprehensive study in the future. These reports are typically based on small “*n*” or pilot studies and must address disordered participant populations.

Research Notes. Brief communications that focus on experimental work conducted in laboratory settings. These reports will typically address methodological concerns and/or modifications of existing tools or instruments with either normal or disordered populations.

Field Reports. Reports that outline the provision of services that are conducted in unique, atypical, or nonstandard settings; manuscripts in this category may include screening, assessment, and/or treatment reports.

Letters to the Editor. A forum for presentation of scholarly/clinical differences of opinion concerning work previously published in the Journal. Letters to the Editor may influence our thinking about design considerations, methodological confounds, data analysis and/or data interpretation, etc. As with other categories of submissions, this communication forum is contingent upon peer-review. However, in contrast to other categories of submission, rebuttal from the author(s) will be solicited upon acceptance of a letter to the editor.

Submission of Manuscripts

Contributors should send a file containing the manuscript, including all tables, figures or illustrations, and references in MS word or WordPerfect format via e-mail to the Editor at: phyllis.schneider@ualberta.ca. Sending manuscripts by e-mail is the preferred method of submission. However, manuscripts may still be submitted by sending five (5) hard copies to:

Phyllis Schneider, PhD
Editor, CJSLPA
Dept. of Speech Pathology and Audiology
University of Alberta
2-70 Corbett Hall
Edmonton, AB T6G 2G4

Along with copies of the manuscript, a cover letter indicating that the manuscript is being submitted for publication consideration should be included. The cover letter must explicitly state that the manuscript is original work, that has not been published previously, and that it is not currently under review elsewhere. Manuscripts are received and peer-reviewed contingent upon this understanding. The author(s) must also provide appropriate confirmation that work conducted with humans or animals has received ethical review and approval. Failure to provide information on ethical approval will delay

the review process. Finally, the cover letter should also indicate the category of submission (i.e., tutorial, clinical report, etc.). If the editorial staff determines that the manuscript should be considered within another category, the contact author will be notified.

All submissions should conform to the publication guidelines of the Publication Manual of the American Psychological Association (APA), 5th Edition. A confirmation of receipt for all manuscripts will be provided to the contact author prior to distribution for peer review. CJSLPA seeks to conduct the review process and respond to authors regarding the outcome of the review within 90 days of receipt. If a manuscript is judged as suitable for publication in CJSLPA, authors will have 30 days to make necessary revisions prior to a secondary review.

The author is responsible for all statements made in his or her manuscript, including changes made by the editorial and/or production staff. Upon final acceptance of a manuscript and immediately prior to publication, the contact author will be permitted to review galley proofs and verify its content to the publication office within 72 hours of receipt of galley proofs.

Organization of the Manuscript

All copies should be typed, double-spaced, with a standard typeface (12 point, noncompressed font) on high quality 8 ½ X 11 paper. All margins should be at least one (1) inch. An original and four (copies) of the manuscript should be submitted directly to the Editor. Author identification for the review process is optional; if blind-review is desired, three (3) of the copies should be prepared accordingly (cover page and acknowledgments blinded). Responsibility for removing all potential identifying information rests solely with the author(s). All manuscripts should be prepared according to APA guidelines. This manual is available from most university bookstores or is accessible via commercial bookstores. Generally, the following sections should be submitted in the order specified.

Title Page: This page should include the full title of the manuscript, the full names of the author(s) with academic degrees, each author's affiliation, and a complete mailing address for the contact author. An electronic mail address also is recommended.

Abstract: On a separate sheet of paper, a brief yet informative abstract that does not exceed one page is required. The abstract should include the purpose of the work along with pertinent information relative to the specific manuscript category for which it was submitted.

Key Words: Following the abstract and on the same page, the author(s) should supply a list of key words for indexing purposes.

Tables: Each table included in the manuscript must be typewritten and double-spaced on a separate sheet of paper. Tables should be numbered consecutively beginning with Table 1. Each table must have a descriptive caption. Tables should serve to expand the information provided in the text of the manuscript, not to duplicate information.

