ENCYCLOPÉDIE
sur le développement
des jeunes enfants



Développement du langage et alphabétisation

Mise à jour : Juillet 2025
Éditeur au développement du thème :
Susan Rvachew, Ph.D., Université McGill, Canada

Table des matières

Synthèse 6

Le jeu à la maison et à l'école, facteur naturel de la littératie précoce et du développement du langage des enfants d'âge préscolaire 11
REBECCA J. BULOTSKY-SHEARER, PH.D., ELIZABETH CAMPOS, B.A., CATHERINE RIZO, B.A., ANGELINA ANDREW, NOVEMBRE 2024

Laisser les enfants parler : des stratégies visant à favoriser l'acquisition précoce du langage et du vocabulaire par l'intermédiaire de la conversation 20
[1]BARBARA A. WASIK, PH.D., [2]ANNEMARIE H. HINDMAN, PH.D. , NOVEMBRE 2024

L'écriture dans le cadre d'un jeu pertinent sur le plan culturel favorise l'alphabétisation dans son ensemble 27
SHELLEY STAGG PETERSON, PH.D., JANVIER 2025

Interventions assistées par ordinateur pour la reconnaissance des mots 35
[1]MELISSA V. STALEGA, PH.D., [2]DEVIN M. KEARNS, PH.D., [1]NICOLE LANDI, PH.D., AVRIL 2025

Le développement du langage en bas âge : Les mécanismes d'apprentissage et leurs effets de la naissance à cinq ans 47
ERIKA HOFF, PH.D., NOVEMBRE 2009

Facteurs qui influencent le développement du langage 53
JUDITH JOHNSTON, PH.D., JANVIER 2010

Mécanismes biologiques du développement du langage 59
ERIC PAKULAK,[1,2] PH.D., AMANDA HAMPTON WRAY,[3] PH.D., OCTOBRE 2018

Rôle des parents pour favoriser l'apprentissage et l'acquisition du langage chez les jeunes enfants 67
CATHERINE S. TAMIS-LEMONDA, PH.D., EILEEN T. RODRIGUEZ, PH.D., DÉCEMBRE 2009

Alphabétisation, langage et développement affectif 77
MONIQUE SÉNÉCHAL,* PH.D., DÉCEMBRE 2009

Développement du langage et incidence sur le développement psychosocial et affectif des enfants 83
JOSEPH BEITCHMAN, M.D., ELIZABETH BROWNLIE, PH.D., MAI 2010

L'impact du développement du langage sur le développement psychosocial et affectif des jeunes enfants 91
NANCY J. COHEN, PH.D., JANVIER 2010

Développement du langage et alphabétisation : commentaires sur Beitchman et Cohen 98
ROSEMARY TANNOCK, PH.D., JANVIER 2010

Alphabétisation comme résultat du développement du langage et impact sur le développement psychosocial et affectif des enfants 104
DAWNA DUFF,[1] PH.D., J. BRUCE TOMBLIN,[2] PH.D., OCTOBRE 2018

Alphabétisation et impacts sur le développement des jeunes enfants : commentaires sur Tomblin et Sénéchal 112
LAURA M. JUSTICE, PH.D., JANVIER 2010

Dépistage précoce des retards de langage 117
PHILIP S. DALE, PH.D., JANET L. PATTERSON, PH.D., FÉVRIER 2017

Programmes qui favorisent l'acquisition du langage chez les jeunes enfants 124
KATHY THIEMANN-BOURQUE, PH.D., STEVEN F. WARREN, PH.D., SEPTEMBRE 2018

Services et programmes de soutien au développement du langage des jeunes enfants : commentaires sur Girolametto, Thiemann et Warren 132
PATRICIA L. CLEAVE, PH.D., JANVIER 2010

SUSAN RVACHEW, PH.D., O(C), MEMBRE DE L'ASHA, SEPTEMBRE 2018

Thème financé par



Synthèse

Est-ce important?

L’apprentissage du langage est un des accomplissements les plus visibles et les plus importants de la petite enfance. Les nouveaux outils du langage ouvrent de nouvelles possibilités de compréhension sociale, d’apprentissage du monde et de communication de l’expérience, des plaisirs et des besoins. Puis, pendant les trois premières années d’école, les enfants franchissent une autre étape importante dans le développement du langage en apprenant à lire. Ces deux domaines sont distincts, tout en étant liés. Une relation a en effet été établie entre les premières capacités langagières et la maîtrise ultérieure de la lecture. De la même façon, les activités de préalphabétisation et d’alphabétisation peuvent stimuler les compétences langagières des enfants, pendant les années préscolaires, puis la scolarité.

On désigne la difficulté à écouter et à parler de certains enfants sous le nom de trouble du langage. Selon les estimations, de 8 à 12 % des enfants d’âge préscolaire et 12 % des enfants qui entrent à l’école au Canada et aux É.-U. présentent une forme de trouble du langage. Par exemple, les troubles des sons de la parole touchent de 3 à 5 % des enfants d’âge préscolaire, 11 % des enfants en maternelle et 18 % des enfants âgés de 8 ans. Les enfants ayant des troubles de langage présentent également un trouble de lecture défini, en règle générale, comme une faible réussite en lecture, après avoir eu suffisamment l’occasion d’apprendre à lire. Selon les estimations, entre 10 et 18 % des enfants d’âge scolaire présentent un trouble de lecture.

Quand les enfants éprouvent des difficultés à comprendre les autres et à s’exprimer, il n’est pas surprenant qu’ils rencontrent des problèmes d’adaptation psychosociale et affective. Le risque de problèmes sociaux, affectifs et comportementaux est par conséquent supérieur chez les enfants en retard dans le développement du langage ou qui présentent un trouble du langage. La recherche démontre également que la majorité des enfants qui ont de faibles aptitudes en lecture à la fin de la première année continueront à rencontrer des difficultés de lecture.

Que savons-nous?

Bien que la nature de l’activité intellectuelle sur laquelle repose l’apprentissage du langage donne toujours lieu à de vastes débats, l’influence de facteurs déterminants sur la trajectoire du

développement du langage est très largement acceptée. Ces facteurs appartiennent à cinq domaines au moins : social, perceptif, cognitif, conceptuel et linguistique. De plus, bien qu'il existe des différences individuelles entre les enfants, le développement du langage s'effectue selon des séquences prévisibles. La majorité des enfants commencent à parler pendant leur deuxième année et, à vingt-et-un mois, connaissent vraisemblablement au moins cent mots et les associent pour former de courtes phrases. Entre 4 et 6 ans, la plupart des enfants formulent des phrases intelligibles, complètes et correctes sur le plan grammatical. Leurs premières phrases noms mais, généralement, pas de mots ayant une fonction grammaticale (p. ex., les articles et les prépositions) ni de terminaisons (p. ex., les marques du pluriel ou des temps de verbe). Même si le développement du langage suit une séquence prévisible, la vitesse à laquelle il s'acquiert varie beaucoup d'un enfant à l'autre, ce qui s'explique principalement par l'interaction complexe entre les facteurs génétiques et environnementaux.

La quantité et le type de stimulation du langage à la maison ainsi que les stress familiaux, comme les mauvais traitements à l'égard des enfants, rejaillissent sur le développement du langage chez les enfants. La qualité de l'interaction entre un donneur de soins et un enfant — par exemple en jouant avec les mots ou en lisant des livres (ce qui permet d'augmenter le vocabulaire ainsi que la conscience phonologique) — joue également un rôle important dans l'alphabétisation. Les habiletés des enfants progressent plus vite et plus facilement dans des interactions éducatives caractérisées par des entrants sensibles, réceptifs et non contrôlants de la part de l'adulte. D'autres aspects des conduites parentales, comme le fait de participer souvent et régulièrement à des activités d'apprentissage et d'offrir à l'enfant du matériel d'apprentissage diversifié et adapté à son âge, favorisent sa production et sa compréhension langagières. En outre, les parents qui ont davantage de ressources (p. ex., scolarisation ou revenu) sont davantage en mesure d'offrir à leur jeune enfant des expériences d'apprentissage positives. Il semble toutefois que les caractéristiques de l'enfant (p. ex., le rang de naissance) jouent aussi un rôle important dans la qualité de ses expériences d'apprentissage. Ainsi, l'aîné de la famille possède, en moyenne, un vocabulaire plus riche que ses frères et sœurs.

Le jeu est un contexte authentique pour l'acquisition générale de la littératie chez les jeunes enfants. En effet, le jeu offre aux enfants des possibilités d'acquérir des compétences cognitives, telles que des concepts de lecture, d'écriture et de calcul. Le jeu de rôle, plus précisément, permet à l'enfant de développer des types de pensée qui sont à la base de la lecture et de l'écriture. De même, le jeu avec les pairs peut contribuer à l'apprentissage du langage.

Les enfants qui ont un vocabulaire restreint (moins de 40 à 50 mots) et ne font pas de combinaison de mots à l'âge de 24 mois sont considérés comme ayant un retard du langage expressif. Ces enfants courent un plus grand risque d'avoir des troubles du langage qui persistent jusqu'à la fin du préscolaire et même pendant le primaire. De plus, les enfants qui accusent retard en matière d'acquisition du langage sont aussi plus susceptibles que les autres d'avoir, plus tard, des difficultés d'ordre scolaire ou social et des troubles d'apprentissage, d'anxiété ou de comportement. Le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) est le problème comportemental le plus fréquent; des études ont également démontré chez ces derniers des taux supérieurs de problèmes d'internalisation comme la timidité et l'anxiété. Les enfants présentant des troubles de la parole sont plus susceptibles de connaître des difficultés de traitement phonologique, d'apprentissage phonologique et d'alphabétisation.

La conscience phonologique fait référence à la capacité à identifier, comparer et manipuler les plus petites unités des mots parlés — les phonèmes. Au cours de la première année de vie, les enfants concentrent leur attention sur les phonèmes de leur langue maternelle et se montrent moins sensibles aux différences acoustiques qui ne lui sont pas propres. Vers sept mois et demi, une activité cérébrale accrue à l'écoute de contrastes dans la langue maternelle permet de prédire les habiletés langagières futures des enfants. La conscience phonologique et le vocabulaire sont, respectivement, les meilleurs prédicteurs de la lecture et de la compréhension de la lecture. Les compétences d'écoute et de parole de certains enfants sont suffisantes, mais leurs performances en traitement phonologique sont faibles. À l'entrée à l'école, ces enfants seront peut-être considérés à risque de troubles de lecture. Les enfants pauvres et qui appartiennent à des minorités ethniques ou raciales sont nettement surreprésentés parmi les enfants qui éprouvent des difficultés à lire.

Enfin, le développement du langage chez les enfants bilingues et l'âge où ils commencent à combiner les mots sont comparables à ceux des enfants qui ne parlent qu'une seule langue.

Que peut-on faire?

Les retombées des interventions précoces en langage au cours de la petite enfance ou des années préscolaires peuvent être importantes pour les enfants. Il existe au moins quatre contextes généraux dans lesquels assurer les interventions en langage : individuel, en petit groupe, en classe et par formation de l'intervenant. Quatre stratégies d'enseignement du langage ont fait leur preuve dans l'amélioration des habiletés langagières des enfants. Ce sont

les stratégies suivantes : *l'enseignement en milieu prélinguistique*, pour aider les enfants à passer de la communication préintentionnelle à la communication intentionnelle; *l'enseignement dans le milieu*, à partir de techniques précises, s'appuyant sur les activités et les interactions continues de l'enfant; *l'interaction réceptive*, qui implique de former les intervenants à une grande réceptivité aux tentatives de communication de l'enfant; *l'enseignement direct*, qui se caractérise par des sollicitations, du renforcement et une rétroaction immédiate sur l'emploi de la grammaire ou du vocabulaire pendant des séances très structurées; et la *communication améliorée et alternative* qui fait référence aux modes de communication sans paroles utilisés pour améliorer le langage, le vocabulaire, les rôles et les fonctions de communication et la parole (p.ex., la langue des signes, les dispositifs de synthèse vocale). Il est important, dans tous les cas, de préparer le terrain pour l'apprentissage du langage en créant des occasions de communication, en suivant la direction de l'enfant et en construisant et en établissant des routines sociales.

Dans les interventions dispensées par les parents, les parents sont formés par des orthophonistes pour devenir les principaux agents de l'intervention, en apprenant à favoriser le développement du langage chez leur enfant dans des contextes quotidiens et des conditions naturelles. (Ce n'est pas la même chose que l'implication des parents, où l'enfant reçoit l'intervention directe de l'orthophoniste, pendant que les parents jouent un rôle secondaire, mais de soutien.) Les interventions dispensées par les parents ont entraîné des progrès développementaux à court terme dans les aptitudes à la communication et les aptitudes langagières d'un large éventail d'enfants d'âge préscolaire, présentant un retard dans le développement du langage ou des troubles du langage. On connaît toutefois peu les effets à long terme de ce modèle d'intervention rentable.

Les adultes peuvent structurer le développement langagier des enfants grâce à des conversations incluant la modélisation d'un langage riche pour enrichir leurs connaissances, des questions ouvertes pour stimuler leurs prises de parole, et des questions de suivi pour maintenir un flux continu d'idées et de paroles.

La formation intensive est une stratégie d'intervention qui vise à accroître l'attention des enfants chez qui un trouble du langage spécifique a été diagnostiqué (p. ex., les parents peuvent augmenter leur niveau de conversation à tour de rôle avec leurs enfants.) Comme le trouble du déficit de l'attention est associé au trouble du langage chez les jeunes enfants, surtout chez les

garçons, la formation intensive, qui fait participer les parents et l'enfant, devrait être privilégiée. En effet, de récentes études ont démontré que cette forme d'intervention contribue à la fois à améliorer la maîtrise du langage et à renforcer l'attention chez les enfants

Les initiatives en matière de politique sociale doivent porter sur le dépistage précoce effectué par un orthophoniste, les évaluations complètes et la fourniture dans les meilleurs délais d'environnements très réceptifs. Une formation préalable et une formation continue doivent également être dispensées à tous ceux qui travaillent auprès d'enfants et de leur famille, comme les orthophonistes, les spécialistes de l'intervention précoce, les éducateurs en petite enfance et les intervenants en service de garde à l'enfance. Plusieurs obstacles demeurent quand même à surmonter, dont la mise au point de mesures de dépistage plus sensibles pour détecter les différents types de troubles, l'atteinte d'un consensus sur la définition de cas et l'amélioration de la prise de conscience, par les parents, des problèmes éventuels de leur enfant et de la nécessité de consulter un spécialiste.

Le jeu à la maison et à l’école, facteur naturel de la littératie précoce et du développement du langage des enfants d’âge préscolaire

Rebecca J. Bulotsky-Shearer, Ph.D., Elizabeth Campos, B.A., Catherine Rizo, B.A., Angelina Andrew

University of Miami, Department of Psychology, États-Unis

Novembre 2024

Introduction

À tous âges, les enfants jouent et s’engagent naturellement dans des activités qu’ils entreprennent, favorisant ainsi l’apprentissage. Le jeu interactif entre pairs, une activité spontanée, joyeuse et amusante que les enfants pratiquent avec leurs pairs, est une tâche importante à l’âge préscolaire qui favorise les compétences de développement, telles que le langage et la littératie. Pour les enfants qui grandissent dans des familles à faible revenu, les recherches suggèrent que les expériences de jeu avec les pairs aident à promouvoir une voie d’avenir positive pour les enfants qui sont davantage confrontés à des risques précoces en matière de réussite scolaire. Nous présentons ici une vue d’ensemble de la recherche sur le jeu des enfants d’âge préscolaire, à la maison et à l’école, en relation avec les compétences des enfants en matière de langage et de littératie.

Sujet

Les théoriciens[1] du développement et les chercheurs dans le domaine de la petite enfance[2,3,4] formulent deux idées clés concernant le jeu et le développement du langage et de la littératie chez les enfants d’âge préscolaire. Tout d’abord, il est important d’adopter une perspective globale, fondée sur les forces au sein de différents groupes, lorsque l’on étudie le développement dans des contextes familiaux, communautaires et socioculturels pertinents. Ensuite, les chercheurs doivent garder à l’esprit que les enfants construisent leurs propres expériences d’apprentissage par le biais de l’exploration active et qu’ils étendent leur apprentissage grâce à leurs interactions avec des pairs et des adultes plus compétents.

Problèmes

Les systèmes d'éducation préscolaire donnent de plus en plus la priorité à l'enseignement scolaire en raison des obligations auxquels ils sont soumis[5]. En fait, autrefois considérée comme un moment de socialisation et de jeu libre, l'école maternelle est aujourd'hui considérée comme la « nouvelle première année d'école »[6]. Les enseignants doivent trouver un équilibre entre le temps consacré au jeu libre et à l'apprentissage par le jeu tout en répondant aux exigences d'un enseignement académique didactique. Les enfants issus de familles à faible revenu qui participent à des programmes pour la petite enfance manquant de ressources sont plus susceptibles d'être soumis à un enseignement didactique qu'à des expériences d'apprentissage par le jeu[7]. En outre, les parents issus de milieux culturels et socio-économiques différents ont des convictions divergentes quant à l'importance du jeu chez les enfants.

Contexte de la recherche

Au cours de la dernière décennie, les spécialistes du développement se sont éloignés de l'approche comparative et déficitaire en faveur d'une approche fondée sur les forces et mise en contexte au sein d'un groupe[2,3,8,9], pour prendre en compte les façons culturellement pertinentes dont les familles et les enseignants soutiennent l'engagement des enfants dans le jeu et l'apprentissage. Les observations des parents et des enseignants à la maison et à l'école[10] permettent de définir trois dimensions du jeu entre pairs : le jeu interactif, qui décrit les comportements prosociaux, coopératifs et créatifs, le jeu perturbateur, tel que les comportements agressifs, et le jeu déconnecté, qui comprend les comportements de repli sur soi susceptibles d'entraver les interactions productives entre pairs.

Questions clés de la recherche

Quel est le lien entre les interactions positives des enfants d'âge préscolaire avec leurs pairs, à la maison et à l'école, et les compétences en matière de langage et de littératie? Quelles perspectives les parents de langues et de cultures différentes apportent-ils à leur rôle parental en matière de jeu? Que peuvent faire les parents et les enseignants pour promouvoir le jeu et l'apprentissage des enfants d'âge préscolaire à la maison et à l'école?

Résultats récents de la recherche

La collaboration et la communication sont des formes d'interactions positives pour les enfants d'âge préscolaire et leurs pairs. En effet, ce sont des occasions de s'entraîner à négocier des rôles, à faire preuve de créativité et d'imagination, et à résoudre des conflits. Grâce aux activités

telles que la narration d'histoires, les jeux d'imagination, les chansons, les marionnettes et la lecture de livres d'images, les enfants enrichissent leur vocabulaire et leurs compétences en matière de narration orale[11]. Le jeu coopératif avec les pairs améliore les compétences en matière de vocabulaire passif[12].

À l'inverse, les interactions négatives avec les pairs, telles que les comportements de jeu perturbateurs ou déconnectés, ne permettent pas d'améliorer les compétences en matière de langage et de littératie. Les enfants qui jouent de manière déconnectée en classe (comportements timides ou en retrait), dialoguent moins avec leurs pairs et participent rarement directement aux jeux de groupe. Par la suite, ces enfants obtiennent de moins bons résultats en matière de vocabulaire passif et actif[12]. Les enfants qui ont des comportements agressifs ou perturbateurs pendant le jeu obtiennent également de moins bons résultats en ce qui concerne le vocabulaire[13] et la correspondance entre les lettres et les sons[14]. Ces résultats, ainsi que l'association positive entre le jeu avec les pairs et le développement du vocabulaire, suggèrent que le jeu avec les pairs peut contribuer à l'apprentissage du langage[15]. Cependant, il est également probable que le jeu entre pairs et les compétences linguistiques se développent de manière transactionnelle et complémentaire à l'âge préscolaire. Étant donné que ces résultats proviennent d'études corrélationnelles, il semble important que les recherches futures examinent de plus près leur potentiel rapport bidirectionnel.

Il est important d'analyser comment le contexte culturel, linguistique et socio-économique influence la manière dont les adultes valorisent et encouragent le jeu en tant qu'opportunité d'apprentissage pour les enfants. Les enfants dont les parents sont convaincus de la valeur positive du jeu sont socialement plus compétents avec leurs pairs à l'école[16-18]. Lors d'entretiens avec des mères d'enfants inscrits au programme Head Start, majoritairement noires, celles-ci ont décrit toutes les différentes façons dont jouaient leurs enfants (dans la maison, en courant, seuls ou avec d'autres) et les possibilités qu'offrait le jeu aux enfants d'acquérir des compétences cognitives, telles que des concepts de lecture, d'écriture et de calcul (formes, couleurs, nombres)[19]. Dans une étude menée dans le cadre du programme Head Start, les parents latins ayant une vision positive du jeu en tant que support d'apprentissage se sont montrés plus impliqués dans l'apprentissage des enfants à la maison et à l'école[20]. L'implication des parents pendant le jeu permet aux enfants de recevoir des conseils, une rétroaction de qualité et un soutien pour promouvoir l'apprentissage du langage. Tout comme les parents, certains enseignants du préscolaire considèrent que le jeu et l'apprentissage sont distincts, le jeu influençant

négativement l'apprentissage des enfants, tandis que d'autres enseignants considèrent le jeu comme un moyen de soutenir l'apprentissage des enfants[21].

Les parents et les enseignants jouent tous deux un rôle essentiel en offrant aux enfants des occasions quotidiennes de développer leurs compétences en matière de langage et de littératie par le biais du jeu[22]. À la maison, même de petits changements dans la manière dont les parents encouragent le jeu et s'y engagent avec leurs enfants peuvent avoir une influence positive sur les compétences linguistiques et sur la littératie des enfants. Colliver a étudié les cas de parents intégrant des activités de langage et de littératie dans des activités quotidiennes menées par l'enfant.[23] Ces parents intégraient intentionnellement des compétences liées au code écrit (sons des lettres) lors de l'écriture d'une lettre à un membre de la famille. En écrivant la lettre avec l'enfant, les parents parlaient du son des lettres et nommaient les lettres qu'ils utilisaient; leur permettant ainsi d'acquérir des compétences en matière de langage et de littératie[23]. Cette situation est un exemple de la façon dont les parents peuvent intégrer des occasions d'apprentissage dans des situations de jeu quotidiennes.

Dans les classes préscolaires, les enseignants peuvent également encourager l'apprentissage par le jeu, « à l'intérieur et à l'extérieur du déroulement du jeu »[24]. Les enseignants peuvent créer des occasions d'apprentissage permettant d'enrichir le langage des enfants en mettant en place des aires de jeu libre et du matériel qui suscitent des conversations, le partage entre pairs et la résolution de problèmes, la créativité, la narration d'histoires et les jeux d'imagination. Les enseignants peuvent participer activement en tant que partenaires de jeu ou en posant des questions sur les choix des enfants, en donnant l'exemple d'un langage avancé et en leur offrant des occasions d'échanger des idées avec leurs pairs dans le cadre du jeu, ce qui peut favoriser les compétences en matière de communication[25]. Dans les programmes destinés aux enfants issus de familles à faible revenu, le jeu guidé est associé à un meilleur développement du vocabulaire actif et passif que le jeu libre[26], et un soutien pédagogique plus important permet de renforcer les avantages des interactions ludiques positives sur les compétences scolaires[27].

Les lacunes de la recherche

La technologie affecte la façon dont les enfants jouent. Les enfants interagissent de plus en plus numériquement sur des écrans, ce qui influence la littératie et le développement du langage, à la fois de manière positive et négative. La National Association for the Education of Young Children recommande l'utilisation de la technologie pour améliorer la littératie par le biais d'applications

conçues pour enseigner les lettres, la phonétique et le vocabulaire de manière stimulante[28]. Toutefois, l'American Academy of Pediatrics recommande aux parents de gérer efficacement l'utilisation des médias numériques par les jeunes enfants.[29] Les relations adulte-enfant sont cruciales pour les avantages éducatifs de la technologie; les outils tels que les ordinateurs peuvent faciliter l'apprentissage, mais ne peuvent pas remplacer les interactions réelles dans le développement du langage de l'enfant[29].

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les forces uniques des familles culturellement diverses qui encouragent le jeu et le développement du langage. Les recherches montrent que les croyances et les pratiques ludiques varient en fonction de l'immigration, du niveau d'éducation, du statut socio-économique et des expériences culturelles [16,18,30]. D'autres études sont nécessaires pour examiner les valeurs familiales et les fonds de connaissances afin de comprendre comment les croyances et les pratiques ludiques soutiennent le développement du langage et de la littératie, en particulier pour les enfants apprenant deux langues.

Conclusions

En résumé, la plupart des enfants d'âge préscolaire jouent naturellement avec leurs pairs à des jeux amusants et intrinsèquement motivants contribuant à améliorer leurs compétences en matière de langage et de littératie. La maison et l'école sont des contextes importants qui offrent aux enfants des occasions uniques d'apprendre par le jeu. Les parents et les enseignants peuvent participer à des jeux guidés et encourager le jeu entre pairs pour contribuer à développer le langage des enfants au cours d'activités quotidiennes à la maison et en classe. Il est important de tenir compte des différences culturelles et socio-économiques dans la manière dont les adultes valorisent et encouragent le jeu en tant que facteur clé de l'apprentissage des enfants.

Implications pour les parents, les services et les politiques

Finalement, la préparation des enfants à l'école maternelle n'est pas seulement une question d'apprentissage académique. Une approche globale est nécessaire pour que les jeunes enfants apprennent d'une manière adaptée à leur développement, car tous les enfants ont besoin de temps de jeu au quotidien. Il est essentiel de faire le lien entre la maison et l'école, en particulier pour les familles à faible revenu ou issues de minorités, pouvant être confrontées à des obstacles structurels ou systémiques[31]. Les programmes pour la petite enfance et les écoles peuvent

contribuer au développement professionnel des enseignants et fournir des stratégies aux familles, afin de faciliter l'apprentissage par le jeu. Les recherches se révèlent prometteuses quant à l'efficacité de la mise en œuvre d'une formation professionnelle sur les principes du jeu guidé en classe pour promouvoir la participation et la communication chez les enfants[32].

Références

1. Bronfenbrenner U, Morris PA. The bioecological model of human development. In: *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development. Vol. 1*, 6th ed. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons, Inc; 2006:793-828.
2. Cabrera NJ. Positive Development of Minority Children and commentaries. *Social Policy Report*. 2013;27(2):1-30.
3. Howes C. Children and child care: A theory of relationships within cultural communities. In: Sanders KE, Wishard Guerra A, eds. *The culture of child care: Attachment, peers, and quality in diverse communities*. Oxford, England: Oxford University Press; 2016: 3-24.
4. García Coll C, Lamberty G, Jenkins R, McAdoo HP, Crnic K, Wasik BH, Vázquez García H. An integrative model for the study of developmental competencies in minority children. *Child Development*. 1996;67(5):1891-1914.
5. Stegelin D, Fite K, Wisneski D. The critical place of play in education. A collaboration between the US Play Coalition and the Association of Childhood Education International, 2015.
6. Bassok D, Latham S, Rorem A. Is kindergarten the new first grade? *AERA open.* 2016;2(1):2332858415616358.
7. Rand MK, Morrow LM. The contribution of play experiences in early literacy: expanding the science of reading. *Reading Research Quarterly*. 2021;56(S1):S239-S248.
8. Mendez Smith J, et al. Capturing socialization experiences for culturally diverse, low-income preschool children: Measurement of parent beliefs about play across cultures. In: McWayne CM, Gadsden V, eds. E*arly childhood research for educational equity: Family-school-systems connections.* Baltimore, MD: Brookes; 2024:53-70.
9. Fuller B, García Coll C. Learning from Latinos: Contexts, families, and child development in motion. *Developmental Psychology*. 2010;46(3):559-565.

10. Fantuzzo JW, Hampton VR. Penn Interactive Peer Play Scale: A parent and teacher rating system for young children. In: Gitlin-Weiner K, Sandgrund A, Schaefer C, eds. *Play diagnosis and assessment, 2nd ed*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2000:599-620.
11. Wohlwend K. Serious play for serious times: Recentering play in early literacy classrooms. *The Reading Teacher*. 2023;76(4):478-486.
12. Fantuzzo J, Sekino Y, Cohen HL. An examination of the contributions of interactive peer play to salient classroom competencies for urban head start children. *Psychology in the Schools*. 2004;41(3):323-336.
13. Mendez JL, Fogle LM. Parental reports of preschool children's social behavior: Relations among peer play, language competence, and problem behavior. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2002;20(4):370-385.
14. Bulotsky-Shearer RJ, Manz PH, Mendez JL, et al. Peer play interactions and readiness to learn: A protective influence for african american preschool children from low-income households. *Child Development Perspectives*. 2012;6(3):225-231.
15. Hirsh-Pasek K, Michnick Golinkoff R, Berk LE, Singer D. *A mandate for playful learning in preschool : presenting the evidence*. New York, NY: Oxford University Press; 2009.
16. Bulotsky-Shearer RJ, MCWayne CM, Mendez JL, et al. Preschool peer play interactions, a developmental context for learning for all children: rethinking issues of equity and opportunity. In: Sanders KE, Wishard Guerra A, eds. *The culture of child care: Attachment, peers, and quality in diverse communities.* New York, NY: Oxford University Press; 2016:179-202.
17. Fogle LM, Mendez JL. Assessing the play beliefs of African American mothers with preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*. 2006;21(4):507-518.
18. LaForett DR, Mendez JL. Children’s engagement in play at home: a parent’s role in supporting play opportunities during early childhood. *Early Child Development and Care*. 2017;187(5-6):910-923.
19. Bailey J. Contribution of Parent-Reported Interactive Peer Play in the Home to Social and Academic School Readiness Skills in Head Start [dissertation]. Miami, FL: University of Miami; 2022..
20. Manz PH, Bracaliello CB. Expanding home visiting outcomes: Collaborative measurement of parental play beliefs and examination of their association with parents’ involvement in

toddler’s learning. *Early Childhood Research Quarterly*. 2016;36:157-167.

21. Pyle A, Danniels E. A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. *Early Education and Development.* 2017;28(3):274-289.
22. Weisberg DS, Hirsh-Pasek K, Golinkoff RM. Guided play: where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*. 2013;7(2):104-112.
23. Colliver Y, Arguel A, Parrila R. Formal literacy practices through play: exposure to adult literacy practices increases child-led learning and interest. *International Journal of Early Years Education*. 2021;29(1):6-24.
24. Hadley E. Playful disruptions. Early Years. 2002;22(1):9-17.
25. Ashiabi GS. Play in the preschool classroom: Its socioemotional significance and the teacher’s role in play. *Early Childhood Education Journal*. 2007;35(2):199-207.
26. Toub TS, Hassinger-Das B, Turner Nesbitt K, et al. The language of play: Developing preschool vocabulary through play following shared book-reading. *Early Childhood Research Quarterly*. 2018;45:1-17.
27. Bulotsky-Shearer RJ, Bell ER, Carter TM, Dietrich SLR, et al. Peer play interactions and learning for low-income preschool children: The moderating role of classroom quality. *Early Education and Development*. 2014;25(6):815-840.
28. Boyle J. The Role Of Relationships in Children's Use Of Technology. National Association for Education of Young Children. 2017. https://www.naeyc.org/resources/blog/role-relationships-childrens-use-technology. Accessed November 8, 2024.
29. COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Media and Young Minds. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162591.
30. Hyun S, McWayne CM, Mendez Smith J. “I See Why They Play”: Chinese immigrant parents and their beliefs about young children's play. *Early Childhood Research Quarterly*. 2021;56:272-280.
31. Meek S, Catherine E, Soto- Boykin X, Blevins D. *Equity for Children in the United States*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2024.
32. Blinkoff E, Nesbitt KT, Golinkoff RM, Hirsh-Pasek K. Observation of student and teacher behaviors during a preliminary active playful learning intervention in kindergarten

classrooms. *Education Sciences*. 2024;14(6):648.

Laisser les enfants parler : des stratégies visant à favoriser l'acquisition précoce du langage et du vocabulaire par l'intermédiaire de la conversation

[1]Barbara A. Wasik, Ph.D., [2]Annemarie H. Hindman, Ph.D.

[1]Temple University, États-Unis, [2]University of North Carolina- Chapel Hill, États-Unis

Novembre 2024

Introduction

Les enfants ont besoin d'occasions d'échanger avec des adultes et de recevoir des retours de la part de ces derniers afin de développer leurs compétences langagières. Les conversations peuvent stimuler ces échanges dans les milieux d'apprentissage précoce, notamment lors de la lecture interactive de livres et des activités de jeu.

Sujet

Les compétences orales précoces des jeunes enfants posent les bases de l'apprentissage de la lecture et, à terme, de leur réussite scolaire[1]. En effet, les enfants apprennent principalement le langage en participant à des conversations intentionnelles et interactives avec des adultes. Cependant, des études d'observation ont montré que les conversations de longue durée permettant une expression abondante des enfants sont rares dans les classes de la petite enfance et du primaire[2]. Au contraire, les échanges sont souvent dominés par les adultes, et il s'agit généralement de consignes[3]. Nous décrivons ci-dessous les types de conversations entre adulte et enfant qui permettent aux enfants de développer au mieux les compétences langagières nécessaires pour apprendre à lire.

Problèmes

Si de nombreux jeunes enfants aiment partager leurs idées sur le monde, susciter des échanges riches et ciblés ainsi que des conversations prolongées entre adultes et enfants en classe ou dans d'autres environnements peut s'avérer difficile. Un premier obstacle en classe concerne le ratio élevé d'enfants par adulte : il est souvent de l'ordre de 20 pour 2. Un second obstacle réside dans le besoin d'un soutien individualisé et continu pour les enseignants, notamment sous forme de coaching personnalisé, afin de mettre en œuvre ces pratiques de conversation[4].

Contexte de la recherche

Plusieurs champs de recherche, notamment les études fondamentales sur l'apprentissage des mots[5], les observations en milieu familial et scolaire, ainsi que les interventions auprès d'enfants au développement typique[6,7] ou présentant des besoins particuliers[8], éclairent la manière dont des conversations de haute qualité contribuent à l'acquisition précoce du langage chez l'enfant.

Questions clés de la recherche

Comment engager les enfants dans des conversations efficaces afin qu'ils développent leurs compétences langagières, et tout particulièrement leur vocabulaire?

Résultats récents de la recherche

Les conversations prolongées reposent sur trois piliers : (1) la modélisation d'un langage riche[2], (2) le recours à des questions ouvertes[9], et (3) des retours de valeur sur ce que disent les enfants, ce qui aboutit à plusieurs tours de conversation[6,10-12]. Ces trois éléments peuvent être mis en œuvre dans divers contextes, mais ont été largement étudiés lors de la lecture interactive de livres, où un adulte lit un texte à voix haute et pose des questions afin de faire participer les enfants[13], ainsi que pendant le jeu, où l'adulte soutient les enfants dans des activités telles prétendre d'être dans une certaine situation (ex. au restaurant), construire une structure, jouer à un jeu[14], et autres.

La modélisation d'un langage riche. Les enfants exposés à un plus grand nombre de mots dans leur environnement développent des vocabulaires plus riches dès l'âge de 3 ans[15,16]. De plus, lorsque ces mots incluent un vocabulaire varié et sophistiqué ainsi qu'une syntaxe complexe, les résultats langagiers des enfants s'améliorent avec le temps. Les enfants tirent profit des descriptions détaillées du monde par les adultes, des narrations de leurs propres actions et des observations sur ce que font les enfants pendant leurs activités. En outre, la lecture de livres avec les enfants les expose à une prose complexe sur le plan syntaxique[18] et à de nouveaux mots et idées, souvent accompagnés d'illustrations pour en clarifier le sens[19]. Par exemple, le livre classique *The Name Jar*[20] contient des mots rares comme « rainure » (*groove*), « froissé » (*wrinkled*) et « chou » (*cabbage*), intégrés dans des phrases complexes.

Les questions ouvertes. S'il est important pour les enfants d'entendre des phrases, ils doivent également en utiliser eux-mêmes. Les adultes peuvent poser des questions ouvertes, qui ont plus

d’une réponse correcte et nécessitent généralement des réponses élaborées[9]. Ces questions commencent souvent par « pourquoi » ou « comment », ou invitent les enfants à « décrire » ou à « en dire davantage ». Les questions ouvertes sont des outils puissants, que ce soit lors de la lecture interactive de livres, où elles favorisent les discussions sur les récits ou les textes informatifs, ou pendant le jeu, où elles stimulent la réflexion et le discours des enfants. Par exemple, en jouant à faire les courses, l’adulte peut demander : « Quels types d’aliments vendez-vous ici? »

Des retours utiles. Les questions ouvertes constituent le point de départ d’un échange interactif, mais l’adulte doit également fournir un retour pertinent afin de créer une conversation complète. Idéalement, une conversation comprend cinq échanges ou plus entre l’adulte et l’enfant[6]. Les retours peuvent prendre diverses formes[21]; deux d’entre elles ont démontré une grande efficacité. D’un côté, les *expansions linguistiques* consistent à valider l’idée principale de la réponse d’un enfant tout en reformulant celle-ci avec des structures linguistiques plus sophistiquées[22,23]. Par exemple, lors de la lecture de *The Name Jar*, un enseignant pourrait demander ce que ressent le personnage principal, Unhei, lorsque ses amis écorchent la prononciation de son prénom coréen. Si un enfant répond simplement « Triste », l’adulte peut approuver et enrichir cette réponse avec une phrase plus élaborée : « C’est vrai, elle se sent très triste pendant son déplacement dans le bus. » Ainsi, l’adulte offre à l’enfant un modèle grammatical complet. D’un autre côté, les *expansions conceptuelles* consistent à ajouter une idée nouvelle, comme un mot de vocabulaire ou une information, à la réponse de l’enfant, ce qui permet à celui-ci d’établir des liens conceptuels[10]. Par exemple, après avoir enrichi la réponse de l’enfant sur la tristesse d’Unhei, l’enseignant pourrait ajouter : « Elle se rend compte qu’elle est unique ou différente de ses nouveaux amis. » Ici, l’adulte introduit de nouveaux concepts et des mots comme « unique ».

Les questions de suivi. Les questions de suivi demandent au même enfant ou à un autre enfant du groupe de renchérir par rapport à une réponse précédente dans le cadre de la conversation. Par exemple, lors de la lecture de *The Name Jar*, l’enseignant pourrait poser la question suivante : « Ahmad vient de nous expliquer qu’Unhei remplit toute une page avec les marques de son tampon spécial offert par sa grand-mère. Pourquoi ce tampon change-t-il la façon dont elle perçoit son prénom? » Dans la continuité des points précédents, les questions ouvertes de suivi peuvent s’avérer particulièrement enrichissantes.

