

Les publications du **CR**

Volume 2, automne 2005

**Recherche interdisciplinaire en réadaptation
et traumatisme craniocérébral**
Nouvelles perspectives théoriques et cliniques

Membres institutionnels



Membres partenaires



Membres affiliés



Comité de publications

Bernard Michallet, président
Manon Denischuck, coordonnatrice
Suzanne Denis
Francine Desmarais
Robert Forget
Dahlia Kairy
Jean-Claude Kalubi
Eva Kehayia
Hélène Lefebvre
Michelle McKerral
Sylvie Nadeau

Comité d'édition

Volet biomédical
Isabelle Gagnon
Michelle McKerral
Volet psychosocial
Marie-Claude Gris 
Hélène Lefebvre
Bernard Michallet

Révision linguistique et bibliographique

Manon Denischuck
Francine Desmarais
Paule Samson

Mise en pages

Les  ditions Carte blanche

Responsables de la thématique

Bernard Michallet
Hélène Lefebvre

Page couverture

Paule Samson

 diteur

Les Publications du CRIR

Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

2275, avenue Laurier Est
Montréal (Québec) H2H 2N8
Téléphone: (514) 527-4527 poste 2521
Télécopieur: (514) 521-4058
Courriel: mdenischuck.crir@ssss.gouv.qc.ca
Site Web: www.crir.ca

Toute reproduction d'un extrait quelconque de ce livre, par quelque procédé que ce soit, notamment par photocopie ou par microfilm, est strictement interdite sauf avec l'autorisation explicite de l'auteur.

Dans cet ouvrage, le générique masculin a été utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

  CRIR 2005
ISBN 2-9808464-1-4

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, quatrième trimestre 2005
Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Canada, quatrième trimestre 2005

Recherche interdisciplinaire en réadaptation et traumatisme craniocérébral

Nouvelles perspectives théoriques et cliniques

Mot de la direction scientifique 5

Introduction 7

SECTION UN

Le TCC modéré à sévère

PARTIE I

État des connaissances

1. Étude du traitement de l'information visuelle chez l'adulte ayant subi un TCC 13
Julie Lachapelle, Alain Ptito, Michelle McKerral
2. L'impact à long terme du TCC sur les proches 27
Hélène Lefebvre, Diane Pelchat, Isabelle Gélinas, Bernard Michallet, Marie-Josée Levert

PARTIE II

Intervention

1. La psychothérapie psychanalytique à la suite d'un TCC :
présentation d'un cas clinique 47
Jean R. Gagnon
2. Le TCC et l'abus de substances psychoactives 67
Monique Désilets, Hélène Lefebvre, Pauline Morissette
3. Vertige paroxystique positionnel bénin et TCC :
évaluation et traitement spécifiques 81
Alain Godbout



PARTIE III
Perspectives contemporaines

- | | |
|--|-----|
| 1. Pour un guide pratique clinique en réadaptation cognitive
<i>Claude Paquette</i> | 97 |
| 2. Les intervenants, les gestionnaires et les chercheurs :
ensemble pour une mesure de la qualité des soins
et services en réadaptation
<i>Bonnie R. Swaine, Carolina Bottari, François Crépeau, Louise Demers,
Monique Désilets, Elisabeth Dutil, Felicia Guarna</i> | 105 |

SECTION DEUX
Le TCC léger

PARTIE I
État des connaissances

- | | |
|---|-----|
| 1. Identification de séquelles à la suite d'un TCCL chez l'enfant
<i>Isabelle Gagnon, Robert Forget, Bonnie R. Swaine, Debbie Friedman</i> | 119 |
| 2. Prémorbidité et TCCL chez l'adulte
<i>Pierre Nolin, Johanne Bernier, Jennifer Mawn, Nathalie Botin,
Myriam Lanctôt</i> | 135 |

PARTIE II
Intervention

- | | |
|--|-----|
| 1. Intervenir sur la nature multifactorielle du TCCL
<i>Fanny Guérin, Aysha Dominique, Geneviève Léveillée, Stephan Kennepohl,
Wormser Honoré, Nicole Brière, Michelle McKerral</i> | 155 |
| 2. Intervention psychologique de réadaptation après un TCCL :
une approche utilisant la résilience en tant que cadre conceptuel
<i>Frédéric Banville, Laurence Majaron</i> | 169 |
| Remerciements | 187 |
| Coordonnées des établissements | 189 |
| Glossaire | 191 |



Mot de la direction scientifique

La direction scientifique du CRIR est heureuse de vous présenter cet ouvrage qui est le résultat de collaborations et de synergies fructueuses entre chercheurs, cliniciens, intervenants et étudiants aux cycles supérieurs. Ce livre est le deuxième dans la série des Publications du CRIR et il traite des différents aspects biomédicaux et psychosociaux de la réadaptation des personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral. Il reflète l'intérêt marqué des chercheurs et des cliniciens pour les problématiques touchant cette clientèle des établissements du CRIR et vise à accomplir un des objectifs de notre centre de recherche, soit le transfert de connaissances, tant vers les milieux académiques que vers les milieux d'intervention. Nous espérons que chaque lecteur y trouvera un sujet d'intérêt, que ce soit de caractère fondamental ou clinique, et que ces idées feront cheminer votre propre questionnement en étant un tremplin pour l'avancement des connaissances et de la pratique en réadaptation.

La publication du présent ouvrage a demandé un travail considérable de la part des auteurs, mais aussi un effort remarquable du comité qui a dirigé toutes les étapes menant à cette publication. Ainsi, nous désirons remercier tous ceux qui ont consacré temps et cogitation à rédiger les chapitres et le comité d'édition qui a concrétisé la parution de cet ouvrage sous la présidence de D^r Bernard Michallet.

Nous vous invitons à nous donner vos impressions sur cette deuxième initiative des Publications du CRIR, qui se veut un ouvrage contenant à la fois des articles scientifiques et des réflexions sur des problématiques qui touchent les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral. Nous vous souhaitons une lecture fertile en nouvelles connaissances.

ROBERT FORGET, pht., Ph.D.
Directeur scientifique
Recherche biomédicale

EVA KEHAYIA, Ph.D.
Directrice scientifique
Recherche psychosociale



Introduction

Le Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR) a pour objectif de développer et de préciser par la recherche, qu'elle soit de nature fondamentale ou appliquée, qu'elle se situe dans un paradigme positiviste ou constructiviste, les bases scientifiques et les connaissances nécessaires pour guider des interventions de réadaptation efficaces et efficientes. L'inverse est également vrai puisque les pratiques cliniques orientent, à travers les questions qui se posent au sein des programmes et des équipes, les activités scientifiques et de recherche. Le CRIR a également pour objectif de renforcer le partenariat entre les universités et les milieux cliniques, de former, par les programmes d'études supérieures et par les activités scientifiques qu'il organise, la relève des futurs chercheurs et le développement d'une culture de recherche dans les établissements de réadaptation.

Il y a un peu plus d'un an, le CRIR publiait un premier ouvrage collectif sur le thème des accidents vasculaires cérébraux. Ce livre, qui regroupait des articles scientifiques, des textes d'érudition et des réflexions cliniques, se voulait un résultat tangible des objectifs cités ci-dessus. Lors du lancement de ce premier volume, le comité de publications a pris l'engagement d'en publier un second sur le thème des traumatismes craniocérébraux (TCC). D'une part, cette problématique constitue un terrain de recherche et de réflexion actuellement très fertile pour les membres de notre centre de recherche; d'autre part, il ne faut pas oublier que ces traumatismes constituent une source importante de morbidité au Canada et au Québec. L'avancement des technologies médicales de pointe et la rapidité avec laquelle les soins d'urgence sont dispensés augmentent l'espérance de vie de ces personnes, ce qui produit évidemment un impact considérable sur la personne et ses proches à court, moyen et long terme. Le TCC provoque des incapacités importantes qui affectent grandement la participation sociale de la personne et de son entourage pour de nombreuses années, sinon toute la vie. Cette situation, dont les effets sont très néfastes, produit, entre autres, une augmentation des risques de suicide, de divorce, de chômage, de tension sociale et de toxicomanie ainsi qu'un accroissement des coûts financiers. Un an plus tard, ce second volume est un indicateur de nos activités visant à répondre le plus adéquatement possible aux besoins des personnes ayant subi un TCC et de leur entourage.

Le contenu de ce volume est organisé en deux sections principales. La première concerne les TCC modérés et sévères. Elle est elle-même divisée en trois parties dont la première constitue un état des connaissances actuelles sur certains aspects de la problématique. Dans le premier article, Lachapelle, Ptito et McKerral présentent leurs résultats de recherche et leurs projets en cours. Ils indiquent que les données obtenues par l'électrophysiologie et l'imagerie cérébrale fonctionnelle,

8 Les publications du CRIR

lorsque analysées en fonction des symptômes subjectifs, des facteurs personnels précédant l'accident et des séquelles mesurées à l'aide des méthodes conventionnelles telles que les tests neuropsychologiques, pourraient permettre une identification précoce des atteintes cérébrales fonctionnelles résultant d'un TCC ainsi que des marqueurs prédictifs du niveau de récupération globale. L'article de Lefebvre, Pelchat, Gélinas, Michallet et Levert indique que les proches vivent difficilement la situation avec la personne ayant subi le TCC. Cette problématique de santé a des impacts importants dans les sphères individuelles et familiales : la vie professionnelle est souvent délaissée ou l'horaire de travail réorganisé en fonction des besoins de la personne, les relations familiales deviennent difficiles, voire rompues, et les contacts avec le milieu (amis, loisirs, etc.) sont restreints ou tout simplement inexistantes. De plus, l'épuisement physique et psychologique est une constante dans le discours des proches des personnes ayant subi un TCC. Ces difficultés semblent aggravées par le manque de suivi et de soutien offert à long terme aux proches. Effectivement, plus de dix ans après le traumatisme, ceux-ci ont toujours besoin d'être soutenus dans cette expérience. Les résultats de cette étude permettent de formuler certaines recommandations à l'égard des ressources offertes aux proches, notamment en termes de pratiques cliniques et organisationnelles.

La seconde partie regroupe trois articles ayant pour objet l'intervention auprès de cette clientèle. Ainsi, à partir d'un cas clinique, Gagnon montre que la psychothérapie psychanalytique (PP) peut être incluse dans l'intervention de réadaptation auprès des personnes ayant subi un TCC. En effet, la PP tente de mieux comprendre et offre, en complément à la neuropsychologie, des pistes d'intervention auprès de certaines personnes présentant des problèmes psychologiques complexes consécutifs à un TCC. Ces problèmes peuvent interférer avec l'ensemble du processus de réadaptation ; il est par conséquent important de les considérer afin d'aider ces personnes à s'adapter à leur condition neurologique.

Désilets présente une recension des écrits portant sur l'impact de l'abus de substances psychoactives associé au TCC. Cette double problématique est fréquemment rencontrée en clinique par les professionnels œuvrant auprès des personnes ayant subi un TCC et de leur famille et elle nécessite un regard différent pour une clientèle ayant des besoins particuliers. Selon ces écrits, l'intervention doit porter sur l'abus de substances et sur le TCC de façon simultanée et intégrée, et non de façon séquentielle, comme c'était le cas autrefois. L'intervention simultanée et intégrée a pour but de bien documenter les habitudes de consommation de substances des personnes ayant subi un TCC et d'intervenir afin de favoriser leur participation sociale. Elle vise également à outiller l'individu et ses proches afin qu'ils puissent générer leurs propres solutions face à cette double problématique. Godbout explique que parmi toutes les causes possibles de vertiges ou d'étourdissements dont peuvent souffrir les personnes ayant subi un TCC, le vertige paroxysmique positionnel bénin post-traumatique est particulièrement fréquent et relativement difficile à diagnostiquer. Son traitement repose sur une bonne maîtrise des

techniques et de l'anatomie tridimensionnelle du système périphérique vestibulaire. Il doit aussi être adapté aux conditions médicales associées, telles que l'anxiété, la confusion ou la douleur. Cependant, afin que la personne reste asymptomatique à long terme, elle doit apprendre à travailler elle-même au maintien de ses acquis et s'assurer que la technique qu'elle utilise soit assez bien maîtrisée pour garder son efficacité dans le temps.

À travers deux articles innovateurs, la troisième partie présente des aspects organisationnels de l'intervention auprès des personnes ayant subi un TCC. Ainsi, selon Paquette, la pertinence d'offrir de la réadaptation cognitive aux personnes ayant subi un TCC est, de nos jours, incontestée, mais l'application des méthodes et procédures se fait encore de manière plutôt intuitive et arbitraire, faute de guides de pratique clinique validés par des données probantes, des évidences scientifiques d'efficacité. Jusqu'à récemment, on se questionnait sur la possibilité d'offrir des services de réadaptation à une personne présentant des troubles cognitifs. Or la réadaptation cognitive entre désormais dans un cycle où le défi est de déterminer quelle sera la procédure optimale, compte tenu des caractéristiques propres à cette personne, qui lui permettra de fonctionner au mieux dans les activités de la vie quotidienne. Cet article propose une réflexion sur les besoins d'établir des standards de pratique en réadaptation cognitive et sur l'importance, pour arriver à cette fin, du partenariat entre les cliniciens et les chercheurs. Swaine, Bottari, Crépeau, Demers, Desilets, Dutil et Guarna présentent un questionnaire visant à explorer la perception des personnes ayant subi un TCC en regard de la qualité des services de réadaptation reçus tout au long du continuum de soins et services. À ce jour, il n'existe aucun instrument valide et fiable permettant de mesurer cette perception auprès de cette clientèle. Par conséquent, ce questionnaire, développé par une équipe multisite et multidisciplinaire, pourrait avoir le potentiel pour devenir un outil important utilisé par les gestionnaires et les intervenants, notamment lors des évaluations effectuées dans le cadre d'accréditation de programmes de réadaptation pour la clientèle adulte ayant subi un TCC, afin d'évaluer l'ensemble des services.

La seconde section du volume est consacrée aux TCC de degré léger, qui suscitent actuellement plusieurs interrogations parmi la communauté de réadaptation. Dans la première partie de cette section, Gagnon, Forget, Swaine et Friedman indiquent qu'une controverse persiste quant aux conséquences laissées par ce type de traumatisme. C'est pourquoi l'objectif principal de leur étude est d'examiner les capacités d'équilibre et de temps de réponse d'un groupe d'enfants ayant subi un TCC léger (TCCL) au cours d'une période de 12 semaines suivant le traumatisme et de les comparer à celles d'un groupe contrôle constitué d'enfants non blessés. Cette étude comporte aussi un objectif secondaire qui est de déterminer si les enfants ayant subi un TCCL maintiennent, 12 semaines après le traumatisme, des niveaux d'activité physique et d'efficacité personnelle et une perception de leur compétence athlétique comparables à ce qu'ils étaient avant le traumatisme et à ceux des enfants du groupe contrôle. L'étude de Nolin, Bernier, Mawn, Boutin et

10 Les publications du CRIR

Lanctôt consiste à déterminer si les symptômes consécutifs au TCCL sont tributaires des antécédents psychologiques, neurologiques ou scolaires, ou seulement du traumatisme. Plus précisément, elle vérifie l'implication de ces facteurs sur les symptômes rapportés subjectivement par les personnes et sur les résultats obtenus à des tests simples et complexes d'attention et de mémoire. Or il semble qu'aucune différence significative n'a pu être mise en évidence chez les participants ayant subi un TCCL quant à leur performance selon la présence ou non d'antécédents. À l'opposé, seuls les participants ayant subi un TCCL avec antécédents se distinguent des participants ayant subi un TCCL sans antécédents et des participants témoins, à certaines variables du test de mémoire.

La seconde partie de cette section regroupe deux articles consacrés à l'intervention auprès des personnes ayant subi un TCCL. D'abord, pour Guérin, Dominique, Léveillé, Kennepohl, Honoré, Brière et McKerral, l'intervention auprès de cette clientèle gagnerait à ce que les cadres théoriques et cliniques de réadaptation soient davantage évalués et développés. Ils proposent une analyse critique des écrits scientifiques récents concernant les facteurs pronostiques du syndrome postcommotionnel chronique et du retour au travail. Cette analyse, qui permet de faire ressortir la nature multifactorielle du TCCL, rejoint la conception théorique de Kay, ainsi que leur expérience clinique des dernières années auprès de ces personnes. Les travaux et réflexions des auteurs de cet article ont des impacts directs sur les services à la clientèle puisqu'ils leur ont permis de développer une programmation clinique concernant la proportion des personnes ayant subi un TCCL qui nécessitent des services. Enfin, l'objectif principal de l'article de Banville et Majaron est de proposer un modèle clinique d'intervention ayant la résilience pour cadre conceptuel. Ce modèle a été élaboré à partir d'une recension critique des écrits scientifiques portant sur le TCCL et sur la résilience. Il permet de concevoir une intervention, s'inscrivant dans une perspective écosystémique, qui évite la détérioration de la condition psychologique de la personne à long terme, par l'utilisation de ses forces personnelles et sociales.

Ce volume vise à faire connaître les recherches et réflexions cliniques concernant les TCC menés dans le contexte des activités du CRIR. Tout au long de son élaboration, notre souhait était qu'il rejoigne les intérêts des divers acteurs de la réadaptation, qu'il s'agisse des chercheurs et de leurs étudiants, des intervenants auprès des personnes ayant subi un TCC, des gestionnaires des établissements de réadaptation ou des personnes traumatisées elles-mêmes et leurs proches. Nous souhaitons, bien sûr, qu'il apporte certains éléments de réponse à des questions que se posent les acteurs précités et, en même temps, qu'il suscite de nouvelles questions ainsi que des remises en question tant sur le plan de l'intervention que sur celui de la recherche.

BERNARD MICHALLET, MOA, Ph.D.
Président du comité de publications du CRIR

SECTION UN

Le TCC modéré à sévère

PARTIE I

État des connaissances

1. Étude du traitement de l'information visuelle
chez l'adulte ayant subi un TCC
Julie Lachapelle, Alain Ptito, Michelle McKerral
2. L'impact à long terme du TCC sur les proches
*Hélène Lefebvre, Diane Pelchat, Isabelle Gélinas,
Bernard Michallet, Marie-Josée Levert*



Étude du traitement de l'information visuelle chez l'adulte ayant subi un traumatisme craniocérébral

JULIE LACHAPELLE, PHT. M.SC.

Candidate au doctorat, Département de neurologie-neurochirurgie

Université McGill

Étudiante, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau

Courriel: ju00@hotmail.com

ALAIN PTITO, PH.D.

Professeur agrégé, Département de neurologie-neurochirurgie

Université McGill

Chercheur, CRIR — Université McGill

Courriel: ptito@bic.mni.mcgill.ca

MICHELLE MCKERRAL, PH.D.

Professeure adjointe, Département de psychologie

Université de Montréal

Chercheure, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau

Courriel: michelle.mckerral@umontreal.ca

RÉSUMÉ – Les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) constituent une population à haut risque de séquelles pouvant affecter leur récupération et leur participation sociale. Toutefois, les méthodes traditionnelles d'évaluation des atteintes cérébrales ne nous permettent pas toujours d'identifier ni de prédire les séquelles suivant un TCC (surtout si ce dernier est de sévérité légère) et leurs impacts sur les habitudes de vie. Des méthodes d'évaluation de la fonction cérébrale, tels les potentiels évoqués (PE), se sont développées et raffinées ces dernières années. Elles pourraient maintenant permettre de mesurer objectivement et avec précision les déficits fonctionnels liés au TCC (ex. : traitement de l'information complexe). Dans le présent article, nous présentons les résultats d'une étude électrophysiologique (i.e. PE) avec stimuli visuels allant du plus simple au plus complexe (inversion de damier, mouvement, ségrégation des textures et tâche cognitive) chez une population ayant subi un TCC (léger, modéré et sévère), comparativement à une population normale. Les résultats obtenus démontrent qu'il est possible de discriminer ces 2 populations à l'aide de stimuli en inversion, en ségrégation des textures et par les PE cognitifs. De plus, la comparaison des données cliniques et électrophysiologiques individuelles permet, chez certaines personnes ayant subi un TCC léger (TCCL) par exemple, de mettre en évidence des déficits fonctionnels qui ne sont pas identifiés à l'aide d'autres méthodes. Une étude plus approfondie employant un tel protocole pourrait donc nous permettre de mieux comprendre la relation entre la sévérité du TCC et les conséquences fonctionnelles.

MOTS CLÉS – Traumatisme craniocérébral, potentiels évoqués visuels et cognitifs, ségrégation des textures, traitement de l'information

Introduction

Mécanismes de production des lésions

Le traumatisme craniocérébral (TCC) est l'une des premières causes de dommage cérébral chez l'humain²⁴. Plus de la moitié de cette clientèle est victime d'accidents routiers. Un TCC résulte habituellement, mais pas nécessairement, d'un impact à la tête assez important pour endommager le fonctionnement cérébral normal²⁴. Les mécanismes de production des lésions impliquent l'accélération, la décélération et la rotation qui causent des dommages microscopiques au niveau, entre autres, des neurones, des axones cérébraux et de la circulation^{25,10}.

Par accélération-décélération, on désigne le changement rapide de direction du cerveau qui produit le phénomène de coup-contrecoup, c'est-à-dire que le dommage peut être fait directement au site de l'impact ou au côté opposé à la blessure par le mouvement du cerveau qui se heurte contre la paroi osseuse, ce qui peut occasionner des contusions cérébrales^{27,10}. Également, les lésions peuvent être produites par un phénomène de rotation qui cause l'étirement ou la distorsion de la matière cérébrale.

Ces mécanismes primaires de production des lésions peuvent entraîner des réactions secondaires telles que des hématomes, une augmentation de la pression intracrânienne ou des effets ischémiques et hypoxiques qui endommagent les tissus neuronaux^{9,23,30}.

Évaluation clinique des dommages cérébraux

Les atteintes morphologiques résultant d'un TCC sont généralement évaluées à l'aide de techniques telles la tomographie axiale (CT Scan) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM)³². Ces méthodes neuroradiologiques offrent une bonne évaluation de la structure cérébrale, mais elles ne permettent pas une évaluation des séquelles fonctionnelles résultant de ces atteintes^{25,27,28}. Les techniques fonctionnelles disponibles telles que l'imagerie du métabolisme cérébral (SPECT Scan), la tomographie par émission de positrons (TEP) ou l'IRM fonctionnelle (IRMf) sont soit très invasives, onéreuses ou encore au stade de recherche. Elles ne sont donc pas utilisées systématiquement pour établir un diagnostic ou un pronostic.

Ainsi, dû aux mécanismes de production des lésions traumatiques décrits précédemment, les atteintes cérébrales plus subtiles sont difficiles à objectiver et il devient alors ardu de caractériser certains déficits fonctionnels²³. La corrélation peut alors être difficile à établir entre la localisation et l'étendue des atteintes cérébrales, les données cliniques et les répercussions fonctionnelles^{23,30}. Considérant qu'il se fait actuellement un meilleur dépistage des TCC plus légers et qu'il y a une augmentation du taux de survie à la suite d'un TCC plus sévère, il devient impératif d'identifier précocement la présence, le type et la sévérité des atteintes fonctionnelles et d'établir des marqueurs prédictifs du niveau de récupération fonctionnelle globale.

Impact du TCC sur le système visuel

Les conséquences d'un TCC peuvent être multiples. Outre les séquelles sensorielles et motrices, d'autres déficits fréquemment documentés chez une personne ayant subi un TCC sont d'ordres cognitif et comportemental. Également, les personnes ayant subi un TCC constituent une population à risque élevé de déficits visuels en raison des mécanismes de production des lésions traumatiques et de l'organisation neuroanatomique du système visuel^{11,8,26,28}.