Illustrations: All illustrations included as part of the manuscript must be included with each copy of the manuscript. All manuscripts must have clear copies of all illustrations for the review process. High resolution (at least 300 dpi) files in any of the following formats must be submitted for each graphic and image: JPEG, TIFF, AI, PSD, GIF, EPS or PDF. For other types of computerized illustrations, it is recommended that CJSPLA production staff be consulted prior to preparation and submission of the manuscript and associated figures/illustrations.

Legends for Illustrations: Legends for all figures and illustrations should be typewritten (double-spaced) on a separate sheet of paper with numbers corresponding to the order in which figures/illustrations appear in the manuscript.

Page Numbering and Running Head: The text of the manuscript should be prepared with each page numbered, including tables, figures/illustrations, references, and if appropriate, appendices. A short (30 characters or less) descriptive running title should appear at the top right hand margin of each page of the manuscript.

Acknowledgments: Acknowledgments should be typewritten (double-spaced) on a separate sheet of paper. Appropriate acknowledgment for any type of sponsorship, donations, grants, technical assistance, and to professional colleagues who contributed to the work, but are not listed as authors, should be noted.

References: References are to be listed consecutively in alphabetical order, then chronologically for each author. Authors should consult the APA publication manual (4th Edition) for methods of citing varied sources of information. Journal names and appropriate volume number should be spelled out and italicized. All literature, tests and assessment tools, and standards (ANSI and ISO) must be listed in the references. All references should be double-spaced.

Potential Conflicts of Interest and Dual Commitment

As part of the submission process, the author(s) must explicitly identify if any potential conflict of interest, or dual commitment, exists relative to the manuscript and its author(s). Such disclosure is requested so as to inform CJSPLA that the author or authors have the potential to benefit from publication of the manuscript. Such benefits may be either direct or indirect and may involve financial and/or other nonfinancial benefit(s) to the author(s). Disclosure of potential conflicts of interest or dual commitment may be provided to editorial consultants if it is believed that such a conflict of interest or dual commitment may have had the potential to influence the information provided in the submission or compromise the design, conduct, data collection or analysis, and/or interpretation of the data obtained and reported in the manuscript submitted for review. If the manuscript is accepted for publication, editorial acknowledgement of such potential conflict of interest or dual commitment may occur when publication occurs.

Participants in Research Humans and Animals

Each manuscript submitted to CJSPLA for peer-review that is based on work conducted with humans or animals must acknowledge appropriate ethical approval. In instances where humans or animals have been used for research, a statement indicating that the research was approved by an institutional review board or other appropriate ethical evaluation body or agency must clearly appear along with the name and affiliation of the research ethics and the ethical approval number. The review process will not begin until this information is formally provided to the Editor.

Similar to research involving human participants, CJSPLA requires that work conducted with animals state that such work has met with ethical evaluation and approval. This includes identification of the name and affiliation of the research ethics evaluation body or agency and the ethical approval number. A statement that all research animals were used and cared for in an established and ethically approved manner is also required. The review process will not begin until this information is formally provided to the Editor.

Renseignements à l'intention des collaborateurs

La Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie (RCOA) est heureuse de se voir soumettre des manuscrits de recherche portant sur la communication humaine et sur les troubles qui s'y rapportent, dans leur sens large. Cela comprend les manuscrits portant sur les processus normaux et désordonnés de la parole, du langage et de l'audition. Nous recherchons des manuscrits qui n'ont jamais été publiés, en français ou en anglais. Les manuscrits peuvent être tutoriels, théoriques, synthétiques, pratiques, pédagogiques ou empiriques. Tous les manuscrits seront évalués en fonction de leur signification, de leur opportunité et de leur applicabilité aux intérêts de l'orthophonie et de l'audiologie comme professions, et aux sciences et aux troubles de la communication en tant que disciplines. Par conséquent, tous les manuscrits sont évalués en fonction de leur incidence possible sur l'amélioration de notre compréhension de la communication humaine et des troubles qui s'y rapportent. Peu importe la catégorie, tous les manuscrits présentés seront soumis à une révision par des collègues afin de déterminer s'ils peuvent être publiés dans la RCOA. La Revue a récemment établi plusieurs catégories de manuscrits afin de permettre la meilleure diffusion possible de l'information portant sur la communication humaine et les troubles s'y rapportant. Les nouvelles catégories de manuscrits comprennent :

Tutoriels : Rapports de synthèse, traités ou exposés de position portant sur un sujet particulier dans un cadre théorique ou clinique.

