

DANS CE TOP 10 :

- LANGAGE
- MÉMOIRE
- HABILITÉS SOCIALES
- SANTÉ
- GÉNÉTIQUE
- ET BIEN PLUS...

10 X 10 100 RAISONS DE CÉLÉBRER LA RECHERCHE SUR LE DÉVELOPPEMENT DES JEUNES ENFANTS AU CANADA

PAR MICHEL BOIVIN ET RICHARD E. TREMBLAY

Pour une 10^e année consécutive, nous présentons notre palmarès annuel des dix meilleures recherches sur le développement des jeunes enfants au Canada. Comme toujours, la sélection est éclectique et elle célèbre l'étendue et la diversité de la recherche sur le DJE. La nature complexe, transactionnelle et biosociale du développement des jeunes enfants est l'élément central de cette compilation de revues, de méta-analyses et d'articles originaux.

Un groupe de revues et d'articles empiriques porte sur divers aspects du **développement socioémotionnel et cognitif en début de vie**. Par exemple, un article de synthèse propose un cadre intégratif pour décrire comment les facteurs cognitifs et sociaux interagissent durant le développement des aptitudes sociales en début de vie, en portant une attention particulière au rôle que joue la fonction exécutive et l'attention conjointe de la mère et de l'enfant aux fins du processus. Une autre revue étudie le caractère multidimensionnel du développement lan-

gagier au cours de la première année de vie et documente la manière dont ce processus commence *in utero*. Une autre étude remet en question le principe selon lequel les enfants plus âgés ont une plus grande mémoire que les enfants plus jeunes et donc que leur mémoire s'améliore en vieillissant.

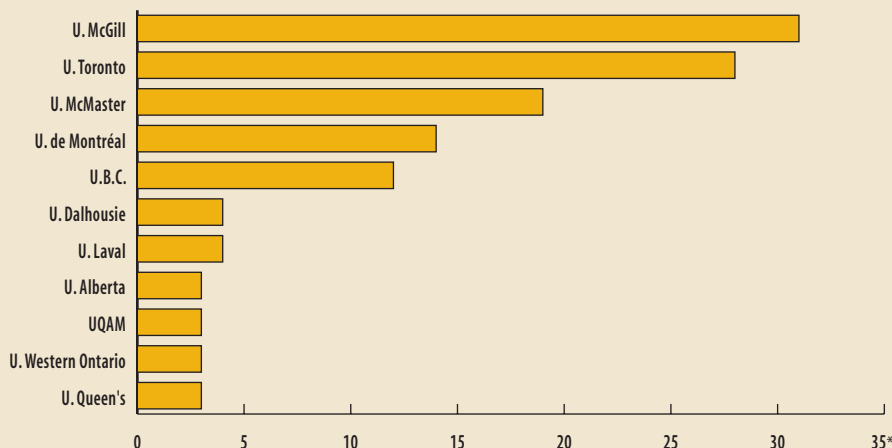
La **recherche gène-environnement** est généralement bien représentée dans notre compilation, et cette année ne fait pas exception. Un article de synthèse traite des mécanismes épigénétiques qui sous-tendent le conditionnement biologique possible par le

bias du rôle parental et de l'environnement à la maison et des répercussions de la pauvreté sur le développement des jeunes enfants. Un article empirique révèle un schéma complexe d'interactions gène-environnement qui prédisent les troubles de l'humeur et les tentatives de suicide : plusieurs gènes qui régularisent la sérotonine, l'hormone neurotransmettrice, semblent impliqués, mais chacun d'eux entretient un lien unique avec les résultats en santé mentale.

Comme d'habitude, la **recherche clinique et épidémiologique**, dont la portée est souvent internationale, est très présente dans notre compilation. Une étude montre que les enfants dont les parents sont bipolaires sont plus susceptibles de souffrir de troubles psychiatriques, notamment des troubles d'hyperactivité avec déficit de l'attention (THADA). La nutrition des jeunes enfants et l'allaitement constituent un autre sujet d'actualité. Un essai clinique randomisé révèle comment une simple formule hydrolysée pourrait prévenir le développement d'autoanticorps liés au diabète chez les enfants à risque. Une autre étude internationale a évalué la transmission mère-enfant du VIH par le biais de l'allaitement et a révélé que même les mères séronégatives (mais qui plus tard se sont séroconverties) sont beaucoup plus susceptibles de transmettre le VIH à leurs jeunes enfants. Un article de synthèse montre la puissance des méta-analyses en concluant que les femmes enceintes obèses ou affichant un surplus de poids sont plus susceptibles de donner naissance à des enfants prématurés. Un rapport international présente des statistiques nationales et régionales sur le décès de jeunes enfants et souligne l'importance de ces statistiques dans la planification des politiques et des programmes en matière de DJE. Ces conclusions convergent toutes vers l'importance de l'identification et de la prévention des problèmes de santé en début de vie et des défis qui s'y rapportent.

Au cours de la dernière décennie, notre palmarès annuel des dix meilleures recherches sur le DJE au Canada a fait ressortir 100 articles scientifiques. Le graphique ci-contre illustre où la recherche de calibre international sur le DJE est produite au Canada. Les 11 institutions qui y figurent correspondent à 85 % des publications de la compilation et indiquent que de la recherche de qualité sur le DJE est effectuée dans toutes les régions du Canada.

LES 100 MEILLEURES PUBLICATIONS (2001-2010)



* Nombre de publications comprenant au moins un auteur par institution canadienne.
Ne sont affichées dans ce graphique que celles ayant obtenu au moins trois publications dans le palmarès des 100 meilleures publications (2001-2010).

TABEAU 1 – ARTICLE LE PLUS CITÉ PAR ANNÉE, DE 2001 À 2010

| Année | Auteurs | Journal | Nombre de citations* | |
|-------|-----------------------------|--|----------------------|-------|
| | | | Moyenne | Total |
| 2001 | Liu <i>et coll.</i> | <i>Nature Neuroscience</i> | 36 | 394 |
| 2002 | Castellanos <i>et coll.</i> | <i>JAMA</i> | 48 | 475 |
| 2003 | Sears <i>et coll.</i> | <i>New England Journal of Medicine</i> | 41 | 371 |
| 2004 | Weaver <i>et coll.</i> | <i>Nature Neuroscience</i> | 128 | 1023 |
| 2005 | Gluckman <i>et coll.</i> | <i>Lancet</i> | 72 | 507 |
| 2006 | Shaw <i>et coll.</i> | <i>Nature</i> | 44 | 265 |
| 2007 | Alwan <i>et coll.</i> | <i>New England Journal of Medicine</i> | 23 | 114 |
| 2008 | Hutchison <i>et coll.</i> | <i>New England Journal of Medicine</i> | 25 | 101 |
| 2009 | McGowan <i>et coll.</i> | <i>Nature Neuroscience</i> | 77 | 231 |
| 2010 | Black <i>et coll.</i> | <i>Lancet</i> | 53 | 105 |

* Durée : De la date de publication au 3 juillet 2011

Un échantillon de 100 articles publiés dans les meilleurs journaux pendant dix ans nous donne une excellente idée de la place que la recherche sur le DJE de renommée mondiale occupe au Canada. Il fournit également un imposant corpus de recherches sélectionnées pour une analyse plus approfondie de nos choix au fil des ans. Il procure par conséquent un moyen unique d'analyser les tendances de la recherche sur le DJE au Canada.