Lacunes de la recherche

Même si la recherche fondamentale sur les interactions linguistiques entre adultes et enfants est bien étendue, il existe relativement peu de travaux sur les aspects pratiques liés à l'intégration de ces conversations dans les classes ou autres contextes collectifs. Une première lacune dans la recherche concerne la dose idéale de conversations de haute qualité que les enfants doivent vivre tout au long de la journée. Les conversations interactives demandent beaucoup de temps aux enseignants et ne peuvent généralement pas être réalisées avec chaque enfant tous les jours. Une meilleure précision quant à la dose optimale aiderait considérablement les enseignants à planifier leurs activités. Une seconde lacune réside dans l'incertitude quant aux types de retours les mieux adaptés à différents types de conversations et à divers profils d'apprenants. Par exemple, déterminer quels types de retours soutiennent le mieux les enfants aux compétences langagières limitées, sans risquer de les submerger, permettrait de renforcer l'individualisation pédagogique de manière efficace.

Conclusions

Les adultes peuvent structurer le développement langagier des enfants grâce à des conversations incluant la modélisation d'un langage riche pour enrichir leurs connaissances, des questions ouvertes pour stimuler leurs prises de parole, et des questions de suivi pour maintenir un flux continu d'idées et de paroles. La lecture de livres constitue un contexte fructueux pour ces conversations, car elle expose les enfants à un langage complexe et à un vocabulaire sophistiqué qu'ils rencontrent rarement dans leur quotidien. Le jeu est également un espace précieux pour engager les conversations : les adultes peuvent écouter les enfants, comprendre ce qui les intéresse le plus et les aider à s'exprimer sur le monde qui les entoure. Cependant, dans de nombreux contextes de la petite enfance, les conversations entre adultes et enfants restent limitées, en partie en raison des contraintes logistiques liées aux classes ou groupes de grande taille. Il est urgent de déterminer les meilleures façons d'aider les enseignants à encourager l'engagement conversationnel des enfants, car le langage représente un levier puissant pour leur développement scolaire et social à long terme.

Implications pour les parents, les services et les politiques

Alors qu'ils s'apprêtent à apprendre à lire, les jeunes enfants ont besoin de compétences langagières bien acquises s'ils veulent comprendre les mots qu'ils commenceront bientôt à décoder. Ces occasions peuvent se présenter dans des contextes structurés, comme la lecture de livres et les activités scolaires, mais également dans des contextes informels, comme le jeu et les

transitions entre activités. Tout ce qui est nécessaire, c’est un adulte investi, prêt à soutenir les enfants dans l’expression de leurs idées.

Cet article suppose entre autres que les efforts des enseignants et des familles sont tous deux nécessaires. Les familles occupent une place unique dans ce processus, car elles offrent aux enfants des partenaires conversationnels privilégiés avec qui pratiquer abondamment le langage. De leur côté, les décideurs politiques peuvent examiner les façons de soutenir davantage les enseignants dans leurs classes pour que ces conversations soient plus faciles à mener, par exemple en réduisant la taille des groupes et en augmentant la disponibilité de personnel de soutien pour superviser les petits groupes. Enfin, étant donné l’importance capitale du développement langagier précoce et du vocabulaire, les éducateurs doivent bénéficier d’un soutien efficace et continu pour enseigner ces compétences essentielles.

Références

1. Finders J, Wilson E, Duncan R. Early childhood education language environments: considerations for research and practice. *Frontiers in Psychology*. 2023;14:1202819. doi:10.3389/fpsyg.2023.1202819
2. Kane C, Sandilos L, Hammer CS, Komaroff E, Bitetti D, López L. Teacher language quality in preschool classrooms: Examining associations with DLLs' oral language skills. *Early Childhood Research Quarterly*. 2023;63:352-361. doi:10.1016/j.ecresq.2023.01.006
3. Dickinson DK, Darrow CL, Tinubu TA. Patterns of teacher–child conversations in Head Start classrooms: implications for an empirically grounded approach to professional development. *Early Education and Development*. 2008;19(3):396-429. doi:10.1080/10409280802065403
4. Wasik BA. What teachers can do to promote preschoolers' vocabulary development: strategies from an effective language and literacy professional development coaching model. *The Reading Teacher*. 2010;63(8):621-633. doi:10.1080/10409280802065403
5. Hirsh-Pasek K, Golinkoff RM. How babies talk: Six principles of early language development. In: Odom S, Pungello E, Gardner-Neblett N, eds. *Re-visioning the beginning: Developmental and health science contributions to infant/toddler programs for children and families living in poverty.* New York, NY: Guilford Press; 2012:77-101.

6. Cabell SQ, Justice LM, McGinty AS, DeCoster J, Forston L. Teacher–child conversations in preschool classrooms: Contributions to children's vocabulary development. *Early Childhood Research Quarterly*. 2015;30:80-92. doi:10.1016/j.ecresq.2014.09.004
7. Wasik BA, Hindman AH. Increasing preschoolers' vocabulary development through a streamlined teacher professional development intervention. *Early Childhood Research Quarterly*. 2020;50:101-113. doi:10.1016/j.ecresq.2018.11.001
8. Snyder P, Hemmeter ML, McLean M, Sandall S, McLaughlin T, Algina J. Effects of professional development on preschool teachers' use of embedded instruction practices. *Exceptional Children*. 2018;84(2):213-232. doi:10.1177/00144029177355
9. Wasik BA, Hindman AH. Realizing the promise of open-ended questions. *The Reading Teacher*. 2013;67(4):302-311. doi:10.1002/trtr.1218
10. Barnes EM, Dickinson DK, Grifenhagen JF. The role of teachers' comments during book reading in children's vocabulary growth. *Journal of Educational Research.* 2017;110(5):515-527. doi:10.1080/00220671.2015.1134422
11. Wasik BA, Hindman AH. Understanding the active ingredients in an effective preschool vocabulary intervention: an exploratory study of teacher and child talk during book reading. *Early Education and Development*. 2014;25(7):1035-1056. doi:10.1080/10409289.2014.896064
12. Zucker TA, Cabell SQ, Justice LM, Pentimonti JM, Kaderavek JN. The role of frequent, interactive prekindergarten shared reading in the longitudinal development of language and literacy skills. *Developmental psychology*. 2013;49 8:1425-1439. doi:10.1037/a0030347
13. Powell DR, Diamond KE. Promoting early literacy and language development. In: Pianta RC, ed. *Handbook of Early Childhood Education*. New York, NY: Guilford; 2012:194-216.
14. Trawick-Smith J. Teacher-child play interaction to achieve learning outcomes: Risks and opportunities. In: Pianta RC, editor. *Handbook of Early Childhood Education.* New York, NY: Guilford; 2012:259-277.
15. Khan KS, Justice LM. Continuities between early language development and reading comprehension. In: Moje E, Afflerbach, P., Enciso, P., Lesaux, N., editor. Handbook of Reading Research. 5. New York, NY: Routledge; 2020:197-215.
16. Rowe ML. A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. *Child Development.* 2012;83(5):1762-1774.

doi:10.1111/j.1467-8624.2012.01805.x

17. Farrow JM, Wasik BA, Hindman AH. Exploring the unique contributions of teachers' syntax to preschoolers' and kindergarteners' vocabulary learning. *Early Childhood Research Quarterly*. 2020;51:178-190. doi:10.1016/j.ecresq.2019.08.005
18. Purcell-Gates V. *Other People's Words: The Cycle of Low Literacy*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1997.
19. Ganea PA, Pickard MB, DeLoache JS. Transfer between picture books and the real world by very young children. *Journal of Cognitive Development*. 2008;9:46-66. doi:10.1080/15248370701836592
20. Choi Y. *The Name Jar*. New York, NY: Dragonfly Books; 2001.
21. Zucker TA, Bowles R, Pentimonti J, Tambyraja S. Profiles of teacher & child talk during early childhood classroom shared book reading. *Early Childhood Research Quarterly*. 2021;56:27-40. doi:10.1016/j.ecresq.2021.02.006
22. Cleave PL, Becker SD, Curran MK, Owen Van Horne AJ, Fey ME. The efficacy of recasts in language intervention: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2015;24(2):237-255. doi:10.1044/2015_AJSLP-14-0105
23. Mashburn AJ, Pianta RC, Hamre BK, Downer JT, Barbarin OA, Bryant D, et al. Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*. 2008;79(3):732-749. doi:10.1111/j.1467-8624.2008.01154.x

L’écriture dans le cadre d’un jeu pertinent sur le plan culturel favorise l’alphabétisation dans son ensemble

Shelley Stagg Peterson, Ph.D.

Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto, Canada

Janvier 2025

Introduction

L’apprentissage de la lecture et de l’écriture par les jeunes enfants est renforcé lorsque l’enseignement formel de la phonétique et de la formation des lettres va de pair avec la possibilité pour les enfants d’écrire des textes dans le cadre de jeux qui reflètent les cultures locales et les visions du monde. Les textes que l’on considère comme des écrits précoces peuvent inclure des dessins, des gribouillages et des lignes, ainsi que des lettres, des mots, des expressions et des phrases, qui reflètent les efforts des enfants en vue de communiquer avec les autres et d’atteindre des objectifs sociaux.

Sujet

Depuis plusieurs décennies, les recherches sur l’écriture des jeunes enfants s’appuient sur une conception de l’écriture en tant que pratique sociale[1,2], où les enfants créent et communiquent des idées en utilisant les symboles du système écrit d’une culture. Par conséquent, l’apprentissage de l’écriture ne se limite pas à l’apprentissage de l’orthographe, de la grammaire et de la ponctuation. L’enfant doit également comprendre les attentes culturelles en matière de communication écrite; notamment, les caractéristiques des différentes typologies de textes (par exemple, les courriels adressés à des amis supposent un ton moins formel et peuvent comprendre des symboles émotionnels tels que les émojis, qui ne seraient pas appropriés dans les lettres accompagnant une demande d’emploi)[3,4].

En vue d’apprendre ces concepts liés au texte écrit, l’enfant doit avoir l’occasion d’écrire dans des contextes authentiques et respectueux de la culture[5] qui reflètent la culture locale et la vision du monde du lieu où il vit[6].

Problèmes

Les écarts entre la recherche au sujet de l'enseignement de l'écriture dans les contextes de la petite enfance et la mise pratique de celui-ci engendrent quelques problèmes. Les deux contradictions les plus souvent soulevées sont les suivantes :

1. Malgré les recherches qui démontrent que l'écriture précoce contribue aux connaissances fondamentales de la lecture[7], les enseignants de la petite enfance consacrent beaucoup plus d'heures de cours à l'enseignement de la lecture qu'à celui de l'écriture.[8,9]
2. Les approches de l'enseignement de l'écriture dans la petite enfance mettent souvent l'accent sur l'enseignement de compétences et de concepts distincts, détachant ainsi l'écriture de sa signification dans la vie alphabétisée des enfants et des adultes.[10]

Contexte de la recherche

Compte tenu des problèmes soulevés ci-dessus, il est important que les décideurs politiques, les enseignants et les parents aient accès à un large corpus de recherches qui examinent l'enseignement culturellement pertinent chez diverses populations d'enfants.

Un important corpus de recherches, développé au fil des années, a consisté à observer de jeunes enfants créant des textes en griffonnant, en dessinant, en faisant des marques et des formes ressemblant à des lettres, ainsi qu'en écrivant des lettres et des mots[11,12,13]. Lors du processus de création de textes écrits, les enfants testent des hypothèses sur divers aspects des textes, telles que :

- les façons dont le sens peut être communiqué symboliquement sur une page ou un écran;
- les relations entre les lettres et les sons;
- la façon dont les mots s'agencent dans les phrases; et
- la direction que prennent les mots sur une page.

La mise en œuvre généralisée de ces recherches dans le cadre de l'apprentissage précoce dissuaderait les éducateurs et les parents de recourir à la pratique trop courante qui consiste à demander aux enfants de copier des mots et des messages à partir de modèles créés par des adultes. Les enfants auraient plutôt de nombreuses occasions de créer leurs propres textes. L'acte de composer un texte est beaucoup plus exigeant sur le plan cognitif que l'acte de copier un texte, car il oblige l'enfant à puiser dans ses connaissances des textes imprimés[7].
L'enfant qui crée ses propres textes doit générer un contenu à communiquer, en puisant dans

ses connaissances de base sur les champs d'intérêt et les besoins du public visé, ainsi que dans ce qu'il sait du sujet, et doit trouver des mots appropriés pour véhiculer le sens voulu. Toute cette activité cognitive s'accompagne d'une réflexion sur le nombre de mots et les sons des mots que l'enfant veut utiliser[3,4]. L'enfant est plus motivé à mener cette réflexion et à effectuer la tâche physique nécessaire pour écrire ou taper des lettres s'il écrit dans des contextes authentiques, tels que le jeu[14].

Questions clés de la recherche

De quelle façon le jeu favorise-t-il l'acquisition de l'écriture chez les jeunes enfants? Pourquoi faut-il tenir compte du lieu lors de la création d'expériences d'apprentissage de la lecture et de l'écriture pour les jeunes enfants?

Résultats récents de la recherche

La pensée abstraite nécessaire à la lecture et à l'écriture est également requise dans le cadre du jeu de rôle[15,16]. De la même manière que la représentation du sens dans les mots écrits, l'enfant attribue un sens aux objets dans le jeu (par exemple, un cube peut être désigné comme une voiture, et l'enfant peut le déplacer comme si la « voiture » roulait sur une route). En d'autres termes, le jeu de rôle et l'écriture supposent des types de pensée symbolique semblables. Lorsqu'il s'adonne au jeu de rôle, l'enfant développe les types de pensée qui sont à la base de la lecture et de l'écriture.

Dans les contextes de jeu, l'enfant peut s'inspirer d'un large éventail de textes qu'il a vu dans son environnement tels que des étiquettes dans des boutiques, ou alors des panneaux routiers, qu'il peut recréer dans un bac à sable lorsqu'il joue avec des camions, par exemple. L'enfant élargit également son vocabulaire et sa façon d'assembler les mots en phrases (syntaxe) lorsqu'il découvre le langage utilisé en contexte par ses pairs et les adultes dans le cadre du jeu.

L'écriture par le jeu est très motivante, car l'enfant découvre ce qu'il peut faire avec des caractères imprimés dans la vie de tous les jours. Ce faisant, il développe une forte identité d'auteur de textes. Lorsque les autres réagissent aux textes qu'il crée dans le cadre du jeu, l'enfant acquiert la certitude qu'il a quelque chose de valable à communiquer. En outre, l'enfant a une raison d'améliorer son orthographe, sa ponctuation et sa grammaire lorsqu'il écrit des textes dans le cadre du jeu, car il veut que ses lecteurs soient capables de comprendre le sens de

ses textes[17].

L'écriture basée sur le jeu fournit également des contextes permettant à l'enfant d'écrire sur ce qu'il connaît, sur ce qui est important pour lui dans son environnement propre. L'acquisition de l'écriture chez les jeunes enfants est favorisée lorsque les activités, les interactions, les textes et les visions du monde de leurs familles et de leurs communautés sont valorisés et font partie du programme scolaire. L'adoption des visions du monde des peuples autochtones, par exemple, suppose généralement de souligner pour les enfants l'interconnexion et l'interdépendance de toutes les formes de vie. L'établissement de ces liens est considéré comme fondamental; les enfants peuvent ainsi s'adonner à la création de sens dans tous les domaines, y compris la lecture et l'écriture[18].

Lacunes de la recherche

La plupart des recherches sur l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les jeunes enfants sont menées dans des villes et des banlieues. Les résultats sont ensuite généralisés aux communautés rurales, autochtones et non autochtones, sans tenir compte de la façon dont le lieu influence les types d'interactions, de valeurs, de visions du monde et d'expériences qui façonnent l'identité des enfants et leur apprentissage[19].

Cette lacune est particulièrement évidente dans les recherches portant sur les pratiques pertinentes sur le plan culturel menées chez les enfants autochtones. Les écoles laissent de côté l'apprentissage et le bien-être général des enfants autochtones depuis longtemps; il est néanmoins nécessaire de mener des recherches qui tiennent compte des visions du monde autochtones locales au sein des communautés autochtones participantes[20,21]. Les chercheurs doivent mener leurs recherches avec humilité et dans le respect des cultures locales, en consultant fréquemment les aînés, les gardiens du savoir et d'autres membres de la communauté afin de s'assurer que les perspectives locales sont prises en compte lors de la collecte et l'interprétation des données[22].

Conclusions

Le jeu de rôle donne à l'enfant l'occasion de s'appuyer sur ses connaissances et ses expériences de sa communauté locale pour créer des textes porteurs de sens. L'enfant découvre les usages sociaux des textes dans la vie quotidienne et teste des hypothèses sur le texte écrit lorsqu'il a de multiples occasions d'en créer. En outre, l'enfant découvre du vocabulaire utilisé en contexte,

qui peut être utilisé plus tard lors de ses activités d'écriture et de lecture. Ainsi, le jeu est un contexte authentique pour l'acquisition générale de la littératie chez les jeunes enfants.

La pertinence culturelle de l'enseignement de la lecture et de l'écriture devrait être élargie pour inclure les lieux où vivent les enfants. En effet, l'enfant est plus susceptible de se construire des identités littéraires lorsqu'il éprouve un fort sentiment de fierté à l'égard de son attachement à un lieu particulier[23,21]. Par conséquent, au sein des communautés autochtones, il faut adopter les connaissances autochtones, généralement sur les relations avec la terre, et honorer les langues et les enseignements fondés sur la terre des communautés des enfants[24].

Implications pour les parents, les intervenants et les politiques

Comme stratégie initiale de mise en pratique de la recherche, les adultes pourraient inviter les enfants à créer des textes, puis répondre aux textes que les enfants ont créés pour communiquer un sens, en les acceptant comme des textes écrits légitimes. Ce faisant, les adultes soutiennent la création d'identités littéraires par les enfants[25].

Il est particulièrement important de fournir des contextes d'écriture authentiques afin d'aider les enfants à comprendre la signification des textes imprimés dans la vie de tous les jours. En plus de la création de textes utilisés dans des contextes particuliers, les adultes peuvent modéliser des processus d'écriture que les enfants peuvent imiter lorsqu'ils créent leurs propres textes (par exemple, ils peuvent prononcer les mots lentement afin de mettre en relief les sons qui doivent être représentés par des lettres).

Enfin, il faut élargir la définition d'un enseignement pertinent de la lecture et de l'écriture pour y inclure les cultures locales et les visions du monde des lieux où vivent les enfants. L'enseignement de la lecture et de l'écriture dans un contexte d'apprentissage précoce et les politiques en la matière devraient partir du principe de l'hétérogénéité des modes d'existence et d'interaction des enfants et des familles en milieu urbain, suburbain et rural. Une première étape importante dans la mise en œuvre de cette hypothèse consistera à élaborer des politiques et des pratiques après avoir consulté les éducateurs et les responsables de l'éducation dans les grands centres urbains, qui abritent des instituts de recherche et de formation, mais également en dehors de ceux-ci, ainsi que les bureaux gouvernementaux chargés de l'élaboration des programmes scolaires.

Références

1. Vygotsky LS. *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press: 1978.

2. Wohlwend KE. *Playing their way into literacies: Reading, writing, and belonging in the early childhood classroom*. New York: Teachers College Press; 2015.

3. Dyson AH. Writing and students' symbolic repertoires: Development unhinged. In: Neuman SB, Dickson DK, eds. *Handbook of early literacy research*. Vol. 1. New York: The Guilford Press; 2001:126-141.

4. Rowe D. Early written communication. In: Beard R, Myhill D. Riley J, Nystrand M, eds. *The SAGE handbook of writing development*. London: Sage; 2009:213-231.

5. Duke NK, Purcell-Gates V, Hall LA, Tower, C. Authentic literacy activities for developing comprehension and writing. *The Reading Teacher*. 2006;60(4):344-355. doi:10.1598/RT.60.4.4

6. Peterson SS, Friedrich N. Introduction: Role of place and play in young children's oral and written language. In: Peterson SS, Friedrich N, eds. *Roles of place and play in young children's oral and written language*. Toronto, ON: University of Toronto Press; 2022:3-16.

7. Clay MM. *By different paths to common outcomes*. 2nd ed. Portsmouth, NH: Heinemann; 2014.

8. Bingham GE, Quinn MF, Gerde HK. Examining early childhood teachers' writing practices: Associations between pedagogical supports and children's writing skills. *Early Childhood Research Quarterly*. 2017;39:35-46. doi:10.1016/j.ecresq.2017.01.002

9. Coker D, Farley-Ripple E, Jackson AF, Wen H, MacArthur CA, Jennings AS. Writing instruction in first grade: An observational study. *Reading and Writing.* 2016;29(5):793-832. doi:10.1007/s11145-015-9596-6

10. Kress GR. *Before Writing: Rethinking the Paths to Literacy.* New York: Routledge; 1997/2005.

11. Anning A. Pathways to the graphicacy club: the crossroad of home and pre-school. *Journal of Early Childhood Literacy*. 2003;3(1):5-35. doi:10.1177/14687984030031001

12. Lancaster L. Representing the ways of the world: How children under three start to use syntax in graphic signs. *Journal of Early Childhood Literacy.* 2007;7(2):123-154. doi:10.1177/1468798407079284

13. Puranik CS, Lonigan DJ. From scribbles to scrabble: Preschool children’s developing knowledge of written language. *Reading and Writing.* 2011;24(5):567-589. doi:10.1007/s11145-009-9220-8

14. Ihmeideh F. The impact of dramatic play centre on promoting the development of children's early writing skills. *European Early Childhood Education Research Journal.* 2015;23(2):250-263. doi:10.1080/1350293X.2014.970848

15. Bodrova E, Leong DJ. Play and early literacy: A Vygotskian approach. In: Roskos KA, Christie JF, eds. *Play and literacy in early childhood: Research from multiple perspectives.* New York: Routledge; 2007:185-200.

16. Pellegrini AD, Van Ryzin MJ. Commentary: Cognition, play and early literacy. In: Roskos KA, Christie JF, eds. *Play and literacy in early childhood: Research from multiple perspectives*. 2nd ed. New York: Routledge; 2009:65-80.

17. Belancic K, Peterson SS, Lindgren E. Writing and play. In: Lindgren E, Hermansson C, Norlund Shaswar A, Areljung S, eds. *Skrivdidaktik i grundskolan (Writing in compulsory school, on scientific grounds)*. Lund: Studentlitteratur; 2022:307-326.

18. Hare J, Anderson J. Transitions to early childhood education and care for Indigenous children and families in Canada: Historical and social realities. *Australasian Journal of Early Childhood*. 2010;35(2):19-27.

19. Gruenewald D. Foundations of place: A multi-disciplinary framework for place-conscious education. *American Educational Research Journal*. 2003;40(3):619-654. doi:10.3102/00028312040003619

20. Oskineegish M. Developing culturally responsive teaching practices in First Nations communities: Learning Anishnaabemowin and land-based teachings. *Alberta Journal of Educational Research*. 2014;60(3):508-521. doi:10.11575/ajer.v60i3.55942

21. Peltier SM. Seven directions early learning for Indigenous land literacy wisdom. In: Peterson SS, Friedrich N, eds. *Roles of place and play in young children's oral and written language*. Toronto, ON: University of Toronto Press; 2022:33-51.

22. Kovach M. *Indigenous methodologies: Characteristics, conversations, and contexts.* 2nd ed. Toronto, ON: University of Toronto Press; 2021.

23. Peterson SS. Questions and implications arising from place-based learning in communities across four continents. In: Peterson SS, Friedrich N, eds. *Roles of place and play in young children's oral and written language*. Toronto, ON: University of Toronto Press; 2022:243-252.

24. Battiste M. *Decolonizing education: Nourishing the learning spirit*. Saskatoon, SK: Purich Publishing; 2013.

25. Gerde HK, Bingham GE, Wasik BA. Writing in early childhood classrooms: Guidance for best practices. *Early Childhood Education Journal.* 2012;40(6):351-359. doi:10.1007/s10643-012-0531-z

Interventions assistées par ordinateur pour la reconnaissance des mots

[1]**Melissa V. Stalega, Ph.D.,** [2]**Devin M. Kearns, Ph.D.,** [1]**Nicole Landi, Ph.D.**

[1]University of Connecticut, États-Unis, [2]North Carolina State University at Raleigh, États-Unis

Avril 2025

Introduction

Les enfants de l'école maternelle (première scolarité) à la deuxième année doivent développer des compétences de reconnaissance des mots, soit la capacité à lire des mots individuels rapidement et correctement, afin de se préparer à la compréhension écrite. *Les applications sur ordinateur ou tablette* (les applications) comprennent des outils d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) utilisés dans les écoles, ainsi que des technologies éducatives utilisées à la maison. Ces applications sont conçues pour renforcer les compétences des élèves par des activités interactives.

Sujet

Il existe de nombreux programmes de reconnaissance des mots sous forme d'application, mais leur efficacité et leur utilisation optimale sont très peu connues. Ces applications présentent graduellement des concepts d'alphabétisation selon les compétences actuelles en lecture de l'élève, en présentant d'abord les sons des lettres, puis des mots simples (par exemple « ami »), les syllabes (par exemple « ba ») et des mots polysyllabiques (par exemple « pirate » ou « alphabet »). La plupart des exercices sont *réceptifs*, c'est-à-dire que les enfants écoutent et sélectionnent le bon mot (voir l'illustration 1). Certains exercices utilisent la reconnaissance vocale pour les réponses orales. D'autres formats sont en cours de développement.



Illustration 1. Cet enfant pratique la lecture en utilisant une modalité d'apprentissage réceptive. L'enfant entend le mot « ami » dans ses écouteurs et sélectionne le mot écrit qui correspond au mot entendu.

Problèmes

Le marché est vaste et en expansion (environ 6 milliards de dollars en 2023)1, mais il n'est pas encore clair si le temps passé sur les applications de reconnaissance des mots mène à des progrès pédagogiques, ni quelles fonctionnalités rendent les applications efficaces. La recherche doit encore déterminer quels enfants bénéficieront le plus de telles applications et quelles sont les conditions idéales pour leur utilisation.

Contexte de la recherche

De nombreuses études évaluent quelles applications en particulier améliorent les compétences en lecture. Les études à petite échelle sur l'efficacité se concentrent sur des compétences spécifiques à une application, tandis que les essais plus importants sur l'efficacité fournissent une référence standard pour mesurer leurs retombées. Les méta-analyses combinent ces études

pour évaluer les avantages généraux et les facteurs (par exemple, les modérateurs) qui influencent leur efficacité. Cet article s'appuie sur les petites et les grandes études ainsi que sur les méta-analyses, pour déterminer les avantages des applications de reconnaissance des mots.

Questions clés de la recherche

Les applications de reconnaissance des mots ont-elles un effet positif sur les compétences en reconnaissance des mots pour les élèves de la maternelle à la deuxième année? Quelles caractéristiques des enfants et quelles fonctionnalités des applications permettent les progrès les plus importants?

Résultats récents de la recherche

De manière générale, les applications peuvent avoir un petit effet positif sur l'alphabétisation des enfants d'âge préscolaire[2,3]. Les études qui évaluent les facteurs qui influencent l'efficacité ont pris en compte le dosage, la supervision, le contexte culturel et linguistique, les caractéristiques des enfants et les fonctionnalités des applications.

Dosage

Les données sur le dosage dans le cadre d'interventions traditionnelles pour la lecture sont variées. Certaines suggèrent que le dosage n'a aucun effet[4] tandis que d'autres montrent des effets positifs d'une augmentation du dosage, notamment pour les lecteurs à risque ou en situation de troubles d'apprentissage[5]. Pour ce qui est de l'apprentissage de la lecture assisté par une application, dans certaines études, le total du temps passé à utiliser l'application n'a pas changé les résultats d'apprentissage de la lecture[6]. Ce résultat correspond à celui d'une précédente étude d'applications éducatives, qui avait démontré que plus d'une séance était mieux qu'une seule, mais que la durée des séances ne faisait pas de différence[7]. En résumé, l'apprentissage massé (beaucoup d'instructions dans un court intervalle de temps) a peu de chance de produire de meilleurs résultats en lecture qu'une pratique répétée dans le temps. Toutefois, les preuves dont nous disposons actuellement ne sont pas suffisantes pour émettre une recommandation définitive.

Supervision

Certaines études ont examiné l'effet d'une supervision par un ou une adulte (c'est-à-dire la facilitation) pendant l'utilisation de l'application sur les résultats de lecture en contraste avec

une utilisation de l'application de façon indépendante (c'est-à-dire où l'enfant travaille seul sur l'ordinateur)[7,8,9,10]. La supervision par un adulte comprend notamment le travail individuel avec un enfant, le travail en petit groupe mené par un enseignant en complément d'autres instructions, et le fait d'offrir des encouragements. Une stratégie particulièrement efficace consiste à incorporer un système de renforcement positif associé à un retour sur la performance (c'est-à-dire expliquer pourquoi une réponse est juste ou fausse[7]). De plus, les questions (par exemple des questions qui contiennent des indices) facilitent l'apprentissage sur une application[7]. Pour les parents, les applications qui comprennent des questions et des suggestions en temps réel peuvent être particulièrement efficaces, tandis que les enseignants peuvent utiliser leur expertise pour offrir une structure et de l'aide ciblée. Les approches qui intègrent les applications dans un programme existant ont été jugées plus efficaces pour les lecteurs débutants par rapport aux approches utilisant les applications comme activités isolées3. On présume généralement que l'enseignement fondé sur une application est mené par l'enfant, mais les résultats montrent que la facilitation par des adultes est toujours nécessaire pour obtenir les meilleurs résultats scolaires.

Contexte culturel et linguistique

Les applications d'alphabétisation ont été étudiées dans le monde[11] (notamment en Inde[12], en Suisse[13] et aux Pays-Bas[14]) et de nombreuses études internationales ont montré des résultats positifs. Au sujet des différences entre les langues, la façon dont la langue s'écrit (l'orthographe) n'influe pas sur la réussite des programmes d'alphabétisation fondés sur la technologie[15]. Ces programmes peuvent être efficaces dans toutes les langues, car ils se concentrent généralement sur des compétences de lecture généralisables. Toutefois, les applications ne dépassent pas nécessairement l'enseignement fourni par un enseignant sans technologie au Kenya[16] et au Zimbabwe[17] et ne constituent pas le meilleur outil pour améliorer l'alphabétisation dans les environnements à faibles ressources[18].

Caractéristiques des enfants

Concernant l'enseignement classique de la lecture, de nombreuses études examineront en quoi les caractéristiques des enfants, telles que la classe et le risque de difficultés de lecture, changent son efficacité. Présentement, les conclusions ne sont pas cohérentes au sujet de la façon d'attribuer des notes et l'influence des compétences en lecture sur l'efficacité de l'utilisation de l'application. De manière générale, les enfants de toutes les années d'étude et de

tous les niveaux de lecture peuvent tirer des bénéfices d'un enseignement à la reconnaissance des mots assisté par une application[2,3,15]. Il existe une différence notable qui montre qu'il peut être particulièrement efficace à l'école secondaire[8], mais de plus amples recherches sont nécessaires pour examiner cette différence.

Fonctionnalités des applications

Certaines études ont examiné les fonctionnalités des applications qui les rendraient plus efficaces, y compris si elles sont adaptatives, intègrent un système de renforcement ou utilisent certains éléments de conception. Le tableau 1 en présente un résumé.

Tableau 1. Fonctionnalités des applications et relation avec la performance scolaire des enfants

Fonctionnalité de conception de l'application	Définition	Exemples	Niveau de preuve

Adaptativité[19,20,21]	Modifier la difficulté des leçons en fonction de la performance.	• L’enfant passe à l’écriture de sons plus complexes quand un taux de réussite de 80 % est atteint sur des sons plus simples. • L’enfant effectue des entraînements à la lecture supplémentaires pour la fluidité après avoir donné un nombre de réponses correctes, mais lentes.	Adaptativité favorable modérée Négative si l’adaptativité est fondée sur l’achèvement de taches et non la performance[7]

Renforcement[7]	Une façon de maintenir l’engagement pendant l’utilisation de l’application qui inclut un retour sur la performance ou des récompenses liées à la performance ou à l’effort, ou les deux.	• L’enfant collecte un badge après avoir atteint un nouveau niveau dans un jeu. • L’enfant reçoit des points après avoir corrigé une erreur dans une activité.	Renforcement favorable limité incluant un retour sur la performance

Conception schématique[7]	Type de visuels utilisés pour présenter le jeu : • Des interfaces simples avec peu d'éléments hors du contenu éducatif • Des interfaces avec des personnages dessinés ou photoréalistes ou des environnements qui détournent l'attention du contenu	• Simple : l'application utilise des icônes qui montrent comment passer à l'activité suivante ou comment demander à ce qu'un mot soit répété. • Bande dessinée : l'application présente des personnages de bande dessinée qui font des acrobaties après chaque réponse correcte. • Photoréaliste : l'application a un animateur virtuel qui « parle » longuement à l'enfant.	Une légère préférence pour les interfaces simples

Tableau 1. *Résumé des fonctionnalités de conception qui peuvent être liées à la réussite des*

enfants dans leur utilisation des applications, selon des études portant sur des enfants d'écoles primaires. Le contenu provient de différents domaines, pas seulement de l'alphabétisation.

Lacunes de la recherche

Malgré des recherches importantes, des lacunes persistent dans les études sur l'enseignement fondé sur les applications. Les analyses systématiques des fonctionnalités des applications sont limitées, ce qui rend difficile l'établissement de recommandations claires. Par exemple, les recherches sur le dosage sont limitées. Nous ne comprenons donc pas complètement combien de temps il faut passer sur l'enseignement fondé sur les applications. De plus, peu d'études comparent l'efficacité de l'enseignement fondé sur les applications dans différents cadres, par exemple en comparant l'enseignement à la maison et à l'école. Certaines recherches suggèrent que la supervision améliore les résultats[7,9], mais il n'existe pas encore de comparaison entre la supervision par les professionnels de l'éducation et celle par les parents/tuteurs. Enfin, la majorité des recherches se concentre sur les pays à hauts revenus et tend à ignorer les facteurs socioéconomiques et les études dans des régions en développement. Ces lacunes montrent l'importance de recherches à la fois plus inclusives et mieux ciblées dans le but de mieux comprendre l'efficacité des applications de reconnaissance des mots.

Conclusions

Alors que l'utilisation des applications de reconnaissance des mots pour les lecteurs débutants est prometteuse pour compléter l'enseignement mené par des enseignants, les lacunes actuelles de la recherche limitent les conclusions possibles au sujet des conditions optimales d'une telle utilisation. De manière générale, les études actuelles indiquent de faibles effets positifs avec des différences minimes dans les résultats en fonction des caractéristiques des enfants (par exemple, des troubles d'apprentissage, un statut à risque, l'année scolaire, la culture ou la langue d'enseignement). L'examen des fonctionnalités, du dosage et du cadre des applications demeure limité, et parce que la plupart des méta-analyses combinent des données concernant plusieurs applications, il est prématuré d'émettre des recommandations fortes pour le développement et l'usage des applications.

Implications pour les parents, les services et les politiques

Pour acquérir des compétences de reconnaissance des mots, la plupart des enfants ont besoin d'enseignement direct et explicite et d'un nombre adéquat d'occasions de pratiquer. Les applications peuvent être utilisées comme outils pour augmenter le nombre d'occasions de pratiquer et pour compléter l'enseignement classique de la lecture. Les applications ne remplacent pas l'enseignement fourni par des enseignants, en particulier pour les débutants en lecture qui commencent leur sensibilisation à la phonologie et au principe de l'alphabet[15]. Il n'existe pas suffisamment de preuves pour recommander ou décourager l'utilisation d'applications à la maison, car la majorité des utilisations a eu lieu dans le cadre scolaire. De manière générale, les études actuelles ont démontré que l'utilisation d'applications pour l'apprentissage scolaire présente des avantages prometteurs, mais la compréhension de la façon idéale de l'utiliser demeure limitée. Les futures études devraient se concentrer sur l'élaboration de guides explicites pour une utilisation visant à maximiser les résultats de l'apprentissage de la lecture.

Remarque

*Toutes les références présentant un astérisque sont des méta-analyses ou des synthèses de recherches.

Références

1. PR Newswire. Education Apps Market to Grow by USD 47.97 Billion from 2023 to 2028; Deployment Of Learning Performance Management Systems (LPMSs), Cloud Computing, Government Initiatives, and Integration of AR in Educational Apps to Boost Growth - Technavio. Yahoo Finance. https://finance.yahoo.com/news/education-apps-market-grow-usd-155500184.html. Published March 4, 2023. Accessed March 4, 2025.
2. *Dahl-Leonard K, Hall C, Peacott D. A meta-analysis of technology-delivered literacy instruction for elementary students. *Educational Technology Research and Development*. 2024;72:1507-1538. doi:10.1007/s11423-024-10354-0
3. *Verhoeven L, Voeten M, van Setten E, & Segers E. Computer-supported early literacy intervention effects in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Educational Research Review*. 2020;30:100325. doi:10.1016/j.edurev.2020.100325
4. *Wanzek J, Stevens EA, Williams KJ, Scammacca N, Vaughn S, Sargent K. Current evidence on the effects of intensive early reading interventions. *Journal of Learning Disabilities*. 2018;51(6):612-624. doi:10.1177/0022219418775110

5. *Hall C, Dahl-Leonard K, Cho E, et al. Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia: A systematic review and meta-analysis. *Reading Research Quarterly*. 2023;58(2):285-312. doi:10.1002/rrq.477
6. *McTigue EM, Solheim OJ, Zimmer WK, & Uppstad PH. Critically reviewing GraphoGame across the world: Recommendations and cautions for research and implementation of computer-assisted instruction for word-reading acquisition. *Reading Research Quarterly*. 2020;55(1):45-73. doi:10.1002/rrq.256
7. Clark DB, Virk SS, Barnes J, Adams DM. Self-explanation and digital games: adaptively increasing abstraction. *Computers & Education*. 2016;103:28-43. doi:10.1016/j.compedu.2016.09.010
8. *Cheung AC, Slavin RE. The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: a meta-analysis. *Educational Research Review*. 2013;9:88-113. doi:10.1016/j.edurev.2013.01.001
9. Furenes MI, Kucirkova N, Bus AG. A comparison of children's reading on paper versus screen: a meta-analysis. *Review of Educational Research*. 2021;91(4):483-517. doi:10.3102/003465432199807
10. Neumann MM, Neumann DL. Touch screen tablets and emergent literacy. *Early Childhood Education Journal*. 2014;42:231-239. doi:10.1007/s10643-013-0608-3
11. Norman A. Educational technology for reading instruction in developing countries: a systematic literature review. *Review of Education*. 2023;11(3):e3423. doi:10.1002/rev3.3423
12. Patel P, Torppa M, Aro M, Richardson U, Lyytinen H. Assessing the effectiveness of a game-based phonics intervention for first and second grade English language learners in India: a randomized controlled trial. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022;38(1):76-89. doi.org/10.1111/jcal.12592
13. Mehringer H, Fraga-González G, Pleisch G, et al. (Swiss) GraphoLearn: an app-based tool to support beginning readers. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2020;15(1):5. doi:10.1186/s41039-020-0125-0
14. Van Gorp K, Segers E, Verhoeven L. Enhancing decoding efficiency in poor readers via a word identification game. *Reading Research Quarterly*. 2017;52(1):105-123. doi:10.1002/rrq.156

15. Verhoeven L, Voeten M, Segers E. Computer-assisted word reading intervention effects throughout the primary grades: A meta-analysis. *Educational Research Review*. 2022;37:100486. doi:10.1016/j.edurev.2022.100486

16. Piper B, Zuilkowski SS, Kwayumba D, Strigel C. Does technology improve reading outcomes? Comparing the effectiveness and cost-effectiveness of ICT interventions for early grade reading in Kenya. *International Journal of Educational Development.* 2016;49:204-214. doi:10.1016/j.ijedudev.2016.03.006.