Articles : Manuscrits conventionnels traitant de recherche appliquée ou expérimentale de base sur les questions se rapportant à la parole, au langage ou à l'audition et faisant intervenir des participants humains ou animaux.

Comptes rendus cliniques : Comptes rendus de nouvelles procédures ou méthodes ou de nouveaux protocoles cliniques

portant particulièrement sur une application directe par rapport aux questions d'identification, d'évaluation et de traitement relativement à la parole, au langage et à l'audition.

Comptes rendus sommaires : Semblables aux notes de recherche, brèves communications portant sur des conclusions préliminaires, soit cliniques soit expérimentales (appliquées ou fondamentales), pouvant mener à une étude plus poussée dans l'avenir. Ces comptes rendus se fondent typiquement sur des études à petit « *n* » ou pilotes et doivent traiter de populations désordonnées.

Notes de recherche : Brèves communications traitant spécifiquement de travaux expérimentaux menés en laboratoire. Ces comptes rendus portent typiquement sur des questions de méthodologie ou des modifications apportées à des outils existants utilisés auprès de populations normales ou désordonnées.

Comptes rendus d'expérience : Comptes rendus décrivant sommairement la prestation de services offerts en situations uniques, atypiques ou particulières; les manuscrits de cette catégorie peuvent comprendre des comptes rendus de dépistage, d'évaluation ou de traitement.

Courrier des lecteurs : Forum de présentation de divergences de vues scientifiques ou cliniques concernant des ouvrages déjà publiés dans la Revue. Le Courrier des lecteurs peut avoir un effet sur notre façon de penser par rapport aux facteurs de conception, aux confusions méthodologiques, à l'analyse ou l'interprétation des données, etc. Comme c'est le cas pour d'autres catégories de présentation, ce forum de communication est soumis à une révision par des collègues. Cependant, contrairement aux autres catégories, on recherchera la réaction des auteurs sur acceptation d'une lettre.

Présentation de manuscrits

On demande aux collaborateurs de faire parvenir par voie électronique un fichier électronique incluant leurs manuscrits, y compris tous les tableaux, figures ou illustrations et références, en format MS Word ou WordPerfect à : phyllis.schneider@ualberta.ca. L'envoi des manuscrits par voie électronique est la méthode préférée pour la soumission, pourtant les manuscrits peuvent toujours être soumis en envoyant 5 copies imprimées à :

Phyllis Schneider, Ph.D.
Rédactrice en chef, Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie
Dept. of Speech Pathology and Audiology
University of Alberta
2-70 Corbett Hall
Edmonton (Alberta) T6G 2G4

On doit joindre aux exemplaires du manuscrit une lettre d'envoi qui indiquera que le manuscrit est présenté en vue de sa publication. La lettre d'envoi doit préciser que le manuscrit est une œuvre originale, qu'il n'a pas déjà été publié et qu'il ne fait pas actuellement l'objet d'un autre examen en vue d'être publié. Les manuscrits sont reçus et examinés sur acceptation de ces conditions. L'auteur (les auteurs) doit (doivent) aussi fournir une attestation en bonne et due forme que toute recherche impliquant des êtres humains ou des animaux a fait

l'objet de l'agrément d'un comité de révision déontologique. L'absence d'un tel agrément retardera le processus de révision. Enfin, la lettre d'envoi doit également préciser la catégorie de la présentation (i.e. tutoriel, rapport clinique, etc.). Si l'équipe d'examen juge que le manuscrit devrait passer sous une autre catégorie, l'auteur-contact en sera avisé.