En effet, de 50 à 90 % des personnes ayant subi un TCC présentent des répercussions permanentes à divers degrés au plan visuel^{12,8,26}. Le système visuel est composé du circuit neuronal le plus complexe des systèmes sensoriels. De plus, les régions cérébrales impliquées dans le traitement de l'information et dans la perception visuelle sont très vastes et occupent plus de la moitié du cerveau¹⁶. Il n'est donc pas surprenant que la fonction visuelle soit fréquemment touchée lors d'un TCC qui, tel qu'il est expliqué précédemment, produit des atteintes cérébrales diffuses.

Selon la littérature^{6,29,7,3}, il est possible, à l'aide de techniques électrophysiologiques (qui mesurent la transmission de l'information « électrique » dans le cerveau), d'étudier les processus de traitement de l'information en les décomposant en différentes étapes. Cela est fait en utilisant des stimuli visuels de complexité croissante pour évaluer la fonction de diverses structures cérébrales ainsi que les interactions entre celles-ci, ce qui n'est pas nécessairement possible avec d'autres modalités sensorielles. Ainsi, le système visuel est sans conteste un objet d'étude des plus pertinents pour obtenir des informations sur les déficits de traitement de l'information et leurs impacts fonctionnels à la suite d'un TCC.

Potentiels évoqués

Les PE en modalité visuelle constituent une méthode privilégiée et fiable pour évaluer de façon non invasive la qualité du traitement cérébral de l'information. Toutefois, malgré leurs capacités potentielles, leurs efficacités diagnostique et pronostique étaient jusqu'à présent demeurées limitées en ce qui a trait à leur application à la clientèle ayant subi un TCC¹¹. Plus précisément, les techniques de stimulation utilisées étaient peu spécifiques, ne permettant pas d'évaluer conjointement les capacités d'analyse visuelle primaire ainsi que celles reflétant un traitement visuel plus intégratif. L'utilisation de paradigmes visuels simples à complexes (ex. : damier : potentiel évoqué visuel [PEV] primaire ; mouvement ou ségrégation des textures : PEV de deuxième ordre ; processus attentionnel et décisionnel : potentiel évoqué cognitif [PEC]) pour générer des PE pourrait nous permettre de développer une méthode sensible et fiable pour évaluer les troubles fonctionnels suivant un TCC, ainsi que le pronostic de récupération. Cela aiderait à mieux définir les programmes de réadaptation appropriés et, conséquemment, à augmenter la qualité de vie des personnes touchées.

16 Les publications du CRIR

L'objectif de la présente étude était donc d'évaluer, par les PEV primaires, de deuxième ordre et par les PEC, la présence, le type et la sévérité des atteintes fonctionnelles au niveau du traitement de l'information visuelle à la suite des TCC de sévérités diverses. Notre hypothèse postulait que plus le TCC et ses impacts fonctionnels seraient sévères, plus le nombre de mesures électrophysiologiques affectées serait élevé ou plus les mesures reflétant des niveaux primaires de traitement de l'information seraient atteintes.

Méthodologie

Afin de répondre à cette problématique, des PE de 4 types (inversion, mouvement, ségrégation des textures, cognitif; voir figure 1) ont été enregistrés chez une population ayant subi un TCC léger ou modéré de même que chez une population de sujets témoins normaux. Les critères utilisés pour déterminer la sévérité du TCC étaient ceux utilisés par le continuum québécois de services en neurotraumatologie et basés sur la définition du American Congress of Rehabilitation Medicine¹.

Les sujets ayant subi un TCC ont été recrutés au programme TCC du Centre de réadaptation Lucie-Bruneau (CRLB) et les sujets témoins ont été recrutés par le biais d'annonces dans le journal destiné au personnel du CRLB. Un consentement éclairé et écrit a été obtenu de la part de tous les sujets. Un examen ophtalmologique préalable a éliminé toute pathologie visuelle périphérique ou développementale et la symptomatologie visuelle subjective, si présente, était détaillée pour chaque sujet. Aussi, avant la session d'enregistrement, les sujets ayant subi un TCC et témoins remplissaient la grille de symptômes postcommotionnels (SPC) de Rivermead¹⁶ et le questionnaire Oxford, version capacités et habitudes de vie (© Oxford Head Injury Service).

Enregistrements électrophysiologiques

Les enregistrements ont été réalisés au laboratoire d'électrophysiologie au Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR) — CRLB. Les stimuli étaient générés et l'acquisition des données faite à l'aide du « EP2000-Freiburg Evoked Potentials System »^{2,4}. Les sujets avaient pour tâche de regarder, avec les deux yeux, un point de fixation au centre de l'écran et de nommer les chiffres qui y apparaissaient afin de maintenir un haut niveau d'attention. La séance complète (préparation et enregistrements), d'une durée de 60 minutes, incluait des pauses afin de diminuer la fatigue visuelle.

Les signaux étaient enregistrés à l'aide d'un montage de 6 électrodes (positionnées à Oz, O3, O4, Pz, Cz et Fz sur le scalp) avec des électrodes de mise à la terre et de référence fixées au lobe de l'oreille et au front¹⁴. L'amplitude (grandeur de l'onde) a été calculée, en microvolts, de la ligne de base jusqu'au maximum (positif ou négatif) de l'onde et le temps de culmination était le temps, en millisecondes,

entre le début de la stimulation et le point maximal du pic. Pour les PEV primaires au mouvement et cognitifs, 100 répétitions étaient cumulées, tandis que 40 répétitions étaient cumulées pour les PEV en ségrégation des textures. Les procédures utilisées pour les enregistrements électrophysiologiques sont conformes aux standards de l'International Society for Clinical Electrophysiology of Vision (ISCEV)¹⁴. Celle utilisée pour obtenir les PEV en ségrégation des textures est détaillée dans notre article qui vient de paraître dans la revue *Vision Research*²⁰.

Stimuli

Des PEV de 4 types ont été enregistrés, allant du plus simple au plus complexe. Le stimulus le plus simple que nous avons utilisé est un damier composé de carreaux de 0,2° ou de 0,8° d'angle visuel à 98 % de contraste (voir figure 1a). Le damier s'inverse (le noir devient blanc et le blanc devient noir) à une fréquence temporelle de 2Hz. Pour les PEV au mouvement, les stimuli utilisés étaient une cible en contraction ou en expansion à une fréquence temporelle de 1Hz (voir figure 1b). Les composantes étaient d'une fréquence spatiale de 0,7° à 20 % de contraste.

Deux conditions ont été utilisées pour les PE en ségrégation des textures. Pour la première, le stimulus était défini par l'orientation de ses composantes. Il comportait 4 sous-stimuli : 2 homogènes (lignes de 0,1° orientées à 45°) et 2 texturés (lignes de 45° orientées avec un gradient de 90° entre elles) (voir figure 1c). Pour cette condition, le contraste était de 90 % et les changements entre les stimuli s'effectuaient à 1Hz de fréquence temporelle. La deuxième condition de stimulation, qui était définie par le mouvement de ses composantes, était également faite de 4 sous-stimuli, 2 homogènes (carrés clairs de 0,1° sur un fond sombre qui se déplacent tous dans la même direction) et 2 texturés (la moitié des carrés clairs se déplacent en donnant une impression de damier). Pour cette deuxième condition, le contraste était de 30 % et les changements entre les stimuli s'effectuaient à 1Hz de fréquence temporelle.

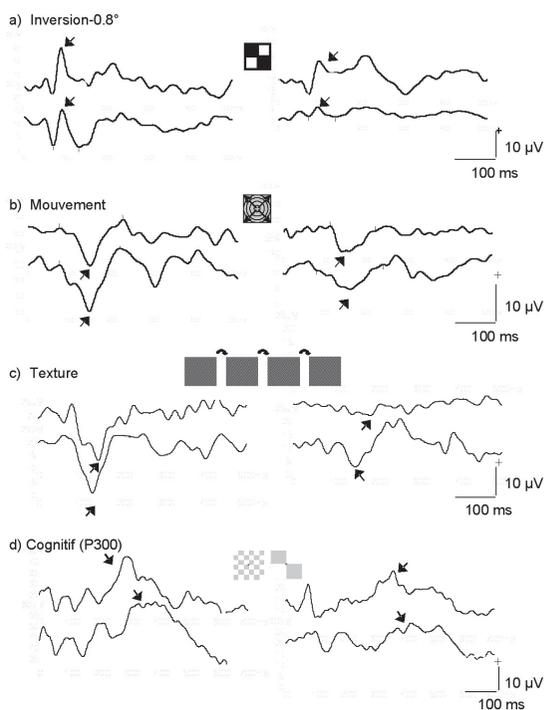
Pour le PEC, les stimuli utilisés étaient des damiers de différentes fréquences spatiales qui apparaissaient à l'écran pendant une durée de 0,3 seconde, l'écran se voilant par la suite pendant 1,7 seconde. Un stimulus fréquent apparaissait à l'écran dans une proportion de 80 %. Il s'agissait d'un damier composé de carreaux de 0,5° à 20 % de contraste (voir figure 1d). Un stimulus rare apparaissait à l'écran dans une proportion de 20 %. Il s'agissait d'un damier de 1,5° à 20 % de contraste. Les sujets avaient pour consigne de signaler la présence du stimulus rare à l'aide d'un bouton à pression.

Résultats

Dans la présente section, nous présentons les résultats que nous avons obtenus aux différents PE étudiés. La figure 1 démontre des exemples de PE obtenus chez des sujets normaux ou ayant subi un TCC avec des paradigmes de stimulation

allant du plus simple au plus complexe : inversion de damier (a), mouvement (b), ségrégation des textures (c), tâche cognitive (d). Cette figure démontre qu'il est possible d'enregistrer des ondes reproductibles chez différents sujets. Nous notons toutefois que la morphologie des ondes obtenues chez les personnes ayant subi un TCC peut être différente de celle enregistrée chez la population contrôle. Nous avons réalisé des analyses quantitatives de ces ondes afin de déterminer si ces différences se reflétaient au niveau des amplitudes et des temps de culmination.

FIGURE 1



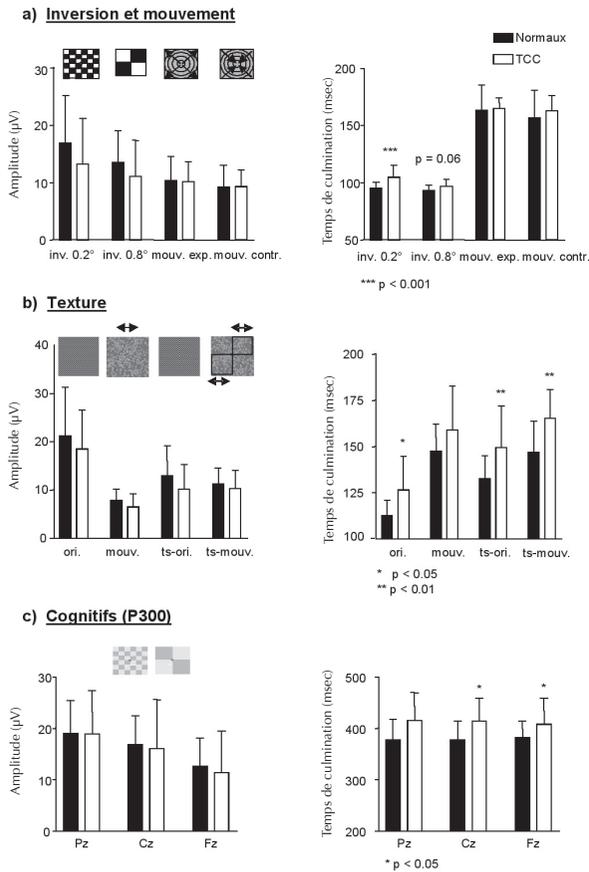
Légende

Exemples de PE pour les 4 différentes conditions d'enregistrement : a) inversion, b) mouvement, c) ségrégation des textures et d) cognitif chez les sujets normaux et les personnes ayant subi un TCC.

La figure 2 présente les résultats, en moyenne, des réponses obtenues aux stimuli en inversion, au mouvement, à la texture et cognitifs. En a) sont présentés les résultats obtenus chez la population ayant subi un TCC étudiée comparativement aux sujets normaux pour les stimuli en inversion de damier aux 2 fréquences spatiales utilisées, de même que pour les stimuli en mouvement pour la cible en expansion et en contraction. Pour ces 4 conditions, on constate que l'amplitude semble diminuer chez les personnes ayant subi un TCC, mais cette tendance ne

s'avère pas significative. Par contre, au niveau du temps de culmination, on note une augmentation significative pour la condition inversion à 0,2° et très près d'être significative pour celle à 0,8°. Pour ce qui est du mouvement en expansion (mouv. exp.) ou en contraction (mouv. contr.), il ne semble pas apte à discriminer entre les 2 groupes. Les réponses obtenues à la texture sont illustrées en b) où les stimuli homogènes (ne comportant pas de composante texture) de même que les stimuli définis par la texture (en orientation ou en mouvement) sont présentés. La condition texture-mouvement (mouv.) ne semble pas pouvoir discriminer les sujets contrôles des personnes ayant subi un TCC, que ce soit en amplitude ou en temps de culmination, ce qui est cohérent avec ce qui a été trouvé en a).

FIGURE 2



Légende

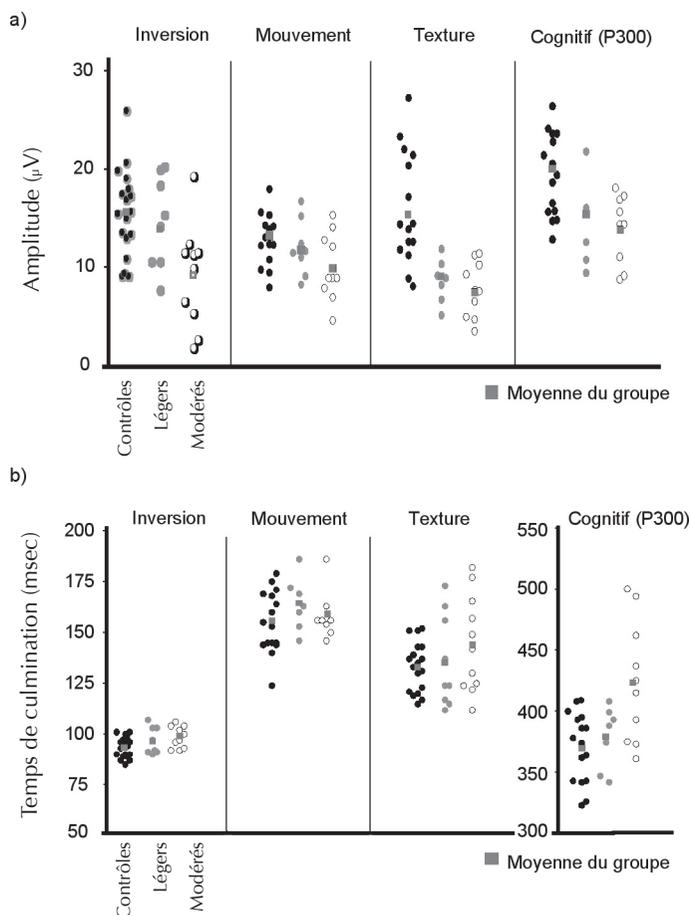
Résultats, en moyenne, chez les sujets normaux et ceux ayant subi un TCC en amplitude et en temps de culmination pour les PEV a) en inversion et au mouvement (b) en ségrégation des textures et (c) cognitifs.

20 Les publications du CRIR

Par contre, les conditions d'orientation homogène (ori.) de même que les deux conditions de ségrégation de la texture (ts-ori. et ts-mouv.) permettent de distinguer les personnes ayant subi un TCC des personnes normales. Les personnes ayant subi un TCC présentent un temps de culmination significativement supérieur à la population normale. Les résultats des conditions de PEC sont illustrés en c). Encore une fois, l'amplitude des ondes cognitives ne nous permet pas de distinguer les personnes ayant subi un TCC de notre population de personnes normales. Par contre, le temps de culmination est significativement allongé chez les personnes ayant subi un TCC pour les positions d'électrodes Cz et Fz.

À la figure 3, on retrouve les résultats en amplitude (a) et en temps de culmination (b) pour les sujets ayant subi un TCC en fonction de la sévérité de leur

FIGURE 3



Légende

Résultats individuels en fonction de la sévérité du TCC au niveau a) de l'amplitude (b) et du temps de culmination (c) pour les PEV en inversion, au mouvement, en ségrégation des textures et cognitifs.

traumatisme, comparativement aux sujets normaux. Il est intéressant de noter que malgré des résultats assez dispersés pour les différents groupes, les moyennes sont influencées par la sévérité. En effet, avec l'augmentation de la sévérité du TCC, on note une diminution de l'amplitude ainsi qu'une augmentation du temps de culmination, et ce, pour la majorité des conditions testées. Une seule condition ne répond pas à cette règle et il s'agit du mouvement; au niveau du temps de culmination, le groupe ayant subi un TCC modéré ayant une valeur moyenne légèrement inférieure au groupe TCCL.

Les résultats électrophysiologiques et cliniques de quatre différents sujets ayant subi un TCC sont présentés au tableau 1. Ce tableau nous permet de constater que la sévérité d'un TCC ne corrèle pas toujours avec son tableau clinique. À titre d'exemple, le sujet 1 a subi un TCCL avec des résultats neuroradiologiques normaux. Il présente toutefois des symptômes visuels et ceux-ci sont objectivés avec l'électrophysiologie visuelle où on retrouve 43 % des paramètres qui sont anormaux. Donc, dans ce cas-ci, la neuroradiologie conventionnelle ne corrèle pas avec les déficits fonctionnels. Par contre, le sujet 2, bien que classifié comme étant léger, présente un tableau clinique complètement différent du sujet 1. Il ne se plaint d'aucun symptôme visuel et le scan est négatif, ce qui corrèle bien avec les résultats électrophysiologiques puisque ce sujet n'avait aucune mesure anormale. Le sujet 3 a subi un TCC modéré qui présente une symptomatologie visuelle de même que des atteintes au niveau neuroradiologique. Dans ce cas-ci, les données électrophysiologiques corrélerent avec la sévérité et les résultats au scan, puisque 88 % des

TABEAU 1

Exemple de comparaisons des données électrophysiologiques et cliniques pour 4 sujets ayant subi un TCC

Sévérité du TCC	Temps d'éval. suivant un TCC	Paramètres électrophys. anormaux	Résultats neuroradio.	Symptômes visuels	Problèmes cognitivo-comportementaux
1. Léger	3 mois	43 %	Normal	Vision embrouillée (transitoire)	Attention, vitesse du traitement de l'information, organisation, fatigue, anxiété
2. Léger	21 mois	0 %	Normal	Aucun	Attention, mémoire visuelle
3. Modéré	31 mois	88 %	Hématome sous-dural frontopariétal G	Fatigue visuelle	Attention, mémoire verbale et visuelle, synthèse visuelle
4. Modéré	7 mois	12 %	Petit saignement ventricule latéral (occip.) D	Aucun	Organisation, fatigue, anxiété

résultats au PEV sont affectés. Toutefois, le sujet 4 a subi un TCC modéré qui présente des dysfonctions au niveau de la neuroradiologie, mais n'a aucune plainte visuelle, ce qui se reflète à l'électrophysiologie où à peine 12 % des mesures sont considérées anormales.

Discussion

La présente étude nous a permis de démontrer l'utilité des PE pour évaluer des niveaux croissants de complexité du traitement de l'information visuelle chez des adultes ayant subi un TCC. L'utilisation de paradigmes visuels allant de simples à complexes (i.e. inversion de damier, mouvement, ségrégation des textures, processus décisionnels) pour générer des PE nous a permis de démontrer la sensibilité de ces techniques au niveau de l'évaluation des troubles visuels fonctionnels suivant un TCC, ainsi que leur potentiel prometteur au regard de l'évaluation du niveau de récupération cérébrale de la personne^{17,18,19,20,22}.

Les résultats obtenus chez les sujets normaux et ceux ayant subi un TCC démontrent qu'il est possible de discriminer ces deux populations à l'aide de stimuli en inversion, en ségrégation des textures et par les PEC. Plus particulièrement, la réponse à la ségrégation des textures, qui apparaît après les PE de bas niveau (inversion de damier) et avant les PEC, semble être particulièrement sensible pour faire ressortir les différences entre les groupes contrôles et les personnes ayant subi un TCC^{17,20}. Cette donnée est intéressante puisque cette technique est relativement nouvelle et n'avait pas été utilisée avec une population clinique. L'ajout de cette technique dans une batterie d'évaluations électrophysiologiques utilisant des stimuli de complexité croissante comme la nôtre est pertinente puisqu'elle offre une mesure intermédiaire entre les PEV de bas niveau et ceux cognitifs. De plus, il a été préalablement démontré que les processus de traitement de l'information plus complexe sont plus sensibles à la suite d'une atteinte des aires cérébrales responsables du traitement de l'information visuelle. À titre d'exemple, le traitement de l'information visuelle de second ordre peut être affecté en présence d'un traitement de l'information de premier ordre intact à la suite d'un accident vasculaire cérébral³¹, dans des pathologies développementales telles que l'autisme⁵ ainsi qu'au cours du processus normal de vieillissement¹³. La technique de PEV en ségrégation des textures s'avère donc doublement intéressante chez les personnes ayant subi un TCC.

Également, nous avons analysé les résultats des TCC séparément par sévérité afin de voir si une tendance de groupe se dessinait. Effectivement, il a été possible de constater que lorsqu'on regarde les résultats, en moyenne, par sévérité, les personnes ayant subi un TCC modéré semblent plus affectées au niveau électrophysiologique que les sujets ayant subi un TCCL qui, eux, sont plus affectés que le groupe contrôle, et ce, tant en amplitude qu'en temps de culmination.

Enfin, il est intéressant de s'attarder aux résultats individuels des sujets ayant subi un TCC. Cela nous a permis de démontrer que chez certains sujets ayant subi un

TCC, il existe une bonne corrélation entre les PEV et PEC et les données cliniques. Par contre, chez d'autres sujets, on ne retrouve pas cette corrélation. À titre d'exemple, les paramètres électrophysiologiques peuvent être plus ou moins affectés qu'attendus selon les symptômes et données cliniques²¹. C'est donc dire que la présentation clinique du sujet n'est pas toujours pertinente à elle seule pour caractériser efficacement les déficits de cette clientèle, d'où l'utilité d'une méthode alternative pour mettre en relation la sévérité du TCC et les conséquences fonctionnelles.

Nos données suggèrent qu'une étude plus approfondie à l'aide d'un protocole électrophysiologique, comme celui utilisé ici, pourrait nous permettre de mieux comprendre la relation entre la sévérité du TCC et les conséquences fonctionnelles en découlant. Les différents types de PE pourraient s'avérer de bons marqueurs de la fonction cérébrale et, éventuellement, être utilisés de façon systématique en clinique pour préciser le diagnostic, la sévérité, le pronostic ainsi que les interventions nécessaires et suffisantes. Nous poursuivons donc la présente étude en y ajoutant des mesures d'IRMF afin d'étudier la correspondance entre les déficits fonctionnels mesurés à l'aide de cette mesure et ceux identifiés avec les PE. Nous réaliserons également des études corrélationnelles afin de déterminer les liens existants entre les techniques étudiées et les divers facteurs pouvant influencer la récupération, tels les symptômes subjectifs, les séquelles suivant un TCC, les traits de personnalité préaccident, etc. (voir dans le présent volume l'article intitulé «Intervenir sur la nature multifactorielle du TCCL»).