LES DIX ARTICLES LES PLUS CITÉS DE 2001-2010

Le 10^e anniversaire de notre *Bulletin* annuel représente une bonne occasion d'étudier plus en profondeur les vraies répercussions scientifiques de ces publications. À l'aide des statistiques de l'Institut international de statistique (IIS), nous avons sélectionné les dix articles les plus cités pour chaque année, de 2001 à 2010 (voir tableau 1). En moyenne, un article est cité de 23 à 128 fois par année, ce qui veut dire que ces articles ont eu des répercussions considérables dans leur champ de savoir.

ÉPIGÉNÉTIQUE ET DJE

Au cours des dernières années, de nouvelles conclusions portant sur les processus épigénétiques ont vraiment attiré l'attention de la communauté scientifique. Les deux articles les plus cités, qui ont été publiés dans *Nature Neuroscience*, proviennent de la même équipe de recherche de l'Université McGill et portent sur les mécanismes épigénétiques de la réaction au stress. L'article de 2004, axé sur la

programmation épigénétique liée au comportement maternel, est de loin celui qui a été le plus cité¹ (128 citations par année), suivi par un article plus récent, publié en 2009, décrivant le rôle de la violence faite aux enfants quant à la régularisation épigénétique de la réponse au stress² (77 citations par année). Un troisième article, publié dans le même journal en 2000, établit un lien entre les soins prodigués par la mère, la synaptogenèse hippocampique et le développement cognitif³ (36 citations par année). Dans l'ensemble, ces trois articles traitent du rôle essentiel et du conditionnement biologique des expériences sociales en début de vie par rapport au développement.

RECHERCHE CLINIQUE ET ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Notre sélection de recherches cliniques et épidémiologiques de 2001 à 2010 a également été bien référencée. Un article de 2005 portant sur le refroidissement de la tête pour traiter l'encéphalopathie néonatale⁴ a eu une grande influence dans le domaine (72 citations par année), tout comme certains articles axés sur les anomalies du volume du cerveau liées

au THADA⁵ (2002, 48 citations par année), sur le suivi à long terme de l'asthme chez les enfants⁶ (2003, 41 citations par année), sur l'utilisation de certains inhibiteurs de la réabsorption de la sérotonine pendant la grossesse et le risque d'anomalies congénitales⁷ (2007, 23 citations par année), sur le recours à l'hypothermie pour traiter un traumatisme crânien grave chez l'enfant⁸ (2008, 25 citations par année) et sur un aperçu des causes de mortalité infantile à l'échelle internationale en 2008⁹ (2010, 53 citations par année).

Les connaissances de base du développement des jeunes enfants constituent probablement le *parent pauvre* du lot, avec un seul article portant sur les habiletés intellectuelles et le développement du cortex cérébral¹⁰ (2006, 44 citations par année).

Ces statistiques sur le taux annuel de citations pour la sélection de notre compilation de dix recherches sont très impressionnantes et indiquent que les chercheurs canadiens contribuent considérablement à la mise sur pied d'une connaissance de base et appliquée en matière de DJE à l'échelle internationale. Nous avons toutes les raisons de nous en réjouir. 🦋

Références :

- Weaver ICG, Cervoni N, Champagne FA, D'Alessio AC, Sharma S, Seckl JR, Dymov S, Szyf M, Meaney MJ. Epigenetic programming by maternal behavior. *Nature Neuroscience* 2004;7(8):847-854.
- McGowan PO, Sasaki A, D'Alessio AC, Dymov S, Labonté B, Szyf M, Turecki G, Meaney MJ. Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse. *Nature Neuroscience* 2009;12(3):342-348.
- Liu D, Diorio J, Day JC, Francis DD, Meaney MJ. Maternal care, hippocampal synaptogenesis and cognitive development in rats. *Nature Neuroscience* 2000;3(8):799-806.
- Gluckman PD, Wyatt JS, Azzopardi D, Ballard R, Edwards AD, Ferriero DM, Polin RA, Robertson CM, Thoresen M, Whitelaw A, Gunn AJ. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: Multicentre randomised trial. *Lancet* 2005;365(9460):663-670.
- Castellanos FX, Lee PP, Sharp W, Jeffries NO, Greenstein DK, Clasen LS, Blumenthal JD, James RS, Ebens CL, Walter JM, Zijdenbos A, Evans AC, Giedd JN, Rapoport JL. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA-Journal of the American Medical Association* 2002;288(14):1740-1748.
- Sears MR, Greene JM, Willan AR, Wiecek EM, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, Herbison GP, Silva PA, Poulton RA. Longitudinal, population based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *New England Journal of Medicine* 2003;349(15):1414-1422.
- Alwan S, Reefhuis J, Rasmussen SA, Olney RS, Friedman JM. Use of selective serotonin-reuptake inhibitors in pregnancy and the risk of birth defects. *New England Journal of Medicine* 2007;356(26):2684-2692.
- Hutchison JS, Ward RE, Lacroix J, Hebert PC, Barnes MA, Bohn DJ, Dirks PB, Doucette S, Fergusson D, Gottesman R, Joffe AR, Kirpalani HM, Meyer PG, Morris KP, Moher D, Singh RN, Skippen PW. Hypothermia therapy after traumatic brain injury in children. *New England Journal of Medicine* 2008;358(23):2447-2456.
- Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, Jha P, Campbell H, Walker CF, Cibulskis R, Eisele T, Liu L, Mathers C. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: A systematic analysis. *Lancet* 2010;375(9730):1969-1987.
- Shaw P, Greenstein D, Lerch J, Clasen L, Lenroot R, Gogtay N, Evans A, Rapoport J, Giedd J. Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. *Nature* 2006;440(7084):676-679.

DÉVELOPPEMENT DES HABILITÉS SOCIALES:

ASSEMBLER LES PIÈCES DU CASSE-TÊTE

Les habiletés sociales constituent la base des interactions humaines. La façon dont les habiletés sociales se développent et sont maintenues dépend d'une myriade de facteurs interreliés concernant à la fois l'individu et son environnement.

« Il existe de nombreux facteurs qui contribuent à la compétence sociale d'un enfant et à sa capacité à interagir dans son environnement social. Nous devons tenir compte d'autant de facteurs que possible », déclare Miriam H. Beauchamp, neuropsychologue et chercheuse au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine et professeure adjointe du département de psychologie de l'Université de Montréal.

Beauchamp a coécrit un article qui regroupe, dans un cadre intégré, les nombreux facteurs qui influent sur l'émergence et l'expression des habiletés sociales: facteurs internes et externes, développement et intégrité du cerveau et fonctions cognitives, incluant les capacités attentionnelles/exécutives, la communication et les aptitudes socioémotionnelles.

Les facteurs internes font référence aux composantes propres à un individu, comme le tempérament, la personnalité, voire les attributs physiques. Les facteurs externes font référence aux composantes de l'environnement d'un individu, comme l'environnement familial, le statut socioéconomique et la culture. Le développement et l'intégrité du cerveau font référence aux fondements neuraux des habiletés sociales qui peuvent être perturbés par des troubles génétiques, des anomalies développementales ou des lésions cérébrales.