Toutes les présentations doivent se conformer aux lignes de conduite présentées dans la publication *Manual of the American Psychological Association (APA)*, 5th Edition. Un accusé de réception de chaque manuscrit sera envoyé à l'auteur-contact avant la distribution des exemplaires en vue de la révision. La RCOA cherche à effectuer cette révision et à informer les auteurs des résultats de cette révision dans les 90 jours de la réception. Lorsqu'on juge que le manuscrit convient à la RCOA, on donnera 30 jours aux auteurs pour effectuer les changements nécessaires avant l'examen secondaire.

L'auteur est responsable de toutes les affirmations formulées dans son manuscrit, y compris toutes les modifications effectuées par les rédacteurs et réviseurs. Sur acceptation définitive du manuscrit et immédiatement avant sa publication, on donnera l'occasion à l'auteur-contact de revoir les épreuves et il devra signifier la vérification du contenu dans les 72 heures suivant réception de ces épreuves.

Organisation du manuscrit

Tous les textes doivent être dactylographiés à double interligne, en caractère standard (police de caractères 12 points, non comprimée) et sur papier 8 ½" X 11" de qualité. Toutes les marges doivent être d'au moins un (1) pouce. L'original et quatre (4) copies du manuscrit doivent être présentés directement au rédacteur en chef. L'identification de l'auteur est facultative pour le processus d'examen : si l'auteur souhaite ne pas être identifié à ce stade, il devra préparer trois (3) copies d'un manuscrit dont la page couverture et les remerciements seront voilés. Seuls les auteurs sont responsables de retirer toute information identificatrice éventuelle. Tous les manuscrits doivent être rédigés en conformité aux lignes de conduite de l'APA. Ce manuel est disponible dans la plupart des librairies universitaires et peut être commandé chez les libraires commerciaux. En général, les sections qui suivent doivent être présentées dans l'ordre chronologique précisé.

Page titre : Cette page doit contenir le titre complet du manuscrit, les noms complets des auteurs, y compris les diplômes et affiliations, et l'adresse complète de l'auteur-contact. Une adresse de courriel est également recommandée.

Abrégé : Sur une page distincte, produire un abrégé bref mais informateur ne dépassant pas une page. L'abrégé doit indiquer l'objet du travail ainsi que toute information pertinente portant sur la catégorie du manuscrit.

Mots clés : Immédiatement suivant l'abrégé et sur la même page, les auteurs doivent présenter une liste de mots clés aux fins de constitution d'un index.

Tableaux : Tous les tableaux compris dans un même manuscrit doivent être dactylographiés à double interligne sur une page distincte. Les tableaux doivent être numérotés consécutivement, en commençant par le Tableau 1. Chaque tableau doit être accompagné d'une légende et doit servir à compléter les renseignements fournis dans le texte du manuscrit plutôt qu'à reprendre l'information contenue dans le texte ou dans les tableaux.

Illustrations : Toutes les illustrations faisant partie du

manuscrit doivent être incluses avec chaque exemplaire du manuscrit. Chaque manuscrit doit contenir des copies claires de toutes les illustrations pour le processus de révision. Il faut envoyer un fichier électronique pour chaque image et graphique en format JPEG, TIFF, AI, PSD, GIF, EPS ou PDF, compression minimale 300 ppp. Pour les autres types d'illustrations informatisées, il est recommandé de consulter le personnel de production de la RCOA avant la préparation et la présentation du manuscrit et des figures et illustrations s'y rattachant.

Légendes des illustrations : Les légendes accompagnant chaque figure et illustration doivent être dactylographiées à double interligne sur une feuille distincte et identifiées à l'aide d'un numéro qui correspond à la séquence de parution des figures et illustrations dans le manuscrit.

Numérotation des pages et titre courant : Chaque page du manuscrit doit être numérotée, y compris les tableaux, figures, illustrations, références et, le cas échéant, les annexes. Un bref (30 caractères ou moins) titre courant descriptif doit apparaître dans la marge supérieure droite de chaque page du manuscrit.

Remerciements : Les remerciements doivent être dactylographiés à double interligne sur une feuille distincte. L'auteur doit reconnaître toute forme de parrainage, don, bourse ou d'aide technique, ainsi que tout collègue professionnel qui ont contribué à l'ouvrage mais qui n'est pas cité à titre d'auteur.