Conclusion

Les troubles fonctionnels qui surviennent à la suite d'un TCC peuvent avoir un impact dévastateur sur les processus de réadaptation et de réintégration socioprofessionnelle de ces personnes s'ils ne sont pas diagnostiqués tôt et si des moyens compensatoires ne sont pas adoptés. Les retombées scientifiques à moyen et long terme de ce type d'études pourraient nous permettre de mieux comprendre et déterminer les besoins d'intervention et donc de réduire l'impact des séquelles sur les habitudes de vie, telles la conduite automobile, la capacité à étudier, à travailler, à pratiquer des loisirs, etc. Cela contribuerait à augmenter l'autonomie et la qualité de vie des personnes touchées et, ultimement, à diminuer l'impact socioéconomique des troubles qu'elles présentent.

Références

1. American Congress of Rehabilitation Medicine. (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 6, 86-87.
2. Bach, M. (2000-2003). EP-2000: Freiburg evoked potentials. Website: <http://www.ukl.uni-freiburg.de/aug/bach/ep2000>.
3. Bach, M., & Meigen, T. (1992). Electrophysiological correlates of texture segregation in the human visual evoked potential. *Vision Research*, 32, 417-424.

24 Les publications du CRIR

4. Bach, M., Schmitt, C., Kromeier, M., & Kommerell, G. (2001). The Freiburg stereoacuity test: Automatic measurement of stereo threshold. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 239(8), 562-566.
5. Bertone, A., Mottron, L., Jelenic, P., & Faubert, J. (2003). Motion perception in autism: A « complex » issue. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 15, 218-225.
6. Bodis-Wollner, I., Ghilardi, M.F., & Mylin, L.H. (1986). The importance of stimulus selection in VEP practice: The clinical relevance of visual physiology. In R.Q. Cracco & I. Bodis-Wollner (dir.), *Evoked potentials (Frontiers of Clinical Neuroscience, Vol. 3)* (p. 15-27). New York: Allan R. Liss.
7. Chippa, K.H. (1990). *Evoked potentials in clinical medicine* (2^e éd.). New York: Raven Press.
8. Cohen, A.H., & Rein, L.D. (1992). The effect of head trauma on the visual system: The doctor of optometry as a member of the rehabilitation team. *Journal of the American Optometric Association*, 63(8), 530-536.
9. Cooper, P.R. (1985). Delayed brain injury: Secondary insults. In D.P. Becker & J.T. Povlishock (dir.), *Central nervous system trauma: Status report 1985* (p. 217-228). Bethesda MD: NINCDS National Institutes of Health.
10. Dixon, C.E., Taft, W.C., & Hayes, R.L. (1993). Mechanisms of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(3), 1-12.
11. Gaetz, M., & Bernstein, D.M. (2001). The current status of electrophysiologic procedures for the assessment of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 16, 386-405.
12. Gianutsos, R., Ramsey, G., & Perlin, P.P. (1988). Rehabilitative optometric services for survivors of acquired brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69, 573-577.
13. Habak, C., & Faubert, J. (2000). Larger effect of aging on the perception of higher-order stimuli. *Vision Research*, 40, 943-950.
14. Harding, G.F.A., Odom, J.V., Spileers, W., & Spekreijse, H. (1996). Standard for visual evoked potentials. *Vision Research*, 36, 3567-3572.
15. Kandel, E.R., Schwartz, J.H., & Jessel, T.M. (2000). *Principles of Neural Sciences* (4^e éd.) (p. 833-852). Cambridge: Harvard University Press.
16. King, N.S., Crawford, S., Wenden, F.J., Moss, N.E., & Wade, D.T. (1995). The Rivermead post-concussion symptoms questionnaire: A measure of symptoms commonly experienced after head injury and its reliability. *Journal of Neurology*, 242, 587-592.
17. Lachapelle, J., Bach, M., & McKerral, M. (soumis). VEP study of orientation and motion defined texture segregation in normal adults. *Vision Research*.
18. Lachapelle, J., Lachapelle, P., & McKerral, M. (2001). Characterizing post-traumatic brain injury visual disturbances with pattern reversal and motion VEPs and reaction time. *Investigative Ophthalmology and Visual Sciences abstracts*.
19. Lachapelle, J., McKerral, M., & Bach, M. (2002). VEP study of orientation and motion defined texture segregation (tsVEP). *Investigative Ophthalmology and Visual Sciences abstracts*.
20. Lachapelle, J., Ouimet, C., Bach, M., *et al.* (2004). Texture segregation in traumatic brain injury — a VEP study. *Vision Research*, 44(24), 2835-2842.

21. Lachapelle, J., Thibault, G., & McKerral, M. (2003). Electrophysiological correlates of traumatic brain injury severity. *Transactions of the XXXI ISCEV Symposium*. Nagoya, Japon.
22. Lachapelle, J., Thibault, G., Ptito, A., *et al.* (soumis). Electrophysiological studies of different levels of visual information processing following traumatic brain injury. *Brain Injury*.
23. Levin, H.S., Amparo, E., Eisenberg, H.M., *et al.* (1987). Magnetic resonance imaging and computerized tomography in relation to the neurobehavioral sequelae of mild and moderate head injuries. *Journal of Neurosurgery*, 66, 706-713.
24. Marion, D.W. (1998). Head and spinal cord injury. *Neurology Clinics*, 16, 485-502.
25. Oppenheimer, D.R. (1968). Microscopic lesions in the brain following head injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 31, 299-306.
26. Padula, W.V., Argyris, S., & Ray, J. (1994). Visual evoked potentials (VEP) evaluating treatment for post-trauma vision syndrome in patients with traumatic brain injuries. *Brain Injury*, 8, 125-133.
27. Pang, D. (1989). Physics and pathology of closed head injury. In M.D. Lezak (dir.), *Assessment of behavioral consequences of head trauma* (p. 1-17). New York: Allan R. Liss.
28. Papathanasopoulos, P., Konstantinou, D., Flaburiari, K., *et al.* (1994). Pattern reversal visual evoked potentials in minor head injury. *European Neurology*, 34, 268-271.
29. Regan, D. (1989). *Human brain electrophysiology*. New York: Elsevier Science Publishing Co.
30. Uzzell, B.P., Dolinskas, C.A., & Wisner, R.F. (1990). Relation between intracranial pressure, computed tomographic lesion, and neuropsychological outcome. *Advances in Neurology*, 52, 269-274.
31. Vaina, L.M., & Cowey, A. (1996). Impairment of the perception of second order motion but not first order motion in a patient with unilateral focal brain damage. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B-Biological Sciences*, 263, 1225-1232.
32. Wilson, J.T.L. (1990). The relationship between neuropsychological function and brain damage detected by neuroimaging after closed head injury. *Brain Injury*, 4, 349-364.



L'impact à long terme du traumatisme craniocérébral sur les proches*

HÉLÈNE LEFEBVRE, PH.D.

*Professeure agrégée, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal
Coresponsable, Équipe de recherche sur l'intervention familiale
Chercheure régulière, CRIR — Université de Montréal
Chercheure régulière, Centre de recherche — Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Courriel: helene.lefebvre@umontreal.ca*

DIANE PELCHAT, PH.D.

*Professeure titulaire, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal
Responsable, Équipe de recherche sur l'intervention familiale
Chercheure régulière, CRIR — Université de Montréal
Courriel: diane.pelchat@umontreal.ca*

ISABELLE GÉLINAS, PH.D.

*Professeure adjointe, École de physiothérapie et d'ergothérapie
Université McGill
Chercheure régulière, CRIR — Hôpital juif de réadaptation
Courriel: isabelle.gelinas@mcgill.ca*

BERNARD MICHALLET, PH.D.

*Coordonnateur de la Direction des services professionnels
Centre de réadaptation en déficience physique Le Bouclier
Clinicien/intervenant, CRIR — CRDP Le Bouclier
Courriel: bernard.michallet@ssss.gouv.qc.ca*

MARIE-JOSÉE LEVERT, PH.D.

*Candidate au doctorat, Département de psychologie
Université du Québec à Montréal
Coordonnatrice de recherche, Équipe de recherche sur l'intervention familiale
Courriel: mj.levert@umontreal.ca*

RÉSUMÉ – Les traumatismes craniocérébraux (TCC) constituent une source importante de morbidité au Canada et au Québec. Les études démontrent que cette situation de santé a un effet néfaste à long terme chez les personnes ayant subi un TCC et leurs proches, produisant une augmentation des risques de suicide, de divorce, de chômage, de tension sociale et de toxicomanie ainsi qu'un accroissement des coûts financiers pour le système de santé. Les résultats de cet article proviennent d'une étude visant à documenter le point de vue de la personne et de ses proches quant aux répercussions à long terme d'un TCC ainsi que

* Tiré de: Lefebvre, H., Vanier, M., Swaine, B., *et al.* (2004). La participation sociale à long terme de personnes ayant subi un traumatisme crânien et l'impact chez les proches 11 à 14 ans post-traumatisme. Rapport de recherche.

28 Les publications du CRIR

L'apport des services reçus pour favoriser la participation sociale des personnes ayant subi un TCC. Ce volet de l'étude s'inscrit dans une approche qualitative qui fait appel à une démarche de coconstruction de la réalité dans une perspective interdisciplinaire. Les données ont été recueillies auprès de 22 personnes ayant subi un TCC modéré ou sévère il y a 11 à 14 ans et de 21 de leurs proches par le biais d'entrevues individuelles semi-dirigées. Les résultats indiquent que les proches vivent difficilement la situation avec la personne ayant subi le TCC, même plus de 10 ans après le traumatisme. Cette problématique de santé a des impacts importants dans les sphères individuelles et familiales. Toute la vie familiale est centrée autour de la personne. La prise en charge au quotidien de celle-ci mobilise l'entourage qui y investit beaucoup d'énergie. Ces difficultés semblent aggravées par le manque de suivi et de soutien offert à long terme aux proches. Plus de 10 ans après le traumatisme, ceux-ci ont toujours besoin d'être soutenus dans cette expérience. Les résultats de cette étude permettent de formuler certaines recommandations à l'égard des ressources offertes aux proches de la personne ayant subi un TCC.

MOTS CLÉS – participation sociale, traumatisme craniocérébral, impact chez les proches, adaptation, services

Introduction

Les traumatismes craniocérébraux (TCC) constituent une source importante de morbidité au Canada⁵⁹ et au Québec⁵⁸. En effet, environ 18 000 personnes sont admises à l'hôpital pour un TCC chaque année au Canada¹. L'avancement des technologies médicales de pointe et la rapidité avec laquelle les soins d'urgence sont dispensés augmentent l'espérance de vie des personnes ayant subi un TCC^{53,54,64}. Toutefois, ces personnes présentent généralement des incapacités importantes qui affectent grandement la personne et ses proches pour de nombreuses années, sinon toute la vie^{9,18,19,24,30,57}. Le TCC augmente à long terme les risques de suicide, de divorce, de chômage, de tension sociale et de toxicomanie chez la personne ainsi qu'un accroissement des coûts financiers pour le système de santé^{437,13,33,63}. Cependant, les impacts à long terme sur les proches de la personne ayant subi. Ces résultats ont été le TCC demeurent peu documentés dans le contexte québécois.

Cet article présente les résultats d'une recherche portant sur l'impact à long terme de la problématique du TCC modéré ou sévère sur les proches de la personne l'ayant subi. Ces résultats ont été obtenus lors d'une étude qualitative intitulée *La participation sociale à long terme de la clientèle ayant subi un TCC modéré ou sévère et l'impact chez les proches, 11 à 14 ans post-traumatisme*³¹.

Cette étude a été subventionnée par le Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation, le ministère de la Santé et des Services sociaux et la Société de l'assurance automobile du Québec (REPAR, MSSS, SAAQ: 2002-2004) ainsi que par le CRIR — Groupe inter-réseaux de recherche sur l'adaptation de la famille et de son environnement (GIRAFE: 2004).

Problématique

L'avènement imprévisible du TCC chez une personne, peu importe son âge ou son statut, perturbe l'équilibre de son milieu et éprouve sa capacité à s'adapter de façon harmonieuse à la situation de stress subséquente⁵⁵. L'expérience clinique et la recherche démontrent que la personne ayant subi le TCC et ses proches doivent effectuer un travail de deuil important afin de s'adapter à la nouvelle situation : deuils multiples de ce qu'était la personne avant le traumatisme, dans sa vie familiale, sociale et professionnelle; deuils des projets de vie individuels, conjugaux, parentaux et professionnels²⁷. Cette situation exige que la personne ayant subi le TCC et ses proches puisent dans leurs ressources personnelles et dans celles de leur environnement^{38,52}.

Les études démontrent que plusieurs aspects de l'expérience individuelle et familiale relatifs à la situation de vie avec une personne ayant subi un TCC rendent le processus d'adaptation difficile. En effet, l'adaptation de la personne et des proches est souvent compromise par l'effondrement du réseau social. Une étude canadienne, à laquelle ont participé 454 personnes et traitant de l'expérience du handicap telle que vécue par des personnes ayant subi un TCC et vivant dans la communauté, démontre que cette clientèle forme un groupe de personnes socialement isolées¹⁰. Colantonio *et al.*⁷, qui ont réalisé une étude auprès de 306 participants ayant subi un TCC modéré ou sévère il y a 14 ans, démontrent que ceux-ci sont davantage limités dans certaines activités, notamment celles de se rendre à un endroit qui ne se trouve pas à distance de marche ou de gérer leur budget. Dans cette étude, environ 4 à 6 % des personnes étaient totalement dépendantes pour les activités quotidiennes de base et leurs soins personnels.

Alors que cet état de dépendance rend l'adaptation des proches plus exigeante, les difficultés et le « fardeau » vécu par les familles à la suite d'un TCC sont davantage reliés aux problèmes comportementaux et affectifs de la personne, plutôt qu'aux problèmes physiques ou cognitifs^{16,17}. En effet, ce type de séquelles entrave le processus d'adaptation puisqu'au plan physique, ces personnes ont souvent une apparence normale et que les incapacités, généralement subtiles, sont difficiles à percevoir. La reconnaissance des incapacités par la personne ayant subi un TCC est un autre facteur d'influence très important en ce qui concerne le bien-être de la famille^{16,17}.

Il semble aussi que la difficulté des familles à s'approprier la signification des événements reliés à la situation de santé ainsi que la difficulté des professionnels à prédire les résultats des interventions risquent d'entraver l'établissement d'une relation de confiance mutuelle et de retarder le processus de réadaptation et d'adaptation^{29,32,47}. Ces contextes contraignent la mise en œuvre de leurs projets de vie pouvant aller jusqu'à la transformation ou la reformulation de ceux-ci. Les études rapportent une évaluation relativement positive du fonctionnement familial pour les proches¹⁷. Cependant, l'intensité du « fardeau subjectif », de détresse,

de surcharge (*strain*) est généralement modérée à sévère. Ce phénomène s'explique par le fait que les membres de la famille s'adaptent, réajustent leurs attentes face à la personne ayant subi le TCC et arrivent à être relativement satisfaits de leur fonctionnement familial malgré le fort sentiment de « fardeau ». En fait, le stress perçu par le proche significatif est une variable qui semble avoir une influence très significative à la suite d'un TCC¹⁷. La sévérité du TCC ou le temps écoulé depuis le TCC ne sont pas nécessairement des variables très influentes sur la surcharge que peut vivre la famille ; c'est davantage la perception de la situation qui influence le stress ressenti.

Dans cette perspective, les proches des personnes ayant subi un TCC ont besoin d'un meilleur soutien de la part des professionnels pour pouvoir reprendre leurs habitudes de vie. Ce soutien doit s'étendre au-delà de la phase de réadaptation, voire toute leur vie^{4,6,17,16,23,26,35}. Les professionnels éprouvent de la difficulté à accompagner les proches dans leur processus de deuil, parfois multiples et récurrents à divers moments dans le temps, et à leur offrir une intervention ciblée sur leurs besoins réels, plutôt que de centrer les interventions uniquement sur la personne ayant subi le TCC^{17,16}. Ces constats sont d'autant plus importants qu'il semble que le bien-être de la famille soit tributaire du bien-être de la personne ayant subi le TCC et inversement¹⁷.

Cependant, des écrits récents démontrent que le TCC n'amène pas que des aspects négatifs, mais que celui-ci peut entraîner certains effets positifs pour la personne et ses proches. En effet, de plus en plus d'études s'intéressent aux stratégies de *coping*^{25,35} et à la compétence des acteurs^{2,25,35}. Durgin¹⁵, lors d'une étude réalisée auprès de personnes ayant subi un TCC et de proches, démontre que celles-ci affirment avoir vécu des changements positifs tels qu'une conception plus claire de ce qui est véritablement important dans la vie (sens) ; une communication plus directe et plus franche entre les membres de la famille et les amis ; une meilleure communication avec des personnes avec qui ils n'étaient plus en contact ; une sensibilité accrue envers les gens qui font face à des épreuves ; une aptitude à relever des défis importants au point de vue personnel ; l'attribution d'un sens plus profond et plus constructif aux difficultés vécues en général dans la vie ; une tendance à se concentrer sur ce qui est important dans la vie quotidienne, à faire des plans pour le futur et à prendre des responsabilités. De façon générale, les études ont identifié certains déterminants de la participation sociale des personnes ayant subi un TCC. Toutefois, ils sont peu documentés et nécessitent d'être validés.

Cadre conceptuel

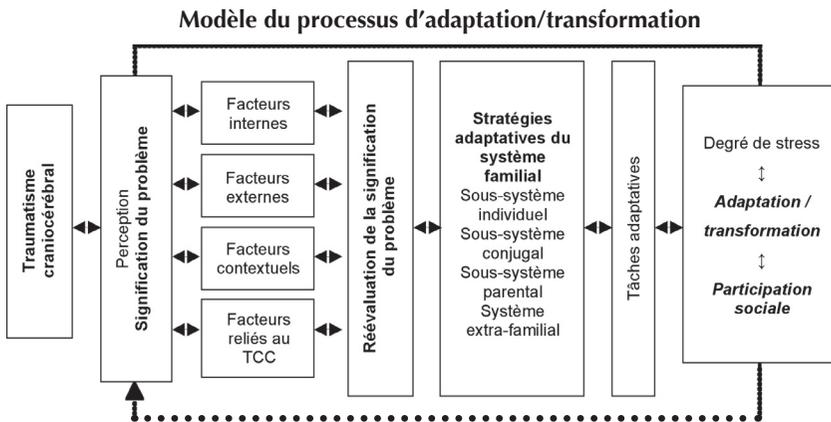
Cette étude a pour cadre de référence théorique le modèle du processus d'adaptation/transformation^{40,41,44,45,46}. En s'appuyant sur la théorie du stress de Lazarus²⁹ et sur le modèle de gestion du stress familial de Boss³, la prémisse à la base de ce modèle est que l'intensité du stress vécu par les personnes ayant subi un TCC et

leurs proches est déterminée par un processus cognitif d'évaluation des ressources internes et externes dont elles disposent pour faire face à la situation et de la signification individuelle et familiale accordée à l'événement. Cette perception initiale est influencée par des facteurs *internes* (ex. : les croyances et les valeurs de la personne ou sa personnalité prémorbide), *externes* (ex. : la dynamique familiale antérieure ou le soutien de l'entourage), *contextuels* (ex. : les ressources et les services offerts par le réseau de la santé et des services sociaux ou la relation avec les professionnels de la santé) et *reliés au TCC* (ex. : sévérité du TCC ou nature permanente ou temporaire des séquelles). La perception de la situation influence le choix des stratégies qui vont permettre ou contraindre l'accomplissement des tâches adaptatives, comme s'adapter aux incapacités consécutives au TCC et aux changements sur le plan de la personnalité, réorganiser la dynamique familiale et préserver des relations significatives au sein de la famille et avec l'extérieur. La résolution de ces tâches adaptatives mène à l'adaptation individuelle et familiale et, éventuellement, à une participation sociale plus satisfaisante. Ces notions amènent à définir le processus d'adaptation/transformation de la manière suivante :

L'adaptation/transformation consiste en la capacité de la personne ayant subi le traumatisme et de ses proches à se sentir compétents et confiants dans l'utilisation de leurs ressources et de leurs savoir-faire dans la gestion de leur quotidien, à s'autodéterminer et à actualiser leurs nouveaux objectifs de vie. (La figure 1 présente le modèle de l'adaptation/transformation.)

L'originalité du modèle du processus d'adaptation/transformation^{40,41,44,45,46} est de permettre une meilleure lecture des stratégies adaptatives et du travail que les personnes ayant subi le TCC et leurs proches doivent accomplir afin de progresser dans le processus d'adaptation/transformation, en considérant leurs ressources personnelles et celles de l'environnement, ainsi que le sens qu'ils accordent au TCC et l'impact qu'ils perçoivent dans leur vie.

FIGURE 1



Méthodologie

But et objectifs

Les résultats présentés dans le cadre de cet article proviennent d'une étude visant à documenter le point de vue de la personne et de ses proches quant aux répercussions à long terme d'un TCC ainsi que l'apport des services reçus pour favoriser la participation sociale des personnes ayant subi un TCC³¹.

Devis

Ce volet de l'étude s'inscrit dans une approche qualitative qui fait appel à une démarche de coconstruction de la réalité dans une perspective interdisciplinaire^{36,61}. Cette méthode est l'occasion d'apprendre, de réfléchir et de regarder le point de vue des uns et des autres afin de comprendre l'expérience de chacun et les stratégies utilisées pour répondre aux difficultés. Cette approche réflexive et dialogique admet et soutient la mobilisation et l'interaction des acteurs sociaux dans la production du discours^{49,50}. En ce sens, l'étude s'inscrit dans le paradigme constructiviste, la coconstruction des discours étant issue de l'interaction entre les chercheurs et les acteurs consultés^{21,20}. Les outils de collecte des données permettent la construction dans l'action du sens accordé à l'expérience des acteurs et l'accès à leur *monde vécu*^{22,20}. Les entrevues individuelles décrivent l'expérience et les points de vue des personnes ayant subi un TCC et de leurs proches.

Échantillon

Les personnes ayant subi un TCC et les proches participant à cette étude proviennent d'un échantillon constitué il y a 11-14 ans dans le cadre du « Projet trauma⁶² » visant à évaluer les conséquences globales d'un TCC moyen ou sévère. Le recrutement des participants avait commencé en 1988 pour se terminer en 1991 dans un centre hospitalier de la région de Montréal spécialisé en traumatologie. L'échantillon est constitué de 22 participants ayant subi un TCC modéré ou sévère à l'échelle Glasgow Consciousness Scale⁶⁰ et de 21 proches de ces personnes. Les tableaux 1 et 2 présentent les caractéristiques sociodémographiques des participants de l'étude.