La fonction exécutive est un terme général qui désigne les aptitudes nous permettant de planifier, d'organiser et d'atteindre des objectifs. Cela comprend le contrôle de l'attention, qui fait référence au processus concernant l'autocontrôle, l'inhibition de réponse et l'auto-régulation. « Nous avons souvent fait une grande différence entre le développement cognitif et le développement social, mais les deux interagissent: si vous ne possédez pas les aptitudes pour empêcher des comportements inappropriés ou pour communiquer de manière

efficace, cela influera sur votre façon de socialiser », affirme Beauchamp. Un enfant incapable d'attendre son tour lorsqu'il joue à un jeu ou un enfant impulsif incapable de s'empêcher d'avoir des réactions agressives verbales ou physiques en sont quelques exemples.

DÈS LE PREMIER SOURIRE DE BÉBÉ

Les habiletés sociales commencent à se manifester tôt, soit dès le premier sourire de bébé. « Le bébé sourit, car il regarde sa mère lui sourire, et c'est l'un des premiers signes de la compréhension et de la reconnaissance des émotions sociales », déclare Beauchamp. L'une des prochaines étapes importantes de la communication sociale est l'attention conjointe. Par exemple, lorsqu'un bébé fixe quelque chose du regard et réalise qu'une autre personne fait la même chose; le bébé fixe le jouet, puis il regarde sa mère qui fixe le jouet et il obtient une réaction de sa part.

Les aptitudes socioémotionnelles comprennent la perception et le traitement des signes socioémotionnels, allant des principes de base, comme la perception du visage et des émotions, jusqu'aux traitements cognitifs complexes, qui impliquent la compréhension des états mentaux. Une volonté de faire certaines actions ou d'atteindre certains objectifs apparaît dès les premières années. À l'âge de huit ans, les enfants commencent à comprendre que les autres peuvent avoir des sentiments ou des pensées qui diffèrent des leurs.

Sophie Parent, directrice de l'École de psychoéducation de l'Université de Montréal, souligne que cet article assemble toutes les pièces d'un très gros et complexe casse-tête, offrant une meilleure compréhension de la manière dont les habiletés sociales se développent.

« Ce modèle peut aider à développer des interventions préventives ou à planifier des interventions très tôt, lorsque les problèmes apparaissent », fait remarquer la directrice. Il peut



« Les habiletés sociales commencent à se manifester tôt, soit dès le premier sourire de bébé. »

aider les gens à travailler avec de très jeunes enfants afin de comprendre les étapes clés ou les indicateurs du développement normal des habiletés sociales et de reconnaître lorsque quelque chose ne va pas. « Il offre également aux cliniciens un éventail plus large de pistes à étudier lorsque des problèmes surviennent. »

PAR EVE KRAKOW

AU COMMENCEMENT DU LANGAGE



Avant même de prononcer un seul mot, les bébés acquièrent les aptitudes dont ils ont besoin pour apprendre à parler. En fait, le processus commence *in utero*.

Lorsqu'elle était à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC), Judit Gervain (qui travaille actuellement à Paris) a collaboré avec Jacques Mehler, chercheur italien, pour effectuer une revue approfondie du développement du langage au cours des premières années de vie. Leur travail reflète la nature complexe et multidimensionnelle des processus du développement langagier. Oubliez le débat gènes ou environnement. Les deux sont essentiels au langage et les processus biologiques et environnementaux doivent interagir pour rendre le tout possible.

ENCEINTE, PARLEZ À VOTRE VENTRE

L'apprentissage du langage commence dans l'utérus. À la naissance, les enfants peuvent déjà «distinguer les langues dont le rythme diffère», déclare Gervain. «Vers l'âge de quatre à cinq mois, ils peuvent identifier et reconnaître leur prénom. Entre cet âge et un an, les enfants apprennent de plus en plus de formes lexicales courantes. [...] C'est autour de leur premier anniversaire qu'ils commencent à produire certaines

de ces formes lexicales. Elles peuvent avoir un sens voulu, mais s'avérer assez différentes de la signification véritable.»

De plus, «certains cris des nouveau-nés reflètent la mélodie unique de leur langue maternelle. Plus tard, les bébés utilisent cette connaissance pour déterminer correctement l'ordre des mots et certaines structures grammaticales, comme le début et la fin d'une phrase. Beaucoup de choses simples qu'ils extraient du langage les aident à apprendre une grammaire plus complexe», souligne Gervain. «C'est ce que l'on appelle "l'amorçage".»

Jusqu'à tout récemment, la recherche comportementale représentait la pierre angulaire des études portant sur le langage des enfants. Grâce à cette recherche, les experts ont appris que vers sept ou huit mois, les enfants peuvent reconnaître l'ordre des mots de base de leur langue maternelle (p.ex., verbe/complément d'objet en anglais, complément d'objet/verbe en japonais). Ils semblent l'apprendre en identifiant la position des mots qui sont souvent utilisés. Par exemple, en anglais, les mots *he*,

«L'apprentissage du langage commence dans l'utérus.»

she, it, this, that et there se retrouvent souvent en début de phrase.

Plus récemment, la spectroscopie proche infrarouge ou la topographie optique, un moyen sécuritaire d'obtenir des images du cerveau des bébés, a permis de mieux combler l'écart entre l'esprit, le cerveau et le comportement. Par exemple, remarque Gervain, elle a permis aux chercheurs de déterminer que les enfants peuvent reconnaître de simples tendances langagières, comme la répétition (p.ex., pa-pa, do-do, pi-pi).

ASSEMBLER LES DONNÉES

Regrouper toute la recherche signifie qu'elle peut éventuellement être utilisée pour aider à détecter des retards ou des problèmes potentiels de développement langagier avant même que les bébés prononcent leur premier mot.

«L'organisation en place à la naissance correspond-elle à vos attentes?» demande Janet Werker, une autre experte du langage à l'UBC. «Les biais à la naissance correspondent-ils à ceux que vous aviez prévus? La capacité de reconnaître la régularité (tendances) est-elle présente? Les bébés apprennent-ils le système sonore de leur langue maternelle? Peuvent-ils distinguer correctement les bruits de conversation, avec une préférence pour les sons de leur langue maternelle?» Répondre à ces questions peut aider non seulement à détecter des problèmes, mais aussi à repérer précisément où les difficultés se présentent afin d'élaborer des stratégies de prévention et de traitements ciblés.

De tels tests sont particulièrement importants chez les nouveau-nés prématurés et chez les nourrissons victimes de lésions cérébrales ou les malentendants. Au fur et à mesure que la recherche progresse, elle pourrait offrir de vraies solutions pour des problèmes communs et envahissants tels que les troubles d'apprentissage et les retards de langage. 🦋

PAR ALISON PALKHIVALA

LES JEUNES ENFANTS POURRAIENT SE SOUVENIR DE PLUS DE CHOSES QUE NOUS LE CROYONS

Les jeunes enfants ont-ils une aussi bonne mémoire que les enfants plus âgés? Une nouvelle étude remet en question des hypothèses de longue date concernant le développement de la mémoire.

Traditionnellement, on croyait que les enfants plus âgés étaient meilleurs pour se souvenir des choses, car la partie du cerveau visée par la métamémoire était plus développée chez eux. La métamémoire fait référence à la conscience, au contrôle et à la régulation du contenu de la mémoire.