17. Schling M, Winters P. Computer-assisted instruction for child development: evidence from an educational programme in rural Zambia. *Journal of Development Studies.* 2018;54(7):1121-1136. doi:10.1080/00220388.2017.1366454

18. Gonfa MH, Birhanu AL, Gendo KM. Review on practice and challenges of ICT integration as pedagogical tools in Ethiopian primary school curriculum implementation. *Discover Education.* 2024;3(1):88. doi:10.1007/s44217-024-00184-w

19. Debeer D, Vanbecelaere S, Van Den Noortgate W, Reynvoet B, Depaepe F. The effect of adaptivity in digital learning technologies: modelling learning efficiency using data from an educational game. *British Journal of Educational Technology*. 2021;52(5):1881-1897. doi:10.1111/bjet.13103

20. Benton L, Mavrikis M, Vasalou A, et al. Designing for "challenge" in a large-scale adaptive literacy game for primary school children. *British Journal of Educational Technology.* 2021;52(5):1862-1880. doi:10.1111/bjet.13146

21. Liu Z, Moon J, Kim B, Dai CP. Integrating adaptivity in educational games: a combined bibliometric analysis and meta-analysis review. *Educational Technology Research Development.* 2020;68:1931-959. doi:10.1007/s11423-020-09791-4

Le développement du langage en bas âge : Les mécanismes d'apprentissage et leurs effets de la naissance à cinq ans

Erika Hoff, Ph.D.

Department of Psychology, Florida Atlantic University, États-Unis

Novembre 2009

Introduction

L'apprentissage du langage est un des accomplissements les plus remarquables de la petite enfance. À cinq ans, les enfants maîtrisent essentiellement la phonologie et la grammaire de leur langue et leur vocabulaire compte déjà des milliers de mots. Le texte suivant décrit les étapes importantes du développement langagier qui surviennent au cours des cinq premières années de vie des enfants unilingues se développant normalement, de même que les mécanismes qui ont été proposés pour expliquer ces accomplissements.

Sujet

Les habiletés langagières des jeunes enfants sont importantes pour leur réussite interpersonnelle et scolaire.[1,2] Il est donc crucial d'avoir une description du développement normatif afin de pouvoir dépister les troubles du langage chez l'enfant, ainsi qu'une bonne compréhension des mécanismes de l'apprentissage du langage, qui peuvent permettre l'atteinte d'un développement optimal pour tous les enfants.

Problème

Bien que tous les enfants normaux vivant dans des milieux normaux acquièrent la langue (ou les langues) qu'ils entendent, leur rythme de développement et, par conséquent, leur niveau d'habileté, varient énormément, quel que soit leur âge. Les études sur le sujet visent notamment à comprendre le rôle des habiletés innées et du contexte environnemental dans le phénomène universel qu'est l'apprentissage du langage chez les enfants, ainsi que leur rôle dans les variations retrouvées dans le développement langagier. [3]

Contexte de la recherche

Si l'intérêt pour le développement du langage chez l'enfant remonte à l'Antiquité, ce n'est que depuis les années 1960[4] que des scientifiques y consacrent une part considérable de leurs travaux de recherche. Bien que la portée de la recherche se soit élargie au cours des dernières années, les études menées auprès d'enfants unilingues issus de la classe moyenne et d'un milieu anglophone sont encore plus nombreuses que celles qui touchent d'autres groupes ou langues.

Récents résultats de recherche

Le déroulement du développement du langage et ses mécanismes sous-jacents sont généralement décrits séparément pour les sous domaines du développement phonologique (les sons), du développement lexical (les mots) et du développement morphosyntaxique (la grammaire), même si ces domaines sont interreliés, tant pour ce qui est du développement du langage qu'en ce qui a trait à son utilisation.

Développement phonologique : Les nouveau-nés ont la capacité d'entendre et de distinguer les sons de la parole.[5] Au cours de la première année, ils discernent de mieux en mieux les contrastes que présente leur langue et deviennent insensibles aux différences acoustiques qui ne s'appliquent pas à leur langue. Cet ajustement de leur perception des sons pour n'inclure que ceux appartenant à la langue du milieu est le résultat d'un processus d'apprentissage par lequel les nourrissons forment des catégories mentales de sons à partir de groupes de signaux sonores entendus fréquemment. Ces catégories guident ensuite la perception de sorte que l'enfant reste insensible aux variations à l'intérieur d'une catégorie et réagit aux variations entre catégories.[6,7]

Les premiers sons émis par les nourrissons ne relèvent pas du langage, mais s'apparentent surtout à des cris et à des bruits. Les principales étapes du développement du langage expressif précédant l'apparition des premiers mots sont la production de syllabes canoniques (combinaisons bien formées de consonnes et de voyelles), qui apparaissent entre 6 et 10 mois, suivie de près par le babillage dupliqué (répétition de syllabes).

Quand l'enfant prononce ses premiers mots, ils contiennent les mêmes sons et le même nombre de sons et de syllabes que les séquences de babillages précédentes.[8] Il semble que l'un des processus qui contribuent au développement phonologique précoce soit les efforts actifs déployés par le nourrisson pour reproduire les sons qu'il entend. Dans ses babillages, le nourrisson peut découvrir la correspondance entre ce qu'il fait avec son appareil vocal et les sons qu'il produit. Des résultats d'études ont montré que le babillage canonique vient plus tard

chez les enfants qui ont une déficience auditive, ce qui laisse présumer que les rétroactions jouent un rôle important.

À 18 mois environ, les enfants semblent avoir acquis un système mental qui leur permet de se représenter les sons de leur langue et de les produire dans les limites de leurs capacités articulatoires. À cette étape du développement, la production des sons devient uniforme d'un mot à l'autre, contrairement à la période précédente, où la forme sonore de chaque mot constituait une entité mentale distincte.[9] Les processus sous-jacents à cette étape du développement ne sont toujours pas entièrement compris.

Développement lexical : Les nourrissons comprennent leur premier mot à cinq mois et produisent leurs premiers mots lorsqu'ils ont entre 10 et 15 mois. Leur vocabulaire productif atteint 50 mots à environ 18 mois, et 100 mots lorsque l'enfant est âgé de 20 à 21 mois.[10] Par la suite, le vocabulaire s'enrichit à un tel rythme qu'il devient difficile de dénombrer les mots utilisés par l'enfant. On évalue à 14 000 mots la taille moyenne du vocabulaire d'un enfant de six ans.[11]

L'apprentissage des mots est une tâche qui comporte de nombreuses composantes et fait appel à de multiples mécanismes.[12] Les nourrissons recourent à des processus d'apprentissage statistique, suivant la probabilité que des sons soient entendus ensemble, et segmentant ainsi le débit ininterrompu du discours en mots distincts.[13] La capacité d'enregistrer ces séquences de sons, appelée mémoire phonologique, entre en jeu au fur et à mesure que des entrées sont crées dans le lexique mental.[14] Lorsqu'ils tentent d'associer un nouveau mot à son référent, les enfants sont guidés par leur aptitude à utiliser des mécanismes inférentiels sociaux (c'est-à-dire que les locuteurs ont tendance à parler des choses qu'ils regardent),[15] par leur compréhension cognitive du monde (l'apprentissage de certains mots suppose l'association de nouveaux mots à des notions déjà répertoriées[16]) et par les connaissances linguistiques qu'ils possèdent déjà (c'est-à-dire que la structure de la phrase dans laquelle apparaît le nouveau mot fournit des indices sur la signification de ce mot).[17] La pleine maîtrise de la signification des mots peut également nécessiter le développement de nouveaux concepts. [18]

Développement morphosyntaxique : Les enfants commencent à regrouper deux, trois et ensuite plusieurs morts sous forme de courtes phrases à l'âge de 24 mois environ. Les premières phrases de l'enfant sont des combinaisons de noms, et les mots ayant une fonction grammaticale manquent souvent (par exemple les articles et les prépositions) ainsi que les terminaisons (par

exemple les marques du pluriel et des temps de verbe). Au fur et à mesure que les enfants apprennent à maîtriser la grammaire de leur langue, ils deviennent aptes à produire des énoncés de plus en plus longs et de plus en plus complets sur le plan grammatical. Le développement de phrases complexes (c'est-à-dire, comportant plusieurs propositions) commence habituellement un peu avant le deuxième anniversaire de l'enfant et est pleinement maîtrisé à l'âge de quatre ans. En général, la compréhension précède la production.[4]

Le mécanisme responsable du développement grammatical est l'un des sujets les plus controversés dans l'étude du langage chez l'enfant. Certains soutiennent que pour l'apprentissage du langage, les enfants possèdent déjà une connaissance innée de la structure de la langue sans laquelle l'acquisition du langage serait impossible. Or, il est évident que les enfants, même en bas âge, ont la capacité de déceler les patrons abstrait dans le discours qu'ils entendent,[19] et que les enfants qui entendent davantage parler autour d'eux et qui entendent un langage plus complexe sur le plan structurel apprennent plus rapidement la grammaire que ceux qui ne bénéficient pas d'une telle expérience,[3,20] ce qui laisse entendre que l'expérience du langage joue un rôle considérable dans le développement langagier.

Lacunes de la recherche

L'une des lacunes ou des incohérences relevées dans le domaine porte sur l'écart qui existe entre la recherche fondée sur la théorie visant à expliquer l'universalité de l'apprentissage du langage d'une part, et la nécessité concrète de comprendre les causes des différences individuelles dans le développement du langage, d'autre part. D'ailleurs, les recherches sont moins nombreuses sur les populations minoritaires et sur l'apprentissage du langage en milieu bilingue que sur les personnes unilingues de la classe moyenne. Il s'agit d'une lacune grave, puisque la plupart des outils d'évaluation normalisés ne conviennent pas au dépistage des retards liés à des causes organiques chez les enfants des minorités, chez ceux des strates socioéconomiques inférieures ou chez ceux qui apprennent plus d'une langue à la fois.

Conclusions

Le déroulement du développement langagier est très semblable d'un enfant à l'autre et même d'une langue à l'autre, ce qui laisse croire que l'aptitude humaine au langage repose des bases biologiques universelles. Cependant, le rythme de développement varie considérablement selon la quantité et la nature d'expérience du langage faite par l'enfant et sa capacité à faire usage de

cette expérience.

Implications

Il suffit qu'un enfant normalement constitué fasse l'expérience d'interactions conversationnelles pour qu'il acquière l'usage du langage. De nombreux enfants, cependant, ne bénéficient pas suffisamment de telles interactions pour développer leur langage de façon optimale. Il faudrait donc encourager les parents à traiter leurs jeunes enfants comme des partenaires de conversation dès la petite enfance. De plus, les éducateurs et les décideurs politiques devraient se rendre compte que les habiletés langagières d'un enfant témoignent non seulement de ses aptitudes cognitives, mais aussi des occasions qu'il a eues dans son milieu d'entendre le langage et d'en faire usage lui-même.

Références

1. Black B, Logan A. Links between communication patterns in mother-child, father-child, and child-peer interactions and children's social status. *Child Development* 1995;66(1):255-271.
2. Morrison F, Bachman H, Connor C. *Improving literacy in America: Guidelines from research*. New Haven: Yale University Press; 2005.
3. Hoff E. How social contexts support and shape développement du langage. *Developmental Review* 2006;26(1):55-88.
4. Hoff E. *Language development*. 4th ed. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning; 2009.
5. Aslin RN, Jusczyk PW, Pisoni D. Speech and auditory processing during infancy: Constraints on and precursors to language. In: Damon W, ed-in-chief. *Handbook of child psychology*. 5th Ed. New York: John Wiley & Sons; 1998: 147-198. Kuhn D, Siegler RS, eds. *Cognition, perception, and language*. vol 2.
6. Kuhl PK, Conboy B, Padden D, Nelson T, Pruitt J. Early speech perception and later développement du langage: Implications for the "critical period." *Language Learning and Development* 2005;1(3-4):237-264.
7. Werker JF, Curtin S. PRIMIR: A developmental framework of infant speech processing. *Language Learning and Development* 2005;1(2):197-234.
8. Fagan MK. Mean Length of Utterance before words and grammar: Longitudinal trends and developmental implications of infant vocalizations. *Journal of Child Language* 2009;36(3):495-527.
9. Stoel-Gammon C, Sosa AV. Phonological development. In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development*. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 238-256.
10. Pine J M. Variation in vocabulary development as a function of birth order. *Child Development* 1995;66(1):272-281.
11. Templin M. *Certain language skills in children, their development and interrelationships*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1957.
12. Diesendruck, G. Mechanisms of word learning. In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development* Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 257-276.
13. Saffran JR, Thiessen ED. Domain-general learning capacities. In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development* Oxford, U.K.: Blackwell Publishing LTD; 2007: 68-86.

14. Gathercole SE. Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics* 2006;27(4):513-543.

15. Baldwin D, Meyer M. How inherently social is language? In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development*. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 87-106.

16. Poulin-Dubois D, Graham SA. Cognitive processes in early word learning. In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development*. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 191-211.

17. Naigles LR, Swensen LD. Syntactic supports for word learning In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell handbook of language development*. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 212-232.

18. Carey S. *The origin of concepts*. New York, NY : Oxford University Press; 2009.

19. Gerken L. Acquiring linguistic structure. In: Hoff E, Shatz M, eds. *Blackwell Handbook of language development*. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd; 2007: 173-190.

20. Vasilyeva M, Waterfall H, Huttenlocher J. Emergence of syntax: Commonalities and differences across children. *Developmental Science,* 2008;11(1):84-97.

Facteurs qui influencent le développement du langage

Judith Johnston, Ph.D.

University of British Columbia, Canada

Janvier 2010, 2e éd.

Introduction

L'apprentissage du langage est un des accomplissements les plus visibles et les plus importants de la petite enfance. En quelques mois, et sans enseignement explicite, les jeunes enfants passent de quelques mots hésitants à des phrases complètes, et d'un vocabulaire limité à un vocabulaire qui croît à raison de six nouveaux mots par jour. Les nouveaux outils de langage constituent de nouvelles occasions de compréhension sociale, de découverte du monde, de partage d'expériences, de plaisirs et de besoins.

Sujet

La nature de la connaissance du langage

Le développement du langage est encore plus impressionnant quand on considère la nature de ce qui est appris. Il semble que les enfants ont simplement besoin de se souvenir de ce qu'ils ont entendu et de le répéter plus tard. Mais comme l'a souligné Chomsky[1] il y a bien des années, si ceci constituait l'essence de l'apprentissage du langage, nous ne serions pas des communicateurs fructueux. La communication verbale nécessite une productivité, c'est-à-dire la capacité de créer un nombre infini d'énonciations que nous n'avons jamais entendues. Cette nouveauté infinie requiert que certains aspects de la connaissance du langage soient abstraits. En définitive, les « règles » de combinaison des mots ne peuvent régir des mots particuliers, mais plutôt des classes de mots comme les noms, les verbes ou les prépositions. Lorsqu'une première base de ses règles abstraites est disponible, le locuteur peut combler les « trous » dans une phrase avec des mots qui transmettent le mieux le message du moment. L'argument clé de Chomsky était que comme les abstractions ne peuvent jamais être vécues directement, elles doivent provenir de l'activité mentale propre à l'enfant lorsqu'il entend un énoncé.

Problèmes et contexte

Le débat

La nature de l'activité mentale qui sous-tend l'apprentissage du langage fait l'objet de grands débats chez les experts du langage de l'enfant. Un groupe de théoriciens soutient que l'intrant langagier déclenche simplement la connaissance grammaticale qui est déjà génétiquement disponible.[2] Ceux qui ont un avis différent prétendent que la connaissance grammaticale provient de la façon dont l'esprit humain analyse et organise l'information et qu'elle n'est pas innée.[3] Ce débat reflète les croyances fondamentalement différentes relatives au développement humain et le problème ne sera probablement jamais résolu. Cependant, au moins deux domaines font l'objet d'un consensus important qui peut guider les éducateurs et les décideurs politiques : a) la prévisibilité de la trajectoire d'acquisition du langage et b) sa nature multidéterminée.

Résultats des recherches

Séquences langagières prévisibles

Généralement, les « faits » observables du développement du langage ne sont pas contestés. La plupart des enfants commencent à parler au cours de leur deuxième année et à deux ans, ils connaissent au moins 50 mots et les combinent pour former de courtes phrases.[4] Quand la taille du vocabulaire atteint environ 200 mots, le rythme d'apprentissage augmente considérablement et les mots possédant une fonction grammaticale, comme les articles et les prépositions, commencent à apparaître avec une certaine cohérence.[5] Pendant les années préscolaires, les modèles de phrases se complexifient, le vocabulaire se diversifie et inclut des termes relationnels qui expriment des notions de taille, de lieu, de quantité et de temps.[6] Entre quatre et six ans, la plupart des enfants ont acquis la grammaire de base de la phrase.[7] À partir de ce moment, les enfants apprennent à utiliser le langage avec plus d'efficacité et d'efficience. Ils apprennent aussi à créer et à maintenir des unités langagières plus grandes telles la conversation ou la narration.[8] Bien qu'il y ait des différences individuelles relatives au rythme de développement, la séquence d'apparition des diverses formes est hautement prévisible au sein de chaque étape et d'une étape à l'autre.[9]

Facteurs déterminants

Les experts s'entendent généralement sur le fait que la trajectoire de développement du langage reflète l'effet réciproque de facteurs dans au moins cinq domaines : social, perceptif, traitement cognitif, conceptuel et linguistique. Les théoriciens ne s'entendent pas sur l'emphase et le degré

de détermination avancés dans un domaine donné, mais la plupart conviennent que chacun est pertinent. De nombreuses recherches soutiennent l'opinion selon laquelle l'apprentissage du langage est influencé par de nombreux aspects de l'expérience et des capacités humaines. Je mentionne deux résultats dans chaque domaine qui peuvent donner un aperçu des données disponibles.

Social

1. Les jeunes enfants déduisent l'intention communicative du locuteur et utilisent cette information pour guider leur apprentissage du langage. Par exemple, dès 24 mois, ils sont capables de déduire uniquement à partir du ton de voix enjoué d'un adulte et du cadre physique qu'un nouveau mot doit référer à un objet, placé sur la table en l'absence de l'adulte.[10]
2. L'environnement verbal influence l'apprentissage du langage. De un à trois ans, les enfants des familles « professionnelles » à niveau verbal très élevé entendent presque trois fois plus de mots par semaine que les enfants de familles qui « reçoivent de l'aide sociale » et dont le niveau verbal est faible. Les données des études longitudinales montrent que les aspects de ce langage *parental* précoce permettent de prédire les résultats du langage à neuf ans.[11]

Perceptuel

1. La perception des nourrissons prépare le terrain. Les habiletés auditives perceptuelles à six ou à 12 mois permettent de prédire la taille du vocabulaire et la complexité syntaxique à 23 mois.[12]
2. La perceptibilité est importante. En anglais, les formes qui posent un défi pour les apprenants qui souffrent de troubles d'apprentissage sont celles dont le relief est réduit, par exemples celles qui sont inaccentuées ou qui sont réunies au sein d'un regroupement de consonnes.[13]

Processus cognitifs

1. La fréquence peut influencer le rythme d'apprentissage. Les enfants qui entendent une proportion élevée d'exemples d'une forme de langage l'apprennent plus rapidement que ceux qui reçoivent un intrant ordinaire.[14]

2. Des « substitutions » entre les différents domaines de langage peuvent se produire quand la phrase totale ciblée requiert davantage de ressources mentales que celles dont l'enfant dispose. Par exemple, les enfants font davantage d'erreurs dans les petites formes grammaticales comme les terminaisons de verbes et les prépositions dans des phrases à syntaxe complexe que dans celles dont la syntaxe est simple.[15]

Conceptuel

1. Les termes relationnels sont liés à l'âge mental. Les mots qui expriment des notions de temps, de causalité, de lieu, de taille et d'ordre sont davantage corrélés avec l'âge mental que les mots qui réfèrent simplement aux objets et aux événements.[16] De plus, les enfants qui apprennent plusieurs langues en même temps apprennent à parler de lieux spatiaux comme *dans* ou *proche de* à peu près dans le même ordre, peu importe les mécanismes grammaticaux propres à leur langue.[17]
2. Les habiletés langagières sont affectées par la connaissance des mots. Les enfants qui ont de la difficulté à se souvenir d'un mot en savent aussi moins sur l'objet auquel ce mot réfère.[18]

Linguistique

1. Les terminaisons de verbe sont des indices de la signification du verbe. En anglais, si un verbe se termine par *ing*, les enfants de trois ans vont décider qu'il réfère à une activité comme « swim » (*nager* en anglais), plutôt qu'à un *changement complet d'état*, comme « push off » *(se sauver* en anglais).[19]
2. Le vocabulaire en cours influence les nouveaux apprentissages. Les jeunes enfants décident généralement qu'un nouveau mot réfère à l'objet qu'ils n'ont pas encore catalogué.[6]

Conclusions

La nature et l'éducation

Nous vous avons présenté uniquement quelques résultats d'études, qui, pris ensemble, traitent de façon convaincante de la nature interactive du développement. Les enfants abordent la tâche de l'apprentissage du langage avec des mécanismes perceptuels qui fonctionnent d'une certaine façon, et avec une attention et des capacités de mémoire limitées. Ces systèmes cognitifs

influenceront au moins ce qui est remarqué dans l'intrant langagier, et pourraient bien constituer le centre du processus d'apprentissage. De même, les expériences antérieures des enfants avec le monde matériel et social leur procurent les bases précoces qui leur permettent d'interpréter le langage entendu. Plus tard, ils utiliseront aussi les indices de langage. La trajectoire de l'acquisition du langage n'est cependant pas exclusivement actionnée de l'intérieur. La structure du langage à apprendre et la fréquence à laquelle les différentes formes sont entendues auront aussi un effet. Malgré les débats théoriques, il semble clair que les habiletés langagières reflètent les connaissances et les capacités dans pratiquement chaque domaine et ne devraient pas être considérées de façon isolée.

Implications éducatives et politiques

Les éducateurs et les décideurs politiques ont souvent ignoré les enfants d'âge préscolaire dont le langage semble en retard par rapport au développement dans d'autres domaines, prétendant que ces enfants « sont juste un peu en retard » dans leur langage. Les données des recherches suggèrent au contraire que l'acquisition du langage devrait être considérée comme un indicateur important du succès des tâches intégratives complexes. Comme nous venons de le voir, chaque fois que le langage « échoue », d'autres domaines sont aussi touchés — comme causes ou comme conséquences. En effet, des études épidémiologiques importantes ont démontré que les enfants chez lesquels on diagnostiquait un trouble spécifique du langage à quatre ans (c'est-à-dire des retards d'acquisition du langage *sans* déficience sensori-motrice, trouble affectif ou retard cognitif) sont à risque élevé d'échec scolaire et de problèmes de santé mentale même au début de l'âge adulte.[20,21] Heureusement, les données de la recherche indiquent aussi qu'il est possible d'accélérer l'apprentissage du langage.[22] Même si l'enfant doit être celui qui crée les modèles abstraits à partir des données de la langue, nous pouvons faciliter cet apprentissage a) en lui présentant des exemples de langage qui correspondent à ses ressources perceptuelles, sociales et cognitives; et b) en choisissant des objectifs d'apprentissage qui sont en harmonie avec la trajectoire normale de développement.

Références

1. Chomsky N. A Review of Verbal Behavior by B.F. Skinner. *Language* 1959;35:26-58.
2. Pinker S. *Language learnability and language development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press; 1984.
3. Elman JL, Bates EA, Johnson MH, Karmiloff-Smith A, Parisi D, Plunkett K. *Rethinking innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge, Mass: MIT Press; 1996.
4. Rescorla L. The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1989;54(4):587-599.

5. Bates E, Goodman JC. On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia, and real-time processing. *Language and Cognitive Processes* 1997;12(5-6):507-584.
6. Clark EV. *The lexicon in acquisition*. New York, NY: Cambridge University Press; 1993.
7. Paul R. Analyzing complex sentence development. In: Miller JF. *Assessing language production in children: experimental procedures*. Baltimore, Md: University Park Press; 1981:36-40.
8. Owens R. *Language development: An introduction*. 5th ed. Boston, Mass: Allyn and Bacon; 2001.
9. Crystal D, Fletcher P, Garman M. *The grammatical analysis of language disability: a procedure for assessment and remediation*. London, United Kingdom: Edward Arnold; 1976.
10. Akhtar N, Carpenter M, Tomasello M. The role of discourse novelty in early word learning. *Child Development* 1996;67(2):635-645.
11. Hart B, Risley TR. *Meaningful differencesin the everyday experience of young American children*. Baltimore, Md: P.H. Brookes; 1995.
12. Trehub SE, Henderson JL. Temporal resolution and subsequent language development. *Journal of Speech and Hearing Research* 1996;39(6):1315-1320.
13. Leonard L. The use of morphology by children with specific language impairment: Evidence from three languages. In: Chapman RS, ed. *Processes in language acquisition and disorders*. St. Louis, Mo: Mosby Year book; 1992:186-201.
14. Nelson KE, Camarata SM, Welsh J, Butkovsky L, Camarata M. Effects of imitative and conversational recasting treatment on the acquisition of grammar in children with specific language impairment and younger language-normal children. *Journal of Speech and Hearing Research* 1996;39(4):850-859.
15. Namazi M, Johnston J. Language performance and development in SLI. Communication présentée au: Symposium for Research in Child Language Disorders; 1997; Madison, Wis.
16. Johnston JR, Slobin DI. The development of locative expressions in English, Italian, Serbo-Croatian and Turkish. *Journal of Child Language* 1979;6(3):529-545.
17. McGregor KK, Friedman RM, Reilly RM, Newman RM. Semantic representation and naming in young children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45(2):332-346.
18. Carr L, Johnston J. Morphological cues to verb meaning. *Applied Psycholinguistics* 2001;22(4):601-618.
19. Fazio BB, Johnston JR, Brandl L. Relation between mental age and vocabulary development among children with mild mental retardation. *American Journal of Mental Retardation* 1993;97(5):541-546.
20. Beitchman JH, Wilson B, Johnson CJ, Atkinson L, Young A, Adlaf E, Escobar M, Douglas L. Fourteen year follow-up of speech/language-impaired and control children: psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):75- 82.
21. Young AR, Beitchman JH, Johnson C, Douglas L, Atkinson L, Escobar M, Wilson B. Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2002;43(5):635-645.
22. Nye C, Foster SH, Seaman D. Effectiveness of language intervention with the language/learning disabled. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1987;52(4):348-357.

Mécanismes biologiques du développement du langage

Eric Pakulak,[1,2] Ph.D., Amanda Hampton Wray,[3] Ph.D.

[1]University of Oregon, États-Unis

[2]Stockholm University, Suède

[3]Michigan State University, États-Unis

Octobre 2018, Éd. rév.

Introduction et sujet

Des progrès en neuroimagerie permettent d'étudier les mécanismes neurobiologiques du langage ainsi que les effets des facteurs environnementaux et génétiques sur l'organisation neurale du langage chez l'enfant. La compréhension des mécanismes neurobiologiques du langage est d'une grande importance pour ceux qui cherchent à optimiser le développement du langage. Les conclusions d'études à ce sujet pourraient soutenir les parents par des conseils pratiques fondés sur des données probantes, ainsi que l'élaboration des programmes de langue et d'alphabétisation à l'intention des apprenants d'une langue maternelle ou d'une langue seconde.

Problèmes

Une interaction complexe entre des facteurs génétiques et environnementaux entraîne une variation substantielle des taux de développement du langage chez les enfants.

De nombreuses études du comportement mettent en valeur les effets des facteurs environnementaux sur le développement du langage; cependant, on en sait moins sur les fondements neurobiologiques de ces effets. La plupart des recherches en neurobiologie concernent des personnes ayant un statut socioéconomique moyen à élevé.

Contexte de la recherche

La recherche sur la neurobiologie du langage a été réalisée au moyen de techniques de neuroimagerie dont la résolution temporelle est excellente (p. ex., potentiels évoqués cognitifs) et de techniques complémentaires qui offrent une définition spatiale remarquable (p. ex.,

imagerie par résonance magnétique fonctionnelle ou IRMf). Les potentiels évoqués cognitifs sont plus adaptés aux nourrissons et aux enfants, bien que l'IRMf soit également utilisée chez les jeunes enfants. Ces méthodes sont de plus en plus utilisées pour caractériser l'évolution du développement de divers sous-systèmes du langage et pour évaluer avec davantage de précision les effets des expériences de langage sur le développement des différentes fonctions langagières et sur les mécanismes neuraux qui régulent ces sous-systèmes, de même que le moment où ces effets se manifestent.

Questions clés pour la recherche

Les principales questions de recherche impliquent l'utilisation de techniques de neuroimagerie pour déterminer :

1. la progression du développement de substrats nerveux de divers sous-systèmes du langage,
2. les effets des facteurs génétiques et environnementaux sur le développement de ces substrats nerveux, et
3. les périodes durant lesquelles les effets des facteurs génétiques et environnementaux ont la plus grande incidence (p. ex., les périodes de sensibilité) pour chacun de ces sous-systèmes.

Résultats récents de la recherche

Les mécanismes neurobiologiques de trois sous-systèmes linguistiques ont été étudiés, notamment la phonologie (le système des sons d'une langue), la sémantique (le vocabulaire et la signification des mots) et la syntaxe (la grammaire). Ces recherches montrent que les réactions du cerveau au langage à un jeune âge semblent de bons indicateurs des futures aptitudes langagières.

Au cours de leur première année, les nourrissons deviennent de plus en plus sensibles aux sons de leur ou leurs langues maternelles et insensibles aux contrastes phonétiques qui n'ont pas d'importance pour eux.[1] Une étude récente utilisant les potentiels évoqués cognitifs a permis de démontrer que cette sensibilité aux contrastes dans une langue maternelle se traduit chez l'adulte par une réaction du cerveau considérée comme un indice neural de discrimination phonétique : chez des enfants de sept mois et demi, l'activité cérébrale produite par l'effet des contrastes dans la langue maternelle correspondait aux réactions comportementales face à ces

contrastes.[2] En outre, une activité neurale accrue à l'âge de sept mois et demi permettait de prédire les habiletés langagières ultérieures : la production de mots et la complexité des phrases à 24 mois de même que la longueur moyenne des énoncés à 30 mois. Le rapport inverse a été noté pour la distinction des contrastes dans une langue étrangère.[2]

La technique des potentiels évoqués cognitifs a également été employée pour examiner l'apprentissage des premiers mots et a été associée aux changements afférents en matière de spécialisation neurale. On a constaté que, chez des enfants de 13 mois, la réaction du cerveau à des mots connus diffère de celle qui s'observe lorsque des mots inconnus sont entendus, l'activité cérébrale s'étalant globalement dans les deux hémisphères (le gauche et le droit).[3] À 20 mois, cette réaction se limitait à l'hémisphère gauche, ce qui correspond davantage au modèle qu'on perçoit chez les adultes et va de pair avec une spécialisation accrue du traitement du langage. De plus, une telle spécialisation accrue du cerveau est également associée à de meilleures habiletés langagières chez des enfants du même âge chronologique.[4]

Les progressions développementales au niveau de la spécialisation neurale du langage sont associées à des différences de statut socioéconomique. Par exemple, une corrélation entre le statut socioéconomique et les différences de structure observées dans les régions frontales de l'hémisphère gauche du cerveau importantes pour le traitement du langage a été décelée chez des enfants de cinq ans.[5] Une autre étude a mis en évidence que le statut socioéconomique permettait de prédire le volume cérébral, dans les régions frontales et postérieures de l'hémisphère gauche, importantes pour le langage; de plus, ces différences de statut socioéconomique pourraient augmenter avec l'âge.[6] Un statut socioéconomique inférieur a également été associé avec une réduction de la superficie dans de nombreuses régions du cerveau, y compris les régions frontales de soutien du langage.[7] Ces relations peuvent perdurer à l'âge adulte : chez l'adulte, la privation socioéconomique a un impact sur le degré d'amincissement du cortex, dans les régions postérieures intervenant dans le langage.[8] Le statut socioéconomique rétrospectif de l'enfance a également un impact sur le degré de maîtrise du langage et sur la première réaction neurale à la syntaxe, dans les régions frontales de l'hémisphère gauche, chez l'adulte.[9]

Les études conduites sur de jeunes enfants par neuroimagerie mettent de plus en plus en évidence des profils d'activation du cerveau en réponse à des lettres imprimées semblables à ceux observés chez l'adulte et un épaississement cortical dans les régions de stimulation du langage, avec des différences en matière d'intrant linguistique parental et consécutivement à des

interventions par lecture, chez des enfants à risque de présenter des difficultés de la lecture et chez des enfants issus de contextes socioéconomiques moins privilégiés.[10,11,12]

De nombreuses études sur le traitement des phrases par des sujets adultes, réalisées à l'aide des potentiels évoqués cognitifs, ont révélé que les sous-systèmes sémantique et syntaxique sont traités par des systèmes cérébraux distincts et ce, pour les langages parlé, écrit et gestuel qui partagent ces divers sous-systèmes.[13] Des études sur des personnes bilingues utilisant des langues parlées et des langages gestuels montrent que ces sous-systèmes distincts comportent des périodes de sensibilité et des degrés de plasticité.[14,15,16] Dans ces recherches, les réactions cérébrales en présence de phrases correctes sont comparées à celles qui se produisent lorsque les phrases ne respectent pas les attentes sur le plan sémantique ou syntaxique (p. ex., « Mon oncle mangera le film » ou « Mon oncle regarder le film »). Chez l'adulte, la fonction cérébrale spécialisée et efficace s'exprime par des réactions neurales qui se manifestent dans des régions assez précises ou concentrées du cerveau tandis que, chez l'enfant, les réactions correspondantes sont plus étendues dans le cerveau.[17-23]

Les quelques études sur le traitement des phrases chez les enfants réalisées au moyen des potentiels évoqués cognitifs laissent entendre que la spécialisation des différents systèmes du cerveau a lieu tôt dans le développement. Une activité cérébrale semblable à celle des adultes en présence d'erreurs sémantiques chez des enfants âgés de cinq ans, et même chez des enfants aussi jeunes que 19 mois.[17,20] Cette activité cérébrale est révélatrice du degré de maîtrise du langage expressif à 30 mois et devient plus rapide et plus spécialisée avec l'âge.[18,19] Bien que plus lentes et plus dispersées, les réactions aux erreurs syntaxiques chez les enfants ressemblent à celles observées chez les adultes.[22-24] La réaction neurale d'enfants de trois à huit ans à des erreurs sémantiques et syntaxiques varie en fonction du degré de maîtrise de la langue, d'autres compétences cognitives, et du statut socioéconomique.[25] Des études longitudinales ayant fait appel aux potentiels évoqués cognitifs suggèrent que, entre les âges de quatre et cinq ans, les enfants issus de contextes socioéconomiques plus favorisés manifestent une maturation plus rapide des indices de mesure des potentiels évoqués cognitifs du traitement à la fois sémantique et syntaxique par rapport à leurs pairs issus de contextes socioéconomiques plus modestes.[26]

La recherche récente utilisant la méthode des potentiels évoqués cognitifs a également étudié un système cognitif jugé important dans le développement des habiletés langagières : tout particulièrement, une attention sélective à un stimulus sonore tout en ignorant un stimulus sonore compétitif. L'attention sélective est indexée par une réaction cérébrale (un potentiel

évoqué cognitif) plus importante à l'événement sonore traité par rapport à l'événement sonore compétitif. Cet effet de l'attention est moins important chez les enfants chez qui un trouble du langage a été diagnostiqué[27] et chez ceux issus de milieux socioéconomiques modestes, mais dont le développement est typique.[28,29,30] Chez les enfants issus de milieux socioéconomiques plus modestes, il a été montré que les différences au niveau des effets de l'attention portée aux processus neuraux étaient associées aux différences alléliques, particulièrement pour le système de la sérotonine (c'est-à-dire 5-HTTLPR[31]).

Par ailleurs, ce système cognitif peut être modifié par l'expérience chez les jeunes enfants. Par exemple, les chercheurs ont constaté qu'une formation intensive offerte à des enfants de six à huit ans pouvait accroître à la fois la maîtrise de la langue et les effets de l'attention sur le traitement neural.[32] Dans l'essentiel, les parents peuvent modifier ces systèmes cognitifs : une étude interventionnelle conduite sur deux générations a mis en évidence des modifications spécifiques aux familles ayant reçu un modèle du programme plus axé sur les parents. Les parents ont augmenté le niveau de conversation à tour de rôle avec leurs enfants et les enfants ont amélioré leur degré de maîtrise du langage, ainsi que leur fonction cérébrale dédiée à l'attention sélective.[33]

Lacunes de la recherche

De plus amples recherches consacrées à la neurobiologie du développement du langage sont nécessaires pour mieux comprendre les facteurs environnementaux et génétiques impliqués; par exemple, des études sur des enfants au développement typique issus d'un plus large éventail de milieux socioéconomiques. Des études complémentaires dirigées sur des populations cliniques amélioreront la compréhension des modifications neurobiologiques se produisant en association avec des troubles divers. Consultez, par exemple, les recherches émergentes dédiées à la neurobiologie du bégaiement.[34-36] Une autre étape importante sera d'employer les résultats obtenus grâce à ces études pour concevoir et instaurer des interventions fondées sur les preuves afin d'améliorer les habiletés nécessaires au développement du langage et d'identifier le ou les âges auxquels ces interventions sont les plus efficaces.[11,12,33]

Conclusions

Les techniques modernes de neuroimagerie sont des outils fort utiles pour la recherche au sujet des effets des facteurs environnementaux et génétiques sur les mécanismes neurobiologiques du

développement du langage. Les études utilisant ces techniques avec des enfants issus de milieux socioéconomiques plus variés et à d'autres différences vécues lors d'expériences en petite enfance permettront d'obtenir un portrait plus complet des caractéristiques de la progression du développement des sous-systèmes de la langue et des effets des facteurs environnementaux sur ce développement.