TABLEAU 1

Caractéristiques sociodémographiques des proches

Caractéristiques des proches	Proportion de l'échantillon			
	Âge des proches	• 18-29 ans	4,8 %	• 40-49 ans
	• 30-39 ans	28,6 %	• 50 ans et plus	42,9 %
Sexe	• Homme	42,9 %	• Femme	57,1 %
Statut civil	• Célibataire	19,1 %	• Marié	52,4 %
	• Conjoint de fait	23,8 %	• Séparé / divorcé	4,8 %
Niveau de scolarité	• Primaire	9,5 %	• Collégial	47,6 %
	• Secondaire	23,8 %	• Universitaire	19,1 %
Origine ethnique	• Canadienne	85,7 %	• Portugaise	4,8 %
	• Haïtienne	9,5 %		
Occupation principale	• Travail (+ de 20 hrs/sem)	52,4 %	• Responsabilités familiales	4,8 %
	• Travail (- de 20 hrs/sem)	4,8 %	• Retraite	14,3 %
	• Études	14,3 %	• Aucune occupation	9,5 %
Lien avec la personne ayant subi le TCC	• Père/mère	28,6 %	• Conjoint(e)	38,1 %
	• Enfant	9,5 %	• Ami(e)	14,3 %
	• Fratrie	4,8 %	• Ex-conjoint(e)	4,8 %

TABLEAU 2

Caractéristiques sociodémographiques des personnes ayant subi un TCC

Caractéristiques des personnes	Proportion de l'échantillon			
	Âge	• 30-39 ans	45,5 %	• 50-59 ans
• 40-49 ans		36,4 %	• 60 ans et plus	9,0 %
Sexe	• Homme	68,2 %	• Femme	31,8 %
Occupation avant le TCC	• Travail rémunéré	54,5 %	• Bénévolat	4,5 %
	• Responsabilités familiales	27,3 %	• Sans occupation	13,6 %
Temps écoulé depuis l'accident	• 11 ans	9,1 %	• 13 ans	36,4 %
	• 12 ans	27,3 %	• 14 ans	27,3 %
Durée du coma	• 0-5 jours	31,8 %	• 16-20 jours	9,1 %
	• 6-10 jours	36,4 %	• 21 jours et plus	9,1 %
	• 11-15 jours	13,6 %		
Durée d'amnésie post-traumatique	• 0-10 jours	13,6 %	• 41-50 jours	13,6 %
	• 11-20 jours	9,1 %	• 100 jours et plus	13,6 %
	• 21-30 jours	27,3 %	• Données manquantes	13,6 %
	• 31-40 jours	9,1 %		
Type d'indemnisation	• SAAQ	86,4 %	• CSST	13,6 %

Collecte des données

Les données ont été recueillies lors d'une entrevue individuelle simultanée avec la personne ayant subi un TCC et un proche. Elles ont eu lieu à leur domicile ou dans les locaux de l'équipe de recherche, selon leur préférence. L'entrevue semi-structurée a été privilégiée car elle permet d'explorer les différents aspects de l'expérience des participants^{11,34,50}, notamment la construction dans l'action du sens accordé à leur expérience et l'accès à leur monde vécu^{22,20}. Les entrevues, enregistrées sur bande audio, ont été d'une durée moyenne de 90 minutes. Elles ont été réalisées à l'aide d'un guide comportant des questions ouvertes sur la participation sociale, les déterminants qui l'influencent et le profil de services durant les premiers mois suivant le TCC et au cours de l'année précédant l'entrevue.

Analyse des données

Un modèle d'analyse de contenu thématique, s'inspirant de la procédure de Paterson, Thorne, Canam et Jillings³⁹, a été privilégié. Dans un premier temps, un résumé exhaustif est effectué pour chacune des entrevues à l'aide de la bande audio. Une analyse initiale a permis de faire ressortir les thèmes émergents des discours et d'en extraire la signification. Cette méthode a permis, en second lieu, un deuxième niveau d'analyse dégageant les convergences et les divergences au sein des discours et de repérer les trames communes aux plans individuel, familial et extrafamilial. Cette analyse a reçu l'approbation des chercheurs de cette étude afin d'en assurer la validité interne.

Critères de scientificité

La rigueur méthodologique du volet qualitatif de la présente étude s'appuie sur les critères de qualité suivants^{21,28} : la crédibilité (qui s'apparente à la validité interne) a été assurée par la triangulation des données obtenues lors de la validation régulière des comptes rendus des rencontres du groupe de travail, des fiches signalétiques ainsi que par la synthèse des notes cursives et un journal de bord ; la transférabilité (qui s'apparente à la validité externe) a été assurée par la description détaillée du contexte de l'étude, de sorte qu'il soit possible au lecteur de comprendre et de prédire une situation similaire dans un contexte semblable ; la constance (qui s'apparente à la fidélité) a été obtenue, car tout changement effectué dans le processus de recherche a été consigné au journal de bord.

Résultats

Le soutien des proches est un facteur déterminant dans la qualité de la participation sociale pour environ la moitié des personnes interrogées. Cependant, ce soutien est exigeant pour les proches qui indiquent que le TCC a un impact dans les différentes sphères de leur vie (individuelle, familiale et extrafamiliale). La problématique du TCC est une situation difficile à vivre sur le plan individuel. La

vie professionnelle et les occupations sont sévèrement affectées et les inquiétudes nombreuses. D'ailleurs, plus de 10 ans après l'accident, plusieurs proches affirment avoir besoin d'un soutien psychologique. L'impact du TCC se fait également sentir dans les relations au sein de la famille et avec l'entourage. Celles-ci deviennent souvent conflictuelles et difficiles à vivre. Le réseau social s'en trouve aussi appauvri.

Sous-système individuel

L'IMPACT SUR LA VIE PROFESSIONNELLE. Pour le tiers des proches, la situation du TCC a un impact important sur leur vie professionnelle ou leur occupation principale. Le retour à domicile de la personne ayant subi un TCC exige une réorganisation de leur temps. Dans plusieurs cas, ce processus les amène à réaménager leur vie professionnelle, à suspendre ou à renoncer à un emploi satisfaisant afin d'assurer la prise en charge de la personne. Cela fait en sorte qu'il leur est parfois difficile, voire impossible, de récupérer par la suite la situation professionnelle antérieure. À titre d'exemple, une adolescente dont les deux parents ont subi un TCC a dû abandonner ses études pour s'occuper d'eux. D'autres encore arrivent à faire des aménagements (travailler à domicile ou bénéficier d'un lieu de travail à proximité de la résidence familiale) afin de préserver leur vie professionnelle.

L'INQUIÉTUDE. L'expérience d'un peu plus du tiers des proches démontre que la situation du TCC leur fait vivre beaucoup d'inquiétude, voire d'anxiété. Les diverses manifestations symptomatiques de la personne suscitent souvent des craintes intenses. Les affects dépressifs de la personne, associés à la consommation d'une médication anti-dépressive à long terme, font souvent craindre le pire aux proches. De même, l'agressivité et l'impulsivité de la personne ayant subi un TCC les inquiètent quant aux conséquences possibles telles que des démêlés judiciaires ou des épisodes de violence conjugale ou d'agressivité envers l'entourage. Les proches sont nombreux à se préoccuper de l'avenir. Le passage des années les force à se questionner sur la prise en charge de la personne et la défense de ses droits après leur mort.

LES STRATÉGIES ADAPTATIVES. Pour s'adapter à la situation de vie avec la personne ayant subi un TCC, les proches développent diverses stratégies pour gérer les changements suscités par cette problématique de santé. Certains se réfugient dans les voyages qui leur permettent « d'oublier le quotidien », alors que d'autres choisissent de tenir un journal de bord. Plusieurs proches affirment avoir une vision de la vie et des valeurs plus authentiques. Pour d'autres, cette expérience est à l'origine d'un renouveau de la foi religieuse. Enfin, pour plusieurs, il s'agit tout simplement de se centrer sur le présent: « Quand ça va, ça va, et quand ça ne va pas bien, je passe à autre chose. »

LE SOUTIEN À LONG TERME. Selon plusieurs proches, toutes ces difficultés sont aggravées par le manque de ressources de suivi. L'expérience du TCC est une situation éprouvante pour les proches et plusieurs disent être épuisés et avoir besoin d'être soutenus sur le plan psychologique dans une perspective à long terme : « Je ne sais pas si je vais être capable de continuer à faire les deux... travailler et continuer... C'est peut être ça. Je ne sais pas. Souvent je "file" pas bien, c'est sûr... je me sens peut-être pas bien dans ma peau. » Les difficultés psychologiques prennent parfois la forme de symptômes psychosomatiques, tels l'hypertension et les problèmes digestifs qui perdurent dans le temps et peuvent rendre la vie quotidienne pénible. Ces difficultés affectent durant plusieurs années les enfants de la personne ayant subi un TCC qui peuvent présenter un retard de développement ou des problèmes émotifs liés au stress de l'accident. Les proches ont l'impression d'être laissés à eux-mêmes et critiquent le manque de ressources qui leur sont offertes. Selon un proche, cette situation a un impact réciproque sur la personne ayant subi un TCC et lui-même : « Quand il y en a un qui est bas, l'autre aussi devient bas. »

Sous-système familial

L'IMPACT DU TCC SUR LES RELATIONS FAMILIALES. La majorité des proches considèrent que le TCC a un impact important sur les relations au sein de la famille. En effet, cette situation de santé est parfois perçue positivement par les proches, mais les effets sont plus souvent néfastes pour la dynamique familiale. Certains considèrent que l'expérience du TCC a consolidé leurs liens conjugaux ou parentaux. Pour certains participants, le TCC a eu pour effet d'améliorer la communication entre les membres de la famille et a suscité une plus grande ouverture relationnelle. Toutefois, 45 % des proches considèrent que la situation du TCC a un impact négatif sur la qualité des liens entre les membres de la famille. Les difficultés de communication et certaines séquelles comportementales, notamment l'agressivité et l'irritabilité de la personne ayant subi le TCC, sont généralement très difficiles à vivre pour les conjoints et ajoutent un surcroît de stress à la situation de vie du TCC. Pour certains, ces conflits ont mené à la séparation du couple.

L'expérience de plusieurs proches démontre que beaucoup d'énergie est investie dans la prise en charge au quotidien de la personne ayant subi le TCC. Cette tâche mobilise tout l'entourage de la personne (parents, fratrie, conjoint, amis). Les proches sont nombreux à rapporter qu'ils gèrent l'ensemble des tâches de la vie quotidienne, tâches ménagères, repas et soins personnels, pour la personne ayant subi le TCC. Plusieurs assurent une présence constante auprès de la personne. À un autre niveau, les proches indiquent qu'ils assument aussi la stimulation et les soins spécifiques de la personne en lien avec la problématique de santé. En ce sens, la situation de vie avec une personne ayant subi un TCC amène les proches à faire des apprentissages. Il peut s'agir de stimulation cognitive « jeux de mémoire » ou langagière, de traitements de naturopathie, etc. Le soutien psychologique à la

personne fait aussi partie de leurs préoccupations. La plupart de ces proches ont d'ailleurs l'impression d'assurer la continuité de la réadaptation de la personne qui a subi un TCC. Cela amène un proche à dire : « Pour ce qui est du TCC, on ne peut pas parler d'acquis. Il faut plutôt parler d'années d'interventions quotidiennes, il faut y croire et cela prend beaucoup de temps. »

Sous-système extrafamilial

L'IMPACT SUR LES RELATIONS AVEC L'ENTOURAGE. La situation du TCC a un impact sur les relations des proches avec leur entourage. Les relations sociales avec les amis du couple ou de la famille sont souvent remises en question, voire rompues. Les proches interprètent les séquelles liées au TCC, telles l'agressivité, l'impulsivité et la compulsion, comme des facteurs ayant une influence négative sur la qualité de leurs relations avec leur entourage. D'autres proches indiquent qu'il est difficile pour l'entourage de comprendre et de faire face à l'agressivité, souvent imprévisible, ou de revoir leurs attentes face à la personne. Tous ces facteurs font en sorte que les relations interpersonnelles sont irrémédiablement affectées et ces ruptures ont souvent des répercussions sur la qualité de la vie sociale et des loisirs des proches. Ceux-ci mentionnent d'ailleurs que la fréquence et la qualité de leurs activités de loisirs ont diminué depuis l'accident de la personne et, dans plusieurs cas, cette situation demeure la même 10 ans après le traumatisme.

Discussion

La situation du TCC est lourde de conséquences à long terme pour les proches. Un fait saillant est la charge émotive que les proches portent encore 10 ans après le traumatisme. Au cours de la collecte des données, la plupart des proches se sont montrés très émotifs. Le TCC a été, et demeure, un événement bouleversant dans leur vie après tout ce temps. En accord avec les résultats d'autres études, les proches ont fait part de leur épuisement physique et émotionnel, de l'alourdissement des responsabilités, de la régression financière de la situation familiale, voire de l'éclatement de la famille⁵. La dépendance de la personne ayant subi un TCC à leur égard persiste après de nombreuses années. Étant trop impliqués auprès de la personne ayant subi le TCC, certains proches ont perdu leur conjoint ou leurs amis. En outre, la plupart se disent constamment inquiets face à la personne et à l'avenir. Plusieurs mentionnent que le fardeau a principalement reposé sur leurs épaules. Cette situation intensifie le stress familial et conduit à l'épuisement des proches^{12,15,35}.

Un regard critique sur le processus adaptatif à long terme des proches de la personne ayant subi un TCC

De plus en plus d'études s'intéressent aux stratégies de *coping* ou d'adaptation mises en place par les proches^{25,31,35}. En accord avec les écrits, les résultats de cette étude démontrent que les stratégies employées par les proches pour faire face à la

situation sont diversifiées. Le retour à domicile de la personne exige généralement un réaménagement de la routine quotidienne afin d'assurer une présence continue auprès d'elle. Plusieurs proches mentionnent avoir arrêté de travailler afin de prendre soin de la personne ayant subi le TCC, alors que cette stratégie était impensable pour d'autres qui devaient subvenir aux besoins de la famille. Certaines personnes ont modifié leur lieu ou leur horaire de travail. D'autres ont engagé du personnel pour l'entretien de la maison. D'autres encore ont préféré demander un placement en résidence pour la personne, car ils se sentaient incapables de gérer la situation et de faire évoluer la personne. Les proches s'adaptent aux nouveaux comportements de la personne et développent des stratégies pour y faire face. À titre d'exemple, ils installent un tableau aide-mémoire pour mieux orienter la personne dans son quotidien ou sensibilisent leur entourage (collègues de travail, amis, famille, etc.) pour qu'il comprenne mieux la personne qui a subi le traumatisme. Toutefois, l'agressivité de la personne qui a subi le TCC semble un problème important pour plusieurs proches, créant un climat de peur dans la famille. D'ailleurs, les séquelles comportementales semblent les plus difficiles à gérer pour les proches et créent davantage de situations problématiques que les incapacités physiques ou cognitives^{4,6,31}. Les stratégies mises en œuvre par les proches face à ces difficultés sont généralement insuffisantes et plusieurs d'entre eux réclament des programmes leur permettant de prendre soin de la personne par des compensations financières. Le manque de suivis et de ressources est souvent un phénomène qui contribue à la dégradation de leur situation.

Les constats énoncés par les proches s'inscrivent à divers degrés dans le manque de suivi à long terme qui leur a été offert par le réseau de la santé et des services sociaux d'il y a 10 ans. La très grande majorité d'entre eux s'entendent pour dire que le continuum de soins et de services, tel qu'il était offert à la clientèle ayant subi un TCC et à leurs proches il y a plus de 10 ans, est caractérisé par le manque de services à la phase d'intégration sociale. Cette situation entrave le processus d'adaptation à long terme de cette clientèle. Les proches critiquent aussi le manque d'information quant aux problématiques pouvant se développer avec le temps. Certains proches mentionnent que les difficultés ne se sont manifestées que plusieurs mois, voire des années, après le retour à domicile de la personne qui leur semblait à ce moment « rétablie ». Malgré tout le travail des professionnels et des organismes de santé, les proches critiquent les services qui ont été offerts à la personne ayant subi le TCC ainsi qu'à eux-mêmes. Ils mentionnent avoir dû assumer la continuité de la réadaptation physique, cognitive, comportementale et sociale depuis le retour à domicile de la personne ayant subi le TCC. Il s'agit là d'un processus exigeant. D'ailleurs, le niveau d'insatisfaction à l'égard de leur situation actuelle démontre clairement l'insuffisance de ces mécanismes compensatoires.

En somme, plus de 10 ans après le traumatisme, les proches sont enlisés dans un épuisement physique et émotionnel sans possibilité d'aide de personnes expérimentées avec la problématique. Ils critiquent le fait d'avoir été laissés à eux-

mêmes sans ressource pour faire face à ces difficultés. Dans le passé, il semble que les services disponibles aient trop souvent été centrés sur les limites fonctionnelles de la personne ayant subi le TCC, négligeant l'impact de cette problématique de santé sur les proches. Ces résultats qui se rapprochent de ceux de plusieurs études démontrent bien que les proches nécessitent une aide et un soutien professionnels à long terme^{4,6,17,16,23,26,35}. En fait, les résultats de cette étude démontrent, en accord avec les écrits scientifiques, que l'état d'isolement social des personnes ayant subi le TCC et l'état d'épuisement physique et émotionnel des proches ont pour conséquence d'augmenter les risques de suicide, de divorce, de chômage, de toxicomanie et de tensions sociales⁶³.

L'adaptation/transformation

Les résultats de cette étude démontrent aussi un impact positif dans la situation de vie de la personne ayant subi un TCC et de ses proches. En effet, les écrits démontrent que le TCC n'a pas que de mauvais côtés^{14,15,31}. Pour certains, le TCC a été un tremplin pour transformer positivement leur vie. En effet, plusieurs mentionnent que leur manière d'appréhender la vie s'est modifiée à la suite du TCC. Le propos des proches rencontrés et certaines études démontrent que la situation au quotidien à long terme avec la personne ayant subi un TCC les amène aussi à acquérir de nouvelles connaissances et à développer des compétences en lien avec le TCC et le soutien à apporter à la personne dans la vie quotidienne^{2,25,35}.

La souffrance est certes inhérente au processus de deuil, mais elle ne le résume pas^{44,45}. L'expérience du TCC s'accompagne aussi d'un potentiel d'apprentissage et de croissance personnelle^{48,43,56}. Le processus d'adaptation à cette problématique de santé s'accompagne, dans certains cas, d'un changement qui s'opère sur le plan des valeurs, des croyances et des savoirs de chacun des proches et qui se répercute sur la dynamique familiale. Pelchat et Lefebvre^{42,44,45} distinguent ainsi une nouvelle étape au processus d'adaptation à la problématique de santé: la transformation. Concrètement, les familles qui s'adaptent/transforment apprennent à vivre avec la différence, développent des stratégies pour répondre aux besoins de l'ensemble des membres de la famille et s'enrichissent à la suite de la problématique de santé. Cette croissance leur permet de construire de nouveaux projets de vie dans toutes les sphères de leur existence aux plans individuel, conjugal, parental et extrafamilial.

La transformation nécessite la construction d'un sens positif à l'événement dans le processus d'adaptation. C'est là qu'intervient la capacité de résilience des membres d'une famille⁸. La résilience est un processus dynamique qui se développe en fonction des expériences individuelles et familiales. La résilience familiale est définie comme « la capacité de chacun des membres de la famille à se prendre en charge, à être proactif et à s'engager dans le processus de transformation individuelle et familiale pour faire face à la situation de stress, lui donner un sens constructif et permettre à chacun de trouver un nouvel équilibre pour lui-même afin de participer au renouvellement du bien-être familial⁴⁴ ». Cette transformation

individuelle et familiale est soutenue par des facteurs de protection, ou entravée par des facteurs de risque, qui se trouvent tant du côté de la personne que dans l'environnement.

Cependant, pour que l'adaptation à la situation de santé puisse s'orienter vers une transformation, il faut que la personne ayant subi le TCC et les proches soient accompagnés dans ce processus par les professionnels de la santé et qu'elles bénéficient de services et de ressources ayant une valeur de « protection ».

Recommandations

Les résultats de cette étude mettent en lumière les conséquences des lacunes du continuum de soins et services, tel qu'il était offert à la clientèle ayant subi un TCC il y a environ 10 ans. Ces constats permettent de formuler quelques recommandations dans le but d'améliorer la qualité des soins et services actuels, notamment au plan du soutien aux proches. En effet, il semble que le bien-être de la famille soit tributaire de celui de la personne ayant subi le TCC, et inversement. Le soutien aux proches est ainsi garant du fonctionnement optimal de la personne ayant subi le TCC¹⁷. Il s'agit donc :

- de centrer davantage les programmes d'intervention sur les besoins réels de la personne et des proches afin qu'ils puissent s'impliquer davantage dans le processus d'adaptation-réadaptation ;
- d'informer les proches de l'évolution à court, moyen et à long terme de la problématique de santé et des exigences qu'elle implique dans le quotidien avant le retour à domicile de la personne. Cela permettrait de les préparer aux changements et à l'impact à long terme du TCC dans les différentes sphères de leur vie, de même que d'évaluer la qualité du soutien informel dont ils bénéficient ;
- d'assurer le suivi psychologique à long terme des proches afin de leur permettre d'être soutenus dans une expérience difficile aux plans affectif et émotif. Alors que le suivi à long terme de la personne ayant subi un TCC devrait permettre de libérer les proches d'un lourd fardeau de responsabilités, il n'en demeure pas moins que la situation de vie du TCC est exigeante au quotidien même au-delà de 10 années suivant le traumatisme. Comme pour les personnes ayant subi un TCC, ce suivi doit être initié par le réseau de la santé afin de permettre aux proches en situation d'isolement social de bénéficier des ressources disponibles ;
- de revoir l'orientation des programmes de réadaptation de manière à assurer une mise à contribution optimale des ressources de l'environnement. De nouveaux modes d'intervention arrimés avec les ressources du milieu doivent être développés afin de soutenir le processus d'adaptation progressif de la personne ayant subi un TCC et des proches.

Conclusion

Les propos des personnes ayant subi un TCC et ceux de leurs proches ont permis de mettre en évidence les impacts à long terme de cette problématique de santé sur l'entourage de la personne. Il se dégage, notamment, que les proches ont besoin d'un suivi à long terme afin d'assurer une meilleure adaptation à la situation de vie du TCC. Actuellement, ils tentent de combler le manque de ressources disponibles en assumant la réadaptation physique, cognitive, psychologique et sociale à long terme. Cependant, cela est exigeant, comme en témoigne l'épuisement physique et émotionnel qui constitue la trame de fond de leur discours. Il reste à considérer si la situation actuelle se démarque positivement des soins et services offerts à cette clientèle il y a 10 ans. Espérons que les efforts déployés par les différents intervenants et organismes de santé au cours des dernières années aient un impact concret sur la disponibilité des services et des ressources offerts à long terme aux proches de la personne ayant subi un TCC. En ce sens, il apparaît nécessaire de réévaluer l'impact des politiques de soutien actuelles, de manière à bonifier les efforts déployés par les professionnels et les organismes de santé, ainsi que ceux des personnes ayant subi un TCC et de leurs proches, et ce, dès les premières phases du continuum de soins.

Références

1. Albert, T., & Cloutier, E. (1999). *The economic burden of unintentional injury in Canada*. Toronto: Smartrisk Foundation.
2. Ausloos, G. (1995). *La compétence des familles: temps, chaos, processus*. Ramonville: Éditions Érès.
3. Boss, P. (1999). *Ambiguous Loss*. Cambridge: Harvard University Press.
4. Brzuzo, S., & Speziale, B.A. (1997). Persons with traumatic brain injuries and their families: Living arrangements and well-being post-injury. *Social Work in Health Care*, 26(1), 77-88.
5. Camirand, J., & Audin, J. (2004). *L'incapacité dans les familles québécoises. Composition et conditions de vie des familles, santé et bien-être des proches*. Québec: Direction de la santé publique.
6. Chwalisz, K., & Kisler, V. (1995). Perceived stress: A better measure of caregiver burden. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 28, 88-100.
7. Colantonio, A., Ratcliff, G., Chase, S., et al. (2004). Long term outcomes after moderate to severe traumatic brain injury. *Disability and Rehabilitation*, 26(5), 253-261.
8. Cyrulnik, B. (2001). *Les vilains petits canards*. Paris: Odile Jacob.
9. Davis, A.E. (2000). Mechanisms of traumatic brain injury: Biomedical, structural and cellular considerations. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(3), 1-13.
10. Dawson, D.R. & Chipman, M. (1995). The disablement experienced by traumatically brain-injured adults living in the community. *Brain Injury*, 9(4), 339-353.
11. Deslauriers, J.P. (1991). *Recherche qualitative: guide pratique*. Montréal: Chenelière/MacGraw-Hill.