Une nouvelle étude suggère que bien que la maturation neurale soit un facteur, le fait de ne pas avoir assez de connaissances générales pour créer des représentations riches ou des images mentales de leur expérience constitue la principale contrainte que subissent les jeunes enfants. Parce que les plus jeunes voient le monde en termes généraux (p.ex., du fromage et des pommes sont tous deux des aliments, tandis que les enfants plus âgés distingueront les produits laitiers des fruits), leurs représentations sont moins bonnes. Les chercheurs ont découvert que lorsque ces représentations sont de même qualité, la mémoire des jeunes enfants est comparable à celle des enfants plus âgés.

Cette constatation tire ses origines d'une expérience où les enfants devaient regarder une série d'images de jouets, d'animaux et de véhicules représentés à l'intérieur des pièces d'une maison dessinées sur des cartons. Les enfants devaient accomplir deux tâches: une tâche de «reconnaissance», où on leur montrait des éléments originaux et de nouveaux éléments et où ils devaient indiquer les éléments qu'ils avaient vus précédemment, et une tâche de «contrôle de source», où des questions leur étaient posées afin de déterminer ce qu'ils avaient encodé (retenu) de chaque situation.

Comme prévu, les enfants plus âgés se souvenaient de plus d'images. Malgré tout, lorsqu'il s'agissait d'éléments que les enfants ne se souvenaient pas avoir vus, les enfants plus jeunes se souvenaient davantage des attributs contextuels (p.ex., emplacement dans la pièce ou couleur du carton d'affichage) que les enfants plus âgés.

«Ce résultat est contraire à la vision traditionnelle du développement de la mémoire», déclare Stanka A. Fitneva, chercheuse au département de psychologie de l'Université Queen's et coauteure de l'étude. «Habituellement, les enfants affirment connaître quelque chose qu'ils ne connaissent pas. Nous avons découvert le contraire. Ils alléguaient qu'ils ne savaient pas, alors qu'en fait, ils savaient.»

Les chercheurs ont émis l'hypothèse que les jeunes enfants agissent ainsi en raison de la structure de leurs représentations. «Ils se souviennent du contexte, mais ils n'ont pas associé le contexte à l'élément», explique Fitneva. Cela a été confirmé par une autre expérience qui a démontré que chez les enfants plus jeunes, se souvenir d'un ou de deux attributs ne leur permettait généralement pas de se souvenir de l'élément en soi, comparativement aux enfants plus âgés.

Les chercheurs ont également étudié le problème de la suggestibilité, soit le fait que les enfants peuvent intérioriser quelque chose qui a uniquement été suggéré et penser ensuite que c'est vrai ou que c'est réellement survenu. Les enfants ont regardé une histoire illustrée d'une visite au zoo puis ont dû répondre à des questions sur les éléments qui apparaissaient (ou pas) dans l'histoire. Les enfants devaient également signaler s'ils se souvenaient d'un élément ou s'ils ne se souvenaient pas vraiment de l'élément, mais qu'ils pensaient qu'il s'y trouvait. «Juger si l'on se souvient ou connaît indique une capacité à contrôler le contenu de la mémoire, à savoir, la métamémoire», explique Fitneva.

Pour évaluer les représentations que se faisaient les enfants des éléments de l'histoire, on leur a présenté trois éléments, pour leur demander par la suite lequel ne s'y trouvait pas. Cet exercice a révélé aux chercheurs dans quelle mesure les enfants percevaient les éléments comme étant similaires (proches l'un de l'autre) ou distincts (loin l'un de l'autre). «Nous avons découvert que lorsque les représentations des enfants plus jeunes et des enfants plus âgés étaient similaires, la justesse de leur souvenir/connaissance était identique», affirme Fitneva.

Nicholas Bala, professeur de droit à l'Université Queen's se spécialisant dans les cas d'enfants témoins, déclare que ces décou-

vertes offrent des pistes prometteuses pour la formation offerte aux enquêteurs, aux agents de police et aux travailleurs sociaux qui interrogent les enfants. «Cette recherche suggère qu'il existe des façons d'interroger les enfants afin d'améliorer leur fiabilité.»

Habituellement, les enfants témoins sont appelés à témoigner dans des cas de violence physique ou sexuelle (comme victimes ou comme témoins). «Souvent, la stratégie de défense n'est pas "tu mens" mais "tu dois avoir été influencé par les suggestions de la personne qui t'a interrogé"», souligne Bala. «Ce nouveau travail aborde les problèmes de suggestibilité et démontre clairement que les enfants peuvent être des témoins très fiables.»

Du point de vue de l'apprentissage, Fitneva considère que cet article est stimulant. «Depuis que la recherche sur la mémoire existe, l'importance du développement neurologique a été soulignée. Toutefois, si la mémoire est contrôlée par des processus biologiques, nous ne pouvons presque rien faire», déclare-t-elle. «Nous alléguons que c'est faux. Nous pouvons faire beaucoup de choses pour améliorer la manière dont les enfants apprennent et se souviennent.»

PAR EVE KRAKOW



UN ENVIRONNEMENT SAIN SIGNIFIE DES ENFANTS EN SANTÉ

Les bonnes pratiques parentales sont cruciales pour élever des enfants heureux et en santé. Mais qu'est-ce qu'être un bon parent? Il s'avère que la société dans laquelle nous vivons joue un rôle important dans la façon dont nous nous occupons de nos petits, ce qui, par ricochet, influe directement sur le développement de leur cerveau et entraîne des résultats mesurables sur leur santé et leur intellect.



« Les effets de la pauvreté sur le développement de l'enfant sont modifiés à la fois par les pratiques parentales et le milieu de vie. »

Michael Meaney, de l'Université McGill, spécialisé dans les effets psychobiologiques du rôle parental, a collaboré avec des experts en neuroscience et société de l'Université de Pennsylvanie afin de publier une recension critique sur la manière dont le statut socioéconomique affecte le développement du cerveau en début de vie.

IMPORTANCE DES PRATIQUES PARENTALES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

« Les pratiques parentales et la fonction familiale surviennent dans un contexte », explique Meaney. « Des pratiques parentales punitives ou même abusives surviennent le plus souvent dans un contexte où les parents sont aux prises avec des problèmes de santé mentale. Ce fardeau est souvent lié à leurs conditions de vie, la pauvreté représentant la condition la plus répandue et la plus profonde qui modifie le rôle parental. »

Deux domaines d'études scientifiques appuient cette notion. Premièrement, la recherche en développement de l'enfant démontre que les effets de la pauvreté sur le développement de l'enfant sont modifiés à la fois par les pratiques parentales et le milieu de vie. La deuxième source de résultats provient de la biologie évolutive, soit des études qui révèlent que la qualité de l'environnement dominant, lequel est défini par la disponibilité des ressources et la menace de prédation, peut modifier les signes que les parents envoient à leurs enfants, de telle sorte que le comportement de ces enfants en soit modifié. Il s'agit de mécanismes biologiques universels qui touchent non seulement les humains, mais également les plantes, les insectes, les reptiles et les oiseaux.