Implications : parents, services et politiques

Cette recherche fondamentale peut appuyer l'élaboration de politiques et de services fondés sur des données probantes, qui visent à améliorer le langage et les autres habiletés cognitives importants pour la réussite scolaire.[11,12,33] De telles études peuvent être la source de conseils précis (fondés sur des données probantes) destinés aux parents, comme ce fut le cas pour un programme vidéo à but non lucratif produit par le laboratoire sur le développement du cerveau de l'Université de l'Oregon (changingbrains.org).

Références

1. Kuhl P, Rivera-Gaxiola M. Neural substrates of language acquisition. *Annual review of neuroscience* 2008;31:511-534.
2. Kuhl PK, Conboy BT, Coffey-Corina S, Padden D, Rivera-Gaxiola M, Nelson T. Phonetic learning as a pathway to language: new data and native language magnet theory expanded (NLM-e). *Philosophical transactions of the Royal Society of London - Series B: Biological sciences* 2008;363(1493):979-1000.
3. Mills DL, Coffey-Corina S, Neville HJ. Language comprehension and cerebral specialization from 13 to 20 months. *Developmental Neuropsychology* 1997;13(3):397-445.
4. Mills DL, Coffey-Corina SA, Neville HJ. Language acquisition and cerebral specialization in 20-month-old infants. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1993;5(3):317-334.
5. Raizada RD, Richards TL, Meltzoff A, Kuhl PK. Socioeconomic status predicts hemispheric specialisation of the left inferior frontal gyrus in young children. *Neuroimage* 2008;40(3):1392-1401.
6. Noble KG, Houston SM, Kan E, Sowell ER. Neural correlates of socioeconomic status in the developing human brain. *Developmental science* 2012;15(4):516-527.
7. Noble KG, Houston SM, Brito NH, et al. Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature neuroscience* 2015;18(5):773-778.
8. Krishnadas R, McLean J, Batty GD, et al. Socioeconomic deprivation and cortical morphology: psychological, social, and biological determinants of ill health study. *Psychosomatic medicine* 2013;75(7):616-623.
9. Pakulak E, Neville H. Proficiency differences in syntactic processing of monolingual native speakers indexed by event-related potentials. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2010;22(12):2728-2529.
10. Romeo RR, Leonard JA, Robinson ST, et al. Beyond the 30-Million-Word Gap: Children's Conversational Exposure Is Associated With Language-Related Brain Function. Psychological science. 2018;29(5):700-710.
11. Yamada Y, Stevens C, Harn B, Chard D, Neville H. Emergence of the neural network for reading in five-year-old beginning readers: A longitudinal fMRI study. *NeuroImage* 2011;57:704-713.

12. Romeo RR, Christodoulou JA, Halverson KK, et al. Socioeconomic status and reading disability: Neuroanatomy and plasticity in response to intervention. *Cerebral Cortex* 2017;28(7):2297-2312.

13. Neville HJ, Nicol JL, Barss A, Forster KI, Garrett MF. Syntactically based sentence processing classes: Evidence from event-related brain potentials. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1991;3(2):155-170.

14. Capek CM, Grossi G, Newman AJ, McBurney SL, Corina D, Roeder B, Neville HJ. Brain systems mediating semantic and syntactic processing in deaf native signers: biological invariance and modality specificity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2009;106(21):8784-8789.

15. Weber-Fox C, Neville HJ. Maturational constraints on functional specializations for language processing: ERP and behavioral evidence in bilingual speakers. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1996;8(3):231-256.

16. Pakulak E, Neville H. Maturational constraints on the recruitment of early processes for syntactic processing. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2011;23(10):2752-2765.

17. Neville HJ, Coffey SA, Lawson DS, Fischer A, Emmorey K, Bellugi U. Neural systems mediating American sign language: effects of sensory experience and age of acquisition. *Brain and Language* 1997;57(3):285-308.

18. Holcomb PJ, Coffey SA, Neville HJ. Visual and auditory sentence processing: A Developmental analysis using event-related brain potentials. *Developmental Neuropsychology* 1992;8(2-3):203-241.

19. Hahne A, Eckstein K, Friederici AD. Brain signatures of syntactic and semantic processes during children's language development. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2004;16(7):1302-1318.

20. Neville HJ, Coffey SA, Holcomb PJ, Tallal P. The neurobiology of sensory and language processing in language-impaired children. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1993;5(2):235-253.

21. Friedrich M, Friederici AD. N400-like semantic incongruity effect in 19-month-olds: processing known words in picture contexts. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2004;16(8):1465-1477.

22. Silva Pereyra JF, Klarman L, Lin LJ, Kuhl PK. Sentence processing in 30-month-old children: An event-related potential study. *Neuroreport* 2005;16(6):645-648.

23. Silva-Pereyra J, Rivera-Gaxiola M, Kuhl PK. An event-related brain potential study of sentence comprehension in preschoolers: semantic and morphosyntactic processing. *Cognitive Brain Research* 2005;23(2-3):247-258.

24. Oberecker R, Friederici AD. Syntactic event-related potential components in 24-month-olds' sentence comprehension. *Neuroreport* 2006;17(10):1017-1021.

25. Hampton Wray A, Weber-Fox C. Specific aspects of cognitive and language proficiency account for variability in neural indices of semantic and syntactic processing in children. *Developmental cognitive neuroscience* 2013;5:149-171.

26. Hampton Wray A, Pakulak E, Yamada Y, Weber C, Neville H. Development of neural processes underlying language subsystems in young children from higher and lower socioeconomic status environments. *Cognitive Neuroscience Society* 2016; New York City.

27. Stevens C, Sanders L, Neville H. Neurophysiological evidence for selective auditory attention deficits in children with specific language impairment. *Brain Research* 2006;1111(1):143-152.

28. Stevens C, Lauinger B, Neville H. Differences in the neural mechanisms of selective attention in children from different socioeconomic backgrounds: An event-related brain potential study. *Developmental Science* 2009;12(4):634-646.

29. Hampton Wray A, Stevens C, Pakulak E, Isbell E, Bell T, Neville H. Development of selective attention in preschool-age children from lower socioeconomic status backgrounds. *Developmental cognitive neuroscience* 2017;26:101-111.

30. Giuliano RJ, Karns CM, Roos LE, Bell TA, Petersen S, Skowron EA, Neville HJ, Pakulak E. Effects of early adversity on neural mechanisms of distractor suppression are mediated by sympathetic nervous system activity in preschool-aged children. *Development Psychology* 2018;54(9):1674-1686. doi: 10.1037/dev0000499

31. Isbell E, Stevens C, Wray AH, Bell T, Neville HJ. 5-HTTLPR polymorphism is linked to neural mechanisms of selective attention in preschoolers from lower socioeconomic status backgrounds. *Developmental cognitive neuroscience* 2016;22:36-47.

32. Stevens C, Fanning J, Coch D, Sanders L, Neville H. Neural mechanisms of selective auditory attention are enhanced by computerized training: Electrophysiological evidence from language-impaired and typically developing children. *Brain Research* 2008(1205):55-69.

33. Neville H, Stevens C, Pakulak E, et al. Family-based training program improves brain function, cognition, and behavior in lower socioeconomic status preschoolers. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2013.

34. Cuadrado EM, Weber-Fox CM. Atypical syntactic processing in individuals who stutter: Evidence from event-related brain potentials and behavioral measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2003;46(4):960-976.

35. Hampton A, Weber-Fox C. Non-linguistic auditory processing in stuttering: evidence from behavior and event-related brain potentials. *Journal of Fluency Disorders* 2008;33(4):253-273.

36. Kreidler K, Wray AH, Usler E, Weber C. Neural indices of semantic processing in early childhood distinguish eventual stuttering persistence and recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2017;60(11):3118-3134.

Rôle des parents pour favoriser l’apprentissage et l’acquisition du langage chez les jeunes enfants

Catherine S. Tamis-LeMonda, Ph.D., Eileen T. Rodriguez, Ph.D.

New York University, États-Unis

Décembre 2009, Éd. rév.

Introduction

Pendant leurs premières années de vie, les enfants connaissent d’importants changements sur le plan développemental dans de multiples domaines. L’acquisition du « langage formel » est notamment l’une des réalisations les plus importantes de la petite enfance, car elle permet aux enfants de communiquer avec les autres et de participer à l’apprentissage de la culture de manières qui étaient jusqu’à maintenant impossibles. En outre, le langage constitue le fondement de la préparation à l’école et de la réussite scolaire. C’est ce qui explique qu’une multitude de travaux de recherche aient été menés pour comprendre les facteurs liés au contexte social qui aident les jeunes enfants à acquérir le langage et à apprendre. Ces travaux sont également d’un grand intérêt pour les praticiens, les éducateurs et les décideurs politiques qui cherchent à favoriser le développement des jeunes enfants.

Sujet

Depuis longtemps, les chercheurs spécialisés dans le développement travaillent à documenter les expériences sociales qui pourraient expliquer les écarts de langage et d’apprentissage[1,2] chez les enfants d’un même groupe et ceux de groupes différents. Pour ce faire, ils s’appuient sur les ouvrages d’intellectuels comme Bruner[3,4] et Vygotsky,[5] selon qui l’apprentissage se produit dans un contexte socioculturel dans lequel les adultes et les parents soutiennent ou « guide » les jeunes enfants dans leur apprentissage afin qu’ils atteignent un niveau supérieur de réflexion et d’action. Selon cette façon de pensée, les enfants qui vivent leurs premières années dans un milieu familial sensible et stimulant sur le plan cognitif sont avantagés dans le processus d’apprentissage.

Problème

La recherche sur les facteurs favorables à l'acquisition du langage et à l'apprentissage chez les jeunes enfants est essentielle si l'on veut réduire les écarts de réussite entre les enfants de différentes origines ethniques, linguistiques, raciales et socioéconomiques. Lorsqu'ils entrent à l'école, les enfants n'ont pas tous les mêmes habiletés, et ces divergences initiales ont souvent une incidence sur leurs progrès en matière de langage, de développement cognitif, de lecture et d'écriture de même que sur leur réussite scolaire.[6,7,8] Ceux qui manifestent un retard dès le début de leur scolarisation risquent d'éprouver des difficultés tôt dans leurs études et sont plus susceptibles que les autres de redoubler une année, d'être placés dans une classe pour élèves en difficulté et de ne pas terminer leurs études secondaires.[9,10,11]

Les retards sont particulièrement fréquents chez les enfants qui vivent dans la pauvreté. Dès le départ, les enfants de ménages à faible revenu accusent un retard dans leurs habiletés langagières,[2,12] et leur vocabulaire se développe à un rythme plus lent que celui de leurs pairs issus de ménages plus favorisés.[7] Lorsque le vocabulaire qui lui permet de comprendre et de s'exprimer est restreint, l'enfant risque fort d'éprouver plus tard à l'école des difficultés en lecture et en orthographe.[8,13]

Contexte de la recherche

Les profils démographiques des populations minoritaires et immigrantes au Canada et aux États-Unis ont considérablement changé au cours des dix dernières années, ce qui a donné lieu à des études sur les écarts généralisés qui existent en ce qui a trait au niveau de préparation à l'école des enfants d'origines ethnique, raciale et socioéconomique.[14,15,16,17,18] Comme ces écarts sont constatés avant la maternelle, les chercheurs et les praticiens tentent de comprendre le rôle du milieu familial de l'enfant dans le processus d'apprentissage au cours de la petite enfance.[19,20,21,22,23]

Questions clés pour la recherche

L'examen du rôle du milieu familial dans le développement du langage et l'apprentissage chez les jeunes enfants peut se diviser en deux grandes questions :

1. Quels sont les aspects des pratiques parentales les plus importantes pour l'acquisition du langage et l'apprentissage chez les jeunes enfants et pourquoi le sont-ils?
2. Quels sont les éléments qui permettent aux parents d'offrir un milieu favorable à leurs jeunes enfants?

Résultats récents de la recherche

Quels sont les aspects importants des pratiques parentales et pourquoi le sont-ils?

Trois aspects ont été reconnus comme étant au cœur du développement du langage et de l'apprentissage chez les jeunes enfants : 1) la fréquence de participation d'un enfant à des *activités d'apprentissage* régulières (p. ex., lire ensemble, se faire raconter une histoire); 2) *la qualité des interactions parent-enfant* (p. ex., stimulation cognitive par les parents, sensibilité et réceptivité à l'égard de l'enfant); 3) la mise à la disposition de l'enfant de *matériel d'apprentissage* adapté à son âge (p. ex., livres et jouets).[24]

Une participation régulière, dès le plus jeune âge, à des *activités d'apprentissage*, comme lire avec un parent, se faire raconter une histoire ou apprendre les lettres de l'alphabet, permet à l'enfant d'acquérir les bases essentielles aux premiers apprentissages, au développement du langage et aux habiletés fondamentales en lecture et en écriture.[25,26,27,28] Les activités d'apprentissage régulières procurent au jeune enfant une structure familière qui lui permet d'interpréter les comportements et les paroles des autres, de prévoir la séquence temporelle des événements et de tirer des conclusions d'expériences nouvelles.[29,30] De plus, la participation à de telles activités contribue à l'enrichissement de son vocabulaire et de ses connaissances conceptuelles.[31] Ainsi, lire avec un parent de même que se faire raconter une histoire permet non seulement à l'enfant d'enrichir son vocabulaire, mais aussi d'acquérir des compétences phonémiques, des notions d'écriture de même qu'une attitude positive à l'égard de la lecture et de l'écriture.[25,27,32,33,34,35]

De nombreuses études soutiennent par ailleurs que la *qualité de l'interaction avec un parent ou un gardien* joue un rôle formateur dans le développement précoce du langage et l'apprentissage chez le jeune enfant. En fait, la diversité et le style du vocabulaire qu'emploient les parents pour parler à leur tout-petit sont parmi les principaux éléments qui permettent de prédire la façon dont se développera son langage au cours des premières années. L'enfant sera avantagé si le discours des adultes auquel il est exposé est riche et diversifié en information sur les objets qui l'entourent et les situations dans lesquelles il se trouve dans son milieu.[7,36,37] En outre, un enfant dont les parents répondent (par des descriptions orales et des questions) quand il tente de s'exprimer ou d'explorer tend à avoir une compréhension et une capacité d'expression plus avancées, une conscience phonologique supérieure et de meilleures habiletés pour comprendre les histoires.[38,39,40,41]

Enfin, il a été démontré que le fait de *fournir du matériel d'apprentissage* (p. ex., des livres et des jouets éducatifs) facilite le développement du langage et l'apprentissage chez le jeune enfant.[42,43,44] Ce type de matériel ouvre la porte à des échanges relatifs à des actions ou à des objets précis entre l'enfant et l'adulte qui s'en occupe, comme lorsqu'un parent et son enfant font semblant de cuisiner. Dans de telles situations, le matériel sert d'outil qui favorise la conversation sur un sujet d'intérêt commun. Plus précisément, l'accès à des jouets qui encouragent le jeu symbolique et aident à développer la motricité fine a été associé à la compréhension du langage, à la motivation intrinsèque et à une attitude positive à l'égard de l'apprentissage chez le jeune enfant.[45,46] En outre, la familiarité de l'enfant avec les livres d'histoires a été liée au vocabulaire qu'il comprend et utilise pour s'exprimer ainsi qu'aux habiletés précoces en lecture.[26,27]

Quels facteurs permettent de prédire des conduites parentales positives?

La communauté scientifique convient que les habiletés parentales sont déterminées à la fois par les caractéristiques des parents et celles de leur enfant. Chez les parents, l'âge, le degré d'instruction, le revenu et l'origine raciale ou ethnique, notamment, sont tous des facteurs dont le lien avec les trois aspects des conduites parentales abordées précédemment a été démontré. Ainsi, comparativement aux mères plus âgées, celles qui sont adolescentes offrent un niveau de stimulation verbale et d'interaction moindre, sont plus contrôlantes et utilisent un vocabulaire moins varié et moins complexe.[47,48] Les mères peu scolarisées font moins souvent la lecture à leur enfant[25,49] et démontrent elles-mêmes des habiletés langagières ainsi qu'en lecture et en écriture plus faibles,[50] ce qui a une incidence sur la quantité et la qualité de leurs interactions verbales avec leur enfant.[2] Le degré de scolarisation des parents a, à son tour, un effet sur le revenu familial : la pauvreté, voire la pauvreté persistante, est fortement liée à des milieux familiaux moins stimulants,[51] et les enfants dont les parents vivent dans la pauvreté risquent d'éprouver des difficultés sur les plans cognitif, scolaire et socioaffectif.[52,53] Enfin, les mères latino-américaines ou afro-américaines sont moins portées à faire la lecture à leur enfant que les Blanches non hispaniques,[54] et les familles latino-américaines hispanophones ont, en général, moins de livres pour enfants à la maison que les autres familles.[25] Ces constatations de nature raciale et ethnique s'expliquent vraisemblablement par des ressources familiales différentes selon les groupes, un statut minoritaire étant souvent associé à divers risques sociodémographiques.

Les caractéristiques de l'enfant, par exemple le sexe et le rang de naissance (parmi bien d'autres), ont également été associées au développement du langage et à l'apprentissage chez les jeunes enfants. Ainsi, les filles tendent à avoir un léger avantage sur les garçons dans les débuts de l'acquisition du vocabulaire,[55,56,57] et des études ont révélé que les familles consacrent beaucoup plus de temps à des activités liées à la lecture avec les filles qu'avec les garçons.[58] Les aînés ont généralement un vocabulaire un peu plus étendu que leurs frères et sœurs.[59] De plus, les mères utilisent un langage distinct et montrent un engagement et une réceptivité qui diffère d'un enfant à l'autre, le premier-né étant favorisé.[60]

Lacunes de la recherche

À la lumière des résultats de recherche selon lesquels les enfants provenant d'un milieu minoritaire ou à faible revenu risquent davantage d'accuser un retard dans le développement du langage et dans leur apprentissage lorsqu'ils entrent à l'école, il sera nécessaire de mener d'autres travaux pour comprendre pourquoi ces différences existent et trouver les moyens les plus efficaces d'aider les parents à offrir un environnement familial positif à leurs enfants. Il y aura lieu de se pencher sur la façon dont les multiples facettes des milieux familiaux où se déroulent les premiers apprentissages contribuent ensemble au développement de l'enfant. De plus, les études sur la « préparation à l'école » devraient porter sur les tout premiers stades de l'enfance, cette période étant celle au cours de laquelle se développent les bases essentielles du langage et du savoir. À cet égard, la recherche sur l'acquisition du langage chez les enfants issus de communautés linguistiques en situation minoritaire et leur préparation à l'école devrait se concentrer sur la façon dont les expériences langagières, tant à la maison qu'à l'extérieur du foyer, contribuent à la fois à la maîtrise de la langue commune (p. ex., l'anglais) et de la langue maternelle. Enfin, la plupart des travaux de recherche sur le contexte social dans lequel les enfants acquièrent le langage et apprennent sont axés sur les interactions de ces derniers avec leur mère. Compte tenu de la richesse des réseaux sociaux qui forment le milieu où grandissent les bébés et les tout-petits, les futures recherches devraient examiner les diverses possibilités d'activités liées à l'alphabétisation offertes par les nombreux membres de l'univers social des jeunes enfants (pères, frères et sœurs, famille élargie, gardienne ou éducatrice en service de garde).

Conclusions

Il existe des preuves incontestables de l'importance du développement du langage et de l'apprentissage chez les jeunes enfants pour leur préparation, leur participation et leur rendement futurs à l'école. L'expérience à la maison est d'une importance cruciale dans l'acquisition du langage et l'apprentissage des tout-petits et, à cet égard, trois aspects du milieu familial favorisent particulièrement ces deux processus : les activités d'apprentissage (p. ex., lire chaque jour), la qualité des habiletés parentales (p. ex., la réceptivité) et le matériel d'apprentissage (p. ex., jouets et livres convenant à l'âge de l'enfant). En outre, les parents qui ont davantage de ressources (p. ex., scolarisation, revenu) sont mieux en mesure d'offrir à leur jeune enfant des expériences d'apprentissage positives. Enfin, les enfants jouent également un rôle clé dans leurs propres expériences d'apprentissage, comme en témoignent les liens entre les caractéristiques de l'enfant et les comportements des parents. Les enfants exercent une influence sur leurs parents tout comme ces derniers en exercent une sur eux; il est donc essentiel de reconnaître la nature réciproque des expériences d'acquisition du langage et d'apprentissage chez les jeunes enfants.[61]

Implications

La recherche sur les milieux où ont lieu les premiers apprentissages des jeunes enfants intéresse les décideurs politiques, les éducateurs et les professionnels qui cherchent à favoriser le développement du langage et l'apprentissage des jeunes enfants. Les interventions et les mesures préventives devraient cibler divers aspects des milieux dans lesquels les jeunes enfants acquièrent le langage et apprennent; elles devraient notamment aider les parents à offrir des activités qui favorisent l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, à se montrer sensibles et réceptifs à l'égard de leur enfant et à fournir du matériel d'apprentissage adapté à l'âge de celui-ci. En outre, ces efforts devraient commencer tôt dans le développement de l'enfant, car c'est pendant les premières années, période où l'acquisition du langage et l'apprentissage se font de façon accélérée, que les enfants profiteront le plus d'un milieu familial favorable.[22,62,63] Enfin, il faut que les interventions faites auprès des parents pour favoriser l'apprentissage chez leur enfant tiennent compte du contexte culturel dans lequel se développe le jeune enfant et du contexte social plus large dans lequel s'inscrivent les conduites parentales en s'attaquant aux obstacles imposés par la pauvreté et le manque d'instruction.

Références

1. Burns MS, Griffin P, Snow CE, eds. *Starting out right: A guide to promoting children's reading success. Specific recommendations from America's leading researchers on how to help children become successful readers*. Washington,

DC: National Academy Press; 1999.

2. Hoff E. The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development* 2003;*74*(3):1368-1378.
3. Bruner JS. The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language* 1975;2(1): 1-19.
4. Bruner J. *Child's talk: Learning to use language*. New York, NY: Norton; 1983
5. Vygotsky LS. *Myshlenie i rech'. [Thought and language]*. Cambridge, MA: MIT Press; 1962.
6. Dickinson DK. *Bridges to literacy: Children, families, and schools*. Cambridge, MA: Blackwell; 1994.
7. Hart B, Risley T. *Meaningful differences in the everyday experiences of young american children*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes; 1995.
8. Snow CE, Porche MV, Patton ED, Tabors PO, Harris SR. *Is Literacy Enough? Pathways to Academic Success for Adolescents*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing; 2007.
9. Campbell FA, Ramey CT. Effects of early intervention on intellectual and academic achievement: A follow-up study of children from low-income families. *Child Development* 1994;65(2):684-698.
10. Kaufman P, Alt MN, Chapman CD. *Dropout rates in the United States: 2001.Statistical analysis report NCES 2005-046*. Washington, DC: National Center for Education Statistics; 2004.
11. Lee VE, Burkam DT. *Inequity at the starting gate: Social background differences in achievement as children begin school*. Washington, DC: Economic Policy Institute, 2002.
12. Nord CW, Lennon J, Liu B, Chandler K. *Home literacy activities and signs of children's emerging literacy: 1993 and 1999*. *Education Statistics Quarterly* 2000;2(1):19-27.
13. Duncan GJ, Dowsett CJ, Claessens A, Magnuson K, Huston AC, Klebanov P, Pagani LS, Feinstein L, Engel M, Brook-Guns J, Sexton H, Duckworth K, Japel C. School readiness and later achievement. *Developmental Psychology* 2007;43(3):1428-1446.
14. Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics. America's children: key national indicators of well-being, 2005. Washington, DC: Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics; 2009.
15. Ferguson HB, Bovaird S, Mueller MP. The impact of poverty on educational outcomes for children. *Paediatrics & Child Health* 2007;12(8):701–706.
16. KewalRamani A, Gilbertson L, Fox M, Provasnik S. *Status and trends in the education of racial and ethnic minorities* (NCES 2007-039). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences. U.S. Department of Education; 2007.
17. Rouse CE, Brooks-Gunn J, McLanahan S, eds. School readiness: Closing racial and ethnic gaps. *The Future of Children* 2005;15(1):1-195.
18. Thomas EM. *Readiness to learn at school among five-year-old Children in Canada*.Catalogue No. 89-599-MIE. No. 004. Ottawa, ON: Statistics Canada.
19. Beals DE, DeTemple JM, Dickinson DK. Talking and listening that support early literacy development of children from low-income families. In: Dickinson DK, ed. *Bridges to literacy: Children, Families, and Schools*. Cambridge, MA: Blackwell; 1994:19-40.
20. Chall JS, Jacobs VA, Baldwin LE. *The reading crisis: Why poor children fall behind*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1990.
21. Dickinson DK, DeTemple J. Putting parents in the picture: Maternal reports of preschoolers' literacy as a predictor of early reading. *Early Childhood Research Quarterly* 1998;13(2):241-261

22. Shonkoff J, Phillips D. *From Neurons to Neighborhoods*. Washington, DC: National Academy Press; 2000.

23. Whitehurst GJ, Lonigan CJ. Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In: Neuman SB, Dickinson DK, eds. *Handbook of Early Literacy Research*. New York, NY: Guilford Press; 2003:11-29.

24. Rodriguez ET, Tamis-LeMonda CS, Spellmann ME, Pan BA, Raikes H, Lugo-Gil J, Luze G. The formative role of home literacy experiences across the first three years of life in children from low-income families. *Journal of Applied Developmental Psychology*. In press.

25. Raikes H, Pan BA, Luze G, Tamis-LeMonda CS, Brooks-Gunn J, Constantine J, Tarullo LB, Raikes HA, Rodriguez ET. Mother-child bookreading in low-income families: Correlates and outcomes during the first three years of life. *Child Development* 2006;77(4):924-953.

26. Payne AC, Whitehurst GJ, Angell AL. The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly* 1994;9(3-4):427-440.

27. Senechal M, LeFevre JA, Hudson E, Lawson P. Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology* 1996;88(3):520-536.

28. Snow CE, Dickinson DK. Social sources of narrative skills at home and at school. *First Language* 1990;10(29):87-103.

29. Nelson K. How children represent knowledge of their world in and out of language. In: Siegler RS, ed. *Children's thinking: What develops?* Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1978:255-273.

30. Nelson K. *Event knowledge: Structure and function in development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1986.

31. Bloom L. Language acquisition in its developmental context. In: Damon W, ed. *Handbook of child psychology.* 5th ed. New York, NY: J. Wiley; 1998:309-370. Kuhn D, Siegler RS, eds. *Cognition, perception, and language;* vol 2.

32. DeBaryshe BD. Joint picture-book reading correlates of early oral language skill. *Journal of Child Language* 1993;20(2):455-462.

33. Dickinson DK, Tabors PO. Early literacy: Linkages between home, school and literacy achievement at age five. *Journal of Research in Childhood Education* 1991;6(1):30-46

34. Lyytinen P, Laasko M, Poikkeus A. Parental contributions to child's early language and interest in books. *European Journal of Psychology of Education* 1998;13(3):297-308.

35. Wagner RK, Torgesen JK, Rashotte CA. Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology* 1994;30(1):73-87.

36. Evans GW, Maxwell LE, Hart B. Parental language and verbal responsiveness to children in crowded homes. *Developmental Psychology* 1999;35(4):1020-1023.

37. Weizman ZO, Snow CE. Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental Psychology* 2001;37(2):265-279.

38. Beals DE, DeTemple JM. Home contributions to early language and literacy development. *National Reading Conference Yearbook* 1993;42:207-215.

39. Hann DM, Osofsky JD, Culp AM. Relating the adolescent mother-child relationship to preschool outcomes. *Infant Mental Health Journal* 1996;17(4): 302-209.

40. Silven M, Niemi P, Voeten M. Do maternal interaction and early language predict phonological awareness in 3-to-4-year olds? *Cognitive Development* 2002;17(1): 1133-1155.

41. Tamis-LeMonda CS, Bornstein MH, Baumwell L. Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development* 2001;72(3): 748-767.

42. Neuman SB, Roskos K. Access to print for children of poverty: Differential effects of adult mediation and literacy-enriched play settings on environmental and functional print tasks. *American Educational Research Journal* 1993;30(1): 95-122.

43. Senechal M, LeFevre JA, Thomas E, Daley K. Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quaterly* 1998;33(1):96-116.

44. Tabors PO, Roach KA, Snow CE. Home language and literacy environment: Final results. In: Dickinson DK, Tabors PO, eds. *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school*. Baltimore: Paul H. Brookes;2001:111-138.

45. Tomopoulos S, Dreyer BP, Tamis-LeMonda C, Flynn V, Rovira I, Tineo W, Mendelsohn AL. Books, toys, parent-child interaction, and development in young Latino children. *Ambulatory Pediatrics* 2006;6(2):72-78.

46. Gottfried AE, Fleming JS, Gottfried AW. Role of cognitively stimulating home environment in children's academic intrinsic motivation: A longitudinal study. *Child Development* 1998;69(5):1448-1460.

47. Keown LJ, Woodward LJ, Field J. Language development of pre-school children born to teenage mothers. *Infant and Child Development* 2001;10(3):129-145.

48. Whiteside-Mansell L, Pope SK, Bradley RH. Patterns of parenting behavior in young mothers. *Family Relations* 1996;45(3):273-281.

49. Scarborough HS, Dobrich W. On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review* 1994;14(3):245-302.

50. Rowe ML, Pan BA, Ayoub C. Predictors of variation in maternal talk to children: A longitudinal study of low-income families. *Parenting: Science and Practice* 2005;5(3);259-283.

51. Garrett P, Ng'andu N, Ferron J. Poverty experiences of young children and the quality of their home environments. *Child Development* 1994;65(2):331-345.

52. Brooks-Gunn J, Duncan GJ. The effects of poverty on children. *The Future of Children* 1997;7(2):55-71.

53. Smith JR, Brooks-Gunn J, Klebanov PK. The consequences of living in poverty for young children's cognitive and verbal ability and early school achievement. In: Duncan GJ, Brooks-Gunn J, eds. *Consequences of growing ip poor*.New York: Russell Sage; 1997: 132-189.

54. Yarosz DJ, Barnett WS. Who reads to young children? Identifying predictors of reading of family reading activities. *Reading Psychology* 2001;22(1):67-81.

55. Bornstein MH, Haynes OM, Painter KM. Sources of child vocabulary competence: A multivariate model. *Journal of Child Language* 1998;25(2):367-393.

56. Fenson L, Dale PS, Reznick JS, Bates E, Thal DJ, Pethick SJ. *Variability in Early Communicative Development*. Chicago, IL: Chigago Press; 1994. Monographs of the Society for Research in Child Development; vol 5(59).

57. Pan BA, Rowe ML, Singer J, Snow CE. Maternal correlates of toddler vocabulary production in low-income families. *Child Development* 2005;76(4):763−782.

58. Teale WH. Home background and young children's literacy development. In: Teale WH, Sulzby E, eds. *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, NJ: Ablex.;1986:173-206.

59. Hoff-Ginsberg E. The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics* 1998;19(4):603-631.

60. Bornstein MH. Parenting Infants. In: Bornstein MH, ed. *Handbook of parenting*. 2nd ed., Mahwah, NJ: Erlbaum Associates; 2002:3-44. *Children and parenting*; vol 1.

61. Sameroff AJ, Fiese BH. Models of development and developmental risk. In: Zeanah CH Jr., ed. *Handbook of infant mental health*. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2005:3-19.

62. Tamis-LeMonda CS, Cristofaro TN, Rodriguez ET, Bornstein MH. Early language development: Social influences in the first years of life. In: Balter L, Tamis-LeMonda CS, eds. *Child psychology: A handbook of contemporary issues.* New York, NY: Psychology Press, 2006:79-108.

63. Hirsh-Pasek K, Burchinal M. Mother and caregiver sensitivity over time: Predicting language and academic outcomes with variable- and person-centered approaches. *Merrill-Palmer Quarterly* 2006;52(3):449-485.

Note:

Ce texte a été financé par le Conseil Canadien sur l'apprentissage - Centre du savoir sur l'apprentissage chez les jeunes enfants

Alphabétisation, langage et développement affectif

Monique Sénéchal,* Ph.D.

Carleton University, Canada

Décembre 2009, Éd. rév.

Introduction

L'apprentissage de la lecture est l'accomplissement central de la scolarisation au début de l'école primaire. Les enfants possèdent des expériences, des connaissances et des habiletés qui facilitent l'acquisition d'habiletés de lecture efficace et exacte. La vision présentée ici est que les enfants passent leurs trois premières années scolaires à apprendre à lire, et qu'ils utiliseront ensuite la lecture pour apprendre.[1] De plus, une compréhension exacte des textes écrits présuppose que les enfants peuvent lire des mots individuels sans effort.[2] Les éducateurs de jeunes enfants voudront comprendre les habiletés dont les enfants ont besoin pour réussir leur apprentissage en première, deuxième et troisième année. Cet article se penche sur les habiletés précoces en langage qui sont liées à la lecture efficace de mots et à la compréhension de textes, notamment la sensibilisation des enfants au langage parlé et à leur vocabulaire. De plus, l'article présente certaines données limitées démontrant que le degré de la réussite des enfants en lecture est lié à leur concept de soi.

Sujet

La participation complète et réussie aux sociétés occidentales présuppose que les individus savent comment tirer des significations des textes écrits. Malheureusement, les dernières statistiques montrent qu'un nombre important de Canadiens a de faibles capacités en lecture, ce qui peut compromettre leur intégration au marché du travail.[3] Des études longitudinales ont clairement montré que des différences de réussite en lecture s'établissent très tôt et restent relativement stables dans le temps.[4,5] La plupart des enfants ayant de faibles compétences en lecture à la fin de la première année continueront à avoir des difficultés en lecture plus tard. Il est donc important d'intervenir tôt dans l'enfance afin de prévenir les problèmes de lecture et leurs conséquences négatives.

Problème

Les parents, les éducateurs et les chercheurs partagent la même préoccupation : comment s'assurer que chaque enfant parvient à comprendre efficacement et correctement les textes écrits?

Contexte de la recherche

Les chercheurs ont adopté diverses méthodologies afin de mieux comprendre comment les enfants apprennent à lire. Bien que le choix d'une méthodologie particulière, ses hypothèses et les résultats obtenus puissent provoquer de vifs débats, les intervenants doivent avoir la sagesse d'explorer la recherche disponible afin de trouver des preuves convergentes et de développer une pratique solide. On obtient des preuves convergentes quand les études observationnelles, corrélationnelles, expérimentales et d'intervention indiquent la même conclusion.

Questions clés pour la recherche

Une série de questions clés centrées sur la transition entre les années préscolaires et le début de la scolarité continue à guider la recherche sur la lecture. Certaines des questions les plus importantes sont énumérées ci-dessous :

1. Quelles sont les habiletés et les connaissances dont les enfants disposent et qui facilitent leur acquisition de la lecture?
2. Quelles expériences favorisent les habiletés et la connaissance précoces de l'alphabétisation ainsi que la motivation à lire?
3. Comment peut-on identifier les enfants qui sont à risque de problèmes de lecture?
4. Comment peut-on intervenir tôt dans les vies des enfants à risque afin de prévenir les problèmes de lecture?
5. Quelles méthodes d'enseignement sont les mieux adaptées pour optimiser le nombre d'enfants qui réussiront à apprendre à lire?

Une présentation adéquate des récentes découvertes sur chacune de ces questions dépasse le cadre du présent chapitre. Les lecteurs peuvent s'assurer d'une excellente compréhension des résultats récents sur ces questions en lisant l'article de Rayner *et al*.[6] ainsi que le rapport de 2008 du National Early Literacy Panel (États-Unis).[4]

Récents résultats de recherche

Le point de vue présenté ici est que les habiletés langagières précoces jouent un rôle important dans l'acquisition de la lecture, et que l'apprentissage du langage et de la lecture sont des domaines apparentés, mais distincts. Les récents résultats de recherche sur deux habiletés de langage, soit la conscience phonologique et le vocabulaire, sont traités plus bas. En plus de ces sujets, nous abordons aussi certaines découvertes quant au rôle de la lecture sur le développement du concept de soi des enfants.

Conscience phonologique. Au cours des 20 dernières années, les chercheurs ont fait des progrès notables dans la compréhension du rôle de la conscience que les enfants possèdent du langage parlé. Le terme conscience phonologique fait référence à la capacité à identifier, comparer et manipuler les plus petites unités de mots parlés — les phonèmes.[7] La plupart des mots parlés contiennent plus qu'un phonème; par exemple, le mot *chat* a deux phonèmes et le mot *chute* en a trois.

- Certaines données indiquent que les enfants commencent par être conscients d'unités plus grandes du langage parlé comme les mots dans les phrases et les syllabes à l'intérieur des mots; cependant, la conscience phonologique est le meilleur prédicteur de la lecture.[2,7,8]
- La conscience phonologique mesurée à la maternelle est un des meilleurs prédicteurs uniques de la lecture à la fin de la première année. On pense que la conscience phonologique aide les enfants à apprendre à lire parce qu'elle leur permet de comprendre que les lettres correspondent aux sons du langage parlé.[7,8]
- Les études sur l'intervention montrent clairement que l'enseignement de la conscience phonologique aux jeunes enfants avantage la lecture des mots ainsi que la compréhension de la lecture.[7,8] Elles révèlent aussi que les activités de conscience phonologique qui font appel aux lettres de l'alphabet donnent les meilleurs résultats.[7]

Vocabulaire. Le but ultime de l'enseignement de la lecture est de s'assurer que les enfants comprennent les textes qu'ils lisent. La compréhension des textes écrits est un processus complexe qui touche la maîtrise de la reconnaissance des mots, l'activation des mots et la connaissance du monde, la capacité de déduction et d'intégration des parties dans un tout cohérent.[2] Étant donné cette vision de la compréhension de la lecture, le vocabulaire des enfants est une composante du langage oral nécessaire à la compréhension de la lecture.[9]

- Le vocabulaire des enfants, évalué à la maternelle, est un des meilleurs prédicteurs de la compréhension de la lecture en troisième et quatrième année.[10]

- Les études sur l'intervention montrent que l'enseignement des mots présentés dans un texte améliore la compréhension du texte par les enfants.[11]
- Il reste à démontrer que l'amélioration des habiletés des jeunes enfants au plan du vocabulaire aura des conséquences à long terme sur leur compréhension de la lecture.

Concepts de soi. Les données longitudinales touchant la façon dont les habiletés en lecture peuvent influencer la façon dont les enfants se perçoivent sont limitées. La recherche est de nature corrélationnelle, mais est conforme à l'opinion selon laquelle les enfants qui lisent mal ont tendance à se percevoir comme moins capables et sont moins motivés à lire.[12,13,14] Les résultats longitudinaux suggèrent que les habiletés précoces de lecture prédisent le développement des perceptions de soi plutôt que l'inverse.[14,15] C'est-à-dire qu'ils semblent tous avoir une perception positive d'eux-mêmes lorsqu'ils commencent à lire, mais que cette perception tend à changer au fil du temps. Certaines données indiquent aussi que les enfants qui se perçoivent comme moins capables ont tendance à éviter la lecture ou à lire moins souvent.[15] Le fait de lire moins fréquemment entrave l'acquisition d'habiletés qui favorisent la reconnaissance des mots et la compréhension en lecture.[16] Bien que des données convergentes soient nécessaires, ces découvertes sont en accord avec l'idée qu'il est crucial que les enfants développent rapidement de solides habiletés en lecture.