42 Les publications du CRIR

12. Dell Orto, A.E., & Power, P.W. (2000). *Head injury and the family. A life living perspective*. Boca Raton: Gr/St. Lucie Press.
13. DePalma, J.A. (2001). Measuring quality of life patients of traumatic brain injury. *Critical Care Nursing*, 23(4), 42-51.
14. Dijkers, M.P. (2004). Quality of life after traumatic brain injury: A review of research approaches and findings. *Archives of Physical Rehabilitation*, 85(S2), s21-s35.
15. Durgin, C.J. (2000). Increasing community participation after brain injury: Strategies for identifying and reducing the risks. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 15(6), 1195-1207.
16. Ergh, T.C., Hanks, R.A., Rapport, L.J., & Coleman, R.D. (2003). Social support moderates caregiver satisfaction with life following TBI. *The Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(8), 1090-101.
17. Ergh, T.E., Rapport, L.J., Coleman, R.D., & Hanks, R.A. (2002). Predictors of distress among caregivers of patients with traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 17(2), 155-174.
18. Frénisy, M.C., Béhony, H., Freysz, M., *et al.* (1999). À propos d'une expérience d'accompagnement psychologique des familles de traumatisés crâniens. *Annales médico-psychologiques*, 157(3), 159-165.
19. Gélinas, I. (1998). Réflexion sur les déterminants de l'adaptation des familles de personnes traumatisées craniocérébrales. In J.-C. Kalubi, B. Michallet, N. Korner-Bitensky et S. Tétréault (dir.), *Innovations, apprentissages et réadaptation en déficience physique* (2^e éd.) (p. 105-112). Montréal: Isabelle Quentin Éditeur.
20. Gendron, S. (2001). *La pratique participative en santé publique: l'émergence d'un paradigme*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Montréal.
21. Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
22. Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel, Tome 1*. Paris: Fayard.
23. Hoofien, D., Gilboa, A., Donovick, P.J., & Vakil, E. (2001). Long-term sequelae of Traumatic Brain Injury: A comprehensive follow-up study of psychiatric symptomatology, cognitive abilities and psychosocial outcome. *Brain Injury*, 15(3), 189-209.
24. Jacobs, H.E. (1988). The Los Angeles head injury initial survey: Procedures and initial findings. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69, 425-431.
25. Karlovits, T., & McColl, M.A. (1999). Coping with community reintegration after severe brain injury: A description of stresses and coping strategies. *Brain Injury*, 13(11), 845-861.
26. Koskinen, S. (1998). Quality of life 10 years after a very severe traumatic brain injury: The perspective of the injured and the closest relative. *Brain Injury*, 12(8), 631-648.
27. Lacroix, A., & Assal, J.P. (2003). *L'éducation thérapeutique du patient*. Paris: Maloine.
28. Laperrière, A. (1997). Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. In J. Poupart, J.P. Deslauriers, L.H. Groulx, A. Laperrière & R. Mayer (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 365-389). Boucherville: Gaëtan Morin.
29. Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
30. Leach, L.R., Frank, R.G., Bouman, D.E., & Farmer, J. (1994). Family functioning, social support and depression after traumatic brain injury. *Brain Injury*, 8, 599-606.

31. Lefebvre, H., Vanier, M., Swaine, B., et al. (2004). *La participation sociale à long terme de personnes ayant subi un traumatisme crânien et l'impact chez les proches 11 à 14 ans post-traumatisme*. Rapport de recherche.
32. Lefebvre, H., Pelchat, D., Swaine, B., et al. (2004). Le traumatisme craniocérébral suite à un accident de la route : les mots des personnes, des familles, des médecins et des professionnels. *Recherche en soins infirmiers*, 78, 14-34.
33. Madinier, P. (1997). Les familles à l'épreuve du traumatisme crânien. *Handicaps et inadaptations — Les cahiers du CTNERHI*, 75-76, 21-32.
34. Mayer, R., & Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville: Gaëtan Morin.
35. Minnes, P., Graffi, S., Nolte, M.L., Carlson, P., & Harrick, L. (2000). Coping and stress in canadian family caregivers of persons with traumatic. *Brain Injury*, 14(8), 737-748.
36. Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
37. NIH Consensus Development Panel on Rehabilitation of Persons with Traumatic Brain Injury. (1999). Rehabilitation of persons with traumatic brain injury (en ligne). *Journal of the American Medical Association*, 282, 974-983, Disponible: <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/282/10/974>.
38. Paterson, J.M. (2002). Understanding family resilience. *Journal of Clinical Psychology*, 58(3), 233-248.
39. Paterson, B.L., Thorne, S.E., Canam, C., & Jillings, C. (2001). *Meta-study of qualitative health research: A practical guide to meta-analysis and meta-synthesis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
40. Pelchat, D. (1989). *Problématique familiale lors de la naissance d'un enfant atteint d'une déficience physique*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Montréal.
41. Pelchat, D. (1995). La famille et la naissance d'un enfant ayant une déficience physique. In F. Duhamel (dir.), *La santé et la famille: approche systémique en soins infirmiers* (p. 103-125). Boucherville: Gaëtan Morin.
42. Pelchat, D., & Lefebvre, H. (2002). Deuil, appropriation de compétences-transformation. L'apport du PRIFAM au soutien de la résilience des familles. *Pratiques psychologiques*, 1, 41-52.
43. Pelchat, D., & Lefebvre, H. (2003). Appropriation des savoirs parentaux dans la continuité des services pour les familles ayant un enfant atteint d'une déficience motrice cérébrale. *Éducation et francophonie*, 31(1) (en ligne: <http://www.acef.ca/revue/31-1/articles/09-pelchat.html>).
44. Pelchat, D., & Lefebvre, H. (2004a). Apprendre ensemble. Le PRIFAM, programme d'intervention interdisciplinaire familial. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.
45. Pelchat, D., & Lefebvre, H. (2004b). A holistic intervention programme for families with a child with a disability. *Journal of Advanced Nursing*, 48(2), 124-131.
46. Pelchat, D., Lefebvre, H., & Damiani, C. (2002). Deuil-appropriation de compétences-transformation. Numéro thématique sur la résilience sous la direction de Régine Scelles. *Pratiques psychologiques*, 1, 41-52.
47. Pelchat, D., Lefebvre, H., Bouchard, J.M., et al. (2000). *Processus de l'annonce de la déficience motrice cérébrale: expérience des parents, des professionnels et des médecins*. Rapport de recherche.

44 Les publications du CRIR

48. Pelchat, D., Lefebvre, H., Proulx, M., & Bouchard, J.M. (2001). Le partenariat : contextes d'apprentissage. In J.C. Kalubi, J.M. Bouchard, J.P. Pourtois & D. Pelchat (dir.), *Partenariat, coopération et appropriation des savoirs* (p.43-56). Sherbrooke : Éditions CRP.
49. Pires, A. (1997). De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales. In J. Poupart, J.P. Deslauriers, L.H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer & A. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 3-84). Boucherville: Gaëtan Morin.
50. Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif : considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques. In J. Poupart, J.P. Deslauriers, L.H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer & A. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 173-209). Boucherville: Gaëtan Morin.
51. Régie régionale des services de santé et des services sociaux de Montréal-Centre (1998). *Plan d'amélioration des services de santé et des services sociaux 1998-2002*. Montréal (128 p.)
52. Richardson, G. (2002). The meta-theory of resilience and resiliency. *Journal of Clinical Psychology*, 58(3), 307-321.
53. Sampalis, J.S., Denis, R., Fréchette, P., et al. (1997). Direct transport to tertiary trauma centers versus transfer from lower level facilities: Impact on mortality and morbidity among patients with major trauma. *The Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care*, 43(2), 288-296.
54. Sampalis, J.S., Lavoie, A., Boukas, S., et al. (1995). Trauma center designation: Initial impact on trauma-related mortality. *The Journal of Trauma*, 39(2), 232-239.
55. Schumacker, K.L., & Meleis, A.I. (1995). Transitions: A central concept in nursing. *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship*, 26(2), 72-80.
56. Scorgie, K., & Sobsey, D. (2000). Transformational outcomes associated with parenting children who have disabilities. *Mental Retardation*, 38(3), 195-206.
57. Shaw, L.R., Chan, F., & Lam, C.S. (1997). Development and application of the family involvement questionnaire in brain injury rehabilitation. *Brain Injury*, 11(3), 219-231.
58. Société de l'assurance automobile du Québec. (2001). *Bilan routier 2001*. Disponible: www.saaq.gouv.ca.
59. Statistique Canada. (1999). *Rapport statistique sur la santé de la population canadienne*. Catalogue n° 82-570-XIF.
60. Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. *Lancet*, 2, 81-84.
61. Tochon, F.V. (1996). Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 22(3), 467-502.
62. Vanier, M., Lambert, J., Kemp, F., & Dutil, E. (1992). *Système d'évaluation globale des conséquences d'un traumatisme crânioencéphalique*. Centre de recherche, Institut de réadaptation de Montréal. Montréal: FRSQ-SAAQ. 85 p.
63. Wagner, A.K., Sasser, H.C., Hammond, F.M., et al. (2000). Intentional traumatic brain injury: Epidemiology, risk, factor, and associations with injury severity and mortality. *The Journal of Trauma*, 49(3), 404-410.
64. Yanko, J.R., & Mitcho, K. (2001). Acute care management of severe traumatic brain injuries. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(4), 1-23.

PARTIE II

Intervention

1. La psychothérapie psychanalytique à la suite d'un TCC :
présentation d'un cas clinique

Jean R. Gagnon

2. Le TCC et l'abus de substances psychoactives
Monique Désilets, Hélène Lefebvre, Pauline Morissette

3. Vertige paroxystique positionnel bénin et TCC :
évaluation et traitement spécifiques

Alain Godbout



La psychothérapie psychanalytique à la suite d'un traumatisme craniocérébral: présentation d'un cas clinique

JEAN R. GAGNON, PH.D.

Neuropsychologue et psychologue clinicien

Clinicien/intervenant, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: jean.gagnon.irm@ssss.gouv.qc.ca

RÉSUMÉ — Le but de cet article est de démontrer, à partir d'un cas clinique, que la psychothérapie psychanalytique peut avoir une place importante en réadaptation auprès des personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) et qu'elle peut apporter une compréhension et une intervention complémentaires à l'approche neuropsychologique, particulièrement pour les personnes qui présentent des réactions psychologiques complexes pouvant interférer avec le processus de réadaptation.

MOTS CLÉS – traumatisme craniocérébral, psychothérapie psychanalytique

Introduction

À côté des séquelles objectives du traumatisme craniocérébral (TCC), c'est-à-dire de son effet direct et mesurable sur les fonctions sensorimotrices, cognitives et comportementales, il y a l'impact de ce traumatisme sur l'expérience subjective de la personne²¹. Il s'agit d'une dimension intérieure qui ne peut se mesurer par les tests objectifs, mais qui s'entend à travers la parole de la personne en psychothérapie et qui se vit à travers la relation entre la personne et son psychothérapeute. Elle peut prendre des formes bien différentes et être le lieu d'une souffrance affective importante. Parfois, la personne est tellement envahie par son monde intérieur qu'elle n'arrive plus à profiter pleinement de son programme de réadaptation. Elle diminue ainsi ses chances de s'adapter à sa nouvelle condition neurologique.

Que faire avec cette dimension psychologique lorsqu'elle perturbe le processus de réadaptation? Faut-il l'ignorer, se dire qu'elle va évoluer toute seule sans notre aide, tenter d'en contrôler les impacts par des médicaments ou des stratégies cognitivo-comportementales? Une littérature clinique se développe depuis quelques années sur l'apport de la psychothérapie psychanalytique (PP) pour venir en aide aux personnes ayant subi un TCC (ou avec lésions neurologiques acquises) présentant des problèmes psychologiques complexes^{8,9,10,11,12,13,14,18,21,26,27}. Ce courant clinique s'intéresse à la PP en tant que cadre thérapeutique particulier permettant d'étudier cette dimension subjective et d'intervenir sur les éléments sous-jacents à la souffrance qu'elle contient.

On véhicule souvent une image plus ou moins stéréotypée de la PP qui n'apparaît pas compatible avec notre clientèle ayant subi un TCC. Est-ce qu'il s'agit d'une approche pertinente pour la personne ayant subi un TCC qui a des séquelles découlant directement des atteintes cérébrales et non de leur « inconscient » ? De plus, si un tel comportement semble issu d'une dynamique psychologique, la personne ayant subi un TCC a-t-elle le bagage cognitif et l'introspection nécessaires pour entreprendre un tel traitement ? Étant donné les problèmes de jugement, de discernement et de mémoire de la personne, la PP sera-t-elle plus source de confusion que de clarté pour l'aider à se comprendre et à cheminer sur le plan psychologique ? De toute évidence, il y a des nuances à faire tant du côté de la PP que du côté de la clientèle ayant subi un TCC. Il n'y a pas qu'une seule façon de pratiquer la PP comme il n'y a pas qu'une seule entité de TCC.

La pratique de la PP en réadaptation à la suite d'un TCC demeure une approche innovatrice pour venir en aide à ces personnes. Cet article se veut une invitation à dépasser l'image plus ou moins stéréotypée de la PP et une opportunité de la faire connaître dans le milieu de la réadaptation. L'objectif premier de cet article est d'illustrer, à partir d'un cas clinique, comment cette approche thérapeutique, en complémentarité avec l'intervention neuropsychologique, peut contribuer à la compréhension et à la prise en charge des réactions psychologiques complexes de certaines personnes ayant subi un TCC.

Définition de la psychothérapie psychanalytique

La PP s'inspire bien sûr de la psychanalyse. Elle fait appel au même vaste ensemble de *théories psychanalytiques* couvrant différents aspects des processus mentaux et de la personnalité comme la structure et le contenu de l'appareil psychique, la psychopathologie, le développement de la personnalité, le cadre analytique, etc. Ces théories sont en constante évolution depuis plus de 100 ans, soit depuis la naissance de la psychanalyse qu'on situe autour de 1895 avec les « Études sur l'hystérie » de Freud et Breuer, proposant les premières conceptualisations systématiques de l'inconscient, jusqu'aux théories plus contemporaines des relations d'objet apparues à partir des années 1960-1970, en passant par la psychologie du moi des années 1940-1950. Aujourd'hui, on voit de plus en plus de recherches empiriques ainsi que des points de contact avec d'autres disciplines, notamment la psychologie cognitive et la neuropsychologie, permettant de mettre à l'épreuve et d'enrichir divers concepts psychanalytiques^{6,15,20,32,22,23,24,25,28}.

Bien qu'alimentées par la recherche empirique, ces théories sont principalement issues des observations cliniques obtenues dans un cadre thérapeutique bien particulier. Il s'agit de la méthode analytique permettant d'obtenir des observations uniques sur les aspects dynamiques de la personnalité. À travers un *travail interactif* que l'on nomme « alliance de travail » impliquant tant le psychothérapeute que la personne, il est possible d'accéder à certaines représentations (pensées, images,

souvenirs, sentiments, etc.) contre lesquelles cette dernière se défendait de façon plus ou moins consciente. Cette méthode a aussi évolué, passant de l'hypnose à l'association libre où la personne est invitée à verbaliser ses pensées, ses sentiments, ses sensations et ses fantaisies, en essayant de ne rien omettre même si le contenu peut lui paraître désagréable, ridicule ou dénué d'intérêt. Aujourd'hui, on parle du cadre analytique, un espace de travail où se développe une relation thérapeutique pouvant être plus ou moins intense et dont les composantes et leurs effets sont largement étudiés dans la littérature psychanalytique. Nous n'avons qu'à penser au transfert et contre-transfert qui demeurent des agents thérapeutiques très importants, mais aussi à l'analyse des rêves et des résistances. Le rêve s'analyse à travers les associations libres de la personne. L'analyse des résistances renvoie au travail sur les aspects défensifs plus ou moins conscients qui bloquent la verbalisation de la personne en psychothérapie. Enfin, le transfert désigne le processus par lequel les enjeux psychologiques de la personne s'actualisent dans sa relation avec le psychothérapeute. À l'inverse, le contre-transfert réfère aux réactions psychologiques et émotionnelles pouvant naître chez le psychothérapeute envers son sujet durant la rencontre et qui pourront, en tant que message non verbal, l'aider à comprendre ce dernier. Il s'agit d'informations cliniques d'importance puisque les enjeux du sujet prennent place de façon authentique dans la relation, et que ce dernier n'en est habituellement pas conscient et ne peut donc pas les verbaliser. L'analyse du transfert est donc une opportunité unique pour travailler les aspects concrets et actuels qui se jouent dans la relation et qui renvoie à la personnalité de la personne. L'application de cette méthode amène la personne à prendre progressivement conscience de l'influence des aspects dynamiques plus ou moins conscients sur son fonctionnement afin de les comprendre et de s'en dégager de façon graduelle. Il s'agit des *effets thérapeutiques* de la méthode.

La PP est une approche de *psychothérapie traditionnelle*. Elle se distingue néanmoins de la psychanalyse, principalement par son cadre de travail moins intense (1 à 2 versus 4 à 5 rencontres par semaine) et plus souple, pouvant s'adapter à différentes clientèles. La PP comprend souvent un pôle analytique et un pôle de soutien psychologique. Le premier pôle s'inspire de la psychanalyse (telle qu'elle est décrite précédemment) et vise une compréhension en profondeur des enjeux psychologiques de la personne, alors que le second pôle veille à instaurer un cadre de travail respectant les limitations particulières de cette dernière et mise aussi sur ses capacités d'adaptation à ses difficultés. Le cadre thérapeutique proposé par Lewis¹¹ pour adapter la PP à la clientèle ayant subi un TCC sera discuté après la présentation du cas clinique (voir section « La psychothérapie psychanalytique de madame R. »). La PP se distingue aussi de la *psychothérapie classique* auprès des personnes ayant subi un TCC par son volet analytique. En effet, la psychothérapie auprès des personnes ayant subi un TCC, habituellement décrite dans la littérature, mise davantage sur le soutien psychologique et les interventions éducatives et de réadaptation^{1,3,4,16,19}. Cette dernière forme de psychothérapie peut s'adresser aux

difficultés d'acceptation des déficits et aux problèmes psychosociaux qui en découlent. Elle s'adresse aussi aux problèmes d'estime de soi dans une atmosphère attentive et compréhensive. Elle est de nature plutôt brève, directive, axée sur la réalité et sur les préoccupations immédiates. La PP sera généralement plus intense, plus longue, moins directive, axée sur la dimension subjective et son contenu plus ou moins conscient. Elle s'adresse davantage aux réactions psychologiques plus complexes qui appellent un traitement sur une problématique psychologique particulière. Le lecteur intéressé à connaître davantage la PP et la diversité de ses champs d'application clinique est référé à l'excellent ouvrage collectif issu des cliniciens du Pavillon Albert-Prévost à Montréal⁵.

Réactions émotionnelles chez la personne ayant subi un TCC : point de vue analytique

À la suite des grands bouleversements qui peuvent découler d'un TCC, certaines personnes arrivent à retrouver un équilibre avec un soutien psychologique alors que d'autres n'y arrivent pas, même après plusieurs années. Qu'en est-il de cette personne qui n'arrive pas à faire le deuil de ses pertes, dont les réactions sont complexes et intenses, de la personne qui demande une attention thérapeutique plus grande, de celle qui n'évolue pas comme prévu ou parfois même régresse, etc.? Comment comprendre ces réactions émotionnelles? C'est ici que les modèles psychanalytiques peuvent être complémentaires aux modèles neuropsychologiques dans la compréhension et l'intervention vis-à-vis des réactions psychologiques et aussi de la prise en compte de l'influence de la personnalité prémorbide sur ces réactions. En bref, en plus des concepts neuropsychologiques permettant de mieux comprendre les atteintes cognitives de la personne, on doit prendre en considération le reste de la « psyché » de l'individu si l'on veut comprendre les comportements et l'expérience subjective de notre sujet. À titre d'exemple, on doit évaluer la signification des pertes et la capacité de la personne à faire un deuil.

Dans une perspective analytique, on peut dire que l'expérience de la personne ayant subi un TCC tient à la fois du traumatisme et du travail du deuil. Lorsque l'on transporte sur le plan psychique la notion de *traumatisme*, on comprend que l'événement fait brusquement effraction dans l'organisation psychique du sujet. Dans ces cas, les symptômes viennent du fait que l'afflux d'excitation qui fait irruption et menace l'intégrité de la personne restera dans sa « psyché », car cette dernière n'a pu y répondre soit par une décharge, soit par une élaboration psychique. Les états de stress post-traumatiques sont maintenant reconnus chez les personnes ayant subi un TCC⁷. La psychanalyse reconnaît donc l'existence d'un état dont le déterminant serait l'événement traumatique proprement dit. Cependant, elle prend en compte, non pas seulement la notion de trauma, mais aussi la notion de prédisposition du sujet à ce traumatisme. Ainsi, le concept de trauma demeure relatif à l'histoire et à l'organisation du sujet qui a vécu l'événement. De la même

manière, la perte (physique, cognitive ou comportementale) sera porteuse d'une signification particulière en fonction de la personne ayant subi un TCC. Selon que la perte (ou l'événement) entre ou non en résonance avec un point faible de l'organisation de la personnalité du sujet, elle pourra précipiter ou réactiver un conflit que la personne n'avait pas réussi à résoudre antérieurement.

Quant au *travail du deuil* tel qu'il est défini en psychanalyse, il s'agit du processus psychologique qui permet à la personne d'atténuer la douleur qu'elle ressent à la suite de la perte d'une personne significative ou d'une fonction importante de sa personnalité. Ce processus est loin d'être passif, car il implique un travail pour la « psyché » de la personne ayant pour but de détacher les liens affectifs que celle-ci entretenait avec la personne significative ou avec la partie perdue de soi. Ces liens peuvent être complexes et comprendre à la fois des émotions positives et négatives. Quant au travail même, il consiste en la remémoration des souvenirs de la personne ou de la partie de soi, la verbalisation des espoirs de la retrouver et le tissage des liens avec la nouvelle réalité. Ce faisant, le sujet pleure sa perte et se console jusqu'à ce que les liens affectifs s'atténuent, voire disparaissent. Ce travail est nommé *élaboration psychique*. Comme on le sait, ce travail peut être très difficile à accomplir, et ce, pour différentes raisons cliniques.

La présentation du cas clinique permettra d'illustrer comment la PP peut être une approche pertinente pour aider la personne ayant subi un TCC à résoudre d'abord une partie de ses conflits et pour lui permettre, ensuite, de vivre son deuil. Nous verrons dans ce cas clinique que le TCC a soulevé des conflits non résolus autour de la sexualité de la personne et que leur résolution était incontournable pour l'acceptation des pertes et la reprise d'un équilibre psychologique. Étant donné l'importance que revêtent l'histoire personnelle et l'organisation de la personnalité du sujet dans cette approche, la présentation du cas sera davantage détaillée.