CONSÉQUENCES SUR LA POLITIQUE PUBLIQUE

Ces conclusions ont des conséquences importantes sur la politique publique. *« Il existe en effet une base biologique pour expliquer le lien*

entre la société, la fonction familiale et le développement de l'enfant », déclare Meaney. « Cela appuierait fortement la discussion en cours au Canada sur la création d'un revenu minimum pour chaque famille. Les gens demanderont, à juste titre, si le fait de donner de l'argent aux familles changerait vraiment leur situation [...]. Et la réponse, à l'heure actuelle, c'est oui, leurs conditions changeraient. [...] Cela appuie aussi le mouvement vers la mise en place de services de garde de grande qualité. »

Selon Marni Brownell, experte en déterminants sociaux de la santé à l'Université du Manitoba, *« nous savons depuis des années qu'il existe un gradient socioéconomique en santé et que plus le statut socioéconomique est faible, plus les résultats de santé sont médiocres. Ce gradient est aussi présent chez les enfants, non seulement en matière de santé, mais également en ce qui concerne la performance scolaire et le développement émotionnel et social. Ce qui est important à propos de cette recherche est qu'elle offre un lien entre le statut socioéconomique et la santé mentale et entre le statut socioéconomique et le succès scolaire. Et ce lien, c'est que l'environnement modifie le développement du cerveau. »*

« Cette recherche donne certaines données particulières nous indiquant quelles stratégies de réduction de la pauvreté pourraient procurer de meilleurs résultats et pourquoi elles fonctionnent », fait remarquer Brownell. Par exemple, une initiative manitobaine qui offre un supplément de revenu aux femmes enceintes pauvres a réduit chez elles le risque de donner naissance à un enfant de faible poids ou prématuré. « Cette recherche suggère que peut-être que ces enfants obtiendront aussi de meilleurs résultats à long terme, car le supplément permet à la femme enceinte d'être moins stressée et de mieux se nourrir, et ces éléments ont réellement une influence sur le développement du cerveau. » 🐾

PAR ALISON PALKHIVALA

DÉMÊLER SUICIDE ET DÉPRESSION

La relation entre les gènes, les expériences et les comportements pendant l'enfance et le risque d'éprouver des troubles de l'humeur ou de tenter de se suicider plus tard est complexe et multidimensionnelle.

Dre Jelena Brezo et ses collègues de l'Université McGill, de l'Université de Montréal et de l'UQAM ont mené une partie de la recherche fondamentale qui pourrait éventuellement permettre de mieux comprendre comment ces processus interagissent.

« **N**ous avons centré nos efforts sur les gènes qui régularisent la sérotonine, un neurotransmetteur capital », explique Dre Brezo, qui travaille présentement au City of Hope Comprehensive Cancer Center en Californie. « Nous avons étudié si les différences interindividuelles de ces gènes augmentent directement ou indirectement le risque de tentatives de suicide et de troubles de l'humeur, en agissant comme modérateurs des agresseurs environnementaux, comme la violence physique ou sexuelle pendant l'enfance, de manière que certaines différences génétiques entraînent des troubles psychiatriques seulement chez certains individus abusés.

« Nous avons également analysé les mécanismes de médiation par lesquels les gènes liés à la sérotonine peuvent influencer sur le risque psychiatrique, en supposant que le processus pourrait survenir en raison des effets des gènes sur le développement de la personnalité, de sorte que les enfants très anxieux peuvent être plus sujets aux troubles de l'humeur, et les enfants impulsifs et agressifs plus susceptibles de tenter de se suicider plus tard. »

Les chercheurs ont testé 1 255 francophones du Québec, la province affichant le taux de suicide le plus élevé au Canada. Lorsqu'ils ont été recrutés pour la première fois en 1986-1987, les participants étaient en âge de fréquenter la maternelle. Pendant 22 ans, ils ont été suivis et évalués à de nombreuses reprises, sur leur vie à la maison, la violence physique ou sexuelle, leur comportement social, les symptômes d'anxiété ou de troubles de l'humeur (p.ex., dépression, trouble bipolaire)

et leurs tentatives de suicide. Ils ont également subi des tests génétiques.

RÉSULTATS CLÉS

Les résultats étaient complexes, mais ils se résument fondamentalement à ce qui suit :

1. Un gène (HTR2A) avait un lien avec le risque de tenter de se suicider et d'éprouver des troubles de l'humeur, mais selon différents mécanismes : il influait directement sur le risque d'éprouver des troubles de l'humeur, mais son effet sur la tendance suicidaire dépendait de l'historique de violence physique ou sexuelle des participants.

2. Un autre gène (TPH1) influait directement sur le risque de tenter de se suicider.

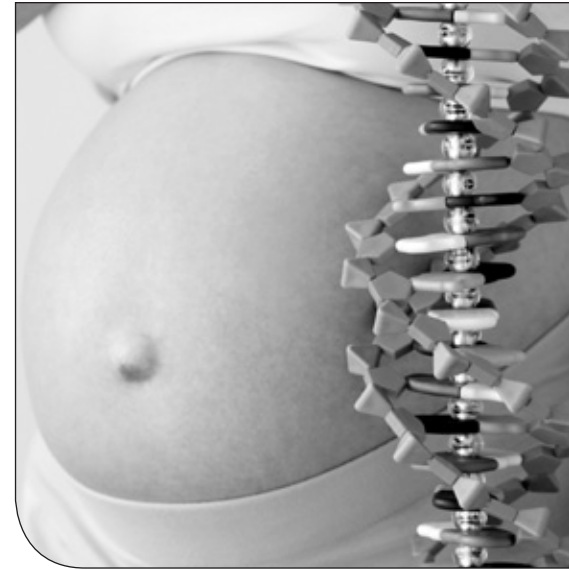
3. Trois autres gènes influaient seulement sur le risque d'éprouver des troubles de l'humeur. Un gène (HTR5A) semblait influencer directement sur ce risque, tandis que deux autres (HTR1A et SLC6A4) dépendaient de l'historique de violence physique des participants lorsqu'ils étaient enfants.

4. De manière inattendue, l'anxiété pendant l'enfance n'influa pas sur le lien génétique avec les troubles de l'humeur, et une enfance perturbée n'influa pas sur le lien génétique avec les tentatives de suicide.

POSSIBILITÉS FUTURES

« Une fois que les interactions entre les gènes et l'environnement, comme celles qui ont été déterminées dans cette étude par rapport aux troubles psychiatriques, sont mieux caractérisées, nous pourrions identifier les individus qui seraient particulièrement sensibles aux effets négatifs des facteurs de stress environnementaux », explique Dre Brezo. Ce type de recherche peut également « nous aider à identifier des marqueurs comportementaux précoces des risques suicidaires et d'autres problèmes psychiatriques futurs ».

Selon Dre Johanne Renaud, experte en suicide et dépression chez les jeunes à l'Institut Douglas, identifier en début de vie les personnes les plus susceptibles d'éprouver des troubles de l'humeur ou de tenter de se suicider signifie que des interventions précoces peuvent être utilisées pour « prévenir les processus négatifs qui commencent pendant l'ado-



« La cartographie génétique des individus nous permettra peut-être de mieux cibler les signes de maladie mentale en début de vie. »

lescence et au début de la vie adulte, tels que le décrochage scolaire, l'abus d'alcool ou d'autres drogues, le fonctionnement social perturbé ou même le suicide.