Références : Les références sont énumérées les unes après les autres, en ordre alphabétique, suivi de l'ordre chronologique sous le nom de chaque auteur. Les auteurs doivent consulter le manuel de l'APA (5^e Édition) pour obtenir la façon exacte de rédiger une citation. Les noms de revues scientifiques et autres doivent être rédigés au long et imprimés en italiques. Tous les ouvrages, outils d'essais et d'évaluation ainsi que les normes (ANSI et ISO) doivent figurer dans la liste de références. Les références doivent être dactylographiées à double interligne.

Conflits d'intérêts possibles et engagement double

Dans le processus de présentation, les auteurs doivent déclarer clairement l'existence de tout conflit d'intérêts possibles ou engagement double relativement au manuscrit et de ses auteurs. Cette déclaration est nécessaire afin d'informer la RCOA que l'auteur ou les auteurs peuvent tirer avantage de la publication du manuscrit. Ces avantages pour les auteurs, directs ou indirects, peuvent être de nature financière ou non financière. La déclaration de conflit d'intérêts possibles ou d'engagement double peut être transmise à des conseillers en matière de publication lorsqu'on estime qu'un tel conflit d'intérêts ou engagement double aurait pu influencer l'information fournie dans la présentation ou compromettre la conception, la conduite, la collecte ou l'analyse des données, ou l'interprétation des données recueillies et présentées dans le manuscrit soumis à l'examen. Si le manuscrit est accepté en vue de sa publication, la rédaction se réserve le droit de reconnaître l'existence possible d'un tel conflit d'intérêts ou engagement double.

Participants à la recherche – êtres humains et animaux

Chaque manuscrit présenté à la RCOA en vue d'un examen par des pairs et qui se fonde sur une recherche effectuée avec la participation d'êtres humains ou d'animaux doit faire état d'un agrément déontologique approprié. Dans les cas où des êtres humains ou des animaux ont servi à des fins de recherche, on doit joindre une attestation indiquant que la recherche a été approuvée par un comité d'examen reconnu ou par tout autre organisme d'évaluation déontologique, comportant le nom et l'affiliation de l'éthique de recherche ainsi que le numéro de l'approbation. Le processus d'examen ne sera pas amorcé avant que cette information ne soit formellement fournie au rédacteur en chef.

Tout comme pour la recherche effectuée avec la participation d'êtres humains, la RCOA exige que toute recherche effectuée avec des animaux soit accompagnée d'une attestation à l'effet que cette recherche a été évaluée et approuvée par les autorités déontologiques compétentes. Cela comporte le nom et l'affiliation de l'organisme d'évaluation de l'éthique en recherche ainsi que le numéro de l'approbation correspondante. On exige également une attestation à l'effet que tous les animaux de recherche ont été utilisés et soignés d'une manière reconnue et éthique. Le processus d'examen ne sera pas amorcé avant que cette information ne soit formellement fournie au rédacteur en chef.

The Royal Victoria Hospital of Barrie, Ontario

The **ROYAL VICTORIA HOSPITAL**, proud recipient of the Healthy Hospital Innovators Award, is a state-of-the-art, 500,000 square-foot facility located in Barrie, Ontario, one of the fastest growing cities in Canada. Our team of over 200 skilled physicians, 1,800 caring staff members, and 1,100 dedicated volunteers provides outstanding healthcare specializing in Cancer Care, Surgical Services, Critical Care, Mental Health Rehabilitation Services as well as Women and Children's programs.

RVH is the lead agency for the **Simcoe County Speech and Language Program**, part of the Provincial Best Start and Preschool Speech and Language Initiatives. The program provides speech, language, and communication assessment, treatment, consultation, and education services to infants, toddlers, and preschoolers in the location most appropriate for the individual child and family.