Conclusions

Les données accumulées suggèrent trois choses :

1. Les enfants qui sont plus conscients de la structure du langage apprendront à lire plus facilement que ceux qui le sont moins ou pas du tout. Plus important encore, la conscience phonologique peut être développée avant la première année.
2. Les enfants ayant de solides habiletés en vocabulaire ont tendance à avoir une meilleure compréhension de la lecture en troisième année. Plus important encore, le vocabulaire peut être enrichi à la maison, dans les centres de la petite enfance et à la maternelle.
3. Les enfants dont les habiletés de lecture sont plus faibles ont tendance à avoir des concepts de soi moins développés et à lire moins. Ceci met en lumière l'importance des interventions précoces afin de s'assurer que les enfants commencent leur première année avec les habiletés et les connaissances nécessaires pour apprendre à lire.

Implications

Les parents et les éducateurs peuvent favoriser le développement de la conscience phonologique et du vocabulaire chez les jeunes enfants. Ils peuvent y parvenir en incorporant les activités suivantes dans leurs occupations quotidiennes :

1. *Jouer à des jeux de mots* qui mettent l'accent sur la structure du langage. Certaines données indiquent que l'introduction de l'alphabet peut aussi aider les enfants à comprendre que les mots sont formés de sons individuels.[7,17] Enfin, il peut être bénéfique d'amener les jeunes enfants à explorer la structure phonologique des mots en les incitant à remarquer les sons qu'ils entendent en s'appuyant sur leur connaissance de l'alphabet, si minime soit-elle.[18]
2. *Lire des livres d'enfants*. Des données solides indiquent que les jeunes enfants peuvent apprendre de nouveaux mots introduits par un adulte en regardant les images dans un livre, ou quand l'adulte lit le livre. Pour assurer l'apprentissage, il est important de lire les mêmes livres plus d'une fois. Les parents et les éducateurs peuvent emprunter des livres à la bibliothèque de leur quartier.[19,20,21,22]

Références

1. Chall JS. *Stages of reading development*. New York, NY: McGraw-Hill; 1983.
2. Adams MJ. *Beginning to read: thinking and learning about print*. Cambridge, Mass: MIT Press; 1990.
3. Jones S, Pignal J. *Reading the future: a portrait of literacy in Canada*. Ottawa, Ontario: Statistics Canada; 1994. Cat. no. 89-551-XPE.
4. National Early Literacy Panel. *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy; 2008. Available at: http://lincs.ed.gov/publications/pdf/NELPReport09.pdf. Accessed October 21, 2015.
5. Snow CE, Burns MS, Griffin P, eds. *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Research Council, National Academy Press; 1998.
6. Rayner K, Foorman BR, Perfetti CA, Pesetsky D, Seidenberg MS. How psychological science informs the teaching of reading. *Psychological Science in the Public Interest* 2001;2(2):31-74.
7. Ehri LC, Nunes SR, Willows DM, Schuster BV, Yaghoub-Zadeh Z, Shanahan T. Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly* 2001;36(3):250-287.
8. National Reading Panel. *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* . Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute of Child Health and Human Development; 2000. NIH Pub. No. 00-4754.
9. Storch SA, Whitehurst GJ. Oral language and code-related precursors of reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology* 2002;38(6):934-945.

10. Sénéchal M, Ouellette G, Rodney D. The misunderstood giant: On the predictive role of vocabulary to reading. In: Neuman SB, Dickinson D, eds. *Handbook of early literacy research* . vol 2. New York, NY: Guilford Press; 2006: 173-182.
11. Biemiller A. *Language and reading success*. Newton Upper Falls, Mass: Brookline Books; 1999.
12. Aunola K, Leskinen E, Onatsu-Arvilommi T, Nurmi JE. Three methods for studying developmental change: A case of reading skills and self-concept. *British Journal of Educational Psychology* 2002;72(3):343-364.
13. Butkowsky IS, Willows DM. Cognitive-motivational characteristics of children varying in reading ability: Evidence for learned helplessness in poor readers. *Journal of Educational Psychology* 1980;72(3):408-422.
14. Tunmer WE, Chapman JW. The relation of beginning readers' reported word identification strategies to reading achievement, reading-related skills, and academic self-perceptions. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 2002;15(3-4):341-358.
15. Morgan PL, Fuchs D. Is there a bidirectional relationship between children's reading skills and reading motivation? *Exceptional Children* 2007;73(2):165-183.
16. Wigfield A, Guthrie JT, Tonks S, Perencevich KC. Children's motivation for reading: Domain specificity and instructional influences. *Journal of Educational Research* 2004;97(6):299-309.
17. Adams MJ, Foorman B, Lundberg I, Beeler T. *Phonemic awareness in young children: A classroom curriculum* . Baltimore, Md: P.H. Brookes; 1998.
18. Ouellette G, Sénéchal M. Pathways to Literacy: A study of invented spelling and its role in learning to read. *Child Development* 2008;79(4):899-913.
19. Hargrave AC, Sénéchal M. Book reading interventions with language-delayed preschool children: The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly* 2000;15(1):75-90.
20. Mol SE, Bus AG, de Jong MT, Smeets DJH. Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis. *Early Education & Development* 2008;19(1):7-26.
21. Senechal M, LeFevre J-A. Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development* 2002;73(2):445-460.
22. Sénéchal M. Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Journal for the Scientific Study of Reading* 2006;10(2):59-87.

---

* Monique Sénéchal est membre du Réseau canadien de recherche sur le langage et l'alphabétisation (http://www.cllrnet.ca/).

Développement du langage et incidence sur le développement psychosocial et affectif des enfants

Joseph Beitchman, M.D., Elizabeth Brownlie, Ph.D.

University of Toronto, Canada

Mai 2010, Éd. rév.

Introduction

Le langage joue un rôle crucial dans les rapports sociaux, le développement de la parole et du langage étant essentiel à une vie réussie. Cependant, chez un assez grand nombre d'enfants, les compétences liées à la parole et au langage ne s'acquièrent pas à un rythme normal, et la recherche montre que ces enfants risquent davantage que ceux qui n'ont pas de troubles de la parole ou du langage d'avoir des problèmes psychosociaux plus tard dans la vie.

Des études révèlent à n'en point douter que les enfants et les adolescents ayant des troubles du langage éprouvent aussi des difficultés très problématiques sur le plan psychosocial, certaines d'entre elles perdurant même à l'âge adulte. Ces difficultés comprennent notamment les troubles persistants liés à la parole et au langage, au fonctionnement cognitif ainsi qu'à la réussite et à l'adaptation scolaires, les problèmes d'ordre psychosocial et la probabilité élevée de troubles psychiatriques. Les principales conclusions tirées des études citées dans le présent document soulignent l'importance du dépistage précoce des problèmes de langage et d'une intervention efficace pour résoudre ces problèmes et les autres préoccupations concomitantes sur les plans cognitif, scolaire, comportemental et psychosocial, et empêcher que les personnes qui en sont atteintes ne soient victimes d'intimidation au sein de la population. Le soutien accordé aux enfants et aux adolescents qui éprouvent des problèmes de langage est d'autant plus important en milieu scolaire.

Sujet

Des données probantes établissent un lien entre les troubles de la parole et du langage et les troubles psychiatriques.[1,2 3] Les enfants qui ont des troubles de la parole et du langage sont plus souvent atteints de troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) et de troubles anxieux pendant l'enfance et l'adolescence.[2,5,6,7] Les mauvaises aptitudes verbales ont été

liées à la délinquance juvénile et aux problèmes de comportement, surtout chez les garçons.[8,9] Les enfants qui ont des troubles du langage au tout début de leur vie courent plus de risques d'éprouver, simultanément ou plus tard, des problèmes de comportement que ceux dont le langage se développe normalement.[10,11,12,13] Ce sont surtout les troubles du langage, plutôt que les troubles de la parole uniquement, qui sont associés aux problèmes de comportement persistants.[10,11] Les jeunes atteints de troubles du langage éprouvent souvent de la difficulté dans leurs rapports avec les autres et peuvent être victimes d'intimidation ou de rejet par leurs pairs.[10,14,15] Sur le plan social, des difficultés qui persistent jusqu'à l'âge adulte ont été signalées dans des études qui suivaient des enfants ayant consulté des spécialistes pour des troubles du langage.[16]

Les troubles du langage sont invariablement liés à la faible réussite scolaire des enfants et des adolescents qui en sont atteints. En moyenne, les enfants et adolescents suivis par des spécialistes pour des troubles du langage réussissent moins bien à l'école que les enfants de la population en général;[17,18,19] des études épidémiologiques prospectives en sont arrivées à des conclusions semblables.[20,21,22,23] Les enfants atteints de troubles du langage à l'âge de cinq ans courent environ huit fois plus de risques d'avoir des troubles d'apprentissage à l'âge de 19 ans que ceux qui n'éprouvent pas ce genre de difficultés.[21] Des études récentes révèlent que, sur les plans du développement cognitif et du traitement de l'information, y compris la mémoire à court terme et le traitement de l'information auditive, les enfants ayant des troubles du langage diffèrent des enfants dont le développement du langage se fait normalement.[24,25,26]

Problèmes

La recherche sur les troubles de la parole et du langage comporte des lacunes. Premièrement, bon nombre d'études sur les effets à long terme des troubles de la parole et du langage ont eu recours à des échantillons issus du milieu clinique plutôt que de la population en général. La portée de ces études ne couvre pas l'ensemble du spectre des troubles de la parole et du langage. Les personnes qui consultent des spécialistes sont habituellement atteintes de troubles plus graves ou montrent des signes plus marquants que les personnes qui ne sont pas vues par des spécialistes. Ces premières courent aussi plus de risques de souffrir de problèmes concomitants, notamment de problèmes de comportement qui attirent l'attention et font en sorte qu'on les oriente vers des spécialistes,[27] tandis que les personnes qui ont des troubles moins marqués (souvent des filles) peuvent passer inaperçues.[27,28] Deuxièmement, la plupart des études qui présentent des données sur des adultes affligés de troubles de la parole et du langage depuis l'enfance sont rétrospectives et les chercheurs qui les ont réalisées ont eu de la difficulté à

obtenir des données objectives sur les antécédents des sujets en matière de langage. Troisièmement, très peu d'études fondées sur des échantillons de personnes n'ayant pas consulté de spécialistes comportent des données au-delà de leur adolescence, pendant leur vie adulte. Quatrièmement, certaines des études qui portent sur des échantillons de personnes atteintes de troubles du langage et contiennent des données à l'âge adulte n'ont pas fait appel à des groupes témoins comparables, ce qui a pour conséquence de réduire grandement les conclusions qui peuvent en être tirées. Cinquièmement, les études disponibles comportent rarement des données sur l'ensemble des domaines de fonctionnement. Cela constitue une grave lacune puisque les problèmes liés aux autres domaines du fonctionnement psychosocial peuvent persister même si les difficultés de la parole et du langage sont résolues. Des évaluations globales permettent aussi de cerner les forces et les ressemblances entre les personnes atteintes de troubles du langage et celles qui ne le sont pas. Enfin, une attention accrue devrait être accordée aux divers contextes sociaux lorsque l'on étudie les troubles de la parole et du langage.[28,29] Par exemple, peu d'études ont porté directement sur le lien entre le sexe de la personne et les troubles du langage, et la plupart de celles qui l'ont fait se sont intéressées uniquement aux cas de jeunes enfants.[15,30]

Contexte de la recherche

L'Ottawa Language Study (OLS) est la première étude démographique à avoir suivi des enfants ayant des troubles de la parole et du langage jusqu'à l'âge adulte.[31] Des orthophonistes qualifiés ont soumis à une évaluation de dépistage des troubles de la parole et du langage un échantillon aléatoire composé d'un enfant sur trois parmi tous les enfants anglophones de cinq ans de la région d'Ottawa-Carleton en Ontario, au Canada.[32] Cette façon de procéder a permis de constituer un échantillon de 142 enfants atteints de troubles de la parole et du langage. Les chercheurs ont simultanément formé un groupe témoin de 142 enfants du même âge et sexe que ceux du premier groupe, choisis dans la même classe ou la même école. Les deux groupes ont été évalués sur les plans du fonctionnement cognitif, affectif, comportemental, psychiatrique et du développement.[6] Trois études de suivi ont été effectuées auprès des premiers participants de l'OLS quand les sujets avaient 12, 19 et 25 ans.[2,7,31] Plus de 85 % des participants à l'étude originale ont pris part aux études subséquentes. Une quatrième étude de suivi (âge 31-32 ans) est en cours.

Questions clés pour la recherche

Voici certaines des questions clés examinées dans le cadre de l'OSL : Les troubles du langage persistent-ils? Les troubles du langage sont-ils associés à des problèmes de comportement pendant l'enfance, à l'adolescence ou à l'âge adulte? Les troubles du langage permettent-ils de prédire le rendement scolaire, le niveau de scolarité ou l'employabilité? Les troubles du langage pendant l'enfance sont-ils associés à une fréquence plus élevée de troubles psychiatriques à n'importe quel moment de la vie? Sur le plan psychosocial, les troubles du langage se répercutent-ils différemment sur les filles et les garçons?

Résultats d'études récentes

Les troubles du langage persistent souvent jusqu'à l'âge adulte.[33,34] Les troubles de la parole qui ne sont pas associés à un trouble du langage tendent à disparaître, tout comme la plupart des problèmes psychosociaux concomitants.[2,33] Dans l'OSL, les enfants et les adolescents atteints de troubles du langage pendant l'enfance avaient, à l'âge de 5, de 12 et de 19 ans, des taux élevés de problèmes de comportement et de troubles psychiatriques, surtout de l'anxiété, comparativement aux participants du groupe témoin dont le langage s'était développé normalement.[2,6,7] Les phobies sociales étaient plus fréquentes chez les sujets atteints de troubles de la parole et du langage; les difficultés de communication pourraient constituer un des facteurs particuliers qui conduit à de telles phobies.[35] Les problèmes d'externalisation, en particulier le TDAH et la délinquance, sont associés aux troubles du langage chez les garçons, mais pas chez les filles;[11] le taux de troubles de la personnalité antisociale chez les enfants de sexe masculin était presque trois fois plus élevé que chez les sujets du groupe témoin.[2] Les filles atteintes de troubles du langage étaient trois fois plus susceptibles d'avoir été victimes d'abus sexuels pendant l'enfance ou l'adolescence que les filles ne présentant pas de tels troubles;[28] cet écart ne découle pas d'une différence de statut socioéconomique entre les sujets atteints de troubles du langage et ceux dont le développement du langage s'est fait normalement.

À l'âge de 25 ans, les taux de troubles psychiatriques étaient moins élevés chez les participants, qu'ils éprouvent des troubles du langage ou non, qu'à l'âge de 19 ans.[36] De plus, la qualité de vie, la satisfaction professionnelle et le soutien social perçu étaient aussi élevés chez les sujets ayant des troubles du langage que chez ceux du groupe témoin.[31] Les participants ayant des troubles du langage étaient moins susceptibles de faire des études postsecondaires ou de les terminer; les trois quarts d'entre eux détenaient néanmoins leur diplôme d'études secondaires. Les jeunes adultes atteints de troubles du langage avaient autant de chances que ceux du groupe témoin

d’avoir un emploi, souvent dans un métier qui n'exigeait pas de solides aptitudes verbales. Les femmes ayant des troubles du langage avaient des enfants plus tôt que celles du groupe témoin; la moitié des femmes du premier groupe avaient déjà des enfants à 25 ans.[31] Le fait d'avoir des enfants tôt dans la vie peut expliquer en partie les possibilités d'emploi plus restreintes offertes aux femmes qui n'ont pas poursuivi leurs études après le secondaire (exception faite des emplois généralement occupés par des hommes, comme ceux du milieu de la construction).

Conclusions

L'OLS a révélé que les résultats des enfants ayant éprouvé des troubles du langage pendant l'enfance et l'adolescence étaient nettement plus négatifs que ceux des enfants qui n'avaient eu que des troubles de la parole (sans trouble du langage) ou qui n’avaient connu aucune difficulté de cet ordre. Les enfants atteints de troubles du langage montraient des déficits concomitants importants et persistants dans les domaines langagier, cognitif et scolaire comparativement à leurs pairs qui, jeunes, n’ont pas connu de difficultés de langage, et avaient moins de scolarité que ces derniers. Les garçons ayant des troubles du langage étaient plus susceptibles d’adopter des comportements délinquants ou antisociaux, tandis que pour leur part, les filles couraient plus de risques d’être victimes d'abus sexuels et de devenir mère plus jeunes.[31] Toutefois, à 25 ans, les jeunes ayant des troubles du langage avaient autant de possibilités que ceux du groupe témoin d’occuper un emploi, et la qualité de vie ainsi que le soutien social perçu étaient les mêmes au sein des deux groupes.

Implications pour les politiques et les services

Les enfants qui ont des troubles du langage ont des résultats relativement faibles de l’enfance jusque vers la fin de l’adolescence. Ils sont plus susceptibles de souffrir de troubles anxieux, qui ont une incidence négative sur la qualité de vie des adultes touchés, entraînent des conséquences importantes pour l’économie et engendrent des frais de soins de santé élevés.[37] De plus, les difficultés du langage éprouvées dans l’enfance ont tendance à perdurer et leurs répercussions sont observables dès l’enfance jusqu’au début de l’âge adulte. La recherche montre l’efficacité des interventions précoces.[38] Les orthophonistes devraient continuer à sensibiliser le public et les autres professionnels à l’importance de l’intervention en bas âge en matière de langage.

D’un autre côté, le fait que l’on constate une amélioration du bien-être entre 19 et 25 ans, malgré des troubles du langage persistants, semble indiquer que les différents contextes sociaux peuvent jouer un rôle important dans les difficultés psychosociales des jeunes affligés de troubles du langage. Les exigences du milieu scolaire peuvent constituer plus particulièrement des facteurs de stress qui exacerbent les problèmes de ces jeunes. Par exemple, les enfants qui ont des troubles du langage peuvent être victimes d’intimidation à l’école,[14] et de nombreux jeunes ayant des troubles du langage disent avoir peur de parler en public.[35] De plus, contrairement aux jeunes qui sont tenus de suivre le programme obligatoire, les adultes qui ont des troubles du langage ont la possibilité de choisir des formations qui misent davantage sur leurs forces et moins sur leurs aptitudes verbales.[16,31] Ces données montrent l’importance de prévoir de bons réseaux de soutien dans les écoles pour les enfants ayant des troubles du langage et de porter attention à tous les aspects de leur milieu scolaire. Les interventions destinées aux jeunes ayant des troubles du langage doivent aussi prendre en compte le sexe de l’enfant. La prévention de l’intimidation doit notamment être intégrée aux interventions auprès de ce groupe à risque, en particulier les filles. Les enfants qui ont des antécédents de troubles du langage sont plus susceptibles que leurs pairs qui n’ont pas ce genre de troubles d’avoir des problèmes multiples et bénéficieraient par conséquent d’une intervention précoce. Ceci souligne l’importance du dépistage en bas âge des troubles du langage ainsi que de l’élaboration et du maintien des programmes d’intervention efficaces qui tiennent compte des diverses difficultés qu’ont les enfants à risque tout en favorisant leur résilience et leur adaptation.

Références

1. Baker L, Cantwell DP. A prospective psychiatric follow-up of children with speech/language disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1987;26(4):546-553.
2. Beitchman JH, Wilson B, Johnson CJ, Atkinson L, Young A, Adlaf A, Escobar M, Douglas L. Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):75-82.
3. Benner GJ, Nelson JR, Epstein MH. Language skills of children with EBD: A literature review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders* 2002;10(1):43-59.
4. Cohen NJ, Davine M, Horodezky N, Lipsett L, Isaacson L. Unsuspected language impairment in psychiatrically disturbed children: Prevalence and language and behavioral characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1993;32(3):595-603.
5. Cantwell DP, Baker L. *Psychiatric and developmental disorders in children with communication disorder.* Washington, DC: American Psychiatric Association; 1991.
6. Beitchman JH, Nair R, Clegg M, Ferguson B, Patel PG. Prevalence of psychiatric disorders in children with speech and language disorders. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 1986;25(4):528-535.

7. Beitchman JH, Brownlie EB, Inglis A, Wild J, Ferguson B, Schachter D, Lancee W. Wilson B. Mathews R. Seven-year follow-up of speech/language impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1996;37(8):961-970.
8. Hinshaw SP. Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin* 1992;111(1):127-155.
9. Lynam D, Moffitt TE, Stouthamer-Loeber M. Explaining the relation between IQ and delinquency: class, race, test motivation, school failure, or self-control. *Journal of Abnormal Psychology* 1993;102(2):187-196.
10. Beitchman JH, Wilson B, Brownlie EB, Walters H, Inglis A, Lancee W. Long-term consistency in speech/language profiles: II. Behavioral, emotional, and social outcomes. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1996;35(6):815-825.
11. Brownlie EB, Beitchman JH, Escobar M, Young A, Atkinson A, Johnson C, Wilson B, Douglas L. Early language impairment and young adult delinquent and aggressive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2004;32(4):453-467.
12. Conti-Ramsden G, Botting N. Emotional health in adolescents with and without a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2008;49(5):516-525.
13. Snowling MJ, Bishop DVM, Stothard SE, Chipchase B, Kaplan C. Psychosocial outcomes at 15 years of children with a preschool history of speech-language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2006;47(8):759-765.
14. Conti-Ramsden G, Botting N. Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2004;47(1):145-161.
15. Bonica C, Arnold DH, Fisher PH, Zeljo A, Yershova K. Relational aggression, relational victimization, and language development in preschoolers. *Social Development* 2003;12(4):551-562.
16. Howlin P, Mawhood L, Rutter M. Autism and developmental receptive language disorder – a follow-up comparison in early adult life. II: Social, behavioural, and psychiatric outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2000;41(5):561-578.
17. Botting N, Simkin Z, Conti-Ramsden G. Associated reading skills in children with a history of Specific Language Impairment (SLI). *Reading and Writing* 2006;19(1):77-98.
18. Conti-Ramsden G, Durkin K, Simkin Z, Knox E. Specific language impairment and school outcomes. I: Identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2009;44(1):15-35.
19. Whitehouse AJO, Line EA, Watt HJ, Bishop DVM. Qualitative aspects of developmental language impairment relate to language and literacy outcome in adulthood. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2009;44(4):489-510.
20. Beitchman JH, Wilson B, Brownlie EB, Walters H, Lancee W. Long-term consistency in speech/language profiles: I. Developmental and academic outcomes. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1996;35(6):804-814.
21. Young AR, Beitchman JH, Johnson C, Douglas L, Atkinson L. Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2002;43(5):635-645.
22. Catts HW, Fey ME, Tomblin JB, Zhang X. A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45:1142-1157.
23. Puranik CS, Petscher Y, Al Otaiba S, Catts HW, Lonigan CJ. Development of oral reading fluency in children with speech or language impairments: A growth curve analysis. *Journal of Learning Disabilities* 2008;41(6):545-560.

24. Montgomery JW, Evans JL. Complex sentence comprehension and working memory in children with specific language impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2009;52(2):269-288.

25. Nickisch A, von Kries R. Short-term memory (STM) constraints in children with specific language impairment (SLI): Are there differences between receptive and expressive SLI? *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2009;52(3):578-595.

26. McArthur G, Atkinson C, Ellis D. Atypical brain responses to sounds in children with specific language and reading impairments. *Developmental Science* 2009;12(5):768-783.

27. Zhang X, Tomblin JB. The association of intervention receipt with speech-language profiles and social-demographic variables. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2000;9(4):345-357.

28. Brownlie EB, Jabbar A, Beitchman J, Vida R, Atkinson L. Language impairment and sexual assault of girls and women: Findings from a community sample. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2007;35(4):618-626.

29. La Paro KM, Justice L, Skibbe LE, Pianta RC. Relations among maternal, child, and demographic factors and the persistence of preschool language impairment. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2004;13(4):291-303.

30. Stowe RM, Arnold DH, Ortiz C. Gender differences in the relationship of language development to disruptive behavior and peer relationships in preschoolers. *Journal of Applied Developmental Psychology* 1999;20(4):521-536.

31. Johnson, CJ, Beitchman JH, Browlie EB. Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments. *American Journal of Speech Language Pathology*. In press.

32. Beitchman JH, Nair R, Clegg M, Patel PG. Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten-children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1986;51(2):98-110.

33. Johnson CJ, Beitchman JH, Young A, Escobar M, Atkinson L, Wilson B, Browlie EB, Douglas L, Taback N, Lam I, Wang M. Fourteen-year follow-up of children with and without speech language impairments: Speech language stability and outcomes. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 1999;42(3):744-760.

34. Beitchman JH, Jiang H, Koyama E, Johnson C, Escobar M, Atkinson L, Brownlie EB, Vida R. Models and determinants of vocabulary growth from kindergarten to adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2008;49(6):626-634.

35. Voci SC, Beitchman JH, Brownlie EB, Wilson B. Social anxiety in late adolescence: The importance of early childhood language impairment. *Journal of Anxiety Disorders* 2006;20(7):915-930.

36. Vida R, Brownlie EB, Beitchman JH, Adlaf E, Atkinson L, Escobar M, Johnson CJ, Jiang H, Koyama E, Bender B. Emerging adult outcomes of adolescent psychiatric and substance use disorders. *Addictive Behaviors* 2009;34(10):800-805.

37. Greenberg PE, Sisitsky T, Kessler RC, Finkelstein SN, Berndt ER, Davidson JRT, Ballenger JC, Fyer AJ. The economic burden of anxiety disorders in the 1990s. *Journal of Clinical Psychiatry* 1999;60(7):427-435.

38. Leonard LB. *Children with specific language impairment*. Cambridge, Mass: MIT Press; 1998.

Le travail de recherche des auteurs a été soutenu par les Instituts de recherche en santé du Canada, subventions MOP 49512 et MOP 84421

L’impact du développement du langage sur le développement psychosocial et affectif des jeunes enfants

Nancy J. Cohen, Ph.D.

Hincks-Dellcrest Centre, Canada

Janvier 2010, 2e éd.

Introduction

Les compétences langagières et de communication procurent des outils essentiels à l’apprentissage, aux relations sociales et à la régulation du comportement et de l’émotion dès le début de l’enfance. Cet article décrit l’évolution du développement du langage dans les cinq premières années de la vie et son interrelation avec le développement et les troubles psychosociaux et affectifs au cours de la vie. Nous traiterons aussi des implications pour la prévention, l’intervention, l’éducation et les politiques publiques.

Sujet

Le langage touche deux domaines : le langage structurel et la communication pragmatique. Les habiletés de *langage structurel* incluent les sons du langage (phonologie), le vocabulaire (sémantique), la grammaire (syntaxe et morphosyntaxe), le discours narratif, et le traitement auditif verbal de l’information. Les habiletés de *langage pragmatique* couvrent les comportements suivants : converser ou communiquer à tour de rôle, faire un bon usage des gestes et garder un contact visuel. En plus de ces aspects spécifiques du langage et de la communication, les enfants doivent être capables d’exprimer leurs pensées (langage expressif) et de comprendre celles des autres (langage réceptif) dans des situations sociales et d’apprentissage.

Quand les enfants ont des difficultés à comprendre les autres et à s’exprimer, il n’est pas rare qu’ils aient des problèmes d’adaptation psychosociale et affective. Inversement, une proportion relativement grande d’enfants d’âge scolaire ayant des troubles psychosociaux et affectifs ont souvent des problèmes de langage et de communication.[1]

Problèmes

Il peut être difficile de dissocier les problèmes psychosociaux et affectifs des problèmes de langage et de communication. Les troubles du langage peuvent être subtils et passer inaperçus à moins d'effectuer une évaluation formelle.[2] Par exemple, Kaler et Kopp[3] ont montré que les jeunes enfants respectaient les commandes émises par l'adulte en fonction de leur degré de compréhension du langage. Dans une autre étude, Evans[4] a découvert que les troubles du langage de plusieurs enfants d'âge préscolaire, décrits comme timides, réticents ou inhibés, interféraient avec la formation et le maintien d'amitiés. Les enfants aux prises avec des troubles du langage avaient des difficultés à prendre part à des conversations de groupe avec les pairs et étaient ensuite exclus, ce qui leur procurait moins d'occasions d'apprendre et de pratiquer les habiletés sociales nécessaires à l'interaction avec les pairs. Il peut y avoir de graves conséquences si on ne peut pas réussir à identifier et à traiter de tels problèmes.

Contexte de la recherche

Des études transversales et longitudinales portant sur des échantillons communautaires et cliniques (cliniques de la parole et du langage et clinique de santé mentale) et effectuées de l'enfance à l'adolescence se sont penchées sur le développement et les troubles du langage et sur leur association avec le développement et les troubles affectifs. Elles ont examiné les aspects du langage et les habiletés associés au langage et à la communication.

Questions clés pour la recherche

Voici les questions clés pour la recherche : 1) Quel est le modèle de développement de la communication et du langage au cours des cinq premières années de la vie? 2) Quelle est la prévalence des troubles du langage et de la communication chez la population générale entre la naissance et l'âge de cinq ans? 3) À quels troubles psychosociaux et affectifs sont associés les troubles du langage? 4) Y a-t-il des fonctions développementales associées au trouble du langage autres que les troubles psychosociaux et affectifs? 5) Quels résultats les enfants ayant des troubles du langage et de communication obtiennent-ils? 6) Quels facteurs causals contribuent à l'association entre le trouble du langage et le développement psychosocial et affectif? 7) Y a-t-il un élément propre au langage pouvant faire l'objet d'une étude? 8) Quelles sont les meilleures façons de traiter les troubles du langage?

Récents résultats de recherche

Au cours des cinq premières années, l'évolution de la communication peut être divisée en trois périodes.[5] La première commence à la naissance quand les nourrissons communiquent grâce à leurs pleurs, leurs regards, leurs vocalisations et leurs premiers gestes. Ces comportements communicatifs précoces ne sont pas délibérés, mais ils préparent le terrain pour une communication intentionnelle ultérieure. Au cours de la deuxième période, de six à 18 mois, l'implication communicative des nourrissons avec les adultes devient intentionnelle. Le point tournant crucial est l'apparence de l'attention *conjointe*,[6] qui signifie que les nourrissons coordonnent leur attention visuelle avec celle d'une autre personne relativement aux objets et aux événements.[7] Pendant la troisième période, à partir de l'âge de 18 mois, le langage dépasse l'action comme moyen principal d'apprentissage et de communication chez les enfants. Par exemple, les enfants d'âge préscolaire peuvent participer à des conversations sur les émotions qui prennent en compte l'état affectif d'une autre personne,[8] peuvent utiliser le langage à des fins d'autocontrôle[9] et sont capables de négocier verbalement.[10]

On estime que 8 à 12 % des enfants au préscolaire souffrent d'une forme ou d'une autre de troubles du langage.[11] La plupart des enfants ne sont pas diagnostiqués avant l'âge de deux ou trois ans, quand ils ne réussissent pas à parler. De plus, environ la moitié des enfants d'âge scolaire et préscolaire orientés vers des services de santé mentale ou placés dans des classes spéciales souffrent de troubles du langage ou de déficiences d'apprentissage reliées au langage.[2] Il n'y a pas de données sur la prévalence des problèmes de communication préverbale chez les nourrissons, bien que les nouveaux outils de dépistage permettent d'en recueillir.[12]

Une variété de troubles psychosociaux et affectifs sont associés aux troubles du langage. Chez les nourrissons, les problèmes de régulation affective et comportementale (par exemple, des difficultés à s'apaiser, à manger et à dormir) sont les plus courants.[13] Le vocabulaire d'ordre physique et expressif est associé au vocabulaire parlé dès l'âge de 19 mois.[14] À partir des années préscolaires, le diagnostic le plus courant chez les enfants qui souffrent de troubles du langage et qui sont orientés vers des cliniques d'orthophonie et de santé mentale est le trouble du déficit de l'attention (avec ou sans hyperactivité).[15,16,17] Les troubles du langage n'existent pas isolément, et à partir de la petite enfance, le développement du langage est aussi lié à l'habileté cognitive, à la cognition sociale et aux habiletés motrices.[2,17]

Les études longitudinales produisent des résultats qui font réfléchir sur les enfants ayant des troubles du langage.[18] Les troubles du langage et de communication sont invariablement reliés à l'apprentissage et aux troubles psychosociaux et affectifs depuis la petite enfance jusqu'à

l'adolescence.[16,19,20,21] Le pronostic est plus mauvais pour ceux qui ont des difficultés à comprendre le langage ou dans différents domaines du langage, et qui continuent à en éprouver après l'âge de cinq ans.[19,22]

Les facteurs génétiques et environnementaux contribuent au développement du langage, psychosocial et affectif.[23] Les enfants qui sont de médiocres communicateurs n'envoient pas de messages clairs. Il peut donc être difficile de les comprendre et de leur répondre adéquatement. La quantité et le type de stimulation du langage à la maison[24] ainsi que des stress familiaux comme la violence[25] envers les enfants contribuent aussi au développement du langage des enfants.

Il reste à déterminer s'il y a un élément propre au langage qui peut faire l'objet d'une étude. D'une part, le langage ne constitue peut-être qu'une partie des fonctions développementales causées par un facteur commun sous-jacent.[26] D'autre part, il peut être central dans le développement des troubles psychosociaux et affectifs, parce que le langage internalisé et les règles arbitrées par la parole jouent un rôle important en ce qui a trait à l'autocontrôle et à la réussite dans plusieurs domaines.[27]

Conclusions

Dès la petite enfance, le langage et le développement affectif et psychosocial sont interdépendants. La communication commence dès les premiers jours de la vie. Les problèmes potentiels, qui commencent dans les relations avec les parents, peuvent finir par s'aggraver lorsque les enfants entrent à l'école et ont des difficultés à apprendre et à s'entendre avec les enseignants et avec leurs pairs. Même les légers troubles du langage peuvent avoir un impact sur la trajectoire de développement. Les stress environnementaux co-occurrents aggravent les problèmes. Étant donné que la compétence langagière est cruciale pour les habiletés nécessaires à l'entrée à l'école ainsi que pour l'adaptation psychosociale et affective, les problèmes de langage et de communication peuvent placer un enfant sur une trajectoire qui entraîne une mauvaise adaptation tout au long de la vie.[28] Les problèmes de langage peuvent être subtils et parfois négligés dans des situations thérapeutiques et d'apprentissage.[1] Par conséquent, l'identification et l'évaluation des troubles du langage, ainsi que l'intervention, sont importantes dans les toutes premières années, ce qui ouvre la voie à des compétences ultérieures dans une grande variété de domaines.

Implications pour les politiques et les services

Les évaluations régulières des habiletés langagières et de communication qui commencent dans la petite enfance et les interventions dans le domaine constituent des activités préventives essentielles. C'est important parce que les interventions pendant la petite enfance ou les années préscolaires peuvent avoir un impact significatif sur les résultats des enfants.[29] Une fois le trouble identifié, la création d'un profil complet des habiletés de communication, de langage et des habiletés cognitives, psychosociales et affectives est cruciale pour planifier de telles interventions préventives. On s'est éloigné de la thérapie individuelle en clinique au profit d'une focalisation sur le langage fonctionnel dans des environnements naturalistes.[30] L'intégration interministérielle et multidisciplinaire est nécessaire étant donné les conséquences des troubles du langage non diagnostiqués sur la santé physique et mentale, les services en centres de la petite enfance, l'éducation et le système judiciaire juvénile. L'information sur la nature des troubles du langage, ainsi que leur impact sur le fonctionnement scolaire, psychosocial et affectif devrait être disponible pour les parents et faire partie du programme de formation des professionnels qui travaillent avec des enfants. Ces professionnels incluent les pédiatres, les médecins de famille, les orthophonistes, les éducateurs, les éducateurs en petite enfance et les intervenants en santé mentale.

Références

1. Cohen NJ. *Language impairment and psychopathology in infants, children, and adolescents*. Thousand Oaks, Calif: Sage; 2001.
2. Cohen NJ, Barwick MA, Horodezky NB, Vallance DD, Im N. Language, achievement, and cognitive processing in psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1998;39(6):865-877.
3. Kaler SR, Kopp CB. Compliance and comprehension in very young toddlers. *Child Development* 1990;61(6):1997-2003.
4. Evans MA. Reticent primary grade children and their more talkative peers: Verbal, nonverbal, and self concept characteristics. *Journal of Educational Psychology* 1996;88(4):739-749.
5. Adamson LB, Chance SE. Coordinating attention to people, objects, and language. In: Wetherby AM, Warren SF, Reichle J, eds. *Transitions in prelinguistic communication*. Baltimore, Md: P.H. Brookes Pub.; 1998:15-38.
6. Bakeman R, Adamson LB. Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child Development* 1984;55(4):1278-1289.
7. Mundy P, Gomes A. Individual differences in joint attention skill development in the second year. *Infant Behavior and Development* 1998;21(3):469-482.
8. Dunn J, Brown J, Slomkowski C, Tesla C, Youngblade L. Young children's understanding of other people's feelings and beliefs: Individual differences and their antecedents. *Child Development* 1991;62(6):1352-1366.
9. Berk LE, Potts MK. Development and functional significance of private speech among attention-deficit hyperactivity disordered and normal boys. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1991;19(3):357-377.

10. Bloomquist ML, August GJ, Cohen C, Doyle A, Everhart K. Social problem solving in hyperactive-aggressive children: How and what they think in conditions of automatic and controlled processing. *Journal of Clinical Child Psychology* 1997;26(2):172-180.

11. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. *National strategic research plan for language and language impairments, balance and balance disorders, and voice and voice disorders*. Bethesda, Md: National Institutes of Health, National Institute on Deafness and Other Communication Disorders; 1995. NIH Publication No. 97-3217.

12. Wetherby A, Prizant B. *Communication and symbolic behavior scales developmental profile - preliminary normed edition*. Baltimore, Md: P. H. Brookes Pub.; 2001.

13. Barwick MA, Cohen NJ, Horodezky NB, Lojkasek M. Infant communication and the mother-infant relationship: The importance of level of risk and construct measurement. *Infant Mental Health Journal* 2004;25(3):240-266.

14. Dionne G, Tremblay R, Boivin M, Laplante D, Perusse D. Physical aggression and expressive vocabulary in 19-month-old twins. *Developmental Psychology* 2003;39(2):261-273.

15. Beitchman JH, Nair R, Clegg M, Patel PG. Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1986;51(2):98-110.

16. Cantwell DP, Baker L. *Psychiatric and developmental disorders in children with communication disorder*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1991.

17. Cohen NJ, Menna R, Vallance DD, Barwick MA, Im N, Horodezky NB. Language, social cognitive processing, and behavioral characteristics of psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1998;39(6):853-864.