« À l'avenir, la cartographie génétique des individus nous permettra peut-être de mieux cibler les signes de maladie mentale en début de vie et les comportements connexes en déterminant les meilleures options de traitement personnalisé (par psychothérapie ou par pharmacothérapie), selon le génome des patients. »

PAR ALISON PALKHIVALA

DE MEILLEURES DONNÉES SUR LES DÉCÈS DES ENFANTS POURRAIENT SAUVER PLUS DE VIES

Des informations actualisées sur les causes de décès chez les enfants sont capitales pour guider les efforts visant à améliorer la survie des enfants à l'échelle mondiale.

Bien que le taux de mortalité infantile ait diminué dans le monde en raison du développement socioéconomique et de programmes d'intervention, environ 8,8 millions d'enfants continuent de mourir chaque année avant leur cinquième anniversaire. Un rapport indiquant de nouvelles estimations pour l'année 2008 (les plus récentes données accessibles) des causes principales de décès chez les enfants par région et par pays permettra, nous l'espérons, de cibler les programmes nationaux et l'aide offerte par les donateurs.

À l'échelle mondiale, la plus importante cause de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans est les maladies infectieuses : principalement la pneumonie, la diarrhée et la malaria. Environ 41 % des décès surviennent pendant la période néonatale, à savoir, lorsque les enfants sont âgés de moins de quatre se-

maines. Dans ce groupe d'âge, les principales causes de mortalité sont les complications d'une naissance prématurée, l'asphyxie à la naissance, la septicémie néonatale (infection généralisée chez le nouveau-né) et la pneumonie.

Diego G. Bassani, épidémiologiste à l'Hospital for Sick Children de Toronto et coauteur de l'étude, explique que calculer le nombre et les causes de décès chez les enfants représente un défi majeur, car dans plusieurs pays en développement, les enfants meurent sans avoir été en contact avec un établissement de soin ou un professionnel de la santé. Toutefois, pour cette récente étude, la Chine et l'Inde, les deux plus grands pays, ont fourni de réelles données recueillies grâce à des sondages nationaux.

Selon les estimations de 2008, environ 49 % des décès chez les enfants sont survenus dans cinq pays : l'Inde, le Niger, la République démocratique du Congo, le Pakistan et la Chine. Bassani voit dans cette concentration de décès d'immenses opportunités. «*En travaillant avec les gouvernements de ces pays, il est possible d'avoir un très grand impact sur le nombre de décès chez les enfants à l'échelle mondiale.*»

« Environ 8,8 millions d'enfants continuent de mourir chaque année avant leur cinquième anniversaire. »

Bassani explique que le rapport peut également améliorer la manière de procurer de l'aide aux pays et de contribuer directement aux programmes nationaux. Il donne l'exemple de l'Inde, pays où le gouvernement peut faire face à beaucoup de lobbying de la part des entreprises pharmaceutiques, car même un vaccin peu coûteux représente une occasion de profit énorme lorsque le nombre est multiplié par les 27 millions d'enfants qui naissent chaque année. «*Pour cette raison, le gouvernement a tendance à être extrêmement prudent sur la façon de déclarer une maladie comme prioritaire. Il désire travailler avec les meilleures données possibles.*»

Michael Kramer, directeur scientifique de l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des Instituts de recherche en santé du Canada, souligne que ces chiffres indiquent un potentiel énorme pour sauver des vies. «*Nombre de ces décès sont évitables sans beaucoup d'interventions de haute technologie. [...] L'allaitement peut prévenir de nombreux cas de pneumonie et de diarrhée; la pneumonie peut être traitée à l'aide d'antibiotiques, la diarrhée, avec des solutions de réhydratation, et les filets anti-moustiques peuvent réduire le risque de malaria.*»

Il est plus difficile de prévenir les décès néonataux en raison de l'expertise technique et de l'infrastructure sanitaire qui sont nécessaires (pour ressusciter un bébé asphyxié ou pour effectuer une césarienne, par exemple). Malgré tout, Kramer déclare qu'il existe des pistes prometteuses, comme un projet en Inde où les femmes reçoivent des incitations financières pour accoucher dans des centres de santé.

Toutefois, Kramer tient particulièrement à remarquer l'importance d'améliorer les méthodes de collecte de données, peut-être en utilisant une surveillance intensive dans certaines régions sélectionnées. Il souligne également que la mortalité (bébés mort-nés) ne fait pas partie des chiffres actuels. «*Un meilleur dénombrement est capital pour tenir compte des mortalités et des décès néonataux et pour comprendre l'ampleur du problème.*»

PAR EVE KRAKOW



UN POIDS SANTÉ

POUR DES BÉBÉS EN SANTÉ

Plusieurs futures mamans savent que l'obésité ou l'embonpoint est malsain pour leur santé, mais elles ne savent peut-être pas que cela peut également menacer la santé de leur enfant à naître. Une recherche menée par Dre Sarah D. McDonald, de l'Université McMaster, a indiqué que les femmes obèses ou souffrant d'embonpoint qui tombent enceintes courent un plus grand risque de donner naissance à un enfant prématuré.

Dre McDonald et ses collègues ont analysé les données de 84 études effectuées auprès de plus d'un million de femmes. Ces études portent sur la relation qui existe entre le poids de la mère juste avant de tomber enceinte et le risque de donner naissance à un enfant prématuré, que l'on définit comme une naissance avant 37 semaines de grossesse (la grossesse normale chez les humains dure 40 semaines), ou à un enfant de faible poids.

«L'obésité et l'embonpoint sont maintenant les conditions les plus répandues qui compliquent la grossesse dans la plupart des pays développés, incluant le Canada, et ces conditions commencent à devenir de plus en plus fréquentes dans certains pays en développement», déclare Dre McDonald. «[...] La prématurité et le faible poids à la naissance représentent les deux facteurs les plus prédictifs de décès et de maladie chez les jeunes enfants et de maladie pendant l'enfance.»

L'EMBOINPOINT AUGMENTE LE RISQUE DE NAISSANCE PRÉMATURÉE

Les femmes obèses ou souffrant d'embonpoint courent 30% plus de risques de vivre un accouchement prématuré provoqué par la médecine. Cette procédure est souvent mise en place car continuer la grossesse présenterait un danger pour la santé de la mère ou du bébé. Plus le poids de la femme est grand, plus son accouchement risque d'être provoqué avant 37 semaines. Dans le même ordre d'idées, plus ce poids est grand, plus elle risque de donner naissance à son enfant avant 32 semaines, ce qui veut dire que le bébé pourrait



«L'obésité et l'embonpoint sont maintenant les conditions les plus répandues qui compliquent la grossesse.»

être sévèrement prématuré et plus susceptible d'être malade, de souffrir d'une déficience ou même de mourir. Pour ces motifs, si les femmes peuvent perdre du poids, même si elles n'atteignent pas leur poids santé, elles pourraient donner naissance à des enfants plus en santé.

Dre McDonald a évalué des études provenant de pays développés et en développement, et les conclusions ont révélé d'étonnantes différences entre les deux types de pays. «Lorsque nous avons étudié les enfants de faible poids à la naissance dans les pays développés, nous avons constaté que les femmes n'étaient pas protégées par leur obésité ou leur surpoids contre le fait d'avoir des enfants de faible poids à la naissance», déclare McDonald. «Toutefois, dans les pays en développement, elles étaient 40% moins susceptibles de donner naissance à un enfant de faible poids.»