Présentation d'un cas clinique¹

Madame R., âgée de 35 ans, mariée, mère de 2 enfants âgés de 8 et 10 ans, sans emploi, a développé un trouble anxieux et une dépression majeure à la suite d'un polytraumatisme avec TCC léger à modéré survenu lors d'un accident de voiture par collision frontale. Le dossier médical indiquait un résultat de 13/15 à l'échelle de coma de Glasgow, une perte de conscience probable, une amnésie de l'événement, une amnésie rétrograde de quelques jours, une amnésie post-traumatique d'environ 10 jours et une période de désorientation. Le CT-Scan cérébral était négatif. Madame a subi de nombreuses blessures (lacération temporale gauche, fracture de la clavicule, fracture de l'index gauche, lacération de la jambe et du poignet gauche) et les évaluations multidisciplinaires mettaient en évidence un

1. Les données nominatives ont été changées afin d'assurer la confidentialité de la personne.

traumatisme à l'œil gauche, une hémianopsie homonyme gauche, des acouphènes, des troubles vestibulaires, une hypersensibilité au bruit et des difficultés cognitives au niveau de l'attention, de la concentration, de la mémoire, des fonctions visuo-perceptuelles et exécutives. Madame R. a été hospitalisée pour une période d'environ 4 semaines dans un centre de réadaptation afin de suivre un programme de réadaptation fonctionnelle intensive (RFI) pour, ensuite, poursuivre ses traitements sur une base externe durant une année. Durant cette période, elle a été suivie en PP pour ses réactions anxio-dépressives. Sa médication consistait en du Paxil 20 mg. Peu avant le transfert de dossier vers un nouveau centre de réadaptation (procédure habituelle pour entamer la réadaptation axée sur l'intégration sociale), la résistance de madame R. à changer de psychologue a culminé jusqu'à la crise suicidaire. Devant sa fragilité, il a été décidé qu'elle poursuivrait ses traitements avec son premier psychologue. Au total, la PP aura duré presque 5 ans à raison d'une rencontre par semaine pour débiter et s'étendre à 2 rencontres par la suite. Madame R. a présenté de nouveau de sérieuses difficultés autour des enjeux liés à la fin du traitement.

Madame R. a complété une formation universitaire (éducation physique et biologie) qui lui a permis d'occuper de nombreux postes à titre de haut fonctionnaire dans le gouvernement de son pays d'origine. Depuis son arrivée au Canada, soit quelques années avant son accident de voiture, elle n'avait pas occupé d'emploi. Selon son conjoint, elle s'épanouissait davantage à domicile, dans le cadre familial, grâce notamment à l'éducation des enfants. Madame R. était décrite comme une personne forte et inébranlable devant les problèmes. Elle aimait venir en aide aux personnes démunies. Elle était également très active dans l'organisation des activités sociales de sa communauté. Son côté dynamique, efficace et organisé, de même que son attitude positive, faisaient d'elle une personne très appréciée par son entourage. Il faut aussi préciser que son allure vivante et colorée se conjugait avec un langage, une tenue et des manières toujours très soignés et convenables.

Un trait ressortait fortement de son *caractère* et constituait une formation défensive manifeste : elle tenait à tout faire elle-même et à être complètement indépendante. À titre d'exemple, elle s'objectait à tirer quelque privilège que ce soit de son statut social et tenait à faire elle-même tous ses travaux domestiques. Aussi, pour assurer ses déplacements, elle préférait marcher sur de très longues distances plutôt que de prendre la voiture. Elle semblait posséder la pleine maîtrise de sa vie et de son corps. Par ailleurs, madame R. était une jolie femme au corps athlétique et elle attirait, à sa grande surprise, l'attention et l'admiration des hommes depuis sa puberté. À ses yeux, son corps n'avait rien de particulier et elle n'y prêtait pas la moindre attention. Aussi, elle n'aimait pas parader devant les autres durant les grandes soirées diplomatiques où elle occupait une place d'honneur.

De son histoire personnelle, madame R. a eu une enfance heureuse, née d'une mère forte, une « leader très sévère, mais juste ». Elle se souvient qu'elle obéissait toujours à sa mère même si cela ne lui faisait pas toujours plaisir. À titre d'exemple,

pour ne pas déroger aux attentes de celle-ci, elle revenait de l'école sans traîner, sans s'amuser. Elle souffrait de ne pas avoir beaucoup de liberté. Madame explique l'attitude très protectrice (ou interdictrice) de sa mère en répondant qu'à cette époque, tout ce qu'une fille faisait était considéré comme le fruit de l'éducation maternelle. Elle se souvient aussi des occasions où la maison était vide à son arrivée, car sa mère devait souvent accompagner un de ses frères à l'hôpital étant donné la santé fragile de quelques-uns d'entre eux. Cela la frustrait d'arriver dans une maison froide et sans vie. Elle attendait alors à l'extérieur, car elle avait peur d'être seule dans la maison. Elle avait aussi peur des petits animaux qui apparaissent soudainement. Plus âgée, sa seule peur sera d'être dans une pièce avec un homme et que ce dernier ferme la porte. De son père, brièvement décrit comme travaillant, elle ne mentionne que très peu de chose à son propos, si ce n'est que ce dernier était inquiet de voir sa fille tarder à se marier durant ses longues études, risquant ainsi de devenir fille-mère et de déshonorer sa famille.

Durant ses années universitaires, la *découverte de sa sexualité* a été très anxiogène et ne s'est faite que tardivement, presque à son insu. Dans son esprit, il n'y avait pas de différence entre les hommes et les femmes. Elle trouvait les hommes ridicules et déplacés de lui faire des avances, et cela avait, à coup sûr, l'effet d'une « douche froide » sur leur relation. Les avances étaient accueillies avec surprise et vécues comme une véritable menace à son indépendance. Elle ne voulait pas développer de sentiments à son tour et que ceux-ci la détournent de toutes ses ambitions professionnelles. Dans sa culture d'origine et, par conséquent, dans son esprit, les hommes étaient des séducteurs, des manipulateurs. Devant leur force, les filles étaient des victimes faciles, ne demandant qu'à éprouver du plaisir, et demeuraient inconscientes du risque de devenir enceinte. Son corps et sa sexualité étaient donc sacrés et tabous tout à la fois, et cette dualité prenait des formes contradictoires. Ainsi, tout en étant très attachée à ses vêtements ainsi qu'à son image, elle refusait le rôle de princesse au théâtre de son école, pour ne pas risquer de faire l'envie des autres filles. Pour la même raison, elle ralentissait le pas durant une compétition de course à pied pour ne pas gagner avec une trop grande longueur d'avance. Dans les vestiaires, elle était choquée de voir les autres femmes se dévêtir devant elle. Se centrer sur son corps et son apparence physique, c'était se mettre en position de vulnérabilité devant la tentation. Elle se devait donc d'être vigilante et d'exercer un grand contrôle sur son corps. Dans ses relations avec les hommes, elle semblait complètement aveugle au jeu du désir et de l'interdit qu'elle manifestait. Ayant appris à faire plaisir aux autres, dit-elle, cela lui jouait des tours, car les hommes croyaient qu'elle désirait plus. À titre d'exemple, elle avait accepté l'invitation d'un professeur de l'accompagner durant une longue expédition dans la forêt et ce dernier avait tenté de l'embrasser au retour, ce qu'elle refusa avec force et indignation.

Son premier baiser est venu d'un ami qu'elle fréquentait de façon fraternelle depuis plusieurs années. Cela s'est passé dans sa chambre. Elle en a été très perturbée, éprouvant à la fois du plaisir et de la peur. En outre, elle a senti la perte du

contrôle sur son corps, « ce trésor qu'on ne donne pas ». Alors, elle s'est punie en refusant de sortir de sa chambre et en s'obligeant à de longues heures d'étude. Plus tard, elle développera des sentiments amoureux envers cet homme et acceptera de se fiancer avec lui. Cependant, durant un long séjour de son fiancé à l'étranger, elle développera une relation avec un autre homme qui deviendra son futur mari. Malgré ses sentiments encore présents pour son fiancé, elle ne pouvait, dit-elle, se permettre de refuser cette nouvelle proposition, car son nouvel ami avait toutes les qualités qu'une femme peut désirer : calme, gentil, intelligent, sécurisant. Elle se souvient aussi de sa grande surprise le jour où son futur mari, qu'elle considérait alors comme un simple ami, lui rapporta de voyage une alliance. Elle ne s'était pas rendue compte de l'évolution de leur relation, même après lui avoir demandé une bague (de la taille de son annulaire) en souvenir du voyage. Quelques semaines avant leur mariage, madame R. connut sa première relation sexuelle à la suite d'un *accident de voiture*. Cet accident l'avait suffisamment ébranlée pour lui permettre de se rebeller contre ses propres tabous. Après les ébats amoureux, elle s'était évanouie. Le lendemain, elle s'était sentie honteuse, mais aussi libérée. À la suite de son mariage, madame R. a pu vivre une sexualité épanouie, « permise » et poursuivre sa carrière dans le but ultime de rendre service et d'aider autrui.

À la suite de son TCC, madame R. a présenté plusieurs séquelles physiques et cognitives. Sur le plan physique, la fatigabilité était particulièrement invalidante. À la maison, elle était somnolente presque en permanence et restait au lit pratiquement toute la journée. Aussi pouvait-elle soudainement, à la maison comme en traitement, avoir des chutes d'énergie où elle tombait dans un état de quasi-sommeil durant plusieurs minutes sans que ses signes vitaux soient anormaux. Ces attaques de sommeil survenaient lentement (et non subitement comme c'est le cas dans la narcolepsie) lorsqu'elle était confrontée à une limitation ou à un sujet trop émotif. Aussi, de graves nausées, des problèmes de vertige, des maux de tête et des problèmes à la marche survenaient la plupart du temps à son réveil, si bien qu'elle avait besoin d'une aide physique pour ses déplacements alors qu'elle marchait normalement à son arrivée. Généralement, à son réveil, elle avait oublié ce qui l'avait troublée.

Parmi les *symptômes psychologiques*, il y avait, en premier lieu, la grande détresse que suscitait chez madame R. l'idée que sa mort dans cet accident aurait pu laisser ses enfants orphelins. Cette idée suscitait énormément de révolte et une grande vulnérabilité chez elle. Elle se sentait alors très coupable d'être à l'hôpital et non à la maison pour prendre soin d'eux. Cette détresse psychologique était suffisante pour empêcher la pleine participation aux traitements de réadaptation et recommander le congé d'hospitalisation.

Madame R. avait aussi développé une *peur des accidents de voiture*. Elle craignait d'être frappée à nouveau, ou bien que son mari et ses enfants soient victimes d'un accident eux aussi. Cette idée lui causait un stress continu. Elle accompagnait son mari lorsqu'il se déplaçait en voiture et lui téléphonait plusieurs fois par jour pour

s'assurer qu'il était bien sain et sauf. Quant à ses enfants, elle empêchait le plus jeune d'aller jouer dans la ruelle et demandait à son plus vieux de lui téléphoner dès son arrivée à l'école. Cette « compulsion » à vérifier et à contrôler constamment les déplacements de ses enfants pouvait causer des conflits avec eux pendant lesquels elle devenait malheureuse et se sentait « mauvaise mère ». Madame R. avait aussi développé une *agoraphobie avec trouble panique*. Dans les espaces ouverts, elle avait la sensation d'étouffer et d'être aspirée; elle avait peur d'être abandonnée à son sort et elle devait s'agripper au bras de la personne qui l'accompagnait.

En parallèle à ses peurs, madame R. souffrait d'une *dépression majeure*. Elle se sentait révoltée et injustement dépossédée de ses capacités physiques, intellectuelles et morales. Ses incapacités, selon elle, la rendaient ridicule aux yeux des autres. Elle refusait de fréquenter son cercle d'amis et de s'impliquer (selon ses capacités), de peur qu'on la compare à ce qu'elle était avant son accident: efficace, rapide, active, vive, organisée. « Plutôt que d'avoir une image diminuée, vaut mieux ne pas en avoir du tout », se disait-elle. Elle n'avait plus de fierté et elle avait donc perdu tout intérêt pour les activités sociales. Devant ses incapacités, madame R. était en rébellion. À domicile, elle refusait de s'adapter à ses difficultés en affirmant que cet état était temporaire. À titre d'exemple, elle refusait les stratégies de balayage visuel nécessaires pour compenser son hémianopsie de même que les moyens compensatoires pour s'adapter à ses difficultés mnésiques. Elle n'arrivait jamais à terminer les tâches qu'elle entreprenait, en grande partie à cause de son refus de s'adapter à ses limitations. Elle abandonnait alors tout dans un sentiment d'échec complet.

Lorsque madame R. parlait de la perte de ses fonctions, elle exprimait le sentiment d'avoir été « dépossédée » de sa santé physique et psychologique; elle avait le sentiment d'avoir laissé le plus gros « morceau d'elle-même » au centre de traumatologie et conservait en elle le désir de « reprendre toutes les parties qu'elle avait éparpillées derrière elle ». De façon défensive, madame R. luttait continuellement pour maintenir le contrôle de ses émotions. Elle avait très peur « d'être envahie par ses émotions », de perdre le contrôle et de « devenir folle ». Elle était, selon elle, la seule à blâmer et cela lui enlevait le droit de se plaindre. S'astreignant au silence, elle arrivait à oublier et à s'éloigner de ce qui l'angoissait. Une grande vulnérabilité et le sentiment qu'elle n'avait plus aucun contrôle sur sa vie demeuraient malgré tout.

La psychothérapie psychanalytique de madame R.

Conformément à l'organisation particulière de sa personnalité, les réactions psychologiques de madame R. étaient complexes et l'empêchaient de profiter pleinement de son programme de réadaptation. C'est le cas des personnes présentant à la fois un désordre neurologique et un trouble de la personnalité, et qui ne peuvent être traitées de façon significative uniquement dans une perspective de

réadaptation cognitive ou neuropsychologique¹³. Malheureusement, bien souvent, elles ne bénéficient pas non plus d'un traitement psychologique traditionnel, étant donné leurs atteintes neurologiques. D'où la nécessité d'adapter le cadre de la psychothérapie intensive pour accueillir ces personnes. Dans une série d'articles^{10,11,14}, Lewis démontre comment il est possible d'adapter la PP aux besoins particuliers des personnes ayant subi un TCC et propose un cadre de référence pour développer une telle pratique. Selon l'auteure, pour augmenter les chances qu'une PP soit profitable pour la personne, quatre facteurs doivent être évalués et pris en compte dans la démarche, soit l'atteinte cérébrale et les *séquelles cognitives* qui peuvent avoir un impact sur la psychothérapie; les *facteurs psychologiques* (ex. : traits de personnalité, fonctions générales des instances de la personnalité) qui existent indépendamment de l'atteinte cérébrale; la *signification et l'impact psychologique* des déficits sur la personne et le contexte social dans lequel évolue la personne. Ces facteurs, mis ensemble, permettront de prédire les réactions de la personne envers la psychothérapie, les conditions sous lesquelles l'alliance thérapeutique pourra se développer, la façon dont la personne pourra se raconter et comment la psychothérapie pourra s'adapter aux besoins particuliers de cette dernière. Généralement, la PP sera un mélange flexible et judicieux entre des techniques de soutien et de remédiation cognitive d'une part, et des techniques d'introspection et d'interprétation d'autre part, selon les besoins de la personne à un moment donné. Nous référons le lecteur à Lewis¹⁰ pour une illustration des différentes possibilités techniques à l'intérieur d'une PP auprès des personnes ayant subi un TCC. Le cas de madame R. sera maintenant revu à partir des trois premiers facteurs mentionnés précédemment.

Afin d'alléger l'impact des *déficits cognitifs* sur le processus thérapeutique, le thérapeute et l'environnement thérapeutique doivent initialement prendre en charge les fonctions perdues associées à l'atteinte cérébrale¹¹. L'évaluation neuropsychologique permettant d'identifier ces dysfonctions prend alors toute son importance pour assurer le bon déroulement de la psychothérapie. Parmi les troubles cognitifs de madame R., les troubles mnésiques étaient ceux qui avaient le plus d'incidence sur la psychothérapie : le rappel du contenu d'une séance à l'autre était faible et dépendait des procédures d'indication. Par ailleurs, il lui était impossible de prendre des notes durant ou après les rencontres, étant donné ses troubles visuo-perceptuels sévères. Parmi les moyens compensatoires adaptés à ses capacités résiduelles, il y avait l'enregistrement (sur un magnétophone portable) d'un bref résumé de chaque rencontre avec l'aide de son psychothérapeute. Cela lui permettait de décider, après avoir écouté l'enregistrement au début d'une séance, si elle voulait poursuivre le thème abordé à la séance précédente ou aborder un nouveau thème. Il est important de préciser que malgré les difficultés de rappel explicite de madame R., cette dernière faisait des apprentissages significatifs (possiblement sur les plans implicite et émotif) et des changements importants se profilaient de manière constante au niveau psychodynamique.

Afin d'adapter la psychothérapie aux limites cognitives de la personne, il est important de bien distinguer les aspects déficitaires et les éléments dynamiques, c'est-à-dire les symptômes directement associés à l'atteinte cérébrale et ceux qui proviennent de l'activation d'un processus défensif résultant de l'émergence d'un conflit psychologique contenu jusqu'alors¹⁰. À titre d'exemple, il était courant pour madame R. de s'évanouir durant la séance après avoir parlé de sa sexualité; une fois réveillée, elle avait tout oublié. Ce symptôme, tout comme la difficulté à la marche au réveil, les vertiges, les nausées et les maux de tête s'inscrivent dans les crises paroxysmiques (attaque de sommeil) et les troubles de conversion d'allure neurologique (paralysie de la marche et manifestations viscérales) de l'hystérie². Cette impression clinique a été confirmée par un examen neurologique et neuroendocrinien. En outre, il ne faut pas écarter la possibilité que les aspects déficitaires et dynamiques interagissent entre eux et puissent se renforcer mutuellement; les déficits semblent alors être au « service » de la défense (ou de la pulsion selon le cas). À titre d'exemple, dans le cas de madame R., la fatigabilité, les acouphènes et les troubles vestibulaires résiduels du TCC pouvaient interagir avec la symptomatologie hystérique. De la même manière, les troubles visuoperceptuels, l'hypermensibilité au bruit ainsi que le besoin de réduire de façon générale les sources de stimulation pouvaient interagir avec son agoraphobie. La relation entre les troubles psychologiques et neurologiques est complexe et les liens de causalité et de détermination peuvent aller dans les deux directions¹⁰.

L'évaluation des *facteurs psychologiques* qui peuvent exister indépendamment de l'atteinte cérébrale misera, dans un premier temps, sur l'évaluation de la personnalité prémorbide. Selon Lewis et Rosenberg¹³, il est important de considérer le niveau d'organisation de la personnalité antérieure, ce qui inclut la perception de soi et des autres, la cohérence de l'identité, la configuration pulsion-défense, la capacité à moduler et à faire l'expérience des émotions et des conflits⁷. Le niveau de développement atteint sur le plan psychologique avant le TCC, particulièrement le niveau d'articulation de ce que l'on nomme les fonctions du moi, influencera grandement la façon dont la personne se perçoit, ce qui, à son tour, modulera sa capacité à s'adapter à sa condition neurologique. L'histoire personnelle de madame R. permet de faire ressortir des enjeux importants autour de sa sexualité ainsi que la nature de son conflit organisé dans la sphère hystérique. D'abord, on remarque *l'aspect trompeur de son caractère* qui cache un univers de désirs qu'elle est la seule à ne pas voir. Ses désirs les plus menaçants sont bien maintenus hors de la conscience par l'effet du refoulement et cela explique la « belle insouciance » qu'elle manifeste devant toute sa sexualité problématique. Elle est à l'abri de la culpabilité surmoïque. Dans son esprit conscient, elle n'a rien à se reprocher, si ce n'est son désir de faire plaisir, que les hommes interprètent mal. Elle est toujours la première surprise lorsque la vérité éclate et que le « chat sort du sac ». Ce qu'on ne voit pas, ce qui semble transformé en son contraire grâce à la formation réactionnelle, ce sont ses désirs de séduire et de bien paraître (exhibitionnisme). Ces désirs se

manifestent plutôt dans sa grande volonté à demeurer indépendante, à faire les choses seule, à sa façon (traits obsessionnels), loin des regards, de l'envie des femmes et de l'admiration des hommes. Elle évite les rôles de princesse au théâtre et les « projecteurs de la gloire » qui pourraient lui venir de ses exploits sportifs. Un compromis semble enfin se dessiner après son mariage dans son grand dévouement pour sa communauté où elle s'occupe de tout, de façon exceptionnelle, et finit par faire l'admiration des autres.

Un autre élément de son conflit hystérique est pressenti dans ses *rapports érotisés, mais non sexualisés avec les hommes*. Un ami depuis toujours se transforme en « prince charmant » sous l'effet troublant d'un seul baiser. Les désirs sont alors incontournables, la belle insouciance disparaît et le conflit devant le surmoi très punitif apparaît au grand jour. Selon ses fantasmes, elle vit alors sous la menace d'être victime et dépendante de l'homme qui l'a séduite. Le refoulement ne suffit plus, c'est la projection qui prend la relève en prêtant aux hommes ses désirs sexuels interdits et en les évitant en tant qu'objet phobique. Ses choix d'objets semblent également gouvernés par la menace phobique et elle se retrouve mariée à une figure moins érotisée, mais combien plus sécurisante.

Un dernier aspect important de son conflit se joue autour de son *être corporel*. Les désirs sexuels semblent avoir trouvé une issue à travers un surinvestissement corporel, mais auquel elle se garde bien de prêter attention. Son corps n'a rien de spécial et les hommes sont ridicules de le regarder. Un corps attirant pourrait attirer les hommes ! Elle se doit donc d'exercer un contrôle absolu sur ce corps. Derrière la femme prude se cache peut-être la femme charnelle, immorale. En somme, on peut comprendre tous les efforts accrus pour conserver son indépendance (même physique en refusant de prendre la voiture durant ses déplacements) comme une tentative de conserver le contrôle sur son corps et, ultimement, sur ses désirs sexuels. Considérant le transfert de type passif-dépendant (discuté plus loin) que madame R. a établi en psychothérapie, ainsi que la présence de multiples troubles somatoformes dans sa symptomatologie, madame R. présente un tableau hystérique de niveau intermédiaire sur un continuum psychopathologique structural².

Un dernier élément d'anamnèse à relever : *l'accident d'automobile* qui lui a permis de se rebeller contre ses tabous et de vivre une sexualité épanouie. Cet événement, associé au plaisir ainsi qu'à la culpabilité, entrera en résonance avec certaines circonstances qui ont suivi le TCC. Nous reviendrons sur ce point quand il sera question de l'impact psychologique des déficits ou des événements.

À la suite de son TCC, privée de ses processus défensifs, madame R. est replongée dans l'anxiété, la culpabilité et la dépression. La perte de son indépendance lui manque cruellement. Elle ne peut plus exercer son rôle actif de femme forte et efficace aux yeux de tous, et cela la prive d'un apport narcissique important. Elle a perdu son image et elle n'a plus de fierté ; on risque de la comparer à ce qu'elle fut auparavant et de découvrir l'infériorité de son nouveau soi. Elle tente, tant bien que mal, de nier la réalité pour adoucir sa révolte, mais celle-ci la rattrape constamment.

Elle n'a plus qu'à rester dans son lit, à l'abri des regards critiques. Cependant, il n'y a pas que la révolte dans son expérience subjective, mais aussi la culpabilité. C'est pourquoi la perte de son indépendance et de ses rôles sociaux signifie également la perte de son contrôle corporel. Elle se sent très coupable devant la perte de ses fonctions, elle ne se donne pas le droit d'en parler, elle est la seule à blâmer pour ses difficultés. Son corps ne lui obéit plus, elle est devenue dépendante et cela à plusieurs égards. Elle se doit maintenant de réprimer toutes ses émotions du mieux qu'elle peut, privée de ses moyens habituels, sinon elle risque de devenir folle. La montée d'angoisse est donc à la source des symptômes phobiques et des crises paroxystiques servant de compromis entre le désir et l'interdit. Pour comprendre ces symptômes hystériques, il est nécessaire de dégager leur signification psychologique sous-jacente. Elle a le sentiment qu'elle ne se possède plus depuis son séjour au centre de traumatologie. Ce sentiment d'avoir été *dépossédée* sera l'élément clé de la signification psychologique de son accident.