Other programs within Children's Development and Hearing Health Services are the Simcoe Muskoka Parry Sound Infant Hearing Program, Preschool Occupational Therapy, the Simcoe County Feeding and Swallowing Clinic, the RVH Neonatal Follow-up Clinic, Audiology and Hearing Instrument Dispensing Services, and the Simcoe Muskoka Parry Sound Blind Low Vision Early Intervention Program. Children's Development Services is a member of the Children's Treatment Network of Simcoe York.

Speech-Language Pathologists (S-LPs) provide comprehensive services to preschool children across Simcoe County. Our exceptional work environment provides opportunities for staff to interact and work with professionals from a wide range of disciplines. Our professional development, life-long learning programs, and financial assistance initiatives for discipline specific and general career development are reasons why the RVH has attracted many of the industry's best. Our speciality services within the program and the community also provide staff with the opportunity to further explore and develop skills in selected areas.

Due to expansion, we currently have positions available for S-LPs. For further information on our Children's Development and Hearing Health Services Program or for current employment opportunities, please visit our website.

RVH
exceptional
People
Care



Simcoe County
Preschool Speech and Language Program
Communicating Right from the Start

www.rvh.on.ca



imagine THE POSSIBILITIES!

"Together with colleagues and friends, I work with a common purpose in mind - to make a difference in the life of a child - and Fraser Health provides a wonderful working environment for this to happen"

Safia - Speech/Language Pathologist

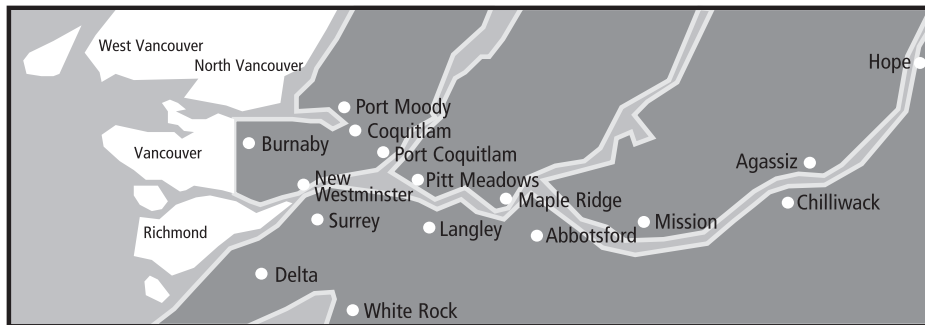


Audiologists and Speech Language Pathologists with their wide range of skills are making a difference at Fraser Health. Employed in hospital settings or in health promotion and community programs, we offer a dynamic environment to consolidate your skills. Whether you are a new graduate or experienced practitioner, achieve your career aspirations with Fraser Health.

Fraser Health rewards you with:

- Excellent hourly rates: \$28.54 - \$35.59
- Excellent benefits
- Relocation Assistance
- A cohesive team environment

New graduates are encouraged and mentored. Full-time, part-time or casual opportunities in urban or rural settings are available.



Fraser Health serves more than 1.5 million people – a third of the BC population – with 21,000 employees and 2,200 physicians. We are located in the southwest corner of British Columbia, bounded by the Canada/U.S. border to the south and Vancouver to the west. Centrally located, Burnaby is minutes from Vancouver, while Surrey, White Rock, Langley and Port Coquitlam are within half an hour. A little further east, the community of Chilliwack is marked by family-oriented neighborhoods and outdoor activities. You can help us build for the future!

Abbotsford Regional Hospital and Cancer Centre opens in 2008. Also in 2008 and continuing into 2010, Surrey Memorial Hospital will be expanding its outpatient services and bed capacity to meet the needs of this thriving urban community. Join us and be part of the revolution in how we view and deliver patient-centered care!

Please visit our Career Opportunities website at www.fraserhealth.ca/careers for a detailed listing our opportunities and to apply online; contact recruitment@fraserhealth.ca or telephone Recruitment Services toll-free at **1-866-837-7099** or at **604-953-5115**.



www.fraserhealth.ca

New PsychCorp Assessment Tools for 2007

Bracken Basic Concept Scales—Third Edition: Receptive and Bracken Basic Concept Scale: Expressive

Building on the strength of the **Bracken Basic Concept Scale—Revised**, the Bracken family of assessment tools consists of developmentally sensitive measures to assess a child's receptive and expressive knowledge of basic concepts. The BBCS-3:R measures a child's receptive and expressive knowledge of basic concepts, while the BBCS:E can be used to measure a child's ability to verbally label basic concepts. These tests are easy to administer, score, and interpret, and can assist clinicians, preschool and kindergarten teachers with the development of appropriate IEP goals relating to specific educational curricula.