Nous ne pouvons pas expliquer la cause exacte de ce phénomène. Dre McDonald spécule que «dans les pays développés et en développement, être obèse ou souffrir d'embonpoint ne signifie pas la même chose. En effet, dans les pays en développement, cela peut vouloir dire que vous avez les moyens de manger tout ce dont vous avez besoin et plus encore, alors que

dans les pays développés, cela peut signifier manger des aliments vides peu coûteux, très caloriques et peu nutritifs, soit de la "malbouffe".»

NÉCESSITÉ DE FREINER L'OBÉSITÉ

Les conclusions procurent encore plus d'incitatifs pour lutter contre l'obésité sur les plans personnel et sociétal. «Actuellement, au Canada, le taux d'obésité parmi les femmes en âge de procréer atteint jusqu'à 25%, selon la région et la province», souligne Dr B. Anthony Armson, expert en obésité maternelle à l'Université Dalhousie. «L'obésité et l'embonpoint dans notre société peuvent commencer in utero. Nous devons donc intervenir à un moment donné. La grossesse représente un moment très important pour commencer à changer de comportement et de mode de vie, car les femmes enceintes sont très réceptives à l'idée d'agir au mieux pour elles-mêmes et leur bébé. Ces femmes doivent consulter un nutritionniste et elles devraient être informées du poids approprié à prendre pendant la grossesse pour une personne souffrant déjà de surpoids. Ces neuf mois offrent une occasion idéale pour essayer d'apporter certains changements.»

PAR ALISON PALKHIVALA

UN PLAN SIMPLE, DES RÉSULTATS PAYANTS

Est-ce que prévenir le diabète de type 1 pourrait simplement se faire en changeant la préparation du lait maternisé? C'est ce que Hans-Michael Dosch, M.D., Ph. D., du Hospital for Sick Children, et ses collègues internationaux tentent de déterminer.

Dans le cas du diabète de type 1, le système immunitaire produit des protéines appelées autoanticorps qui participent à l'attaque auto-immune contre les cellules bêta du pancréas productrices de l'insuline. Sans l'insuline, les tissus du corps ne peuvent pas absorber le sucre nécessaire à leurs besoins énergétiques.

«*Le diabète de type 1 change dramatiquement la vie des enfants et de leur famille*», fait remarquer Dre Céline Huot, endocrinologue pédiatrique au CHU Sainte-Justine. Cela signifie un régime particulier, de nombreuses injections quotidiennes d'insuline (ou une pompe à insuline) et des arrangements particuliers avec l'école et le service de garde.

UN LAIT MATERNISÉ RÉGULIER VS HYDROLYSÉ

Après plus de dix années de recherche auprès de patients et d'animaux, Dr Dosch et ses collègues ont fait une curieuse observation: il semblerait y avoir une période critique en début de vie au cours de laquelle l'exposition à des protéines non humaines (comme celles présentes dans le lait de vache) peut déclencher le développement graduel de l'auto-immunité envers les cellules bêta qui produisent l'insuline chez les individus prédisposés génétiquement au diabète. À titre de préambule pour un essai clinique à grande échelle se déroulant sur trois continents (TRIGR.org), l'équipe internationale a mené une étude pilote auprès de 240 enfants en bas âge qui, d'après leur historique familial et leur profil génétique, étaient très susceptibles de développer le diabète de type 1.

Les investigateurs ont assigné au hasard les bébés à l'un des deux types de préparation pour nourrissons: une préparation régulière à base de lait de vache ou une préparation spéciale dont les protéines avaient été hydrolysées, c'est-à-dire découpées en très petites

molécules incapables de provoquer une réponse immunitaire. Les parents avaient été informés d'utiliser la préparation pour nourrissons qui leur avait été assignée lorsqu'un substitut au lait maternel était requis pendant les six à huit premiers mois de vie de leur bébé. Les enfants étaient suivis pour évaluer s'ils développaient ou non les autoanticorps associés au diabète, un signe témoignant qu'ils pourraient développer la maladie plus tard.

Aujourd'hui, ces enfants ont à peu près 10 ans et, remarquablement, ceux qui ont reçu la préparation pour nourrissons hydrolysée étaient 46 % moins susceptibles de développer un ou plusieurs autoanticorps liés au développement du diabète. «*Aucune intervention ou effort thérapeutique, et il en existe plusieurs, n'a jamais permis d'affecter ces signes d'auto-immunité*», souligne Dr Dosch.

UN OPTIMISME PRUDENT

Réduire le taux de survenue du diabète de type 1, même de peu, représenterait une réalisation de taille. Aujourd'hui, plus de 300 000 Canadiens sont porteurs du diabète de type 1 et environ 10 000 autres sont diagnostiqués annuellement. Le diabète et ses complications potentielles, incluant les dommages aux reins, aux yeux, aux nerfs et aux vaisseaux sanguins, coûtent chaque année plus de 17,4 milliards de dollars à l'économie canadienne.

Dre Huot explique que ces conclusions sont encourageantes, «*mais nous devons rester prudents. Un taux élevé d'autoanticorps ne veut pas nécessairement dire que vous allez développer le diabète.*»

L'essai TRIGR de plus grande ampleur, à sa conclusion, permettra de mieux connaître jusqu'à quel point ce régime particulier peut être bénéfique pour les jeunes enfants très à risque. «*Cela représenterait une façon très facile [...] de prévenir ou de retarder une condition*», men-



«*Le diabète de type 1 change dramatiquement la vie des enfants et de leur famille.*»

tionne Dre Huot. «*Mais ce qui n'est pas accessible dans la pratique courante est le dépistage génétique auquel ces familles se sont soumises pour identifier ces bébés qui sont très à risque de développer le diabète de type 1.*» Donc à ce jour, on ne sait toujours pas très bien quels bébés pourraient bénéficier de la préparation spéciale pour nourrissons. 🦋

PAR ALISON PALKHIVALA

L'HÉRITAGE DE LA BIPOLARITÉ

POUR LES ENFANTS D'ÂGE PRÉSCOLAIRE

Les personnes souffrant de bipolarité vivent des changements d'humeur anormaux qui peuvent varier de périodes de surexcitation extrême (manie) à des périodes de tristesse extrême (dépression), parfois entrecoupées de périodes de stabilité.

Les chercheurs torontois qui ont participé à la Pittsburgh Bipolar Offspring Study (BIOS) ont étudié le développement des problèmes psychiatriques chez les enfants âgés de deux à cinq ans dont les parents sont bipolaires. La bipolarité de leurs parents a-t-elle un impact sur leur développement? Sont-ils plus susceptibles de souffrir de bipolarité?

Afin de le déterminer, les chercheurs ont évalué 121 enfants de parents bipolaires à l'aide de divers tests de diagnostic mesurant des troubles psychiatriques comme les troubles d'hyperactivité avec déficit de l'attention (THADA), les troubles oppositionnels et l'anxiété. Ils se sont particulièrement intéressés aux troubles de l'humeur, comme la manie et la dépression, afin de détecter de potentiels signes précurseurs de bipolarité chez les enfants. Ces résultats ont alors été comparés à ceux de 102 enfants provenant de milieux comparables, mais dont les parents n'étaient pas bipolaires.