18. Cohen NJ. Developmental language disorders. In: Howlin P, Udwin O, eds. *Outcomes in neurodevelopmental and genetic disorders*. New York, NY: Cambridge University Press; 2002:26-55.

19. Beitchman JH, Wilson B, Johnson CJ, Atkinson L, Young A, Adlaf E, Escobar M, Douglas L. Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2001;40(1):75-82.

20. Stattin H, Klackenberg-Larsson I. Early language and intelligence development and their relationship to future criminal behavior. *Journal of Abnormal Psychology* 1993;102(3):369-378.

21. Williams S, McGee R. Reading in childhood and mental health in early adulthood. In: Beitchman JH, Cohen NJ, Konstantareas MM, Tannock R, eds. *Language, learning, and behavior disorders: Developmental, biological, and clinical perspectives*. New York, NY: Cambridge University Press; 1996:530-554.

22. Whitehurst GJ, Fischel JE. Early developmental language delay: What, if anything, should the clinician do about it? *Journal of Child Psychologyand Psychiatryand Allied Disciplines* 1994;35(4):613-648.

23. Rutter M. Commentary: Causal processes leading to antisocial behavior. *Developmental Psychology* 2003;39(2):372-378.

24. Hart B, Risley TR. *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, Md: P.H. Brookes Pub.; 1995.

25. Coster W, Cicchetti D. Research on the communicative development of maltreated children: Clinical implications. *Topics in Language Disorders* 1993;13(4):25-38.

26. Hill EL. Non-specific nature of specific language impairment: A review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2001;36(2):149-171.

27. Denckla MB. Biological correlates of learning and attention: What is relevant to learning disability and attention-deficit hyperactivity disorder? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1996;17(2):114-119.

28. Moffitt TE. The neuropsychology of conduct disorder. *Development and psychopathology* 1993;5(1-2):135-151.

29. Halpern R. Early intervention for low-income children and families. In: Shonkoff JP, Meisels SJ, eds. *Handbook of early childhood intervention*. 2nd ed. New York, NY: Cambridge University Press; 2000:361-386.

30. McLean LK, Cripe JW. The effectiveness of early intervention for children with communication disorders. In: Guralnick MJ, ed. *The effectiveness of early intervention*. Baltimore, Md: P. H. Brookes Pub.; 1997:349-428.

Développement du langage et alphabétisation : commentaires sur Beitchman et Cohen

Rosemary Tannock, Ph.D.

The Hospital for Sick Children, Canada

Janvier 2010, 2e éd.

Introduction

Beitchman et Cohen traitent de la question du développement du langage et de son impact sur le développement psychosocial et affectif en focalisant sur les faibles résultats des enfants aux prises avec des difficultés primaires en parole et en langage (c'est-à-dire les problèmes qui ne peuvent être expliqués par une autre condition, connus sous l'expression « troubles spécifiques du développement de la parole et du langage »). Les deux auteurs s'intéressent aux déficiences au plan des aspects structurels des habiletés langagières réceptives et expressives (phonologie, sémantique, syntaxe, morphosyntaxe, discours narratif, traitement de l'information auditive verbale) et accordent peu d'attention aux répercussions des déficiences au plan des aspects pragmatiques (l'utilisation appropriée du langage dans les contextes sociaux, situationnels et communicatifs). Néanmoins, il est important de comprendre que les troubles de la parole et du langage peuvent aussi être des difficultés secondaires d'une condition principale comme l'autisme, la déficience auditive ou neurologique, les difficultés globales du développement, les difficultés comportementales ou affectives, l'adversité psychosociale (c'est-à-dire des conditions défavorables pour élever un enfant comme le fait de grandir dans la pauvreté, dans un orphelinat, un camp de réfugiés ou en zones de guerres) ou l'immigration (personnes qui apprennent l'anglais).

Beitchman aborde le sujet à partir du contexte de la recherche de son étude longitudinale épidémiologique et prospective de 20 ans. Cette étude porte sur des enfants de cinq ans qui parlent anglais et qui habitent dans une région du Canada. En revanche, Cohen aborde le sujet d'une façon plus large, et mentionne des données d'études nationales et internationales sur les populations cliniques et épidémiologiques, basées sur des devis transversaux et longitudinaux. Ainsi, pour les politiques et les services au Canada, l'étude de Beitchman fournit une riche source de données sur les résultats des troubles spécifiques du langage dans un contexte

anglophone. Les résultats présentés par Cohen fournissent quant à eux une occasion de chercher des réplications indépendantes de résultats dans les études et dans les cultures anglophones.

Résultats de recherche et conclusions

Les deux auteurs sont d'accord sur le fait que les troubles spécifiques du langage au préscolaire augmentent le risque de séquelles négatives en ce qui a trait aux habiletés langagières et à l'alphabétisation subséquentes, à la faible compétence sociale et affective quant aux difficultés d'internalisation (par exemple, l'isolement social, le repliement sur soi ou les troubles anxieux) et aux difficultés d'externalisation (par exemple, l'agressivité, les troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité [TDAH], le trouble de personnalité antisociale). De plus, la recherche récente met en lumière le risque accru de victimisation (par exemple, être taquiné, ridiculisé, menacé, intimidé), pouvant contribuer à des troubles subséquents de personnalité antisociale.[1] Beitchman émet une conclusion relativement mineure mais potentiellement trompeuse lorsqu'il répertorie les résultats de santé mentale chez les jeunes adultes comme des troubles anxieux et des troubles de personnalité antisociale. Cette conclusion pourrait être interprétée comme indiquant que la relation entre les troubles spécifiques du langage et le TDAH, évidente pendant l'enfance, se dissipe à l'âge adulte, alors que l'étude de suivi auprès des personnes de 19 ans n'a pas examiné le TDAH et les autres troubles de l'axe I et II.

Cohen et Beitchman concluent que le risque réside dans le trouble du langage (avec et sans trouble de la parole concomitant) plutôt que dans le trouble de la parole. En revanche, des données récentes indiquent que les troubles de la parole peuvent être un facteur de risque pour le traitement et l'apprentissage phonologique et l'alphabétisation.[2,3] Non seulement les troubles persistants de parole (après l'âge de six ans) sont associés à de faibles résultats en alphabétisation, mais même les enfants ayant apparemment résolu leurs troubles du langage manifestent des problèmes marqués en orthographe, malgré des habiletés langagières relativement intactes.[4] Il est essentiel de distinguer la production inexacte des sons conversationnels des difficultés de traitement phonologique.[5] Ces dernières constituent une composante limitée du langage qui est bien établie comme facteur de risque pour les troubles de la lecture (dyslexie). Le problème est que les habiletés de traitement phonologique peuvent être ignorées et non étudiées en présence de problèmes d'articulation sévères sans trouble simultané du langage oral.

Cohen et Beitchman concluent aussi que les troubles spécifiques du langage au préscolaire sont associés à un faible fonctionnement scolaire, mais ne spécifient pas la nature de ce problème. Des données solides indiquent que les troubles spécifiques du langage sont une cause majeure de problèmes en lecture (surtout en compréhension de la lecture) et en langage écrit.[3,6,7] Des recherches récentes indiquent que la plupart des enfants d'âge préscolaire souffrant de troubles spécifiques du langage, manifestent des problèmes subséquents en langage écrit, et que c'est aussi le cas des enfants qui ne correspondent plus aux critères des troubles spécifiques du langage comme par exemple, les jumeaux identiques d'enfants atteints d'un trouble spécifique du langage dont le langage se développe normalement.[5] Ainsi, les mesures du langage écrit sont particulièrement utiles pour détecter les problèmes scolaires chez les enfants ayant souffert de troubles spécifiques du langage pendant les années préscolaires. De plus, un index de langage expressif (répétition de non-mots), proposé comme marqueur efficace d'une forme héréditaire de troubles du langage,[8,9] a prédit des troubles du langage écrit.[5]

Cohen fait brièvement allusion à une question pourtant fondamentale et essentielle, à savoir à quel point les troubles spécifiques du langage constituent un trouble bien spécifique et diffèrent des autres troubles neurodéveloppementaux, comme la dyslexie. Cette question n'est toujours pas résolue et demeure controversée.[10] Elle a des implications importantes pour les politiques et les services et doit être examinée en profondeur.

En ce qui a trait aux politiques et aux services, les principales limites de ces résumés sont : 1) l'absence de données sur la prévalence des divers sous-types de troubles spécifiques du langage à différents âges et étapes du développement; et 2) le poids apparemment égal accordé aux résultats d'études dont la rigueur méthodologique est très différente. De plus, les conclusions se basent sur une recension non systématique de la documentation. Cependant, il est important de préciser que ces conclusions sont en grande partie cohérentes avec celles rapportées dans de récentes métas recensions.[11,12,13]

Implications pour les politiques et les services

Les deux auteurs prônent la nécessité de l'évaluation courante des habiletés langagières et de communication, qui commence dès l'enfance, et expliquent que l'intervention pendant l'enfance ou les années préscolaires peut avoir un impact significatif sur les résultats des enfants. De plus, ils soutiennent que les professionnels ont besoin d'informer les parents sur les troubles spécifiques du langage et sur la nécessité d'intervenir. Beitchman en particulier attribue aux

orthophonistes la responsabilité d'éduquer le public et les autres professionnels sur ce sujet.

Ces vastes recommandations posent plusieurs problèmes. Premièrement, une récente recension a conclu qu'il n'y avait pas assez de données pour assurer un dépistage universel en ce moment.[12] Les obstacles à surmonter sont le développement de mesures de dépistage plus sensibles, un consensus sur la définition de cas, et une compréhension plus complète de la prévalence et de l'histoire naturelle des divers sous-groupes de troubles spécifiques du langage.[12,13] On ne devrait pas interpréter ceci comme une recommandation contre l'identification de cas, puisque les troubles spécifiques du langage constituent clairement un problème majeur et peut signaler un risque accru d'autres problèmes. Les approches alternatives au dépistage universel peuvent inclure le dépistage des populations à haut risque de troubles spécifiques du langage ou de celles identifiées à la suite de préoccupations parentales relatives à d'éventuels troubles spécifiques du langage ou à un problème de comportement ou encore à un problème socio-affectif relié aux troubles spécifiques du langage.[13]

Deuxièmement, malgré l'affirmation de Beitchman sur l'efficacité de l'intervention précoce en langage, une récente méta analyse révèle des données contradictoires sur les effets à court terme, et peu ou pas de données sur l'efficacité à long terme des programmes pour les habiletés langagières.[11] Par exemple, il n'existe pas de données solides de l'efficacité de l'intervention pour les difficultés du langage réceptif. De plus, malgré le soutien en faveur des effets bénéfiques de l'intervention sur les intervenants principaux qui fournissent l'environnement communicatif, il n'y a aucune donnée touchant les effets de l'intervention sur l'amélioration ou la prévention de problèmes associés, comme les difficultés d'alphabétisation ou la psychopathologie (anxiété, trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité, troubles de la personnalité antisociale).

Troisièmement, rendre les orthophonistes responsables de l'éducation du public et des autres professionnels représente des défis majeurs, le moindre étant le nombre insuffisant de professionnels de ce domaine. Plus important encore, l'augmentation de la reconnaissance du problème potentiel de l'enfant par le parent et la nécessité de chercher de l'aide constituent les principaux obstacles à l'accès aux services existants.[14] Dans notre société multiculturelle et technologique, les médias responsables (télévision, radio, journaux multiculturels), soutenus par des politiques et du financement publics, sont peut-être mieux à même de fournir de l'information sur la signification des troubles du langage et le besoin d'intervenir.

Enfin, d'autres éléments clés sont absents de ces deux articles, par exemple : 1) les déclarations consensuelles sur ce qui définit les paramètres de la population qui a besoin de services; 2) l'approche consensuelle envers l'opérationnalisation de ces limites (c'est-à-dire des normes d'évaluation et de diagnostic), avec une attention particulière aux populations pour lesquelles l'anglais n'est pas la langue maternelle; 3) les estimations de prévalence et d'incidence en ce qui a trait aux variations régionales, ethniques et culturelles, ainsi que les changements projetés de ces taux; 4) les normes pour les prestataires de services (surtout pour les éducateurs en centres de la petite enfance, ceux qui s'occupent des jeunes enfants, les enseignants et les orthophonistes en pédiatrie); 5) les résultats d'approches d'interventions probantes et rentables, et de leur efficacité relative pour les diverses étapes du développement; et 6) les défis et les solutions pour l'accessibilité aux services, surtout pour les populations des quartiers défavorisés, rurales, autochtones et ethniques.

Références

1. Conti-Ramsden G, Botting N. Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2004;47(1):145-161.
2. Carroll JM, Snowling MJ. Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2004;45(3):631-640.
3. Nation K, Clarke P, Marshall CM, Durand M. Hidden language impairments in children: parallels between poor reading comprehension and specific language impairment? *Journal of Speech Language & Hearing Research* 2004;47(1):199-211.
4. Bird J, Bishop DVM, Freeman NH. Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *Journal of Speech and Hearing Research* 1995;38(2):446-462.
5. Bishop DVM, Clarkson B. Written language as a window into residual language deficits: A study of children with persistent and residual speech and language impairments. *Cortex* 2003;39(2):215-237.
6. Nathan L, Stackhouse J, Goulandris N, Snowling MJ. The development of early literacy skills among children with speech difficulties: a test of the "critical age hypothesis". *Journal of Speech Language & Hearing Research* 2004;47(2):377-391.
7. Nathan L, Stackhouse J, Goulandris N, Snowling MJ. Educational consequences of developmental speech disorder: Key Stage I National Curriculum assessment results in English and mathematics. *British Journal of Educational Psychology* 2004;74(2):173-186.
8. Bishop DVM, North T, Donlan C. Nonword repetition as a behavioural marker for inherited language impairment: Evidence from a twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1996;37(4):391-403.
9. Bishop DVM, Adams CV, Norbury CF. Using nonword repetition to distinguish genetic and environmental influences on early literacy development: A study of 6-year-old twins. *American Journal of Medical Genetics Part B-Neuropsychiatric Genetics* 2004;129B(1):94-96.
10. Hill EL. Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2001;36(2):149-171.
11. Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003;(3). CD004110.

12. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. The feasibility of universal screening for primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2000;42(3):190-200.
13. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2000;35(2):165-188.
14. Pavuluri MN, Luk SL, McGee R. Help-seeking for behavior problems by parents of preschool children: a community study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1996;35(2):215-222.

Note :

Ce commentaire fait partie du projet international et interdisciplinaire intitulé "ADHD: From genes to therapy" (Responsable du projet : Terje Sagvolden) mené au Centre for Advanced Study (CAS) à Oslo, Norvège (2004-2005) auquel Dre Tannock a participé en tant que chercheuse associée.

Alphabétisation comme résultat du développement du langage et impact sur le développement psychosocial et affectif des enfants

Dawna Duff,[1] Ph.D., J. Bruce Tomblin,[2] Ph.D.

[1]University of Pittsburgh, États-Unis, [2]University of Iowa, États-Unis

Octobre 2018, Éd. rév.

Introduction

Pendant les années préscolaires, une des réalisations les plus marquantes est le développement naturel de la parole et du langage chez l'enfant. Quand les enfants entrent à l'école, on s'attend à ce qu'ils utilisent ces habiletés langagières nouvellement acquises comme outils d'apprentissage, et de plus en plus pour la négociation sociale. Le rôle important de la communication parlée et écrite dans la vie des enfants d'âge scolaire suggère que les différences individuelles en ce qui a trait à ces habiletés, peuvent comporter des avantages et des risques pour les compétences scolaires et psychosociales plus large.

Sujet

La compétence en langage parlé touche plusieurs systèmes. Les enfants doivent maîtriser un système qui leur permet de symboliser la signification des choses, et acquérir une facilité envers les formes de langage allant, de la structure sonore des mots à la structure grammaticale des phrases. Cette connaissance doit s'ajouter à leur compétence sociale. La plus grande partie de cet apprentissage s'accomplit sans instruction formelle, et ce qui est connu est de nature largement tacite. Pendant les années préscolaires, les enfants commencent à prendre conscience de ces connaissances en faisant rimer les mots, par exemple, ou en manipulant des parties de mots. Cette capacité à penser aux sons des mots s'appelle la conscience phonologique. La lecture précoce dans les langues alphabétiques comme l'anglais dépend de l'intégrité de la conscience phonologique et d'autres habiletés de traitement phonologique connexes.[1]

L'apprentissage de la lecture requiert aussi plusieurs habiletés. On différencie habituellement les deux aspects principaux de la lecture : la reconnaissance des mots et la compréhension de la lecture. La reconnaissance des mots consiste à savoir comment un mot se prononce. Lors des

premières étapes du développement de la lecture, l'enfant doit reconnaître les lettres, connaître les sons qui composent les mots et savoir les manipuler, et utiliser les règles s'appliquant à la relation entre les lettres et leur prononciation. L'enfant doit aussi être capable d'interpréter les significations du texte écrit d'une façon très similaire à celle dont les énoncés sont interprétés quand ils sont entendus. Les habiletés mises en jeu dans cet acte de compréhension de la lecture sont très similaires à celles utilisées dans la compréhension orale.

Bien que la reconnaissance des mots et leur compréhension soient souvent examinées séparément, chacune d'entre elles peut influencer le développement, de manière bidirectionnelle. Par exemple, la connaissance du vocabulaire contribue directement aux progrès obtenus dans la reconnaissance des mots,[2,3] et plus tard au cours de la scolarité, l'habileté à reconnaître les mots a un impact sur l'enrichissement du vocabulaire.[4]

Problèmes

Les enfants peuvent commencer l'école avec de faibles habiletés d'écoute, de parole ou de traitement phonologique. Les enfants ayant de faibles habiletés d'écoute et de parole sont considérés comme ayant un trouble du langage ou un trouble de développement du langage. Selon les estimations actuelles, environ 10 % des enfants qui entrent à l'école aux États-Unis et au Canada souffrent de troubles de langage.[5-7] Il y a d'autres enfants pour qui les compétences en traitement phonologique restent faibles, et ces enfants sont à risque de troubles de lecture. L'estimation de la prévalence du trouble de lecture chez les enfants d'âge scolaire se situe entre 10 et 18 %.[8-10] Bien qu'en début de scolarité le trouble du langage et le trouble de lecture puissent se manifester de manière isolée, il est très fréquent qu'un enfant présente les deux à la fois.

Plusieurs études ont montré qu'aux difficultés scolaires, s'ajoutaient des taux élevés de problèmes de comportement chez les enfants présentant un trouble du langage, y compris des problèmes d'externalisation et d'internalisation, et une corrélation particulièrement forte avec le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).[5,11-27] De manière analogue, il est très fréquent que les enfants avec un diagnostic de trouble comportemental ou affectif correspondent aux critères de diagnostic de troubles du langage, à l'instar des jeunes incarcérés.[26,28-30] Les troubles du langage sont rarement diagnostiqués chez ces enfants, possiblement par manque de sensibilité des professionnels aux manifestations des troubles du langage dans ce groupe.[30] Un autre résultat social préoccupant pour les individus présentant un trouble du

langage est un risque élevé de faire l'objet d'intimidation, voire d'agression sexuelle.[31,32]

Contexte de la recherche

Plusieurs chercheurs ont exploré les relations entre le développement social, le développement du langage parlé et de la lecture afin de déterminer l'étendue de l'association de ces problèmes et les bases de ces relations.

Questions clés pour la recherche

Les principales questions de recherche visent à savoir à quel point les aspects des états du langage précoce prédisent des problèmes ultérieurs de comportement et de lecture et quelles pourraient être les bases de ces relations. Deux hypothèses sont particulièrement dominantes dans la documentation. L'une est que les liens entre le langage parlé et les problèmes ultérieurs sont causals. Autrement, le lien entre les problèmes de langage et de lecture et les problèmes de comportement peut reposer sur une condition sous-jacente commune, comme le retard neuromaturationnel qui se traduit par de faibles performances dans ces deux domaines.

Récents résultats de recherche

Il est clair qu'en tant que groupe, les enfants souffrant de troubles du langage ont de moins bons résultats en lecture et des taux plus élevés de troubles de lecture.[33-37] Dans ces études, la prévalence des troubles de lecture chez ces enfants allait de 25[8] à 90 %.[11] On a démontré que la relation la plus forte entre les troubles de lecture et du langage était attribuée à la fois aux limites des enfants dans leur capacité à comprendre le langage et à leur conscience phonologique.[13,14,38-41] Les déficits de conscience phonologique les placent à risque de difficultés d'apprentissage des habiletés de décodage et les problèmes de compréhension leur font courir le risque de problèmes de compréhension en lecture.

Les relations de cause à effet entre les troubles du langage et les troubles comportementaux sont multiples : les difficultés à s'exprimer peuvent entraîner des problèmes de comportement réactifs et les problèmes de comportement peuvent conduire à la baisse des possibilités d'apprentissage du langage; ou la relation entre les difficultés de langage et de comportement pourrait être bidirectionnelle.[18] Au cours de sa scolarité, l'enfant présentant de faibles habiletés de langage peut être confronté à des difficultés lors des demandes de communication parlée ou écrite en classe, de sorte que ce manque de communication, particulièrement en classe,

constitue un facteur de stress, et les problèmes de comportement sont des réponses mésadaptées à ce facteur de stress. Le fait que les problèmes de comportement soient signalés par les enseignants de l'enfant à un degré supérieur par rapport à ses parents étaye cette notion. De plus, les appréciations des enseignants des problèmes de comportement correspondent plus rigoureusement aux résultats obtenus aux évaluations du langage de l'enfant comparativement aux appréciations des parents.[17,33,42] Plusieurs études ont montré que chez les enfants atteints de troubles du langage, le trouble de la lecture augmente encore plus le risque de troubles du comportement. Ainsi, elles appuient la notion selon laquelle les troubles du langage conjointement avec les troubles de lecture peuvent entraîner l'échec excessif de l'enfant, surtout en classe, ce qui à son tour provoque des problèmes de comportement réactifs. Cependant, ces conclusions n'expliquent pas les problèmes de comportement des enfants d'âge préscolaire souffrant de troubles du langage,[22] une donnée qui pourrait être utilisée pour invoquer un facteur sous-jacent, comme le retard neurodéveloppemental, qui contribue à toutes ces conditions. Une autre possibilité est une relation bidirectionnelle entre les difficultés de langage et de comportement. Cette idée est corroborée par des résultats démontrant que les difficultés de langage à trois ans augmentent le risque de troubles du comportement à cinq ans et inversement.[23] En particulier, les enfants souffrant de troubles du langage sont vulnérables aux difficultés d'autorégulation, ce qui peut entraîner des difficultés comportementales observées.[27,43,44]

Lacunes de la recherche

De plus amples recherches sont nécessaires et doivent être consacrées aux mécanismes spécifiques responsables de la complexité caractérisant les problèmes d'expression orale, d'écriture et de comportement. Plusieurs études récentes ont traité la question relative à l'association entre certains profils de faiblesses langagières et les différents types de résultats comportementaux.[24,25,31,45-49] Cette approche semble prometteuse, car elle pourrait aider à cibler les interventions axées sur les habiletés de communication les plus susceptibles d'avoir un impact sur les résultats importants. Il est également nécessaire de mener des études en classe dédiées à la façon dont l'enfant présentant des difficultés de langage réagit aux demandes de communication et à ses échecs à cet égard. Enfin, en raison du risque d'issues indésirables, comme l'incarcération ou l'intimidation, la poursuite de l'identification des expériences et des habiletés qui contribuent à la résilience chez les jeunes enfants présentant des difficultés de langage s'impose.[48-50]

Conclusions

La documentation appuie généralement l'existence d'une forte relation entre les habiletés de langage parlé et le développement ultérieur de la lecture et du comportement. On pense que la base de la relation entre le langage parlé précoce et le développement ultérieur de la lecture est de nature causale, et donc que les habiletés de langage parlé, notamment la conscience phonologique et la compréhension, sont des précurseurs fondamentaux de la réussite ultérieure en lecture. Les enfants dont le traitement phonologique est limité sont à risque de problèmes de décodage pouvant entraîner des problèmes de compréhension en lecture. Les enfants ayant des problèmes de compréhension orale sont à risque de problèmes de compréhension, même s'ils sont capables de décoder les mots. Ces habiletés peuvent également présenter une interaction dynamique sur le développement.

La base de la relation entre le langage parlé et les problèmes ultérieurs de comportement est moins claire, bien qu'il semble possible que les mécanismes susceptibles d'expliquer cette relation soient multiples. En particulier, les difficultés scolaires engendrées par le trouble du langage pourraient intervenir dans la hausse du risque de troubles comportementaux.

Implications

Des données irréfutables indiquent qu'une compétence de base en langage parlé est importante pour la réussite scolaire et la compétence sociale. Les enfants ayant de faibles habiletés de langage sont donc à risque de problèmes psychosociaux et de lecture. Les difficultés en langage peuvent être efficacement identifiées dès l'entrée à l'école. Ce processus d'identification doit particulièrement constituer une haute priorité chez les enfants manifestant déjà des signes de difficultés comportementales, en raison de la forte incidence des difficultés de langage dans ce groupe et de leur faible identification.

Les interventions visant à favoriser la croissance du langage sont disponibles, et surtout, de nombreux programmes sont conçus pour promouvoir les habiletés de traitement phonologique. En outre, on peut améliorer la compréhension orale pendant les premières années scolaires. Ces méthodes focalisent sur le renforcement des habiletés langagières. De plus, les efforts d'intervention doivent considérer les approches qui fournissent des environnements adaptés et qui soutiennent ces enfants afin de réduire les stresseurs potentiels qui peuvent résulter en des comportements mésadaptés. Pour finir, les efforts d'intervention précoce sont garantis pour

renforcer le développement des habiletés langagières avant l'entrée à l'école. Lorsqu'ils sont fructueux, on peut prévoir que de tels efforts réduisent le risque de l'enfant de présenter de grandes difficultés scolaires et psychologiques tout au long de son enfance et à son entrée dans l'âge adulte.

Références

1. Snow CE, Burns MS, Griffin P, eds. *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press; 1998.
2. Oullette G, Beers A. A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing* 2010;23(2):189-208.
3. Cain K. Learning to read: why should we keep things simple? *Reading Research Quarterly* 2015;50:151-169.
4. Duff D, Tomblin JB, Catts H. The Influence of Reading on Vocabulary Growth: A Case for a Matthew Effect. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2015;58(3):853-864.
5. Beitchman JH, Nair R, Clegg M, Patel PG. Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1986;51:98-110.
6. Tomblin JB, Records N, Buckwalter P, Zhang X, Smith E, O'Brien M. Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1997;40(6):1245-1260.
7. Norbury CF, Gooch D, Wray C, et al. The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2016;57(11):1247-1257.
8. Hulme C, Snowling MJ. Children's Reading Comprehension Difficulties. *Current Directions in Psychological Science* 2011;20(3):139-142.
9. Shaywitz SE, Shaywitz BA. Unlocking learning disabilities: The neurological basis. In: Cramer SCE, W., ed. *Learning disabilities: Lifelong issues*. Baltimore, MD: P. H. Brooks Publishing; 1996:255-260.
10. Commission on Emotional and Learning Disorders in Children. *One million children: A national study of Canadian children with emotional and learning disorders*. Toronto, Ontario: Leonard Crainford; 1970.
11. Beitchman JH, Hood J, Inglis A. Psychiatric risk in children with speech and language disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1990;18(3):283-296.
12. Beitchman JH, Hood J, Rochon J, Peterson M. Empirical classification of speech/language impairment in children: II. Behavioral characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1989;28(1):118-123.
13. Beitchman J, Tuckett M, Batth S. Language delay and hyperactivity in preschoolers: evidence for a distinct subgroup of hyperactives. *The Canadian Journal of Psychiatry* 1987;32(8):683-687.
14. Beitchman JH, Brownlie EB, Wilson B. Linguistic impairment and psychiatric disorder: Pathways to outcome. In: Beitchman JH, Cohen NJ, Konstantareas MM, Tannock R, eds. *Language, learning, and behavior disorders: Developmental, biological, and clinical perspectives*. New York, NY: Cambridge University Press; 1996:493-514.
15. Stevenson J, Richman N, Graham PJ. Behaviour problems and language abilities at three years and behavioural deviance at eight years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1985;26(2):215-230.
16. Benasich AA, Curtiss S, Tallal P. Language, learning, and behavioral disturbances in childhood: A longitudinal perspective. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1993;32(3):585-594.
17. Tomblin JB. Educational and psychosocial outcomes of language impairment in kindergarten. In: Tomblin JB, Nippold MA, eds. *Understanding individual differences in language development across the school years*. New York, NY: Psychology

Press; 2014:166-203.

18. Mueller KL, Tomblin JB. Examining the comorbidity of language disorders and ADHD. *Topics in Language Disorders* 2012;32(3):228-246.
19. Wadman R, Botting N, Durkin K, Conti-Ramsden G. Changes in emotional health symptoms in adolescents with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2011;46(6):641-656.
20. Mok PL, Pickles A, Durkin K, Conti-Ramsden G. Longitudinal trajectories of peer relations in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2014;55(5):516-527.
21. Yew SG, O'Kearney R. Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: meta-analyses of controlled prospective studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2013;54(5):516-524.
22. Conti-Ramsden G, Durkin K, Toseeb U, Botting N, Pickles A. Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2018;53(2):237-255.
23. Girard LC, Pingault JB, Doyle O, Falissard B, Tremblay RE. Developmental Associations Between Conduct Problems and Expressive Language in Early Childhood: A Population-Based Study. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2016;44(6):1033-1043.
24. St Clair MC, Pickles A, Durkin K, Conti-Ramsden G. A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders* 2011;44(2):186-199.
25. Pickles A, Durkin K, Mok PLH, Toseeb U, Conti-Ramsden G. Conduct problems co-occur with hyperactivity in children with language impairment: A longitudinal study from childhood to adolescence. *Autism & Developmental Language Impairments* 2016;1. doi:10.1177/2396941516645251
26. Islam UA, Poole KL, Schmidt LA, Ford J, Saigal S, Van Lieshout RJ. Childhood language skills and adolescent self-esteem in preterm survivors. *Journal of Child Health Care* 2018;22(1):34-45.
27. Bornstein MH, Hahn CS, Suwalsky JT. Language and internalizing and externalizing behavioral adjustment: developmental pathways from childhood to adolescence. *Development and Psychopathology* 2013;25(3):857-878.
28. Hughes N, Chitsabesan P, Bryan K, Borshmann R, Swain N, Lennox P, Shaw J. Language impairment and comorbid vulnerabilities among young people in custody. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2017;58(10):1106-1113.
29. Moncrieff D, Miller E, Hill E. Screening tests reveal high risk among adjudicated adolescents of auditory processing and language disorders. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2018;61(4):924-935.
30. Chow JC, Hollo A. Language ability of students with emotional disturbance: Discrepancies between teacher ratings and direct assessment. *Assessment for Effective Intervention* 2018;43(2):90-95.
31. Conti-Ramsden G, Botting N. Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2004;47:145-161.
32. Brownlie EB, Graham E, Bao L, Koyama E, Beitchman JH. Language disorder and retrospectively reported sexual abuse of girls: severity and disclosure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2017;58(10):1114-1121.
33. Tomblin JB, Zhang X, Buckwalter P, Catts H. Association of reading disability behavioral disorders and language impairment among second grade children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2000;41(4):473-482.
34. Aram DM, Ekelman BL, E. NJ. Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech and Hearing Research* 1984;27(2):232-244.
35. Bishop DVM, Adams C. A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1990;31(7):1027-1050.

36. Catts HW, Fey ME, Tomblin JB, Zhang X. A Longitudinal Investigation of Reading Outcomes in Children With Language Impairments. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2002;45(6).

37. Janus M, Labonté C, Kirkpatrick R, Davies S, Duku E. The impact of speech and language problems in kindergarten on academic learning and special education status in grade three. *International Journal of Speech-Language Pathology* 2017:1-14.

38. Oakhill JV, Cain K. The Precursors of Reading Ability in Young Readers: Evidence From a Four-Year Longitudinal Study. *Scientific Studies of Reading* 2012;16(2):91-121.

39. Suggate S, Schaughency E, McAnally H, Reese E. From infancy to adolescence: The longitudinal links between vocabulary, early literacy skills, oral narrative, and reading comprehension. *Cognitive Development* 2018;47:82-95.

40. Elwer S, Keenan JM, Olson RK, Byrne B, Samuelsson S. Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology* 2013;115(3):497-516.

41. Snellings P, van der Leij A, de Jong PF, Blok H. Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. *Journal of Learning Disabilities* 2009;42(4).

42. Lindsay G, Dockrell J, Desforges M, Law J, Peacey N. Meeting the needs of children and young people with speech, language and communication difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2010;45(4):448-460.

43. Aro T, Laakso ML, Maatta S, Tolvanen A, Poikkeus AM. Associations between toddler-age communication and kindergarten-age self-regulatory skills. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2014;57(4):1405-1417.

44. Petersen IT, Bates JE, Staples AD. The role of language ability and self-regulation in the development of inattentive-hyperactive behavior problems. *Development and Psychopathology* 2015;27(1):221-237.

45. Durkin K, Toseeb U, Botting N, Pickles A, Conti-Ramsden G. Social Confidence in Early Adulthood Among Young People With and Without a History of Language Impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 2017;60(6):1635-1647.

46. Zadeh ZY, Im-Bolter N, Cohen NJ. Social cognition and externalizing psychopathology: an investigation of the mediating role of language. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2007;35(2):141-152.

47. Lonigan CJ, Spiegel JA, Goodrich JM, et al. Does Preschool Self-Regulation Predict Later Behavior Problems in General or Specific Problem Behaviors? *Journal of Abnormal Child Psychology* 2017;45(8):1491-1502.

48. Yew SG, O'Kearney R. Early language impairments and developmental pathways of emotional problems across childhood. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2015;50(3):358-373.

49. Yew SG, O'Kearney R. The Role of Early Language Difficulties in the Trajectories of Conduct Problems Across Childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2015;43(8):1515-1527.

50. Rhoad-Drogalis A, Sawyer BE, Justice LM, O'Connell AA. Assessing Learning Behaviors in Early Childhood Special Education Classrooms. *Early Education and Development* 2018;29(4):450-466.

Alphabétisation et impacts sur le développement des jeunes enfants : commentaires sur Tomblin et Sénéchal

Laura M. Justice, Ph.D.

University of Virginia, États-Unis

Janvier 2010, 2e éd.

Introduction

C'est seulement au cours des dix dernières années que le concept de « l'alphabétisation » est devenu un point central de l'éducation précoce. Auparavant, les experts avaient rarement considéré l'alphabétisation comme un aspect essentiel de la croissance et du développement sain des jeunes enfants. Le taux actuel de problèmes de lecture chez les enfants scolarisés reste élevé, ce qui est inadmissible. On estime qu'environ 40 % des enfants de quatrième année éprouvent des difficultés à lire même à des niveaux de base et les enfants pauvres issus de minorités ethniques ou raciales sont considérablement sur représentés.[1]

Le changement de paradigme au cours des dix dernières années, grandement mis en valeur par la publication en 1998 du document du Conseil national de la recherche des États-Unis intitulé *Preventing Reading Difficulties in Young Children*, a réitéré que l'éducation précoce constituait le contexte dans lequel les solutions à ces problèmes urgents étaient les plus susceptibles d'avoir un effet. Au cours de l'éducation précoce, les enfants développent des compétences, des connaissances et un intérêt pour les aspects de l'écriture et du langage basés sur des codes et des significations. Je fais référence aux habiletés et aux intérêts « préalphabétisation » pour mettre en lumière leur rôle de précurseur en alphabétisation conventionnelle. L'insistance actuelle sur la préalphabétisation comme partie essentielle de l'éducation précoce fait appel à deux corpus de données de plus en plus considérables qui montrent que :

1. Chez les enfants, les différences individuelles entre les habiletés pré-alphabétisation sont *significatives* — les différences précoces contribuent de façon notable aux résultats longitudinaux en réussite en lecture[2] et,
2. la *prévention* plutôt que le *rattrapage* est plus susceptible d'influencer la prévalence des difficultés en lecture, puisque lorsqu'un enfant donné présente un retard de lecture au

niveau élémentaire, les cotes suggèrent qu'un retour à des progrès sains est très peu probable.[3]

Recherche et conclusions

Les experts Tomblin et Sénéchal traitent de façon pertinente et opportune la documentation actuelle sur du développement de la préalphabétisation et sur sa relation à court et à long terme avec les autres compétences développementales. Ma compréhension de leurs articles suggère que trois éléments importants nécessitent davantage d'élaboration : les précurseurs au décodage, la relation entre le langage et l'alphabétisation et le rôle du caractère et de la motivation.

Premièrement, la documentation des recherches actuelles sur le développement de l'alphabétisation précoce et sa relation avec des résultats ultérieurs en lecture identifie trois prédicteurs uniques de la compétence en lecture : le traitement phonologique, la connaissance des caractères imprimés et le langage oral.[2] Bien que les deux premiers préparent les enfants plus directement aux compétences relatives aux niveaux de mots (c'est-à-dire au décodage), le troisième les prépare à comprendre un texte et a peu d'impact direct sur le décodage. Tomblin fait remarquer à juste titre que la compétence en lecture nécessite le décodage et la compréhension. Sénéchal précise le fait que les enfants doivent d'abord « apprendre à lire » avant de pourvoir « lire pour apprendre ». Les lecteurs doivent reconnaître que la relation entre les deux aspects de la lecture est multiplicative, ce qui signifie que des deux côtés de l'équation (décodage X compréhension = lecture) la valeur doit être différente de 0 pour que la lecture soit fonctionnelle.[4]

Ni Tomblin ni Sénéchal ne précisent adéquatement l'importance d'assurer le développement des précurseurs de décodage chez les enfants pendant les années d'éducation précoce. Les enfants ne seront jamais capables de lire pour apprendre (c'est-à-dire comprendre) s'ils ne réussissent pas à décoder. Les enfants qui apprennent à lire avec des habiletés de préalphabétisation inadéquates seront incapables de suivre le rythme en ce qui a trait aux consignes de décodage, ce qui compromet la transition ultime vers la lecture pour comprendre. L'éducation précoce est le moment où les éducateurs peuvent le plus aisément améliorer les chances des enfants de savoir lire en leur donnant les compétences préalphabétiques (connaissance des caractères imprimés et conscience phonologique) qui leur permettront de tirer parti des consignes de décodage.

Deuxièmement, Tomblin et Sénéchal mettent en lumière le rôle du langage oral dans le développement de l'alphabétisation et pourtant, ils n'insistent pas sur la relation entre l'alphabétisation et le développement du langage. Les chercheurs pensent de plus en plus que la relation intégrante entre le langage et l'alphabétisation est *réciproque*. La participation des enfants à des activités d'alphabétisation telles la lecture ou l'écoute de rimes nécessite un centrage métalinguistique dans lequel le langage oral ou écrit est l'objet de l'attention. La participation continue des enfants à des activités d'alphabétisation et leur propension émergente à considérer le langage comme objet d'attention deviennent les voies principales du développement du langage. Quand les enfants commencent à lire, même au niveau le plus simple, leurs lectures deviennent la plus grande source de nouveaux mots et de concepts, de syntaxes et de structures narratives complexes, ce qui propulse davantage le développement de leur langage.