La *signification* (ou l'impact psychique) des déficits et des événements qui ont précédé ou suivi l'accident se dévoile habituellement peu à peu à travers le processus psychothérapeutique. Lewis et Rosenberg¹³ rappellent l'importance d'encourager une attitude de réflexion sur les émotions négatives même chez la personne ayant subi un TCC. Selon ces auteurs, les techniques de distraction, visant à distraire le sujet lorsqu'il est dérangé afin de lui éviter une réaction catastrophique, ne sont pas toujours productives et appropriées pour toutes les émotions; elles peuvent au contraire mener à une anxiété flottante, généralisée et peu comprise en raison de ses charges affectives (ex. : rage, colère, honte, etc.) laissées-pour-compte. Le rôle de la PP sera plutôt d'aider le sujet à développer sa capacité à réfléchir sur ses émotions (parfois pénibles), d'en rechercher la signification et, ultimement, de les utiliser de façon adaptative. Madame R. n'avait généralement pas conscience de ses sentiments durant les séances. Le travail de la psychothérapie consistait donc à l'amener à prendre conscience de ses défenses rigides et massives devant ses émotions et de les rattacher à l'angoisse de perdre le contrôle. De cette façon, madame R. apprenait graduellement à exprimer ses émotions sans en avoir peur. L'analyse des rêves a aussi été très utile, en montrant les contrastes, à titre d'exemple, entre le contenu de sa pensée consciente et celui de sa pensée onirique. Madame R. faisait ainsi beaucoup de cauchemars où il y avait des batailles, où elle devait trouver des solutions et où elle n'avait pas le contrôle de la situation. Voici un rêve qui illustre ce conflit.

Je suis dans une grande salle : à côté, il y a quelque chose de terrible qui se passe. Je dois agir, mais à la porte, il y a un gros chien qui m'empêche d'entrer. Je m'approche et le gros chien m'attrape la jambe. Je ressens une grande douleur et je me demande quoi faire pour qu'il me lâche. Je veux le mordre, mais j'ai peur qu'il arrive quelque chose à mes yeux. Je trouve donc un endroit où le mordre; je lui mords la jambe et je le tiens entre mes dents.

Le rêve permet à madame R. d'avoir accès à son agressivité et d'en prendre conscience. À partir de ses associations sur son rêve, il a été possible de découvrir une régression au stade oral-sadique. Dans le rêve, on peut voir la lutte que madame R. mène pour reprendre son indépendance, sauvagement attaquée et qui lui fait très mal : le chien qui lui mord une jambe et qui provoque une grande douleur. La marche permet à l'enfant de faire ses premières expériences de séparation d'avec sa mère. Lorsqu'elle était petite, madame R. se sentait fragile lorsqu'elle ne trouvait pas sa mère à son retour à la maison. Dans sa vie consciente, madame R. semble avoir peur de perdre ses proches dans un accident de voiture et d'être abandonnée à son sort dans de grands espaces. Sur un autre plan, l'angoisse de séparation semble confirmée par la crise suicidaire qu'elle a connue avant le transfert de son dossier vers un nouveau centre de réadaptation, et par ses difficultés à accepter la fin du traitement. Derrière la grande indépendance de madame R. se cachait toujours une angoisse d'abandon.

Selon Lewis et Rosenberg¹³, il existe deux thèmes répétitifs et communs émergeant de la psychothérapie des personnes ayant subi un TCC, soit l'anxiété et le contrôle de l'affect d'une part, et les problèmes d'estime de soi et d'identité d'autre part. Parmi les raisons qui expliquent que les personnes ayant subi un TCC se retrouvent avec un niveau d'anxiété plus élevé et une détresse psychologique plus grande à la suite de leur accident, il y a la diminution des capacités à faire appel aux mêmes processus défensifs et stratégies d'adaptation que ceux qui prévalaient en contexte prémorbide. Chez madame R., la perte de ses capacités physiques nécessaires à la mise en œuvre de son indépendance (formation réactionnelle) semble associée à une montée de son angoisse à contrôler ses émotions (plus profondément ses pulsions sexuelles, comme nous allons le voir). D'autre part, la réactivation d'un conflit psychologique antérieur non résolu peut aussi contribuer à l'augmentation du niveau de détresse psychologique. Cette raison permet de mieux comprendre chez madame R. l'impact psychologique de son accident et de se rapprocher de son noyau traumatique. En effet, après une année de psychothérapie, madame R. arrive à s'ouvrir péniblement sur une des sources importantes qui a déclenché son *traumatisme psychologique*. Lors de son hospitalisation au centre de traumatologie (on lui avait rapporté ces faits après sa période de désorientation), elle était forcément dépendante de son environnement et son corps a été manipulé par des mains étrangères. Elle ne « possédait » plus ni sa tête ni son corps. L'émotion a été intolérable : elle s'est sentie « violée dans sa plus profonde intimité ». À cela se sont ajoutés un ressentiment pour les gens qui l'ont soignée et une immense honte devant cet échec sur son contrôle corporel. Elle a perdu le goût de voir quiconque pendant un an. Elle a éprouvé un désir de s'éloigner, de s'effacer. Le récit de ces événements durant la séance a été accompagné d'une charge affective d'une telle intensité qu'on aurait dit qu'elle revivait l'expérience. Des éléments de dramatisation théâtrale étaient manifestes. Ce fut aussitôt suivi d'un sentiment d'en avoir trop dit, de s'être trahie, d'avoir à nouveau perdu le contrôle (notamment de ses paroles) et de dérailler.

Il y a un lien dynamique entre ces événements autour des soins corporels faisant suite au TCC et d'autres événements de la vie passée de madame R. D'abord, l'accident de voiture qu'elle a subi avant son mariage est entré en résonance avec les soins corporels par leur signification autour de la rupture de ses tabous sexuels. Seulement, dans le premier cas (temps 1 du trauma), cette rupture a été vécue positivement dans le contexte d'une relation de confiance, alors que dans le second (temps 2 du trauma), cette rupture a été vécue comme un « viol » alors qu'il ne s'agissait que de gestes bienfaiteurs. La forte culpabilité associée au plaisir vécu durant l'accident prémariage n'était pas liquidée. Cette trace mnésique a été remaniée par les soins corporels prodigués « de force », leur conférant ainsi une charge affective intolérable apparentée à un crime sexuel. Si la culpabilité lors des soins corporels a été si forte, c'est bien parce que madame R. a ressenti du plaisir durant cette expérience, et que ce plaisir a été traumatisant. D'autres événements passés ont pu aussi jouer un rôle dans la genèse de ce trauma. À titre d'exemple, l'expérience très inconfortable où elle a dû prodiguer des soins à un ami grièvement malade pendant qu'il était nu.

Durant sa psychothérapie, madame R. a été encouragée à ne pas se trahir et à écouter son « vrai soi ». Elle a été amenée à établir plusieurs liens, entre autres entre cette expérience traumatique récente et d'autres expériences de son passé où elle avait également eu le sentiment d'avoir perdu le contrôle de son corps, entre les symptômes paroxystiques présents et passés (ex. : les attaques de sommeil après avoir parlé de sa sexualité durant la psychothérapie et l'évanouissement après sa première expérience sexuelle). Au fil du travail d'élaboration psychique, madame R. est arrivée à parler des soins corporels reçus en traumatologie de manière plus calme et plus réaliste, à y voir des gestes soignants et bienfaiteurs plutôt que d'y voir des agressions. Au lieu de bloquer ces souvenirs, elle s'est intéressée à cette période de sa réadaptation et elle a commencé à poser des questions.

Par la suite, madame R. a pu s'ouvrir à d'autres enjeux très importants pour son adaptation psychologique à sa nouvelle condition, soit le deuil de certaines de ses qualités intellectuelles et son conflit hystérique, *les deux étant étroitement reliés*. L'altération perçue de ses fonctions intellectuelles la privait de ses rôles actifs et cela avait pour conséquence de la laisser devant des désirs sexuels très culpabilisants. Madame a développé un transfert érotisé envers son psychothérapeute. Une dépendance et un lien d'attachement très fort se sont créés envers le psychothérapeute perçu comme une figure masculine idéalisée ayant été capable de franchir avec respect les frontières de son intimité et devenant, du même coup, porteur de ses trésors secrets. Le thérapeute était aussi perçu comme une victime indignée des sentiments de madame R. qui prendrait bientôt la fuite. Il est facile de voir les liens entre les rôles transférentiels prêtés au thérapeute et les enjeux inconscients de madame R., dont elle n'avait jamais pris conscience dans sa vie. C'est à travers *le travail d'interprétation répété du transfert* (ex. : perlaboration) que madame R. a évolué lentement suivant un cycle continu entre désirs exprimés, culpabilité

ressentie, processus défensifs propres au caractère hystérique (formation réactionnelle, refoulement, projection, fantasmes sado-masochistes, *acting out*) et assouplissement des interdits accompagné de sentiments d'acceptation et de respect envers soi. Le travail d'interprétation (pôle analytique) était souvent complété par des interventions éducatives (pôle de soutien) portant sur la reprise de certains rôles antérieurs de façon adaptée. Cela avait pour but de susciter l'intérêt et la confiance de madame R. à interagir davantage avec ses enfants dans un contexte de jeu et d'échanges (versus implication intellectuelle dans leur éducation), à sortir du domicile, à voir des amis, à faire des activités agréables, à se sentir encore qualifiée et utile dans des activités de bénévolat auprès de personnes démunies.

Au bout de ce travail, madame R. s'est sentie transformée. Elle pouvait parler de ses sentiments plus librement qu'elle ne l'avait jamais fait auparavant. Elle s'est sentie plus légère et libérée de ses sentiments de honte et d'une grande partie des tabous. À titre d'exemple, elle a exprimé qu'elle était une grande romantique, mais qu'elle avait toujours eu peur de ses désirs et c'est pourquoi elle ne s'était jamais permise de liberté. Aujourd'hui, elle veut « exploser » en réalisant certains de ses désirs, « sortir de la noirceur et voir la lumière du soleil ». Ses craintes des accidents et du jugement social avaient aussi diminué suffisamment pour lui permettre de faire quelques activités de bénévolat et de participer à un voyage. En somme, madame R. s'est graduellement ouverte à certaines adaptations vis-à-vis de sa nouvelle condition (début de la fin de la rébellion). Elle pouvait aussi concevoir la fin de la thérapie de façon acceptable même si cela demeurerait très pénible. Sa survie, disait-elle, n'en dépendait plus.

Le TCC entraîne des pertes multiples et parmi les plus difficiles à intégrer pour la victime, il y a la *perte profonde du sens de soi, de son identité propre*¹³. La psychothérapie vise à aider la personne à faire le deuil d'une partie de son identité précident. Elle cherche aussi à construire un nouveau sens de soi qui tient compte des limites actuelles et de la continuité qui existe entre le soi d'avant et le soi actuel suivant le TCC²⁶. Ces similitudes peuvent être explicites ou parfois implicites. À titre d'exemple, madame R. a développé en psychothérapie une meilleure compréhension de son besoin de contrôle qui existait avant son accident et qui l'a tant perturbée à la suite de celui-ci ; elle s'est montrée en mesure de remettre en question la sévérité de ses tabous et de les assouplir, de façon à être plus spontanée, plus indulgente envers ce corps qui ne lui obéit pas toujours, surtout depuis son TCC. Elle a développé un nouveau sens à sa vie en se sentant encore utile, en exigeant moins d'elle-même et en reprenant un rôle plus actif dans les événements quotidiens.

Limites de la PP chez les personnes ayant subi un TCC

La PP ne peut s'appliquer qu'à certaines personnes ayant subi un TCC selon la sévérité des atteintes cérébrales et selon la nature des troubles cognitifs. Les personnes qui présentent des troubles sensorimoteurs, des problèmes mnésiques, des

troubles visuoperceptuels, des problèmes de langage légers et des troubles d'abstraction ont un meilleur pronostic à profiter d'une telle démarche que ceux qui présentent un syndrome frontal sévère, de l'apathie, de la persévération, de l'impulsivité et de l'anosognosie¹³. Ces caractéristiques touchent souvent une grande partie de la clientèle ayant subi un TCC. Néanmoins, le TCC n'étant pas une entité monolithique, ces divers troubles cognitifs peuvent se présenter avec plus ou moins de sévérité. La motivation, les expériences relationnelles antérieures, les capacités à fournir des efforts pour atteindre ses buts, les forces du moi sont autant de facteurs à considérer pour déterminer l'indication d'une démarche de PP et le pronostic.

Conclusion

L'expérience des personnes ayant subi un TCC comprend des dimensions objectives comme les atteintes neuropsychologiques et une dimension subjective dans laquelle peuvent se jouer des réactions psychologiques complexes. Dans le cas de madame R., la perte de ses capacités physiques l'avait privée cruellement de ses stratégies défensives devant la menace de sa sexualité. Les soins corporels reçus au centre de traumatologie avaient provoqué un traumatisme psychologique par la rupture brutale de ses tabous sur son contrôle corporel, si important pour elle. Son expérience subjective lui avait laissé une grande vulnérabilité sur le reste de sa vie : elle n'avait plus le contrôle sur quoi que ce soit, elle était paralysée dans l'angoisse et la culpabilité. Son travail du deuil sur ses pertes physiques et cognitives s'était alors arrêté.

Ces réactions psychologiques peuvent parfois empêcher la personne de profiter pleinement d'un programme de réadaptation. La PP tente de mieux comprendre ces enjeux et en propose une approche qui combine l'exploration psychologique et le soutien. Elle offre, de façon complémentaire à la neuropsychologie, une manière d'intervenir auprès de certaines personnes présentant des problèmes psychologiques complexes à la suite d'un TCC et permet de les aider à s'adapter à leur condition neurologique. La présentation du cas clinique illustre bien cette démarche exigeante, mais fructueuse.

Remerciements

L'auteur désire remercier le Dr Marc-André Bouchard et les membres du comité de publications du CRIR pour leurs commentaires éclairants durant la rédaction de cet article.

Références

1. Bennett, T.L. (1987). Neuropsychological counseling of the adult with minor head injury. *Cognitive Rehabilitation*, 5, 10-16.
2. Bouchard, M.A. (2000). *L'hystérie, le caractère hystérique névrotique, les personnalités infantiles et hystéroïdes, la dissociation*. Manuscrit non publié.

64 Les publications du CRIR

3. Carberry, H., & Burd, B. (1986). Individual psychotherapy with the brain injured adult. *Cognitive Rehabilitation*, 4, 22-24.
4. Cicerone, K.D. (1989). Psychotherapeutic interventions with traumatically brain-injured patients. *Rehabilitation Psychology*, 34, 105-114.
5. Doucet, P., & Reid, W. (1996). *La psychothérapie psychanalytique : une diversité de champs cliniques*. Boucherville : Gaëtan Morin.
6. Gagnon, J.R., Bouchard, M.A., Rainville, C., et St-Amand, J. (sous presse). Inhibition and object relations in borderline personality traits after traumatic brain injury, *Brain Injury*.
7. Kernberg, O.T. (1976). *Object-relations theory and clinical psychoanalysis*. New York: Jason Aronson Inc.
8. Kaplan-Solms, K., & Solms, M. (1996). Psychoanalytic observations on a case of frontal- limbic disease. *Journal of Clinical Psychoanalysis*, 5, 405-438.
9. Kaplan-Solms, K., & Solms, M. (2000). *Clinical studies in neuro-psychoanalysis: Introduction to a depth neuropsychology*. Londres : Karnac.
10. Lewis, L. (1986). Individual psychotherapy with patients having combined psychological and neurological disorders. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 50, 75-87.
11. Lewis, L. (1991). A framework for developing a psychotherapy treatment plan with brain-injured patients. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 6, 22-29.
12. Lewis, L. (1992). Two neuropsychological models and their psychotherapeutic implications. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 56, 20-32.
13. Lewis, L., & Rosenberg, S.J. (1990). Psychoanalytic psychotherapy with brain-injured adult psychiatric patients. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 178, 69-77.
14. Lewis, L., Athey, G.L., Eymann, J., & Saeks, S. (1992). Psychological treatment of adult psychiatric patients with traumatic frontal lobe injury. *Journal of Neuropsychiatry*, 4, 323-330.
15. Miller, L. (1991a). *Freud's brain: Neuropsychodynamic foundations of psychoanalysis*. New York: Guilford Press.
16. Miller, L. (1991b). Psychotherapy of the brain-injured patient: Principles and practices. *Cognitive Rehabilitation*, 9, 24-30.
17. Ohry, A., Rattok, J., & Solomon, Z. (1996). Post-traumatic stress disorder in brain injury patients. *Brain Injury*, 10, 687-695.
18. Oppenheim-Gluckman, H. (2000). *La pensée naufragée, psychopathologie des patients cérébrolésés*. Paris : Anthopos.
19. Prigatano, G.P., & Klonoff, P.S. (1988). Psychotherapy and neuropsychological assessment after brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 3, 45-56.
20. Schacter, D.L. (1986). The psychology of memory. In J.E. LeDoux & W. Hirst (dir.), *Mind and brain: Dialogues in cognitive neuroscience*. New York: Cambridge University Press.
21. Solms, M. (1995). Is the brain more real than the mind? *Psychoanalytic Psychotherapy*, 9, 107-120.
22. Solms, M. (1996). Towards an anatomy of the unconscious. *Journal of Clinical Psychoanalysis*, 5, 331-367.
23. Solms, M. (1997). What is consciousness? *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 45, 681-703.

24. Solms, M., & Lechevalier, B. (2002). Neurosciences and psychoanalysis. *International Journal of Psychoanalysis*, 83(1), 233-237.
25. Solms, M., & Turnbull, O. (2002). *The brain and the inner world: An introduction to the neuroscience of subjective experience*. New York: Other Press.
26. Stern, J.M. (1985). The psychotherapeutic process with brain-injured patients: A dynamic approach. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 22, 83-87.
27. Stern, M.J., & Stern, B. (1990). Psychotherapy in cases of brain damage: A possible mission. *Brain Injury*, 4, 297-304.
28. Westen, D. (1990). Towards a revised theory of borderline object relations: Contributions of empirical research. *International Journal of Psychoanalysis*, 71, 661-693.



Le traumatisme craniocérébral et l'abus de substances psychoactives

MONIQUE DÉSILETS, T.S. M.SC.

*Candidate au doctorat, École de service social
Université de Montréal et Université McGill
Étudiante, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal
Courriel: monique.desilets.irm@ssss.gouv.qc.ca*

HÉLÈNE LEFEBVRE, PH.D.

*Professeure agrégée, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal
Chercheuse, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Chercheuse, Centre de recherche — Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Courriel: helene.lefebvre@umontreal.ca*

PAULINE MORISSETTE, PH.D.

*Professeure titulaire, École de service social
Université de Montréal
Courriel: pauline.morissette@umontreal.ca*

RÉSUMÉ – L'article présente une recension des écrits sur l'impact de l'abus de substances psychoactives (ASP) associé au traumatisme craniocérébral (TCC). Cette double problématique, fréquemment rencontrée en clinique par les professionnels œuvrant auprès des personnes ayant subi un TCC et de leur famille, nécessite un regard différent pour une clientèle ayant des besoins particuliers. Les écrits démontrent que l'intervention doit porter sur l'ASP et sur le TCC de façon simultanée et intégrée, et non de façon séquentielle, comme cela se faisait autrefois. Cela implique que les professionnels de centres hospitaliers ou de réadaptation pour les personnes ayant subi un TCC doivent connaître les conséquences engendrées par l'effet de synergie lorsqu'il y a rencontre de l'ASP et du TCC et être en mesure d'intervenir adéquatement. Si les professionnels doivent avoir des connaissances à cet effet, il est recommandé que certains d'entre eux agissent à titre de personnes ressources concernant la double problématique. Ainsi, ils assurent la formation et le soutien de leurs collègues et maintiennent des contacts réguliers avec les intervenants des centres de toxicomanie, gardant à jour leur expertise. L'intervention simultanée et intégrée a pour but de bien documenter les habitudes de consommation de substances des personnes ayant subi un TCC et d'intervenir afin de favoriser leur participation sociale. L'intervention vise aussi à outiller la personne, tout comme sa famille, et à générer les solutions appropriées face à la double problématique.

MOTS CLÉS – Abus de substances psychoactives, double problématique, TCC, toxicomanie, drogue, alcool

Introduction

Le problème de l'abus de substances psychoactives (ASP) chez les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) est depuis longtemps une préoccupation pour les cliniciens. Leur manque de connaissances en ce qui concerne l'ASP, ainsi que la double problématique (ASP/TCC), provoque souvent chez ceux-ci un sentiment d'impuissance, voire d'échec. Ce sentiment d'échec sera renforcé si la personne a subi un TCC à la suite d'une intoxication d'alcool, de drogues ou de plusieurs substances et qu'elle recommence à consommer au cours ou après sa réadaptation.

Le but de cet article est de faire une recension des écrits en regard des impacts du TCC lorsqu'il est associé à l'ASP. Quelles sont les conséquences de cette double problématique pour la personne, sa famille et les professionnels ?

La recension des écrits effectuée sur cette double problématique laisse entrevoir que ce sujet est peu documenté au Québec et au Canada, malgré son rôle significatif dans les accidents mortels et les blessures graves. La documentation est principalement américaine et recense surtout les problèmes du TCC en interaction avec l'alcool qu'avec les autres substances psychoactives. Les auteurs qui abordent la double problématique ne précisent pas la nature de la substance utilisée ni sa fréquence ni depuis combien de temps la personne en fait usage. Ils font aussi très peu de distinction entre l'usage, l'abus et la dépendance à la substance. Ce sont les écrits scientifiques sur la toxicomanie qui offrent des réponses sur ces aspects. La recension des écrits scientifiques a été effectuée dans les bases de données PsycInfo, Medline, Current contents, Cinahl et Toxibase, Toxico Québec, site Web de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), site Web du Réseau canadien de la santé, en utilisant les mots clés suivants : *Substance abuse and brain injury and family, substance abuse treatment and family, substance abuse and family, brain injury and family, toxicomanie et traumatisme crânien et famille, toxicomanie et famille*.

Dans un premier temps, cet article s'attarde à la définition et aux conséquences d'un TCC ainsi que celles de l'ASP. Des modèles d'intervention américains et québécois s'appliquant à la double problématique sont présentés. Une attention particulière est portée à la famille dont un membre a subi un TCC et qui est aux prises avec un problème d'ASP. Les auteurs concluent l'article en identifiant les défis qui attendent les professionnels de la réadaptation en déficience physique qui côtoient des personnes présentant une double problématique.

Des chiffres alarmants

Malgré le peu de statistiques canadiennes et québécoises récentes sur la prévalence et l'incidence d'un TCC, en moyenne, 5000 personnes au Québec et 40 000 personnes au Canada subissent ce type de traumatisme annuellement³⁰. Aux États-Unis, 2 millions de personnes subissent un TCC chaque année. Les accidents sur

les routes québécoises font, tous les ans, 2000 victimes dont 450 sont âgées d'à peine 30 ans et subissent des blessures permanentes de la moelle épinière ou craniocérébrales. L'alcool joue un rôle significatif dans 30 % des accidents mortels de la route au Québec³¹ et dans 40 à 50 % aux États-Unis.