Les résultats de ces études ont indiqué que les enfants de parents atteints d'un trouble bipolaire, particulièrement ceux âgés de plus de quatre ans, étaient deux fois plus susceptibles de développer deux ou plus de deux troubles psychiatriques. Ils étaient également huit fois plus susceptibles de développer un THADA.

Les enfants de parents bipolaires ont laissé voir plus de symptômes de manie et de dépression que les autres enfants. Toutefois, ces symptômes n'étaient pas encore assez prononcés pour établir un diagnostic de trouble de l'humeur (à l'exception de trois des 121 enfants évalués).

Dr Benjamin Goldstein, psychiatre, coauteur de l'étude actuelle et scientifique à la Sunnybrook Research Institute de Toronto, explique que «*le fait que ces enfants possèdent*



« Les enfants de parents bipolaires ont laissé voir plus de symptômes de manie et de dépression que les autres enfants. »

moins de moyens pour exprimer les symptômes de la manie constitue un facteur additionnel au défi de poser un diagnostic précis chez les enfants prépubères. Ils ne possèdent pas de cartes de crédit à utiliser jusqu'au dernier sou et de voitures qu'ils peuvent conduire imprudemment. Il existe aussi des biais qui peuvent interférer dans l'identification des symptômes en tant que tels. Si une personne pense qu'il est normal d'être heureux pendant l'enfance et que l'euphorie pathologique ne peut pas exister dans cette période, cela garantit que la manie ne sera pas considérée comme telle.» Il est par conséquent possible que ces facteurs donnent lieu à de mauvais diagnostics chez les enfants.

Dre Daphne Korczak, pédopsychiatre à la Hospital for Sick Children et chargée de cours à l'Université de Toronto, déclare que «*cette étude intéressante des enfants d'âge préscolaire dont les parents sont bipolaires procure des renseignements utiles pour les médecins de première ligne et les médecins spécialistes*

en clinique». Elle souligne «*l'importance de comprendre la psychopathologie parentale au moment de l'évaluation des présentations psychologiques et comportementales des jeunes enfants et le besoin de garder une ouverture d'esprit dans l'interprétation des symptômes des types de THADA au sein de cette population*».

L'avantage de détecter tôt le THADA et les autres problèmes développementaux chez ces très jeunes enfants est la possibilité d'intervenir de façon plus précoce. «*Même si leurs enfants n'éprouvent pas de problèmes, mes conseils généraux pour les parents bipolaires sont de se rappeler que tout ce qui est sain pour les autres enfants est particulièrement important pour leurs enfants. Cela comprend : éviter le stress excessif, se coucher et se lever à des heures régulières, manger de manière équilibrée et faire de l'exercice physique régulièrement*», conclut Dr Goldstein. 🦋

PAR BLANDINE JARDON

TRANSMISSION DU VIH DE LA MÈRE À L'ENFANT PAR L'ALLAITEMENT

Lorsqu'une mère est atteinte du VIH, quels sont les risques qu'elle transmette le virus à son jeune enfant en l'allaitant? Quel serait le meilleur scénario d'intervention pour réduire le risque d'infection? Existe-t-il une période particulière pour le faire?

Pour répondre à ces questions, les chercheurs du programme ZVITAMBO* ont suivi plus de 14 000 femmes après la grossesse ainsi que leur enfant pour étudier la transmission du VIH par l'allaitement parmi les femmes qui ont «séroconverti» (c'est-à-dire qui ont développé dans leur sang des anticorps détectables contre le VIH) à divers moments (avant et après la naissance).

Curieusement, les chercheurs ont découvert que pendant la première année de vie, les enfants nés d'une mère qui n'était pas atteinte du VIH à la naissance mais qui a séroconverti

par la suite étaient trois fois plus susceptibles d'être infectés par l'allaitement que les enfants nés alors que la mère était déjà atteinte du VIH (23,6% contre 8,5%, respectivement), indiquant un taux élevé de transmission du VIH pendant l'infection primaire maternelle. Parmi les femmes qui ont démontré une séroconversion après la naissance, et cela dans un court intervalle, 62% ont transmis le VIH à leur enfant au cours des trois premiers mois après l'infection, soit environ huit fois le taux des femmes qui étaient séropositives à la naissance de l'enfant. Ce qui est inquiétant, c'est que nombre de ces mères atteintes du VIH testeront négatives lors d'un test VIH basé sur des anticorps, car la fenêtre sérologique** pour ces tests diagnostiques peut s'étendre sur plusieurs semaines.

«À l'heure actuelle, plusieurs pays unissent leurs efforts pour mettre sur pied des points

de services offrant des tests de dépistage pour le VIH et autres pathogènes des pays en développement», souligne Dr Brian J. Ward, professeur en maladies infectieuses à l'Université McGill, à Montréal, et coauteur de l'étude. «Présentement, plusieurs tests rapides sont utilisés dans divers pays. D'autres approchent rapidement les différents marchés. Toutefois, il n'existe pas encore de test idéal dans aucun marché.» Malheureusement, il reste peu probable que ces tests de dépistage aux points de services permettront d'identifier les femmes allaitantes qui viennent d'être infectées par le VIH.

En conséquence, la prévention de l'infection primaire chez les femmes enceintes et les femmes qui allaitent continue d'être essentielle pour réduire l'infection des jeunes enfants. ¶¶

PAR BLANDINE JARDON

*ZVITAMBO: Zimbabwe Vitamin A for Mothers and Babies Project.

**Fenêtre sérologique: du moment de l'infection jusqu'à ce qu'un test détecte un changement.

Réf.: Humphrey JH, Marinda E, Mutasa K, Moulton LH, Iliff PJ, Ntozini R, Chidawanyika H, Nathoo KJ, Tavengwa N, Jenkins A, Piwoz EG, Van De Perre P, Ward BJ. Mother to child transmission of HIV among Zimbabwean women who seroconverted postnatally: Prospective cohort study. *British Medical Journal* 2010;341.

BULLETIN

Ce bulletin est une publication du Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants (CEDJE) et du Réseau stratégique de connaissances sur le développement des jeunes enfants (RSC-DJE), organismes financés par diverses sources, dont le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et diverses fondations privées. Les vues exprimées ici ne représentent pas nécessairement les positions officielles de ces organismes subventionnaires.

Pour consulter les plus récentes connaissances scientifiques disponibles sur le développement de l'enfant, visitez www.enfant-encyclopedie.com

Rédacteurs en chef: Nathalie Moragues, Kristell Le Martret, Richard E. Tremblay et Michel Boivin
Directrice de l'édition: Claire Gascon Giard
Collaboratrices: Blandine Jardon, Eve Krakow, Alison Palkhivala
Réviseurs scientifiques: Miriam Beauchamp, Judit Gervain, Céline Huot, Michael Kramer, Nathalie Martel, Nathalie Moragues, Johanne Renaud
Correctrice d'épreuves: Maryse Froment-Lebeau
Traduction: KG Traduction inc.
Mise en pages: Guylaine Couture
Impression: SIUM

Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants
Réseau stratégique de connaissances sur le développement des jeunes enfants
GRIP-Université de Montréal
C.P. 6128, succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7

Téléphone : 514 343-6111, poste 2525
Télécopieur : 514 343-6962
Courriel : cedje-ceecd@umontreal.ca
Site web : www.excellence-jeunesenfants.ca
www.rsc-dje.ca

ISSN 1499-6219
ISSN 1499-6227