En résumé, l'alphabétisation est un véhicule essentiel pour contribuer aux compétences langagières des enfants pendant les années préscolaires, le début de la scolarité et les études ultérieures, et la relation entre le langage et l'alphabétisation est plus qu'une voie à sens unique — le langage procure une base à partir de laquelle les enfants peuvent explorer et faire l'expérience du langage écrit, ce qui renforce leurs compétences langagières.

Troisièmement, l'influence du caractère et de la motivation sur les réalisations et les expériences de préalphabétisation nécessite davantage de considération que lui en accordent Tomblin et Sénéchal. Tomblin met en lumière le chevauchement entre les comportements d'internalisation (par exemple l'anxiété et la dépression) et les difficultés d'alphabétisation. Sénéchal note que certains enfants peuvent éviter les expériences de lecture, surtout ceux qui se considèrent comme de mauvais lecteurs. On doit s'intéresser davantage au rôle de la motivation précoce, du concept de soi et du caractère dans le développement de la préalphabétisation, surtout si on cherche à faciliter les autres compétences internes (p. ex., le traitement phonologique et le vocabulaire) dans les programmes de prévention.

La plupart des éducateurs de jeunes enfants savent que la motivation de l'enfant envers l'alphabétisation est une des composantes qui contribue le plus à la réussite en préalphabétisation. En cherchant à faire des expériences d'alphabétisation soit seuls, soit dans le cadre d'interactions avec les autres, les enfants appliquent avant tout leurs propres interventions pré alphabétisation! Quelques recherches convergentes montrent que la motivation envers des activités d'alphabétisation et la participation à ces activités varient considérablement d'un enfant

à l'autre et se rapportent uniquement aux profits qu'il tire de ces activités.[5] Certains enfants résistent activement aux expériences de pré alphabétisation, comme la lecture de livres, et les enfants ayant des habiletés langagières sous-développées ou ne vivant pas d'expériences d'alphabétisation à la maison sont plus susceptibles de résister aux activités d'alphabétisation. La documentation scientifique n'a pas encore montré pourquoi certains enfants résistent aux activités d'alphabétisation ni comment cette résistance est généralement reliée au caractère des enfants. Néanmoins, les approches visant à appuyer la participation des enfants aux expériences d'alphabétisation et leur motivation doivent être considérées comme certaines des caractéristiques les plus importantes de la conception des interventions efficaces.

Implications pour les services et les politiques

Les perspectives actuelles qui concernent les politiques et les services découlent de trois découvertes sans équivoque décrites dans la documentation. Premièrement, les enfants dont la base de langage oral est sous-développée seront plus vulnérables en ce qui concerne la réussite en lecture, ce qui inhibe le développement continu du langage. Deuxièmement, il est beaucoup plus difficile de remédier aux problèmes de lecture que de les prévenir. Troisièmement, on peut espérer obtenir de meilleurs résultats en alphabétisation en inscrivant les enfants d'âge préscolaire et de maternelle à des programmes de préalphabétisation de grande qualité, intensifs et systématiques, avant que les problèmes de lecture ne se manifestent.

Intégrer les politiques, la pratique et la recherche

Des écarts importants subsistent en ce qui a trait à l'intégration des politiques, de la pratique et de la recherche directement applicable aux programmes dans le monde réel. Tomblin met l'accent sur la nécessité d'effectuer des recherches sur les mécanismes qui entraînent des problèmes d'alphabétisation chez les enfants souffrant de difficultés langagières. Le corpus de données sur de tels mécanismes est l'un des domaines les mieux développés et les mieux financés aux États-Unis. La recherche a montré sans équivoque à quel point il y avait un lien de cause à effet entre le langage oral, le traitement phonologique, la connaissance des caractères imprimés et l'habileté d'apprentissage de la lecture d'un enfant. Ce dont on a actuellement besoin, c'est de se centrer sur la meilleure façon de faciliter les liens entre les politiques, les pratiques et la recherche pour assurer l'efficacité des efforts entrepris sur le terrain afin d'améliorer les résultats des jeunes enfants en alphabétisation, surtout de ceux qui arrivent dans ces programmes avec des habiletés d'alphabétisation et de langage sous-développées. Sénéchal

offre plusieurs suggestions fondées sur des données et visant à promouvoir les habiletés de préalphabétisation chez les jeunes enfants, comme jouer à des jeux de mots et lire. Il faut examiner soigneusement la portée de l'efficacité de ces activités pour les enfants ayant des faiblesses langagières, de leur effet longitudinal positif et de leur possibilité d'intégration dans les interventions existantes.

La qualité est-elle importante?

Les décideurs politiques, les intervenants et les chercheurs ont rarement exploré l'importance de la qualité des interactions adulte-enfant centrées sur l'alphabétisation, qu'il s'agisse de jouer à des jeux de mots ou de lire. Les théories développementales sur les façons dont les enfants développent des habiletés en préalphabétisation supposent que la qualité de l'interaction est très importante, et que les habiletés des enfants progressent plus rapidement et plus facilement dans des interactions éducatives caractérisées par des entrants sensibles, réceptifs et non contrôlants de la part de l'adulte. Quand les interventions en alphabétisation sont précoces, systématiques et fondées sur des données, la qualité des interactions de l'enseignant peut varier énormément, et cette variation semble faire changer considérablement les résultats des enfants en l'alphabétisation. Lorsque nous concevons des politiques et des services destinés aux jeunes enfants afin de réduire l'échec en lecture grâce à la prévention, nous devons nous assurer que les relations et les interactions entre les enfants et les adultes — qui procurent le contexte dans lequel les connaissances, les habiletés et les intérêts des enfants vont augmenter — sont de très grande qualité.

Références

1. National Assessment of Education Progress. The Nation's Report Card. Disponible sur le site: http://nces.ed.gov/nationsreportcard/. Page consultée le 1 avril 2005.
2. Storch SA, Whitehurst GJ. Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology* 2002;38(6):934-947.
3. Juel C, Griffith PL, Gough PB. Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology* 1986;78(4):243-255.
4. Gough PB, Tunmer WE. Decoding, reading, and reading disability. *RASE: Remedial and Special Education* 1986;7(1):6-10.
5. Justice LM, Chow SM, Capellini C, Flanigan K, Colton S. Emergent literacy intervention for vulnerable preschoolers: Relative effects of two approaches. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2003;12(3):320-332.

Dépistage précoce des retards de langage

Philip S. Dale, Ph.D., Janet L. Patterson, Ph.D.

Department of Speech & Hearing Sciences, University of New Mexico, États-Unis

Février 2017, Éd. rév.

Introduction

Comme le langage joue un rôle crucial dans de nombreuses sphères de la vie d'un être humain, notamment la cognition, les interactions sociales, l'éducation et l'activité professionnelle, les membres des professions thérapeutiques accordent une grande importance à la fiabilité du diagnostic ainsi qu'à la prévention et au traitement des troubles du langage. Par ailleurs, les difficultés ou le retard qu'éprouve un enfant lorsqu'il commence à parler sont l'une des raisons les plus courantes qui poussent les parents à consulter un pédiatre ou d'autres professionnels. Un tel retard peut suggérer une difficulté spécifique au langage ou s'avérer un indicateur précoce d'un problème plus large comme le retard de développement ou l'autisme.

Sujet

Dans le présent article, les auteurs fournissent un résumé des connaissances actuelles sur l'évaluation du langage chez les jeunes enfants, en particulier ceux âgés de 24 à 30 mois (pour lesquels les données sont les plus abondantes), en vue de déceler tôt un retard de langage ou un risque de troubles du langage persistants. Le but de ce processus de dépistage est d'orienter les décisions concernant la nécessité de poursuivre les évaluations et les traitements afin d'empêcher le développement de problèmes plus sérieux.

Problèmes

Le dépistage précoce d'un retard de langage pose deux problèmes fondamentaux. Le premier est la difficulté d'obtenir des informations valides à un âge où les enfants ne sont pas suffisamment coopératifs pour précéder à des tests directs. Cela est particulièrement vrai pour les enfants dont les aptitudes à communiquer sont limitées et qui sont précisément visés par l'intervention. De plus, la technique d'évaluation ne doit pas être trop coûteuse en temps du professionnel et doit pouvoir être utilisée avec une variété d'enfants issus de différentes classes sociales et communautés linguistiques, y compris de milieux bilingues. Or, l'échantillonnage et l'analyse du langage requièrent un temps et une expertise considérables.

Le deuxième problème est celui de l'interprétation. Bon nombre d'enfants qui accusent un retard de langage vers l'âge de 24 à 30 mois arriveront à rattraper les autres enfants au cours des années suivantes, sans qu'il n'y ait lieu d'intervenir.[1] Le défi consiste donc à trouver et à utiliser d'autres renseignements pertinents pour prendre de meilleures décisions concernant chaque enfant.

Contexte de la recherche

La solution au premier problème mentionné plus haut a été de recourir à une vieille méthode souvent négligée: les observations des parents. [2,3] Ces derniers passent beaucoup plus de temps avec leurs enfants que les professionnels, et leur expérience leur permet de mieux relater le cheminement et les intérêts de l'enfant. Les listes de mots acquis et les questions connexes posées aux parents se sont avérées des mesures extrêmement valides de l'acquisition du langage chez le jeune enfant.[4-10]

Pour résoudre le deuxième problème, il a fallu deux programmes de recherche: d'abord, des études de grande envergure visant à définir des normes pour évaluer le niveau relatif du langage de l'enfant (s'il accuse un retard ou non) [3] et ensuite, des études longitudinales sur l'évolution des enfants présentant un retard en bas âge afin de déterminer les facteurs qui permettent de prédire un « rattrapage spontané » ou un retard persistant.[1]

Questions clés pour la recherche

Les cinq questions suivantes sont d'une grande importance en ce qui concerne le dépistage précoce d'un retard de langage:

1. Qu'est-ce qui constitue un critère valide pour déterminer si le jeune enfant présente un retard du langage?
2. Quel doit être l'écart de la norme pour considérer qu'il y a effectivement un retard de langage?
3. Quels autres facteurs peuvent aider à prédire un retard et comment ces facteurs devraient-ils être pris en compte ensemble dans l'évaluation?
4. En quoi les différences liées à la classe sociale, au sexe et à l'origine ethnique ont-elles une incidence sur le processus de dépistage?
5. En quoi ce processus doit-il être modifié pour un enfant qui apprend deux langues ou plus?

Résultats récents de la recherche

Les jeunes enfants qui n'ont pas atteint le même niveau de langage oral que la plupart des autres enfants du même âge peuvent être décrits comme ayant un retard de langage expressif. Des études révèlent que 90% des enfants anglophones de 24 mois possèdent un vocabulaire expressif comptant au moins 40 à 50 mots et que 85 % d'entre eux combinent des mots.[6] Deux critères fondés sur ces résultats sont fréquemment utilisés pour dépister les retards dans l'acquisition du langage expressif chez les enfants de 24 mois: 1) un vocabulaire expressif restreint (moins de 40 à 50 mots ou un classement au-dessous du 10 [e] centile, selon l'outil d'évaluation utilisé) ou 2) l'absence de combinaison de mots.[6,8] Le critère du 10[e] centile peut également servir à l'évaluation d'autres groupes d'âge.

Les enfants de deux ans qui présentent un retard dans l'acquisition du langage expressif courent de 2 à 5 fois plus de risques que ceux qui ne présentent pas un tel retard d'avoir des troubles du language qui persistent jusque vers la fin du préscolaire et même au primaire.[1,11] En raison des risques accrus de troubles du langage persistants, il est important de ne pas négliger ce type de retard, même si au moins la moitié des enfants de deux ans qui manifestent un tel retard auront des habiletés langagières normales lorsqu'ils commenceront l'école.[9,10]

Des études longitudinales menées auprès d'enfants de deux ans présentant un retard dans l'acquisition du langage expressif ont examiné divers facteurs qui pourraient potentiellement prédire des difficultés de langage persistantes. Les facteurs qui s'avèrent la plupart du temps prédicteurs sont notamment: la crainte des parents que leur enfant présente peut-être des troubles d'audition, d'élocution ou de langage; des antécédents familiaux de troubles du langage ou de dyslexie (surtout chez les parents proches, comme les parents et les frères et sœurs naturels); les retards dans la compréhension du langage; des otites fréquentes; peu de babillage et le retard du jeu symbolique (faire semblant). [12,13,14] Bien qu'aucune de ces variables ne permette de prédire avec précision un problème à elle seule, les préoccupations des parents constituent le facteur le plus souvent associé à un trouble du langage.[1,10] Le fait de combiner ces facteurs a permis d'améliorer la fiabilité des prédictions, mais la combinaison optimale demeure inconnue.

Pour les enfants unilingues qui parlent une langue autre que l'anglais, il existe des traductions très utilisées des *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories* (*CDI)*[dont la version franco-québécoise *Les inventaires MacArthur du développement de la communication*] et du Language Development Survey (LDS)[8,16,17] dans plusieurs langues. [a] L'acquisition du langage

expressif présente de nombreuses similitudes chez les jeunes enfants qui ne parlent pas la même langue. Par exemple, environ 85 % des enfants hispanophones de 24 à 26 mois et plus de 90% des enfants francophones du même âge combinent des mots. [15,18]

L'acquisition du vocabulaire expressif chez les enfants bilingues est comparable à celle des enfants unilingues lorsqu'on combine les observations soumises par les parents pour les deux langues. Deux méthodes sont proposées pour combiner les scores de vocabulaire celle du : « vocabulaire conceptuel total », dans laquelle le mots ayant une signification similaire (par ex. « chat » en français et « cat » en anglais) sont comptés une seule fois,[19] et celle du « vocabulaire total », qui propose de compter tous les mots de chaque langue, peu importe les chevauchements possibles dans la signification. Pour les jeunes enfants, l'utilisation du « vocabulaire total » (langue A + langue B) est recommandée parce que celui-ci est simple à calculer et génère, pour des jeunes enfants bilingues, des scores dèampleur et des taux de croissance du vocabulaire similaires à ceux des enfants unilingues.[20] En outre, les premières combinaisons de mots surviennent à un âge semblable chez les enfants bilingues et unilingues lorsqu'on considère les combinaisons que font les enfants bilingues dans une langue ou l'autre.[16,21-23]

Même s'il est possible d'utiliser un formulaire unilingue pour chacune des langues, il existe aussi des adaptations bilingues de listes de vocabulaire, y compris des adaptations du *Language Development Survey* anglais-espagnol[22] et anglais-allemand[16] ainsi qu'une version anglais-espagnol des *CDI.*[21]

Lacunes de la recherche

Les écarts notés dans les résultats chez les enfants de groupes sociaux variés et de sexes différents révèlent que les outils fondés sur les observations des parents ou les critères servant au dépistage précoce devraient peut-être être adaptés en fonction des diverses populations. Le taux de retard dans l'acquisition du langage expressif obtenu au moyen d'outils d'observation remis aux parents est beaucoup plus élevé chez les enfants issus de familles dont le statut socioéconomique (SSÉ) est faible : deux à trois fois fois plus dèenfants, dans les milieux économiques défavorisés, se trouvent sous les seuils d'acquisition du langage sous lesquels se trouvent environ 10 % des enfants de la classe moyenne.[24] Même si les enfants de famille à faible SSÉ courent effectivement un risque quelque peu plus élevé de présenter un trouble du langage, l'importance de cet écart dans le taux de dépistage par les parents amène à se demander si la prévalence du retard dans l'acquisition du langage expressif n'est pas surestimée chez les

enfants de milieux socioéconomiques inférieurs. Également, les résultats moyens étaient moins élevés chez les enfants de communautés ethniques minoritaires dans une étude, même en tenant compte du SSÉ, ce qui soulève d'autres questions concernant la validité des outils fondés sur les observations des parents dans les populations de diverses cultures.[24] Enfin, lorsque des critères uniformes relatifs au vocabulaire expressif et à la combinaison des mots sont utilisés avec des enfants de 2 ans, le nombre de garçons ayant un retard dans l'acquisition du langage expressif est plus élevé,[1,11,25] ce qui donne lieu de s'interroger sur la pertinence de recourir à des critères différents pour les garçons et les filles. Pour répondre à cette question, il faudrait se livrer à des recherches qui comparent les résultats des garçons et des filles présentant un retard dans l'acquisition du langage expressif.

Conclusions

Les jeunes enfants dont le niveau de langage expressif est approximativement inférieur au 10e centile courent un risque beaucoup plus élevé que leurs pairs d'éprouver des problèmes de langage persistants ou même des troubles du développement plus larges, même si chaque cas est différent et que de nombreux enfants qui affichent un retard dans l'acquisition du langage expressif à deux ans seront considérés comme faisant partie de la moyenne à quatre ans. Divers autres facteurs sont liés aux retards persistants, et les préoccupations exprimées par les parents concernant d'éventuels troubles d'élocution constituent un important prédicteur du risque que l'enfant présente un trouble du langage.

Implications

Les éducateurs de la petite enfance, les fournisseurs de soins de santé et d'autres professionnels peuvent déterminer le risque de trouble du langage chez les jeunes enfants à partir de l'information fournie par les parents. Les enfants qui présentent un retard dans l'acquisition du langage expressif devraient être immédiatement vus par un orthophoniste si les parents craignent que leur enfant souffre de troubles d'élocution ou s'il existe d'autres facteurs de risque. Toutefois, si les parents ne semblent *pas* préoccupés par le développement de la parole de leur enfant et qu'il n'y a pas d'autres facteurs de risque, il est simplement recommandé de suivre de près (« d'être aux aguets ») les enfants de 24 mois qui ne combinent pas de mots ou dont le vocabulaire expressif est restreint (moins de 40 mots).

Les enfants unilingues dont la langue maternelle diffère de la langue d'usage dans le milieu devraient être évalués s'ils présentent un retard sur le plan du vocabulaire expressif ou de la

combinaison des mots dans leur langue maternelle. Comme l'acquisition du langage expressif est semblable chez les enfants unilingues et bilingues, les enfants bilingues de deux ans qui ne font pas de combinaison de mots ou qui ont un vocabulaire expressif restreint, si l'on tient compte des acquis dans les deux langues, devraient être surveillés ou soumis à d'autres évaluations.

Les intervenants et les chercheurs doivent collaborer à des programmes de dépistage de grande envergure combinant dépistage et évaluations de suivi afin de préciser et de valider, à l'aide de renseignements sur les enfants et leur famille, les modèles qui permettent de prédire les troubles du langage persistant chez les enfants chez qui les parents ont observé un retard d'acquisition du langage expressif. Ces travaux devraient également porter sur l'adaptation, la mise en œuvre et la validation d'outils d'évaluation à l'intention des enfants chez qui on parle d'autres langues que l'anglais et des enfants provenant de milieux socioéconomiques plus défavorisés.

Références

1. Dale PS, Price TS, Bishop DVM, Plomin R. Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2003;46(3):544-560.
2. Dale PS. Parent report assessment of language and communication. In: Cole KN, Dale PS, Thal DJ, eds. *Assessment of Communication and Language*. Baltimore, MD: P.H. Brookes;1996:161-182.
3. Fenson L, Dale PS, Reznick JS, Bates E, Thal DJ, Pethick SJ, eds. Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 1994;59(5):1-173. Theme issue.
4. Dale PS. The validity of a parent report measure of vocabulary and syntax at 24 months. *Journal of Speech and Hearing Researc*h 1991;34(3):565-571.
5. Dale PS, Bates E, Reznick JS, Morisset C. The validity of a parent report instrument of child language at twenty months. *Journal of Child Language* 1989;16(2):239-249.
6. Fenson L, Marchman VA, Thal DJ, Dale PS, Reznick JS, Bates E. *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. 2nd Ed. Baltimore, Md.:Paul H. Brookes Pub. Co;2007.
7. Feldman HM, Dale PS, Campbell TF, Colborn DK, Kurs-Lasky M, Rockette HE, Paradise JC. Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years. *Child Development* 2005;76(4):856-868.
8. Rescorla L. The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1989;54(4):587-599.
9. Guiberson, M., Rodriguez, B. L., & Dale, P. S. Classification accuracy of brief parental report measures of language development in Spanish-speaking toddlers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 2011;42, 536-549.
10. Klee T, Pearce K, Carson DK. Improving the positive predictive value of screening for developmental language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2000;43(4):821-833.
11. Rice ML, Taylor CL, Zubrick SP. Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2008;51(2):394-407.
12. Ellis E, Thal D. Early language delay and risk for language impairment. *Perspectives on Language Learning and Education* 2008;15(3):93-100.

13. Olswang L, Rodríguez B, Timler G. Recommending intervention for toddlers with specific language learning difficulties: We may not have all the answers, but we know a lot. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1998;7:23-32.

14. Lyytinen P, Eklund K, Lyytinen H. Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia* 2005;55(2):166-192.

15. Jackson-Maldonado D, Bates E, Thal D. *MacArthur Inventarios del Desarrollo de Habilidades Comunicativas: User's Guide and Technical Manual*. Baltimore, MD: P.H. Brookes;2003.

16. Junker D, Stockman I. Expressive vocabulary of German-English bilingual toddlers. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2002;11(4):381-394.

17. Papaeliou, C. & Rescorla, L. Vocabulary development in Greek children: A cross-linguistic comparison using the Language Development Survey. *Journal of Child Language* 2011;38, 861-877.

18. Trudeau, N. & Sutton, A. Expressive vocabulary and early grammar of 16- to 30-month-old children acquiring Quebec French. *First Language* 2011;31, 480-507.

19. Pearson B, Fernández S, Oller K. Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning* 1993;43(1):93-120.

20. Core, C., Hoff, E., Rumiche, R., & Señor, M. Total and conceptual vocabulary in Spanish-English bilinguals from 22 to 30 months: Implications for assessment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*2013;56, 1637-1649.

21. Marchman V, Martínez-Sussman C. Concurrent validity of caregiver/parent report measures of language for children who are learning both English and Spanish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45(5):283-997.

22. Patterson JL. Expressive vocabulary development and word combinations of Spanish-English bilingual toddlers. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1998;7:46-56.

23. Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M., & Parra, M. Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language* 2012;39, 1-27.

24. Rescorla L, Achenbach T. Use of the Language Development Survey (LDS) in a national probability sample of children 18 to 35 months old. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45(4):733-743.

25. Rescorla L, Alley A. Validation of the Language Development Survey (LDS): A parent report tool for identifying language delay in toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2001;44(2):434-444.

Note:

[a] Voir le site Web des *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories* à l'adresse suivante : http://mb-cdi.stanford.edu/ [en anglais]. Page consultée le 15 février 2017.

Programmes qui favorisent l’acquisition du langage chez les jeunes enfants

Kathy Thiemann-Bourque, Ph.D., Steven F. Warren, Ph.D.

University of Kansas, États-Unis

Septembre 2018, 2e éd. rév.

Introduction

Les très jeunes enfants présentant des retards sévères du langage consécutifs au trouble du spectre de l’autisme ou à d’autres incapacités développementales nécessitent des interventions précoces efficaces pour développer des habiletés optimales en matière de langage et de communication sociale. Même les très jeunes enfants peuvent acquérir un moyen de communiquer leurs besoins, leurs intentions et leurs sentiments. Un certain nombre d’études de qualité dédiées aux interventions précoces sur le langage ont enrichi nos connaissances relatives aux démarches qui améliorent le développement optimal du langage chez les jeunes enfants. De nouvelles technologies sont dorénavant disponibles pour augmenter la communication et pour recueillir des données de résultats.

Sujet

Chez les jeunes enfants présentant des retards de langage, une intervention précoce est essentielle pour augmenter le niveau de développement du langage et pour réduire le risque de problèmes sociaux, affectifs, et comportementaux.[1,2] Diverses pédagogies peuvent être employées pour cibler plus directement l’imitation, la communication à tour de rôle et l’attention bilatérale, tout comme les habiletés de communication et de langage.[3,4]

Les techniques d’enseignement en milieu prélinguistique (EMP) aident les enfants qui ne parlent pas encore à faire la transition entre la communication préintentionnelle et intentionnelle.[5,6] Un adulte utilise des questions ou des ordres pour initier un épisode d’enseignement (par exemple, un ballon se trouve sur une étagère et l’adulte dit « Que veux-tu? »), demandant ainsi une réponse spécifique de la part de l’enfant. L’adulte peut également attendre que l’enfant amorce la communication puis l’inciter à donner une réponse plus complexe (par exemple, l’enfant essaie d’attraper le ballon et l’adulte lui dit : « Peux-tu dire ballon? »). Lors de la phase de transition de l’enfant caractérisée par des phrases courtes, le remaniement facilite l’acquisition de nouveaux

mots et d’une grammaire plus élaborée (par exemple, l’enfant dit « ballon » et l’adulte dit « C’est un grand ballon »).[7]

Les techniques d’enseignement réceptif consistent notamment à enseigner aux intervenants à adopter une forte réceptivité face aux tentatives de communication de l’enfant en suivant ses initiatives volontaires, en attendant qu’il entreprenne la communication, en répondant par des commentaires sur ses actions ou ses jouets d’intérêt et en modelant son langage.

L’enseignement direct se caractérise par des approches basées sur l’imitation qui peuvent inclure des incitatifs, du renforcement et des rétroactions immédiates sur des objectifs grammaticaux ou de vocabulaire dans un cadre de séances structurées.

La communication améliorée et alternative (CAA) fait référence aux modes de communication sans paroles utilisés pour améliorer le langage, le vocabulaire, les rôles et les fonctions de communication et la parole (par exemple, la langue des signes, les dispositifs de synthèse vocale et les systèmes d’échange d’images).[8]

Problèmes

Plus de 70 % des enfants âgés de trois à cinq ans pour lesquels on a identifié une déficience éprouve des retards au niveau de la communication et du développement du langage,[9] c'est d'ailleurs la raison la plus courante pour laquelle ces enfants sont référés aux services d’éducation spécialisée.[10] La majorité des enfants d’âge préscolaire présentant un trouble du spectre de l’autisme sont préverbaux, bien qu’environ 70 % d’entre eux apprendront à utiliser une langue parlée en début de maternelle et 30 % resteront non verbaux ou minimalement verbaux.[11,12] Les études visant à élaborer de nouvelles approches d’intervention précoce caractérisées par une instauration au jeune âge et à les évaluer sont essentielles à l’amélioration des résultats obtenus à long terme chez ces enfants.

Contexte de la recherche

Lorsqu’un parent amène son enfant en consultation, il est fort probable que l’objectif à long terme de la thérapie porte sur la communication verbale. Pendant cette période, la réussite thérapeutique peut être observée par des mesures distales (à distance), comme des améliorations largement généralisées au niveau de la communication, du langage ou des habiletés prosociales dans des milieux non thérapeutiques.[13] À court terme, la réussite

thérapeutique peut être constatée par des mesures proximales (des objectifs thérapeutiques), comme l'augmentation des initiatives, de la durée de son tour de communication et de la compréhension, et de l'usage productif des mots exprimés par la parole ou par CAA.[13,14,15,16] Lorsqu'un enfant lance une communication et intervient plus souvent, un modèle transactionnel suggère que le partenaire de communication peut répondre par des façons qui apportent des opportunités supplémentaires de pratique et de développement.[17] Par conséquent, une thérapie efficace peut modifier l'environnement de l'enfant et de son langage tout en stimulant la généralisation et l'apprentissage continu en milieu familial et scolaire.[17,18] Yoder et ses collaborateurs[19] ont suggéré que si les interventions induisaient des hausses significatives au niveau des résultats à la fois proximaux et distaux, l'efficacité de l'intervention aurait très probablement un impact sur le développement de la communication sociale globale.

Questions clés pour la recherche

Quelles sont les approches thérapeutiques efficaces pour les enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ou d'autres incapacités développementales? Quelles caractéristiques familiales et propres à l'enfant permettent-elles de prédire la réponse thérapeutique? Les nouvelles technologies aident-elles les enfants présentant des habiletés verbales minimales à acquérir une communication volontaire?

Récents résultats de recherche

Au fil des années, quelques thèmes généraux ont émergé en milieu de recherche. Premièrement, de nombreuses études étayent le rôle important joué par la réceptivité parentale dans l'amélioration du développement de la communication et du langage chez les jeunes enfants.[20,21,22] Plus particulièrement, dans une étude, les enfants dont la mère était hautement réceptive et plus diplômée étaient ceux qui bénéficiaient le plus d'un enseignement en milieu prélinguistique, tandis que ceux dont la mère était moins réceptive et moins diplômée profitaient davantage des techniques d'enseignement réceptif.[22] Toutefois, chez les jeunes enfants présentant des troubles du développement, un niveau supérieur de réceptivité n'est pas en soi propice à l'amélioration significative de la communication, car le faible impact observé après traitement sur la communication sociale serait de courte durée.[23,24,25] Deuxièmement, il est possible de former les parents à être davantage réceptifs, mais de plus amples recherches sont nécessaires pour déterminer comment accroître la généralisation et le maintien de la réceptivité.[26] Troisièmement, les caractéristiques de l'enfant peuvent constituer des éléments de prédiction des différences

individuelles en ce qui concerne la réponse à l'intervention de communication précoce.[23] Dans diverses études et en fonction de la procédure ou du paramètre thérapeutique, la réponse au traitement a été associée à certaines caractéristiques de l'enfant, comme le diagnostic, les habiletés aux jeux ou l'ampleur de l'attention bilatérale en début de traitement.

De nombreuses études de cas unique ont conforté l'efficacité des interventions précoces par CAA visant à améliorer le développement de la communication et du langage chez les jeunes enfants touchés par le trouble du spectre de l'autisme.[8] De nettes améliorations ont été rapportées concernant le vocabulaire, les comportements demandeurs, les initiatives, les réponses, l'engagement social, et pour certains, la communication verbale.[27,28,29,30,31] Des données démontrant les bienfaits du déploiement d'interventions par CAA s'accumulent en milieu d'enseignement.[32,33] Les innovations prometteuses comprennent l'emploi de dispositifs de synthèse vocale[17,34] et l'inclusion d'approches modulées par les pairs.[17,30,31] Les bienfaits incluent des améliorations en matière de communication, d'engagement social et d'interactions réciproques avec les pairs, selon une généralisation en milieu préscolaire habituel et le maintien des bienfaits.

Une autre utilisation des technologies consiste à estimer automatiquement les schémas de communication adultes-enfants en milieu naturaliste grâce à des systèmes d'analyse et de reconnaissance automatique de la parole, comme le système LENA (Language Environment Analysis, analyse de l'environnement langagier).[35,36] Les études utilisant le système LENA ont révélé la complexité des différences au niveau des interactions verbales entre les parents et leurs enfants touchés par le syndrome de Down[37] ou le trouble du spectre de l'autisme,[38] par comparaison aux interactions verbales entre des parents et leurs enfants au développement typique. Par exemple, à l'âge de 2 ans, les comportements vocaux des enfants affectés par le syndrome de Down demeuraient faibles par rapport aux enfants au développement typique,[37] et les enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme produisaient moins de vocalisations et de tours d'intervention avec leurs parents.[38] Ces données apportent de l'information pour la conception de programmes d'intervention. Parallèlement à d'autres études,[39,40] ces résultats démontrent comment ces nouvelles technologies peuvent servir d'outil de mesure proximale des critères, et de méthode visant à fournir aux parents et aux intervenants des renseignements sur l'enrichissement de l'environnement linguistique de l'enfant.

Lacunes de la recherche

Les futures études de recherche devraient toutes :

1. conduire des analyses longitudinales et comparatives supplémentaires de l'efficacité relative de différents traitements par rapport à un traitement spécifique et aux caractéristiques de l'enfant, des objectifs thérapeutiques et des contextes d'enseignement;
2. identifier l'intensité optimale du traitement nécessaire à l'amélioration du développement de la communication et du langage;
3. élargir les études consacrées aux interventions par CAA pour intégrer différentes populations d'enfants et enseigner un spectre plus large d'habiletés fonctionnelles de communication avec divers partenaires.

Conclusions

Des études ont démontré que les résultats thérapeutiques sont influencés par de nombreuses variables. Il est particulièrement important de souligner que les caractéristiques de l'enfant, comme la cause du retard de langage, le niveau d'habiletés aux jeux ou l'attention bilatérale, ainsi que d'autres aspects de son profil cognitif, permettraient de prédire quelles pédagogies lui conviennent le mieux et l'ampleur de l'intervention que cet enfant pourrait nécessiter. L'éducation et la réceptivité parentales joueraient également un rôle dans l'efficacité de certaines procédures thérapeutiques. La formation des premiers intervenants est nécessaire pour adapter les programmes thérapeutiques en fonction de ces facteurs. Il est par ailleurs important de tenir compte des résultats proximaux et distaux lors de la détermination et de la mesure des objectifs thérapeutiques, et de documenter les changements notables observés sur un large spectre d'habiletés de communication et de langage. Pour les enfants ayant des difficultés à parler, les interventions garantissant que les partenaires de communication aient les habiletés de soutien nécessaires à une communication fonctionnelle par CAA amélioreront leurs possibilités de participation sociale et de développement d'amitiés.[41] Les premiers intervenants et les orthophonistes doivent se tenir à jour des recherches émergentes afin d'adapter efficacement les composants de l'intervention aux besoins spécifiques de l'enfant et de sa famille.

Implications

Les parents doivent être en mesure d'accéder efficacement aux interventions précoces personnalisées afin de répondre aux besoins de leur enfant et d'établir une implication complète

de la famille. Les programmes d'interventions axés sur le langage nécessitent des situations et des contextes d'interactions qui établissent le stade propice à l'apprentissage du langage au sein de dyades enfant-intervenant et qui renforcent le maintien, la généralisation et l'extension de nouvelles habiletés.[42]

Au cours des dix dernières années, les technologies des systèmes mobiles et multifonctionnels, comme les téléphones à écran tactile et les iPad, ont connu une explosion. Ils présentent une large gamme d'applications conçues pour soutenir la communication des personnes présentant une incapacité développementale, y compris le trouble du spectre de l'autisme. Ces nouvelles technologies devraient accroître l'accessibilité et l'efficacité de la communication assistée par technologie, étant donnée la hausse du corps de recherche se consacrant à l'optimisation de la conception et de l'implantation.

Références

1. Redmond SM, Rice ML. Stability of behavioral ratings of children with SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45(1):190-201.
2. Tomblin JB, Zhang XY, Buckwalter P, Catts H. The association of reading disability, behavioral disorders, and language impairment among second-grade children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2000;41(4):473-482.
3. Stone WL, Yoder PJ. Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism* 2001;5(4):341-61. doi:10.1177/1362361301005004002
4. Kasari C, Gulsrud A, Freeman S, Paparella T, Hellemann G. Longitudinal follow-up of children with autism receiving targeted interventions on joint attention and play. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2012;51(5):487-95.
5. Yoder PJ, Warren SF. Maternal responsivity predicts the prelinguistic communication intervention that facilitates generalized intentional communication. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1998;41(5):1207-1219.
6. Hancock TB, Kaiser AP. Enhanced Milieu Teaching. In: McCauley R, Fey M, eds. *Treatment of language disorders in children*. Baltimore, MD: Brookes Publishing; 2006:203-236.
7. Warren SF, Walker D. Fostering early communication and language development. In: Teti DM, ed. *Handbook of research methods in developmental psychology*. Malden, Mass: Blackwell Publishers; 2005:249-270.
8. Romski M, Sevcik R, Barton-Hulsey A, Whitmore A. Early intervention and AAC: What a difference 30 years makes. *Augmentative and Alternative Communication* 2015;31(3):181-202.
9. Wetherby AM, Prizant BM. Profiling young children's communicative competence. In: Warren SF, Reichle JE, eds. *Causes and effects in communication and language intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing. 1992;217-253. *Communication and Language Intervention Series*; vol. 1.
10. Casby MW. National data concerning communication disorders and special education. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 1989;20(1):22-30.
11. Anderson DK, Lord C, Risi S, DiLavore PS, Shulman C, Thurm A, Welch K, Pickles A. Patterns of growth in verbal abilities among children with autism spectrum disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2007;75(4):594–604.

12. Tager-Flusberg H, Kasari C. Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: the neglected end of the spectrum. *Autism Research* 2013;6(6):468-478.

13. Yoder PJ, Bottema-Beutel K, Woynaroski T, Chandrasekhar R, Sandbank M. Social communication intervention effects vary by dependent variable type in preschoolers with autism spectrum disorders. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention* 2013;7(4):150-174.

14. Kasari C, Kaiser A, Goods K, Nietfeld J, Mathy P, Landa R, Murphy S, Almirall D. Communication interventions for minimally verbal children with autism: A sequential multiple assignment randomized trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2014;53(6):635-646. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2014.01.019

15. DiStefano C, Shih W, Kaiser A, Landa R, Kasari C. Communication growth in minimally verbal children with ASD: The importance of interaction. *Autism Research* 2016;9(10):1093-102.

16. Yoder PJ, Stone W. A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on the acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2006;49(4):698-711.

17. Woynaroski T, Yoder PJ, Fey ME, Warren SF. A transactional model of spoken vocabulary variation in toddlers with intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2014;57(5):1754-1763.

18. Thiemann-Bourque K, Feldmiller S, Hoffman L, Johner S. Incorporating a peer-mediated approach into speech generating device intervention: Effects on communication of preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2018;61:2045-2061.

19. Yoder PJ, Bottema-Beutel K, Woynaroski T, Chandrasekhar R, Sandbank M. Social communication intervention effects vary by dependent variable type in preschoolers with autism spectrum disorders. *Evidence-Based Communication Assessment and Itervention* 2013;7(4):150-174.

20. Yoder PJ, Warren SF. Maternal responsivity predicts the prelinguistic communication intervention that facilitates generalized intentional communication. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1998;41(5):1207-1219.

21. Yoder P, Warren SF. Maternal responsivity mediates the relationship between prelinguistic intentional communication and later language. *Journal of Early Intervention* 1999;22(2):126-136.

22. Yoder PJ, Warren SF. Relative treatment effects of two prelinguistic communication interventions on language development in toddlers with developmental delays vary by maternal characteristics. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2001;44(1):224-237.

23. Yoder PJ, Warren SF. Effects of prelinguistic milieu teaching and parent responsivity education on dyads involving children with intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2002;45(6):297-1310.

24. Fey ME, Warren SF, Brady N, Finestack LH, Bredin-Oja SL, Fairchild M, Sokol S, Yoder PJ. Early effects of responsivity education/prelinguistic milieu teaching for children with developmental delays and their parents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2006;49(3):526-547.

25. Warren SF, Fey ME, Finestack LH, Brady NC, Bredin-Oja SL, Fleming KK. A randomized trial of longitudinal effects of low-intensity responsivity education/prelinguistic milieu teaching. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2008;51(2):451-470.