For more information, please contact your regional Clinical Measurement Consultant.



Preschool Language Scale—Measure of Progress

The **PLS-4 Measure of Progress** allows you to record and track those significant improvements a young child makes in language development that are not identified through standard scores. Using two sets of PLS-4 standard scores you have already administered and along with the PLS-4 Measure of Progress, you can report any improvement a child has made from the therapy you provide.

For more information, please contact your regional Clinical Measurement Consultant.



Clinical Measurement Consultants



Jacinthe Bourassa, M.A.
National Manager
Clinical Consulting Services

Phone: 1-800-387-7278, ext. 2140

Fax: 1-866-335-8405

jacinthe_bourassa@harcourt.com



Michael Charron, H.B.Sc.
Measurement Consultant
Ontario—Allied Health

Phone: 1-800-387-7278, ext. 2155

Fax: 1-800-665-7307

michael_charron@harcourt.com



Nicole Price, M.A.
Clinical Measurement Consultant
Ontario

Phone: 1-800-387-7278, ext. 2128

Fax: 416-644-2183

nicole_price@harcourt.com



Trista Knoetzke, M.A.
Clinical Measurement Consultant
British Columbia, Alberta, Saskatchewan

Phone: 1-866-335-8417

Fax: 1-780-433-0284

trista_knoetzke@harcourt.com

Choose Northern Health...



Audiologist / BC Early Hearing Program

As Northern Health implements the BC Early Hearing program, we are seeking individuals to provide program leadership and management as well as clinicians to provide audiology services to Northern clients. If you're looking to make a big difference in health care while enjoying an outstanding quality of life, you owe it to yourself to choose Northern Health in beautiful Northern British Columbia.

If you have a Master's Degree in Audiology and are eligible to be certified by CASLPA, we welcome your application.

For a detailed job description please contact Recruitment Services at hr@northernhealth.ca or call (250) 565-2937 or toll free (BC and Alberta only) 1-877-905-1155.

Visit our website at www.northernhealth.ca to apply on-line.



northern health

www.northernhealth.ca



Capital Health
EDMONTON AREA

Building Canada's Health Capital™

CAPITAL HEALTH is a dynamic organization with world-class facilities, health professionals and health services. As Canada's largest academic health region, Capital Health has established an international reputation for groundbreaking innovation and advances in medicine and the delivery of patient care.

Dedicated professionals provide public health, community health, acute care, home care, long-term care/rehabilitative care, and mental health services to one million residents within its boundaries.



**To save a life,
to get closer to a cure,
to teach, to learn,
to give someone a second chance
and to make an impact...**

This is why you chose a career in Speech Pathology/Audiology. But to make the greatest impact, you need the best tools, the best resources and the strength of a dedicated team on your side. Capital Health is your destination of choice for people-centered services, research, education and innovation.

**Opportunities currently exist for
SPEECH LANGUAGE PATHOLOGISTS
and AUDIOLOGISTS**

Our staff enjoy a vibrant and diverse setting, a strong local economy, high calibre training and, most importantly, the opportunity to raise the bar.

Eligibility for licensure with the Alberta College of Speech Language Pathologists and Audiologists is required.

Interested candidates are asked to apply, quoting Competition # DG-97765-RR, to:

CAPITAL HEALTH, REGIONAL RECRUITMENT
7th Floor, North Tower, 10030 - 107 Street, Edmonton, Alberta T5J 3E4
Toll Free: 1-877-488-4860. Fax: (780) 735-0545.
E-mail: careers@capitalhealth.ca

Successful candidates may be eligible for relocation assistance.

COME RAISE THE BAR. VISIT WWW.CAPITALHEALTH.CA