26. Kaiser AP, Roberts MY. Parent-implemented enhanced milieu teaching with preschool children who have intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2013;56:295-309.

27. Bock SJ, Stoner JB, Beck AR, Hanley L, Prochnow J. Increasing functional communication in non-speaking preschool children: Comparison of PECS and VOCA. *Education and Training in Developmental Disabilities* 2005;40(3):264-78.

28. Flippin M, Reszka S, Watson LR. Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2010;19(2):178-195.

29. Ganz JB, Simpson RL, Corbin-Newsome J. The impact of the Picture Exchange Communication System on requesting and speech development in preschoolers with autism spectrum disorders and similar characteristics. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2008;2(1):157-169.

30. Thiemann-Bourque K, Brady N, McGuff S, Stump K, Naylor A. PECS and PALS: A peer-mediated AAC intervention for minimally verbal preschoolers with autism. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2016;59(5):1133-1145.

31. Thiemann-Bourque K, McGuff S, Goldstein H. Training peer partners to use a speech-generating device with classmates with ASD: Exploring communication outcomes across preschool contexts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2017;60(9):2648-2662.

32. Yoder PJ, Stone W. Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2006;74(3):426-435.

33. Schepis MM, Reid DH, Behrmann, MM, Sutton, KA. Increasing communicative interactions of young children with autism using a voice output communication aid and naturalistic teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1998;31(4):561-578.

34. Romski M, Sevcik RA, Adamson LB, Cheslock M, Smith A, Barker RM, Bakeman R. Randomized comparison of augmented and nonaugmented language interventions for toddlers with developmental delays and their parents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2010;53(2):350-364.

35. Xu D, Yapanel U, Gray S. *Reliability of the LENA Language Environment Analysis system in young children's natural home environment*. Boulder, CO: The LENA Foundation; 2009.

36. Greenwood CR, Schnitz AG, Irvin D, Tsai SF, Carta JJ. Automated Language Environment Analysis: A Research Synthesis. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2018;27(2):853-867.

37. Thiemann-Bourque K, Warren S, Brady N, Gilkerson J, Richards J. Vocal interaction between children with Down syndrome and their parents. *American Journal of Speech Language Pathology* 2014;23:474-485.

38. Warren SF, Gilkerson J, Richards JA, Oller DK, Xu D, Yapanel U, Gray S. What automated vocal analysis reveals about the vocal production and language learning environment of young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2010;40(5):555-569.

39. Ota CL, Austin AM. Training and mentoring: Family child care providers' use of linguistic inputs in conversations with children. *Early Childhood Research Quarterly* 2013;28(4):972-983.

40. Suskind D, Leffel KR, Hernandez MW, Sapolich SG, Suskind E, Kirkham E, Meehan P. An exploratory study of "Quantitative Linguistic Feedback" effect of LENA feedback on adult language production. *Communication Disorders Quarterly* 2013;34(4):199-209.

41. McNaughton D, Light J. The iPad and mobile technology revolution: Benefits and challenges for individuals who require augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication* 2013;19:107-116.

42. Warren SF, Yoder PJ, Leew SV. Promoting social-communicative development in infants and toddlers. In: Goldstein H, Kaczmarek LA, English K, eds. Promoting social communication: Children with developmental disabilities from birth to adolescence. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing; 2002:121-149. *Communication and Language Intervention Series*; vol. 10.

Services et programmes de soutien au développement du langage des jeunes enfants : commentaires sur Girolametto, Thiemann et Warren

Patricia L. Cleave, Ph.D.

Dalhousie University, School of Human Communication Disorders, Canada

Janvier 2010, 2e éd.

Introduction

Les troubles et les retards de langage sont des questions importantes en ce qui concerne le développement des jeunes enfants. Au-delà du nombre de jeunes enfants souffrant de troubles du langage, l'impact à long terme de ces troubles augmente l'importance des programmes destinés à soutenir l'acquisition du langage chez ces enfants. Les enfants qui souffrent de troubles précoces du langage sont à risque de problèmes sociaux et comportementaux ainsi que d'échec scolaire, y compris les difficultés en alphabétisation.[1] De plus, le langage est une composante des difficultés chez la plupart des enfants d'âge scolaire diagnostiqués avec un trouble d'apprentissage.[2] En terme sociétal plus large, on a estimé les impacts économiques des faibles performances en langage et en alphabétisation.[3] C'est pourquoi le sujet de ces deux textes est important pour les enfants et pour les familles, ainsi que pour toute la société. Girolametto, Thiemann et Warren font partie des chercheurs les plus influents dans le domaine des programmes de traitement des troubles du langage chez les jeunes enfants. Dans ces articles, les deux premiers auteurs recensent largement les données sur les interventions précoces en langage tandis que la recension de Girolametto se concentre plus particulièrement sur la recherche portant sur les programmes de formation des parents.

Recherche et conclusions

Thiemann et Warren mettent en lumière les conséquences sociales des troubles du langage et discutent des données sur les interventions efficaces. Ils résument brièvement quatre stratégies différentes d'enseignement du langage dont on a démontré qu'elles amélioraient les habiletés langagières des enfants. Leur résumé du domaine est particulièrement utile parce qu'il fournit un modèle d'intervention pour le langage qui s'adapte à ces différentes approches. Thiemann et

Warren prétendent que pour que l'intervention soit efficace, il est nécessaire de fournir une situation idéale d'apprentissage du langage, comme donner des occasions de communiquer, suivre les intérêts de l'enfant et mettre en place des routines prévisibles et familières. Dans un contexte facilitant le langage, l'adulte peut utiliser les techniques particulières d'une des quatre stratégies d'enseignement du langage. Ils ont recensé les données montrant certains facteurs pouvant déterminer l'approche la plus efficace, y compris le niveau développemental et la capacité de réaction des parents.

Dans sa recension des programmes d'intervention sur le langage dispensés par les parents, Girolametto identifie les mêmes principes de base et les mêmes gammes de stratégies d'enseignement du langage que Thiemann et Warren, bien qu'il utilise une terminologie différente (p. ex., stimulation centrée plutôt qu'interaction réceptive). Il mentionne la documentation qui montre l'efficacité des interventions dispensées par les parents pour les enfants qui ont des troubles ou des retards de langage avec ou sans déficiences intellectuelles. Girolametto précise que les programmes centrés sur des cibles particulières de langage permettent d'obtenir de meilleurs gains que les autres. Il rapporte qu'on dispose de données selon lesquelles, en tant que groupe, les enfants inscrits dans des programmes dispensés par les parents font des gains équivalents à ceux des enfants qui participent à des programmes dispensés par des spécialistes. Cependant, ces gains peuvent être moins cohérents sur le plan individuel et influencés par la nature du profil de langage de l'enfant. Il conclut donc que bien que les programmes dispensés par les parents constituent une approche valable et bénéfique, les progrès des enfants doivent être soigneusement suivis.

Les deux articles présentent non seulement une approche fondamentale et similaire de l'intervention en langage, mais ils identifient aussi les mêmes limites de la recherche actuelle et les domaines à étudier à l'avenir. Comme le précisent les auteurs, une approche « taille unique » en intervention sur le langage ne peut fonctionner. Bien que tous les programmes recensés d'intervention précoce en langage présentent des composantes centrales fondamentales, beaucoup de variables parentales et propres à l'enfant peuvent influencer l'efficacité d'un programme. Dans les articles, les auteurs traitent de certains facteurs (p. ex., le profil de développement, les cibles de langage, la capacité de réaction des parents, les contextes linguistiques et culturels), mais d'autres facteurs, comme le caractère de l'enfant et le contexte d'intervention doivent aussi être explorés.

La recension de Girolametto traite explicitement d'un contexte d'intervention — la formation par les parents. Bien que les recensions de Thiemann et Warren citent des études ayant utilisé divers contextes d'intervention, ils n'abordent pas cette variable en des termes explicites. Il existe au moins quatre contextes généraux dans lesquels les interventions langagières peuvent être fournies : individuel, en petit groupe, en classe et par l'intervenant. Tous sont des contextes viables, mais on a encore beaucoup à apprendre sur la meilleure approche en fonction des enfants et des familles quel que soit le moment.

Par exemple, un programme préscolaire de haute qualité centré sur le langage peut suffire pour plusieurs enfants à risque, alors que d'autres peuvent avoir besoin de programmes individuels ou en groupe, plus spécialisés. Ces contextes peuvent aussi être combinés. Girolametto distingue cependant l'intervention dispensée par le parent de la participation parentale, dans laquelle les parents jouent un rôle secondaire de soutien dans une intervention dispensée par des spécialistes. C'est une distinction importante, et nous ne devrions pas présupposer qu'il suffit aux parents d'observer la thérapie ou de recevoir des suggestions générales pour les aider à modifier leurs interactions avec leur enfant de façon à ce qu'elles facilitent le langage.

Cependant, on pourrait offrir un programme de formation des parents conjointement aux services directs. Ceci pourrait bien être la combinaison la plus efficace et efficiente pour certains enfants. Des recherches sont nécessaires afin d'identifier le contexte d'intervention ou la combinaison de contextes efficaces pour certains enfants en particulier.

Les deux articles précisent que la plupart des données traitent uniquement des effets à court terme et que des recherches longitudinales à long terme sont nécessaires afin de documenter les effets du traitement à long terme. Un effet à long terme auquel les articles font brièvement allusion, mais qui devrait être examiné plus attentivement, est la capacité des programmes d'intervention langagière précoce à préparer les enfants qui souffrent de troubles du langage aux défis scolaires en langage, et plus particulièrement en développement de l'alphabétisation. Ainsi, les interventions préscolaires en langage doivent être axées sur leurs effets, et les évaluer dans des domaines comme la conscience phonologique, les habiletés narratives et les habiletés d'alphabétisation émergentes qui constituent la fondation de l'acquisition de l'alphabétisation.

Enfin, les auteurs réclament des travaux supplémentaires sur le transfert des résultats de recherche à la pratique et aux politiques. C'est une étape importante qui demande une attention particulière. Comme le fait remarquer Girolametto, les parents qui participent activement à la

recherche sur l'efficacité ne sont généralement pas représentatifs de la population. De même, les enfants et les contextes examinés dans une recherche ne sont souvent pas typiques, ou du moins représentatifs de la large gamme d'enfants qui souffrent de troubles du langage, ni des contextes d'intervention. Quand on a démontré l'efficacité d'une approche dans une recherche contrôlée, on doit déterminer si des effets similaires peuvent être obtenus dans des contextes de traitement normaux.

Implications pour le développement des politiques

Étant donné les impacts sociaux, éducatifs et économiques des troubles du développement du langage, il est clair que les services destinés aux enfants qui en souffrent doivent être prioritaires. Tel que souligné dans les deux articles, la recherche a montré que nous pouvons avoir un impact sur les résultats des enfants. La recherche recensée par ces auteurs démontre que dans un environnement réceptif, les spécialistes, les enseignants préscolaires et les parents peuvent employer efficacement diverses techniques particulières. Si nous voulons procurer le soutien nécessaire aux enfants et aux familles, il est essentiel de financer adéquatement toute la gamme des contextes d'intervention — individuel, par petit groupe, dispensé par les parents et en milieu préscolaire. De plus, une formation préalable et une formation continue doivent être offertes à tous ceux qui travaillent avec les enfants et leurs familles. La liste inclut les orthophonistes, les spécialistes du domaine de l'intervention précoce, les éducateurs en petite enfance et les intervenants en services préscolaires.

Lorsque nous mettons en place des programmes d'intervention, nous devons nous préoccuper de leur efficacité et de leur efficience. Tel que le fait remarquer Girolametto, les interventions dispensées par les parents constituent une option probante, efficace et rentable. Cependant, il mentionne des données indiquant que les gains obtenus par les enfants qui profitent de ces dernières peuvent être plus variables que ceux des enfants qui reçoivent une intervention dirigée par des spécialistes et qu'on sait peu de choses sur les effets de ce type d'intervention auprès des familles de cultures diverses. Il est donc nécessaire d'effectuer davantage de recherches pour déterminer les enfants et les familles pour lesquels cette approche rentable serait la meilleure option. Girolametto demande que le contenu des interventions dispensées par les parents soit rendu disponible à ceux qui ne peuvent pas participer à un programme officiel. De telles initiatives peuvent être utiles et il est important de donner à tous les parents des informations sur la façon de faciliter le langage.

Cependant, on ne sait pas quels effets peut avoir le fait de ne procurer que de l'information, et il est irréaliste de supposer que cela répondra aux besoins d'un enfant qui souffre de troubles du langage. Les données indiquant que les programmes avec des cibles spécifiques en langage sont plus efficaces que ceux qui prônent une approche plus générale et les résultats démontrant que la réceptivité des parents est un facteur qui influence les résultats des programmes suggèrent qu'il ne suffira pas de fournir de l'information. Ainsi, d'autres options d'interventions devraient être disponibles pour les parents qui sont incapables de participer à un programme parental officiel.

Bien que nos connaissances actuelles nous permettent de développer des interventions efficaces, il reste encore beaucoup de choses à déterminer si nous voulons instaurer des programmes qui permettent aux enfants d'atteindre leur plein potentiel. Il est donc important de fournir un soutien suffisant à la recherche sur l'efficacité des programmes. La recherche sur l'efficacité est difficile à effectuer et coûte cher. Cependant, seule une approche fondée sur les données peut nous permettre de déterminer la meilleure adéquation entre l'enfant, la famille et le programme d'intervention. Tout en recueillant davantage de données, il est essentiel d'effectuer un transfert de connaissances et de s'assurer que les résultats des recherches sont incorporés dans la pratique. Un soutien sera nécessaire pour intégrer les résultats de plusieurs études de façon à rendre la recherche accessible. Les efforts conjoints entre les chercheurs, les prestataires de services et les décideurs politiques sont essentiels si nous voulons développer des programmes d'intervention précoce en langage qui soient efficaces et efficients.

Références

1. Fey ME, Catts HW, Larrivee LS. Preparing preschoolers for the academic and social challenges of school. In: Fey ME, Windsor J, Warren SF, eds. *Language intervention: Preschool through the elementary years*. Baltimore, Md: Paul H. Brookes Publishing; 1995:3-37. *Communication and language intervention series*; vol. 5.
2. Paul R. *Language disorders from infancy through adolescence: assessment & intervention*. 2nd ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2001.
3. McCain MN, Mustard JF. *The early years study three years later*. Toronto, Ontario: The Founders Network; 2002. Disponible sur le site: http://www.peelearlyyears.com/pdf/Research/Early%20Years/The%20Early%20Years%20Study.pdf. Page consultée le 16 juin 2016.

Développement du langage et alphabétisation

Susan Rvachew, Ph.D., O(C), membre de l'ASHA

École des sciences de la communication humaine, Université McGill, Canada

Septembre 2018

Introduction

De nos jours, l'alphabétisation est un élément essentiel pour réussir dans la vie. Le niveau d'alphabétisation permet de prédire la réussite scolaire,[1] l'employabilité,[2] la santé mentale[3] et physique[4,5] et la qualité de vie.[2] Pour assurer un niveau d'alphabétisation optimal, les efforts doivent être axés sur les jeunes enfants, car les habiletés linguistiques orales sont la base de l'alphabétisation.[6] D'après le « modèle simple de la lecture »,[7] la capacité de compréhension d'un texte est déterminée par les habiletés de compréhension et de décodage du langage oral. Le décodage ou la prononciation de lettres à partir d'écrits pour retrouver des mots repose sur la capacité de perception adéquate de la parole, de prononciation claire du langage et de compréhension de la combinaison des sons du langage pour former des mots. Tous ces éléments appartiennent à la phonologie. Pour la majorité des enfants, le développement phonologique débute avant la naissance, quand le fœtus entend la mélodie des paroles de sa mère, dans son ventre, et se poursuit jusqu'à l'âge de 9 ans, lorsque l'enfant a appris à prononcer correctement tous les sons de sa langue maternelle.[8]

Sujet

L'expression orale et la lecture sont interreliées, car ces deux habiletés dépendent du traitement phonologique.[9,10] Ce dernier concept comprend la perception des sons de la parole en tant qu'intrant linguistique (« vin » et « vent » ont une sonorité distincte), la reconnaissance des consonances dans l'intrant linguistique (« manteau », « plateau » et « râteau » ont la même terminaison), et la mémorisation des renseignements phonologiques pendant une période suffisamment longue pour pouvoir les utiliser (« b » – « a » – « t » – « eau » font « bateau »).[11,12] Au cours de sa première année, l'enfant sans problème d'audition aura acquis les sonorités importantes de sa langue maternelle et les accentuations généralement utilisées dans les mots et les phrases.[13] Cette connaissance sert de base au début du babillage et à l'apprentissage des mots.[14] Au fil du temps, le jeune enfant apprend comment les sons de la parole se combinent pour

former des mots et sa production adéquate de la parole s'améliore graduellement.[15,16] L'enfant plus âgé allie une conscience explicite de la structure phonologique des mots au principe de l'alphabet pour apprendre à lire.[17,18]

Problème

Les habiletés de traitement phonologique[19] et le niveau et la typologie du développement du langage[20] varient fortement d'un enfant à l'autre. Les enfants dont le développement du langage est plus lent sont plus à risque de présenter des problèmes d'apprentissage de la lecture (dyslexie) lorsqu'ils sont scolarisés. Néanmoins, certains enfants à l'élocution confuse n'ont aucune difficulté d'apprentissage de la lecture et de nombreux enfants atteints de dyslexie ne présentent aucun antécédent de difficultés à s'exprimer oralement. Les enjeux en matière d'identification et d'intervention visant à prévenir les difficultés d'apprentissage de la lecture sont amplifiés lorsque l'enfant parle plus d'une langue ou ne maîtrise pas la langue académique à son entrée à l'école. Une autre complication réside dans le fait que la relation entre une production adéquate de la parole et l'acquisition de la lecture n'est pas directe : elle relève du traitement phonologique qui est une capacité relativement dissimulée. Si l'enfant possède un traitement phonologique de faible niveau, mais une élocution relativement claire, il ne nécessite pas obligatoirement l'intervention d'un spécialiste. Lorsqu'un enfant à l'élocution confuse est orienté vers un orthophoniste, l'intervention peut être axée sur la production adéquate des sons de la parole, tout en ignorant la déficience sous-jacente relative au traitement phonologique.

Contexte de la recherche

Des études longitudinales ont révélé dans quelle mesure le développement des premières habiletés (la production adéquate de la parole, l'apprentissage des mots et l'alphabétisation émergente) permet de prédire le développement ultérieur des compétences liées au décodage, à la lecture et à la compréhension. Ces études peuvent porter sur le suivi de grands échantillons d'enfants issus de la population générale[21-23] ou de milieu clinique et présentant des retards identifiés en matière de développement de la parole et du langage.[24-26] D'autres études longitudinales ont examiné la contribution relative de facteurs génétiques et environnementaux sur des critères liés au langage et à l'alphabétisation par le suivi de jumeaux[27] ou d'enfants nés de parents dyslexiques.[28,29] D'autres études ont évalué les caractéristiques familiales et les comportements parentaux associés au développement des habiletés d'alphabétisation émergente pendant la période préscolaire.[30,31] Enfin, certaines études visaient à déterminer les meilleures

pratiques à adopter pour les orthophonistes et les enseignants en préscolaire par la prestation de services aux enfants à risque de présenter des difficultés de lecture.[32-35]

Questions clés pour la recherche

Comment les parents peuvent-ils contribuer à la préparation de leurs enfants à l'apprentissage de la lecture lors de leur entrée à l'école? Quels enfants avec troubles du langage sont-ils les plus susceptibles de présenter des difficultés d'apprentissage de la lecture? Quelles sont les implications de cette documentation scientifique pour la pratique orthophonique lors du traitement des enfants d'âge préscolaire présentant des troubles des sons de la parole?

Récents résultats de recherche

Les enfants avec des retards ou des troubles de développement du langage présentent des risques supérieurs de dyslexie. Il est essentiel que les parents et les professionnels suivent les accomplissements de l'enfant lors des étapes importantes du développement du langage, particulièrement :

- de 7 à 11 mois : début du babillage, selon des séquences répétées de syllabes pseudo-langagières, comme « baba » et « didi »;[36]
- de 3 à 4 ans : discours intelligible; les paroles de l'enfant sont compréhensibles pour la majorité, même des inconnus;[37,38]
- de 4 à 6 ans : conscience implicite de l'allitération et de la rime, ainsi que des sonorités dans les mots;
- de 7 à 9 ans : production adéquate des sons de la parole, c'est-à-dire que toutes les sonorités de la langue sont produites correctement, bien qu'une légère distorsion de certains sons puisse se produire, tout en diminuant pendant cette phase.

Les âges d'accomplissement de ces étapes sont à peu près les mêmes quelle soit la langue que l'enfant est en train d'apprendre, bien que les divers aspects du développement du langage varient selon les groupes de langues.[39,40] Un outil utile a été mis au point pour mesurer l'intelligibilité du langage dans différentes langues (consulter le site http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics).[41] Néanmoins, les enfants à l'élocution confuse ne présentent pas les mêmes risques de dyslexie. Les besoins de consulter un orthophoniste sont plus importants en présence de facteurs de risque supplémentaires,

particulièrement un retard combiné au niveau des habiletés langagières avec un antécédent familial de troubles de la parole, du langage et de la lecture.[42] Il faut souligner que le multilinguisme n'est pas un facteur de risque spécifique de retard d'acquisition des habiletés de décodage.[43]

Les parents peuvent enseigner à leur enfant la conscience phonologique, qui se définit par la connaissance des mots construits par l'assemblage de petites unités.[44] Le langage parlé est un flux continu de sons qu'il n'est pas facile d'associer aux lettres ou aux mots que nous décryptons à l'écrit. Jouer avec les mots en les découpant en unités et en recombinant ces unités pour former d'autres mots aide à la compréhension (par exemple : téléphone, télévision, voiture, écriture, etc.). Faire correspondre des mots commençant par la même lettre (soleil, soupe et sable) à la lettre appropriée (ici le « s ») est une activité importante que l'on peut enseigner aux enfants de 4 ans.[45] La majorité des enfants connaissent une partie de l'alphabet avant d'entrer en maternelle.[46] Les habiletés relatives à la conscience phonologique sont héréditaires, car une forte composante génétique constitue la base neurodéveloppementale du traitement phonologique.[27,47-50] Lorsque le niveau du traitement phonologique de l'enfant est faible, un vocabulaire élargi l'aide à acquérir une meilleure conscience phonologique qu'il ne pourrait obtenir sans ce vocabulaire[9] et à renforcer sa future compréhension de la lecture.[18,51] Un intrant linguistique parental de haute qualité est essentiel au développement du langage et la lecture accompagnée est un excellent contexte d'enseignement du vocabulaire.[52-54]

Ces types d'intrants parentaux sont particulièrement importants si l'enfant présente des difficultés à s'exprimer clairement. Les troubles des sons de la parole touchent de 3 à 5 % des enfants d'âge préscolaire,[23] 11 % des enfants en maternelle[55] (dont au moins le tiers présente également un trouble du langage)[56] et 18 % des enfants âgés de 8 ans.[57] Les enfants à élocution confuse devraient consulter un orthophoniste. Une intervention rapide est souhaitable, car la persistance du trouble de la parole après le début de l'enseignement de la lecture est un risque supplémentaire de dyslexie.[58-60] L'orthophoniste doit organiser les ressources pour traiter les difficultés de l'enfant dans les domaines de la production adéquate de la parole, du traitement phonologique et du développement du langage oral.[61-66]

Lacunes de la recherche

Les enfants atteints de troubles des sons de la parole constituent une population hétérogène composée de divers sous-groupes associés à des risques différents de difficultés ultérieures de

lecture.[59] La mise en œuvre d'interventions efficaces pour ces sous-groupes spécifiques n'en est qu'à ses débuts. De plus, on en sait peu concernant l'intensité et la planification optimales du traitement.[64,67] Les garçons présentent des risques supérieurs de troubles de la parole[68,69] et obtiennent souvent des résultats inférieurs par rapport aux filles lors des mesures de l'alphabétisation émergente et de la lecture.[70,71] De plus amples recherches sont nécessaires pour comprendre ces différences entre les sexes et pour développer des réponses sensibles au genre aux difficultés liées au langage et à la lecture.

Conclusions

Le développement phonologique débute avant la naissance et se poursuit tout au long de l'enfance, avec des améliorations parallèles et graduelles au niveau de la perception de la parole, de la production adéquate de la parole et de la conscience phonologique. Le développement phonologique est étroitement lié au développement de la lecture et la capacité de décodage des mots à l'écrit repose sur le développement précoce des habiletés de langage oral.

Implications : parents, services et politiques

Les parents, les éducateurs et les travailleurs de la santé doivent surveiller les accomplissements de l'enfant lors de certaines étapes de développement de la production de la parole facilement observables : le babillage à partir de 11 mois, l'intelligibilité de la parole à partir de 4 ans et la production adéquate de la parole entre 7 et 9 ans. Les parents et les enseignants peuvent recourir à l'enseignement direct et à la lecture accompagnée pour augmenter le volume de vocabulaire ainsi que la conscience phonologique, préparant de cette façon l'enfant à obtenir de bons résultats lorsque l'enseignement de la lecture débute à l'école.

Concernant les enfants présentant des retards de développement de la parole, les orthophonistes doivent tenir compte de la production adéquate de la parole et des déficiences sous-jacentes lors du traitement phonologique qui place l'enfant à risque de dyslexie. Les prestataires de services doivent dispenser des services de traitement de la parole avec une intensité et une multidisciplinarité suffisantes impliquant les familles, les éducateurs et, au besoin, d'autres professionnels pour garantir que les enfants atteignent un niveau de parole et de langage ainsi que des habiletés d'alphabétisation émergente standard avant le début de l'enseignement formel de la lecture.

Références

1. Hernandez DJ. *Double jeopardy: How third grade reading skills and poverty influence high school graduation*. Baltimore, MD: The Annie E. Casey Foundation; 2012.
2. OECD/Statistic Canada. Literacy for life: Further results from the adult literacy and life skills survey. Paris: OECD Publishing: 2011. http://dx.doi.org/9789264091269-en
3. Lincoln A, Espejo D, Johnson P, Paasche-Orlow M, Speckman JL, Webber TL, White RF. Limited literacy and psychiatric disorders among users of an urban safety-net hospital's mental health outpatient clinic. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 2008;196(9)687-693. doi:10.1097/NMD.0b013e31817d0181.
4. Dewalt DA, Berkman ND, Sheridan S, Lohr KN, Pignone MP. Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. *Journal of General Internal Medicine* 2004;19(12):1228-1239.
5. Marcus EN. The silent epidemic — The health effects of literacy. *New England Journal of Medicine* 2006;355(4):339-342.
6. Rvachew S, Savage R. Preschool foundations of early reading acquisition. *Pediatrics and Child Health* 2006;11(9):589-593.
7. Gough PB, Tunmer WE. Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special education* 1986;7(1):6-10. https://doi.org/10.1177/074193258600700104
8. Rvachew S, Brosseau-Lapré F. *Developmental phonological disorders: Foundations of clinical practice*. 2nd ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc.; 2016.
9. Rvachew S, Grawburg M. Correlates of phonological awareness in preschoolers with speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2006;49(1):74-87.
10. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia* 2003;53(1):1-14. doi:10.1007/s11881-003-0001-9
11. McBride-Chang C. Phonological processing, speech perception, and reading disability: An integrative review. *Educational Psychologist* 1995;30(3):109-121.
12. Metsala JL. Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology* 1999;91(1):3-19.
13. Kuhl PK. Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews: Neuroscience* 2004;5(11):831-843.
14. McGillion M, Herbert JS, Pine J, Vihman M, dePaolis R, Keren-Portnoy T, Matthews D. What paves the way to conventional language? The predictive value of babble, pointing, and socioeconomic status. *Child Development* 2017;88(1):156-166. doi:10.1111/cdev.12671
15. Roulstone S, Miller LL, Wren Y, Peters TJ. The natural history of speech impairment of 8-year-old children in the Avon Longitudinal Study of parents and children: Error rates at 2 and 5 years. *International Journal of Speech-Language Pathology* 2009;11(5):381-391.
16. Smit AB, Hand L, Freilinger JJ, Bernthal JE, Bird A. The Iowa articulation norms project and its Nebraska replication. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1990;55(4):779-798.
17. Lonigan CJ, Burgess SR, Anthony JL. Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental psychology* 2000;36(5):596-613.
18. Storch SA, Whitehurst GJ. Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental psychology* 2002;38(6):934-947.
19. Noble KG, McCandliss BD, Farah MJ. Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science* 2007;10(4):464-480.
20. Vick JC, Campbell TF, Shriberg LD, Green JR, Abdi H, Rusiewicz HL, Venkatesh L, Moore CA. Distinct developmental profiles in typical speech acquisition. *Journal of Neurophysiology* 2012;107(10):2885-2900. doi:10.1152/jn.00337.2010

21. Thomas E, Senechal M. Long-term association between articulation quality and phoneme sensitivity: A study from age 3 to age 8. *Applied Psycholinguistics* 2004;25(4):513-541.

22. Durand VN, Loe IM, Yeatman JD, Feldman HM. Effects of early language, speech, and cognition on later reading: A mediation analysis. *Frontiers in Psychology* 2013;4:586. doi:10.3389/fpsyg.2013.00586

23. Eadie P, Morgan A, Ukoumunne OC, Ttofari Eecen K, Wake M, Reilly S. Speech sound disorder at 4 years: prevalence, comorbidities, and predictors in a community cohort of children. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2015;57(6):578-584. doi:10.1111/dmcn.12635

24. Bird J, Bishop DV, Freeman NH. Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *Journal of Speech and Hearing Research* 1995;38(2):446-462.

25. Rvachew S. Phonological processing and reading in children with speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2007;16(3):260-270.

26. Lewis BA, Avrich AA, Freebairn LA, Hansen AJ, Sucheston LE, Kuo I, Taylor HG, Iyengar SK, Stein CM. Literacy outcomes of children with early childhood speech sound disorders: Impact of endophenotypes. *Journal of Speech and Hearing Research* 2011;54(6):1628-1643. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0124)

27. Hayiou-Thomas ME, Harlaar N, Dale PS, Plomin R. Preschool speech, language skills, and reading at 7, 9, and 10 years: Etiology of the relationship. *Journal of Speech, Language & Hearing Research* 2010;53(2):311-332.

28. Snowling MJ, Melby-Lervåg M. Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin* 2016;142(5):498-545. doi:10.1037/bul0000037

29. Lyytinen H, Aro M, Eklund K, Erskine J, Guttorm T, Laakso ML, Leppänen PH, Lyytinen P, Poikkeus AM, Torppa M. The development of children at familial risk for dyslexia: Birth to early school age. *Annals of Dyslexia* 2004;54(2):184-220.

30. Burgess SR. The influence of speech perception, oral language ability, the home literacy environment, and pre-reading knowledge on the growth of phonological sensitivity: A one-year longitudinal investigation. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 2002;15(7):709-737.

31. Senechal M, LeFevre JA. Parental involvement in the development of children's reading: A five-year longitudinal study. *Child Development* 2002;73(2):445-460.

32. Justice LM. Evidence-based practice, response to intervention, and the prevention of reading difficulties. *Language, Speech & Hearing Services in Schools* 2006;37(4):284-297.

33. Justice LM, McGinty AS, Piasta SB, Kaderavek JN, Fan X. Print-focused read-alouds in preschool classrooms: Intervention effectiveness and moderators of child outcomes. *Language, Speech & Hearing Services in Schools* 2010;41(4):504-520.

34. Lonigan CJ, Anthony JL, Bloomfield BG, Dyer SM, Samwell CS. Effects of two shared-reading interventions on emergent literacy skills of at-risk preschoolers. *Journal of Early Intervention* 1999;22(4):306-322.

35. Hesketh A, Dima E, Nelson V. Teaching phoneme awareness to pre-literate children with speech disorder: a randomized controlled trial. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2007;42(3):251-271.

36. Oller DK, Eilers RE, Basinger D. Intuitive identification of infant vocal sounds by parents. *Developmental Science* 2001;4(1):49-60.

37. Coplan J, Gleason JR. Unclear speech: Recognition and significance of unintelligible speech in preschool children. *Pediatrics* 1988;82(3 Pt 2):447-452.

38. McLeod S, Harrison LJ, McCormack J. The Intelligibility in Context Scale: Validity and reliability of a subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2012;55(2):648-656. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0130)

39. Brosseau-Lapré F, Rvachew S, MacLeod A, Findlay K, Bérubé D, Bernhardt B. Une vue d'ensemble : Les données probantes sur le développement phonologique des enfants francophones canadiens. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie* 2018;42(1):1-19.

40. Brosseau-Lapré F, Rvachew S. Cross-linguistic comparison of speech errors produced by English- and French-speaking preschool age children with developmental phonological disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology* 2014;16(2):98-108.

41. McLeod S. Intelligibility in Context Scale: A parent-report screening tool translated into 60 languages. *Journal of Clinical Practice in Speech-Language Pathology* 2015;17(1):7-12.

42. Rvachew S, Rafaat S. Report on benchmark wait times for pediatric speech sound disorders. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology* 2014;38(1):82-96.

43. Chiappe P, Siegel LS, Gottardo A. Reading-related skills of kindergartners from diverse linguistic backgrounds. *Applied Psycholinguistics* 2002;23(1):95-116. doi:10.1017/S014271640200005X

44. Senechal M, LeFevre J, Thomas EM, Daley KE. Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quarterly* 1998;33(1):96-116.

45. Schaefer B, Stackhouse J, Wells B. Phonological awareness development in children with and without spoken language difficulties: A 12-month longitudinal study of German-speaking pre-school children. *International Journal of Speech-Language Pathology* 2017;19(5):465-475. doi:10.1080/17549507.2016.1221449

46. Lerner MD, Lonigan CJ. Bidirectional relations between phonological awareness and letter knowledge in preschool revisited: A growth curve analysis of the relation between two code-related skills. *Journal of Experimental Child Psychology* 2016;144:166-183. http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2015.09.023

47. Newbury DF, Monaco AP. Genetic advances in the study of speech and language disorders. *Neuron* 2010;68(2):309-320.

48. Lewis BA, Shriberg LD, Freebairn LA, Hansen AJ, Stein CM, Taylor HG, Iyengar SK. The genetic bases of speech sound disorders: Evidence from spoken and written language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2006;49(6):1294-1312.

49. Tkach JA, Chen X, Freebairn LA, Schmithorst VJ, Holland SK, Lewis BA. Neural correlates of phonological processing in speech sound disorder: A functional magnetic resonance imaging study. *Brain and Language* 2011;119(1):42-49.

50. Preston JL, Felsenfeld S, Frost SJ, Mencl WE, Fulbright RK, Grigorenko EL, Landi N, Seki A, Pugh KR. Functional brain activation differences in school-Aage children with speech sound errors: Speech and print processing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2012;55(4):1068-1082.

51. Dickinson DK, McCabe A, Anastasopoulos L, Peisner-Feinberg ES, Poe MD. The comprehensive language approach to early literacy: The interrelationships among vocabulary, phonological sensitivity, and print knowledge among preschool-aged children. *Journal of Educational Psychology* 2003;95(3):465-481.

52. Silven M, Niemi P, Voeten MJM. Do maternal interaction and early language predict phonological awareness in 3 to 4 year olds? *Cognitive Development* 2002;17(1):1133-1155.

53. Weizman ZO, Snow CE. Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental psychology* 2001;37(2):265-279.

54. Mol SE, Bus AG, de Jong MT, Smeets DJH. Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development* 2008;19(1):7-26.

55. Beitchman JH, Nair R, Clegg M, Patel PG, Ferguson B, Pressman E, Smith A. Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1986;51(2):98-110.

56. Shriberg LD, Tomblin JB, McSweeny JL. Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1999;42(6):1461-1481.

57. Wren Y, McLeod S, White P, Miller LL, Roulstone S. Speech characteristics of 8-year-old children: Findings from a prospective population study. *Journal of Communication Disorders* 2013;46(1):53-69.

http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.008

58. Nathan L, Stackhouse J, Goulandris N, Snowling MJ. The development of early literacy skills among children with speech difficulties: A test of the "critical age hypothesis". *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 2004;47(2):377-391.

59. Hayiou-Thomas ME, Carroll JM, Leavett R, Hulme C, Snowling MJ. When does speech sound disorder matter for literacy? The role of disordered speech errors, co-occurring language impairment and family risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2017;58(2):197-205. doi:10.1111/jcpp.12648

60. Raitano NA, Pennington BF, Tunick RA, Boada R, Shriberg LD. Pre-literacy skills of subgroups of children with speech sound disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2004; 45(4):821-835.

61. Rvachew S, Brosseau-Lapré F. An input-focused intervention for children with developmental phonological disorders. *Perspectives on Language Learning and Education* 2012;19(1):31-35.

62. Williams AL. Integrating phonological sensitivity training and oral language within an enhanced dialogic reading approach. In: Justice LM, ed. *Clinical approaches to emergent literacy intervention*. San Diego, CA: Plural Publishing Inc.; 2006:261-294.

63. Schmitt MB, Justice LM. Optimal intervention intensity for emergent literacy: What we know and need to learn. *International Journal of Speech-Language Pathology* 2012;14(5):451-455. doi:10.3109/17549507.2012.687057

64. Schmitt MB, Justice LM, Logan JA. Intensity of language treatment: contribution to children's language outcomes. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2017;52(2):155-167. doi:10.1111/1460-6984.12254

65. Torgesen JK. The response to intervention instructional model: Some outcomes from a large-scale implementation in Reading First Schools. *Child Development Perspectives* 2009;3(1):38-40. doi:10.1111/j.1750-8606.2009.00073.x

66. Snow CE, Scarborough HS, Burns MS. What speech-language pathologists need to know about early reading. *Topics in Language Disorders* 1999;20(1):48-58.

67. Williams AL. Intensity in phonological intervention: Is there a prescribed amount? *International Journal of Speech-Language Pathology* 2012;14(5):456-461. doi:10.3109/17549507.2012.688866

68. Campbell TF, Dollaghan CA, Rockette HE, Paradise JL, Feldman HM, Shriberg LD, Sabo DL, Kurs-Lasky M. Risk factors for speech delay of unknown origin in 3-year-old children. *Child Development* 2003;74(2):346-357.

69. McLeod S, McKinnon DH. Prevalence of communication disorders compared with other learning needs in 14,500 primary and secondary school students. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2007;42(Suppl. 1):37-59.

70. Deasley S, Evans A, Nowak S, Willoughby D. Sex differences in emergent literacy and reading behaviour in junior kindergarten. *Canadian Journal of School Psychology* 2018;33(1):26-43.

71. Walker S, Berthelsen D. Gender differences in early literacy and mathematics achievement and self-regulatory behaviours in the first year of school: An Australian study. *Australasian Journal of Early Childhood* 2017;42(1):70-78. doi:10.23965/AJEC.42.1.08