Bien qu'une prise de conscience se fasse au Québec sur les méfaits de l'alcool au volant, ce phénomène représente, en frais d'indemnisations des victimes de la route, plus de 100 millions de dollars pour les contribuables. Les statistiques démontrent que les personnes âgées entre 35 et 44 ans affichent le plus haut taux d'alcoolémie au volant (40 % des conducteurs morts en 2003 avaient 150 mg d'alcool par 100 ml de sang alors que la limite permise est de 80 mg d'alcool par 100 ml de sang). Toutefois, le conducteur de 20 ans avec un taux de 100 mg d'alcool par 100 ml de sang court cinq fois plus de risque d'avoir un accident que le conducteur du même âge qui est sobre. Dans des conditions similaires, les risques sont 40 fois plus élevés chez le conducteur âgé de 16 à 19 ans³¹.

Peu de données sont disponibles au Québec, au Canada et aux États-Unis sur l'effet des autres substances psychoactives et les accidents routiers. Une étude menée au Québec de 1999 à 2001 s'est intéressée à ces autres substances et révèle que le cannabis, la cocaïne et les benzodiazépines sont aussi présents chez certains conducteurs¹⁵. La consommation de plus d'une substance est systématiquement associée à un risque plus élevé d'accidents routiers même si l'alcool demeure la drogue qui pose le plus de problèmes.

Les hôpitaux et les centres de réadaptation au Québec qui reçoivent la clientèle ayant subi un TCC constatent qu'un pourcentage important de cette population présente un problème de consommation de substances psychoactives. À titre d'exemple, à l'Institut de réadaptation de Montréal, les statistiques pour les années 1999 à 2000 indiquent que 51,4 % des personnes admises pour un TCC en provenance des centres de traumatologie ont à leur dossier une indication concernant l'usage de consommation abusive (ex. : ROH, éthylisme chronique, polytoxico-manie, etc.). Pour les années 2000 à 2001, les statistiques se chiffrent pour les mêmes indications à 48 %¹⁹.

Kreutzer *et al.*²¹ estiment que 2/3 des buveurs chroniques ayant subi un TCC reprendront une consommation problématique entre 1 et 2 ans après le TCC. La combinaison des incapacités reliées au TCC et de l'ASP provoque chez la personne un effet de synergie qui la prédispose, comparativement à la personne ayant subi un TCC seul, à présenter des incapacités cognitives et comportementales plus importantes, à avoir des habiletés sociales moindres et de faibles capacités à s'intégrer socialement.

Le TCC

La personne ayant subi un TCC est atteinte dans sa globalité et bien que cette déficience soit physique, elle représente un enjeu social majeur pour la personne,

la famille et les professionnels. Deux à trois fois plus d'hommes que de femmes subissent un TCC et la sévérité de ce traumatisme est généralement plus grave chez ceux-ci. Les mécanismes causals sont en lien avec les accidents de la route (45 %), les accidents du travail (10 %), les accidents de sport, de loisir ou domestiques (10 %) et les assauts (5 %) ³⁰. Différentes incapacités sont notées comme des troubles cognitifs attribuables, entre autres, aux problèmes de mémoire, de concentration, de jugement et de raisonnement. Des incapacités en lien avec les modifications du comportement sont la plupart du temps observées, telles que l'irritabilité, l'impatience, l'agressivité, les changements d'humeur, l'apathie ²⁵. Le pronostic de récupération pour la personne ayant subi un TCC se compose de plusieurs éléments dont la sévérité de la lésion cérébrale, les caractéristiques de la personne et le soutien environnemental disponible tel que la famille, les amis, les professionnels, les différents organismes offrant des services ou les associations. L'alcool et les drogues apparaissent comme des facteurs défavorables à la récupération cognitive ainsi qu'à l'intégration sociale de la personne ayant subi un TCC ^{4,3,21,30}.

Le but ultime de la réadaptation étant la participation sociale optimale de la personne, les modèles et les approches d'intervention doivent favoriser la reprise des habitudes de vie saines à long terme. Des approches, dites holistiques ou globales, sont préconisées, entre autres, par Condeluci *et al.* ¹⁰. Ces approches basées sur le concept d'*empowerment* (appropriation) favorisent la reprise de contrôle sur sa vie par la personne et augmentent le sentiment de compétence. Condeluci préconise le concept d'interdépendance permettant de développer les relations interpersonnelles nécessaires à la reprise des différents rôles intrinsèques au bien-être.

Les substances psychoactives

Santé et bien-être Canada ²⁹ classe les substances psychoactives selon leurs effets sur le système nerveux central. Les déprimeurs, dont l'alcool, ralentissent les mécanismes de l'organisme. Les effets sédatifs provoquent une baisse d'attention, de concentration, de jugement et peuvent affecter la mémoire. Les stimulants augmentent ou accélèrent les mécanismes de l'organisme, permettent de maintenir en éveil et peuvent augmenter l'anxiété, l'irritabilité et la confusion. Enfin, les perturbateurs modifient les perceptions, les émotions et l'ensemble des processus physiologiques.

Différents termes décrivent les comportements adoptés par le consommateur comme « usage nocif, abus, dépendance ^{26,2} ». Le terme « substance abuse », majoritairement utilisé chez les auteurs américains qui s'intéressent au TCC et à l'ASP, doit être compris « comme un mode d'utilisation inadéquat d'une substance conduisant à l'altération du fonctionnement ou à une souffrance clinique ² ». Kreutzer ²⁰, qui est reconnu pour son expertise sur la double problématique, spécifie que cet état a des répercussions importantes aux plans social, familial et professionnel. La

dépendance est décrite comme « un comportement psychopathologique ayant des caractéristiques biologique, psychologique et sociale²⁶ ».

Les caractéristiques (ex. : une faible estime de soi, un sentiment d'inefficacité, une faible capacité au stress) sont souvent observées chez la personne ayant un trouble d'ASP. La personne aura recours aux psychotropes pour atténuer sa souffrance, son angoisse et pour éviter de faire face à sa réalité. Plus elle adoptera cette solution, moins elle sera en mesure d'envisager des solutions plus saines l'aidant à gérer ses problèmes²⁷. L'influence des pairs peut être un facteur contributif à l'ASP, mais le milieu familial offrant peu de soutien et de cohésion entre ses membres est un terreau plus propice⁹. Corrigan¹² met en lumière, dans une étude auprès d'une clientèle ayant subi un TCC, des conditions préexistantes pouvant contribuer à un ASP (43 % ont abandonné l'école, 30 % ont été abusés physiquement dans l'enfance, 22 % ont fait une tentative ou plus de suicide, 21 % ont connu des difficultés de développement, 18 % ont subi des abus sexuels durant l'enfance et 16 % sont atteints du VIH ou du sida).

Des approches d'intervention

Au Québec, différentes approches sont connues en ce qui a trait à la consommation de substances dont deux d'entre elles sont très connues. Elles conçoivent toutefois l'abus de substances de perspectives différentes. Les mouvements des alcooliques anonymes (AA) et des narcomanes anonymes (NA) se basent sur une approche traditionnelle prônant l'abstinence totale en matière de substances psychoactives. L'approche de la réduction des méfaits adoptée au Québec par le comité permanent de la lutte contre la toxicomanie (CPLT) est, quant à elle, centrée sur la diminution des conséquences néfastes de l'usage des drogues plutôt que sur l'élimination de leur usage en tout temps comme dans l'approche traditionnelle.

L'Association mondiale de pairs des AA est née en 1935 et regroupe 2 millions de membres. Le désir d'arrêter de boire est la seule condition pour devenir AA. Ce mouvement propose 12 étapes de rétablissement qui ont pour but d'amener le membre à « reconnaître son impuissance devant l'alcool, reconnaître qu'une puissance supérieure à lui-même peut lui rendre la raison, vivre un mode de vie exempt d'alcool et aider d'autres personnes alcooliques ». Ce mouvement a donné naissance à d'autres mouvements, tous basés sur la philosophie des 12 étapes, dont celui des NA qui s'adresse aux personnes désirant cesser toute consommation de drogue. Les AA, comme les NA, se préoccupent des jeunes de moins de 20 ans et de leurs proches et leur offrent des services particuliers.

Brisson⁷ estime que la réduction des méfaits n'est pas une nouvelle approche, mais plutôt l'intégration de concepts et d'expériences vécues à travers les ans dans le domaine de la toxicomanie. La réduction des méfaits est née d'un courant de promotion de la santé au cours des années 1970, en réaction au modèle de la maladie et au modèle biomédical. Contrairement au mouvement des AA « où la personne

reconnaît son impuissance devant l'alcool», la réduction des méfaits encourage la personne à avoir un rôle actif face à l'abus de substances. Les Anglo-Saxons, créateurs de l'approche, l'ont nommée *harm reduction*. La terminologie québécoise de la *réduction des méfaits* est plus fidèle, selon Brisson⁷, à l'appellation d'origine que celle des francophones d'Europe avec la *réduction des risques*. La réduction des méfaits met l'accent sur les conséquences de l'usage, mais intègre également les pôles de risque et de méfait. Elle élargit ainsi son action vers la prévention primaire (gestion des risques) et la prévention tertiaire (prise en charge par la personne et n'exigeant pas l'abstinence). L'approche repose sur deux grands principes de base : le *pragmatisme*, qui est la reconnaissance de l'universalité du phénomène de l'usage de drogues et de ses conséquences négatives et qui a pour objet de favoriser un changement de comportement chez la personne ; l'*humanisme* qui est le fait de rejoindre les usagers dans leur milieu, de rendre accessibles les services dont ils ont besoin, de favoriser le respect de leurs droits et de leurs capacités à prendre leurs décisions. La réduction des méfaits reconnaît l'existence de la consommation de substances psychoactives comme étant une menace pour la santé publique. Cependant, elle ne cautionne pas la personne et n'en banalise pas non plus l'usage.

La tolérance vis-à-vis des substances *n'équivaut pas à encourager à les consommer*⁶. Cette tolérance peut être nuancée selon les contextes et la clientèle, notamment pour les mineurs, les femmes enceintes et les personnes ayant subi des lésions cérébrales. En d'autres termes, la réduction des méfaits n'exclut pas l'abstinence, mais prône surtout le choix et la responsabilisation de la personne à travers, entre autres, l'information.

En 1996, le CLPT adressait au ministre de la Santé et des Services sociaux des recommandations à l'égard de la toxicomanie visant la mise en place de programmes

TABLEAU 1

La précontemplation	La personne ne reconnaît pas son problème et reçoit des pressions du milieu pour cesser ou pour modifier ses comportements en lien avec l'ASP. Il faut établir un lien de confiance avec la personne, lui refléter ses souffrances.
La contemplation	La personne est ambivalente. Avec le professionnel, elle analyse les inconvénients et les avantages à l'ASP.
La préparation	La personne a le désir de changer. Traduire avec la personne son désir de changement en projets concrets et réalisables.
L'action	La personne établit des moyens concrets et réalistes. Apporter du soutien, travailler avec la personne à améliorer les aptitudes sociales, éduquer.
Le maintien	La personne modifie son style de vie. Travail de consolidation des acquis et de la nouvelle image.
L'intégration	La personne reconnaît son autonomie. Distanciation dans la relation d'aide.

de réduction des méfaits dans l'ensemble du Québec⁶. Ces programmes, comme certains programmes pour la clientèle ayant subi un TCC, visent à mettre de l'avant une intervention en regard de l'ASP en incorporant dans leur vision des « méfaits » les étapes de Prochaska et Diclemente²⁸. Ces étapes ont été développées afin de modifier des comportements de dépendance reliés à la santé de façon générale. Les 6 étapes concernent la réaction de la personne et l'intervention souhaitée afin que celle-ci chemine vers un changement de comportement (voir tableau 1).

La famille, le TCC et l'ASP

L'annonce initiale d'un TCC chez un membre d'une famille provoque généralement un choc important pour l'ensemble de ses membres. Cette nouvelle réalité déstabilise leur fonctionnement habituel. Le stress vécu par la famille est tel qu'il peut diminuer sa capacité à évaluer la situation et à être en mesure de composer avec celle-ci¹⁴. Toutes les familles vivant cette situation sont touchées d'une façon ou d'une autre. Il n'est pas rare de voir qu'une famille équilibrée et ayant une bonne cohésion familiale soit plus susceptible d'être désorganisée immédiatement après le TCC. Kosciulek¹³ estime que le choc provoque un désengagement temporaire de certains membres de la famille dont les rôles sont habituellement bien définis. Cependant, ces familles ayant une bonne cohésion ont, à plus long terme, de meilleures chances d'adaptation à la situation suivant un TCC qu'une famille où il y a peu de soutien et de proximité entre ses membres.

Lorsqu'il y a confirmation que le blessé vivra, la gratitude est la première réaction de la famille. Par la suite s'installe l'anticipation que la récupération sera complète au cours de la première année. Suivra la confusion et l'anxiété lorsque la récupération ralentira. Des rêves se brisent, les croyances et valeurs sont mises à dure épreuve. Les incapacités comportementales et les changements de personnalité chez la personne ayant subi un TCC constituent les principaux obstacles à sa participation sociale^{5,23,22,16,24} générant les difficultés les plus importantes rencontrées par la famille.

Lorsque la famille est confrontée au phénomène du TCC et de l'ASP, deux réactions peuvent être observées. Si la famille a des habitudes de consommation abusive d'alcool ou de drogue, son discours peut être banalisant face à l'ASP. Les problèmes d'abus de consommation se développent plus souvent au sein de la famille dont l'attachement, la proximité, la communication sont déficients et où il y a peu de soutien et d'encouragement. Les professionnels auront l'impression que la famille sera peu intéressée à faire partie du processus de réadaptation. La deuxième réaction, plus souvent rencontrée en clinique, est celle d'une famille qui réproouve la consommation abusive de l'un de ses membres et qui s'apprête à lui donner une dernière chance pour qu'il s'en sorte. Cette famille est souffrante et l'est davantage si leur proche a subi un TCC à la suite d'une consommation abusive de substances psychoactives.

L'anticipation d'une récupération complète, souvent envisagée par la famille de la personne ayant subi un TCC et n'ayant pas de trouble d'ASP, peut éventuellement devenir un cauchemar pour la famille dont le proche avait des problèmes de consommation. Ces familles, ayant bien souvent connu l'horreur, l'inquiétude devant l'ASP de leur proche, peuvent envisager qu'il récupère à la suite du TCC, seulement s'il devient abstinent. Sinon, la famille peut envisager qu'il soit moins autonome et préfère le savoir en sécurité même si cela nécessite un hébergement avec les services d'un personnel sur place. La collaboration de ces familles au processus de réadaptation peut être mitigée, ne sachant pas trop si elles doivent se réjouir des progrès ou appréhender le moindre faux pas de leur proche. Ainsi, les familles touchées par la double problématique de l'un de ses membres seront habituellement davantage en faveur d'une approche de type AA visant l'abstinence, plutôt que de considérer que leur proche pourrait décider de réduire sa consommation sans toutefois être abstinent. Malgré que les professionnels recommandent l'abstinence pour les personnes ayant des lésions cérébrales, un travail entre les professionnels, la personne et la famille devient essentiel afin que tous partagent une vision commune de l'ASP et des objectifs à mettre de l'avant.

Le fait que la personne ayant subi un TCC et ayant des antécédents d'ASP soit abstinent durant l'hospitalisation représente une opportunité à saisir dans l'exploration du travail sur l'ASP²¹. Les modèles d'intervention recensés dans les écrits s'intéressant à la double problématique recommandent une approche dite simultanée et intégrée en opposition à une approche séquentielle, c'est-à-dire que les services concernant le TCC et l'ASP doivent se donner en même temps au lieu de se donner l'un à la suite de l'autre.

Les modèles d'intervention s'adressant à la double problématique

Certains modèles d'intervention américains ont influencé les pratiques québécoises. Ce sont les modèles de Kreutzer *et al.*²¹ et celui de Corrigan de l'Ohio Valley Center¹¹ développés dans des établissements recevant une clientèle ayant subi un TCC. Ces modèles d'intervention recommandent un enseignement systématique sur la double problématique aux professionnels œuvrant auprès de la clientèle ayant subi un TCC. Pour Kreutzer, la solution optimale est d'avoir, au sein de l'équipe traitante, un expert en toxicomanie. Pour sa part, Corrigan estime qu'il vaut mieux identifier des personnes ressources au sein des professionnels qui recevront une formation plus exhaustive sur la double problématique. Les deux modèles américains proposent, comme dans la réduction des méfaits, d'outiller la personne vers une modification de ses comportements d'ASP. L'intervention dans ces modèles consiste à procéder au dépistage de l'ASP, à offrir un programme d'éducation à l'utilisateur et à favoriser la création de groupes de soutien. Le programme d'éducation du modèle de Corrigan est basé sur les étapes de Prochaska et Diclemente²⁸.

La famille est immédiatement interpellée afin d'être informée et soutenue. Elle bénéficie également de programmes d'éducation en ce qui concerne les conséquences de l'ASP et d'un TCC. Un enseignement est aussi dispensé sur les comportements à adopter face à la double problématique, suivant les différentes étapes de changements du consommateur comme le suggère Prochaska et Diclemente.

Au Québec, différents programmes se sont développés compte tenu que la toxicomanie est associée à diverses problématiques (ex. : la santé mentale, les problèmes en protection de la jeunesse, le TCC). Citons le programme créé en santé mentale de l'hôpital Louis-H.-Lafontaine et celui mis en place par la Direction de la protection de la jeunesse. Tous deux sont associés au Centre en toxicomanie Dollard-Cormier dans les programmes Cormier/Lafontaine et Jessie.

En réadaptation pour les personnes ayant subi un TCC, deux modèles d'intervention s'intéressant à l'ASP sont reconnus pour utiliser une approche simultanée et intégrée. L'un de ces modèles d'intervention, développé dans un centre hospitalier de réadaptation en banlieue de Montréal, a établi des collaborations avec des centres spécialisés en toxicomanie francophones et anglophones. Leur protocole d'intervention est influencé par des modèles d'intervention suggérés en santé mentale et par celui de Kreutzer²¹. Il est basé sur une réflexion préalable des valeurs des intervenants en regard de la toxicomanie, sur une définition commune de ce qu'est un ASP et sur leur mandat en réadaptation en déficience physique. Ils ont fait le choix d'inclure à l'équipe traitante en déficience physique des professionnels des centres de réadaptation en toxicomanie. Ceux-ci interviennent auprès de la personne ayant subi un TCC et contribuent aux objectifs de réadaptation en intégrant des objectifs en lien avec l'ASP. Ce modèle est axé sur des sessions d'information et d'enseignement à la personne et à la famille, favorisant la prise de décision par la personne¹⁸.

Un autre modèle d'intervention, élaboré dans le cadre d'une maîtrise en service social¹⁷, propose le développement d'un partenariat entre un centre hospitalier de réadaptation de Montréal et un centre de réadaptation en toxicomanie. Il est influencé par le modèle décrit précédemment et par le modèle de Corrigan. Un professionnel du centre de réadaptation en toxicomanie est invité à faire partie de l'équipe traitante du centre de réadaptation en déficience physique afin de participer au développement d'une intervention sur la double problématique. L'idée principale de ce modèle est de former des intervenants du centre de réadaptation à devenir des personnes ressources en matière de toxicomanie. Selon ce modèle, le professionnel en toxicomanie rencontre des personnes individuellement, agit à titre de conseiller et de formateur auprès des autres professionnels, coanime des groupes d'information et de sensibilisation. Les coanimateurs donnent des formations sur la double problématique à certains partenaires du réseau de la réadaptation en déficience physique¹⁷.

Les défis de la réadaptation

Les professionnels œuvrant auprès d'une clientèle ayant subi un TCC se sentent la plupart du temps démunis devant une problématique comme l'ASP. Non seulement les valeurs personnelles de chacun peuvent être mises à dure épreuve, mais aussi les valeurs professionnelles.

Les soutiens environnementaux, dont la famille, représentent un des éléments importants du pronostic de récupération chez la personne ayant subi un TCC. Toutefois, celle-ci n'est pas toujours en mesure d'assurer le même réconfort si la problématique de l'ASP est présente. Les professionnels doivent composer avec des familles où la cohésion et l'encouragement entre les membres sont peu favorisés. Certaines familles vont préférer que leur proche ayant un problème d'ASP et ayant subi un TCC récupère moins afin de ne plus être en mesure de consommer. Le professionnel doit pouvoir évaluer ces situations et intervenir en respectant le choix de la personne et des familles, tout en respectant le mandat de la réadaptation ainsi que son code d'éthique professionnel. Le défi est de taille, car les connaissances en matière d'ASP et de double problématique chez les professionnels sont peu développées.

Il est urgent que les discussions et les formations sur la double problématique se mettent en place afin que les médecins et les professionnels interviennent dans le même sens. Des interventions nouvelles doivent aussi être considérées avec la clientèle ayant subi un TCC et d'antécédents d'ASP, car celle-ci est souvent peu encline à rester en institution et à suivre un programme de réadaptation. Il est parfois difficile de départager les difficultés engendrées par le TCC et celles liées à l'ASP sachant que la rencontre des symptômes de l'une et l'autre des problématiques crée un effet de synergie multipliant ceux-ci. Il arrive parfois que les troubles de toxicomanie freinent les progrès en réadaptation. Les équipes traitantes sont alors devant un dilemme : quand doit-on donner le congé ?

La convergence des approches en toxicomanie et en réadaptation est utile face à la double problématique. L'approche de la réduction des méfaits propose de reconnaître la capacité de la personne à faire des choix et veut l'outiller afin de lui permettre de modifier certains comportements qu'elle identifie comme problématiques. Corrigan¹¹ estime que le professionnel doit en effet outiller au lieu de simplement aider la personne ayant une double problématique, suscitant ainsi sa contribution dans le processus de changement.

Les politiques en matière d'ASP des établissements qui reçoivent une clientèle ayant subi un TCC doivent être claires et connues des professionnels, de la personne et de sa famille. Le fait de reconnaître que la personne est en mesure de faire des choix ne soustrait en rien les professionnels des établissements de leurs devoirs et responsabilités.

Le grand défi pour les professionnels est donc de comprendre les effets de la double problématique et son impact sur la participation sociale de la personne.

Comment outiller la personne ayant subi un TCC et qui, temporairement ou de façon plus définitive, développe un sentiment d'inefficacité, de faible estime de soi, la prédisposant à un ASP? Les réponses résident sans aucun doute dans le fait d'établir des partenariats en toxicomanie et de recevoir les formations appropriées. La toxicomanie est complexe et il n'y a pas qu'une seule approche possible, mais bien une diversité à l'image des besoins de la personne. Certaines personnes sont plus à risque et des approches autres ou en complémentarité avec la réduction des méfaits devraient à ce moment être envisagées⁶. Que des professionnels à l'intérieur des programmes de réadaptation pour la clientèle ayant subi un TCC deviennent des personnes ressources en matière de toxicomanie est assurément une avenue à envisager. Mais le recours aux professionnels en toxicomanie doit rester possible, car il y aura toujours des situations plus problématiques nécessitant leur expertise.

Conclusion

Cette recension des écrits sur le TCC associé à l'ASP devrait permettre que s'amorce une réflexion sur l'intervention portant sur la double problématique. Les chiffres le confirment: les drogues, et principalement l'alcool, ont une incidence sur les accidents routiers et sont responsables de 45 % des cas de TCC au Québec. L'ASP représente un facteur de risque important, compromettant la récupération cognitive et la participation sociale de la personne ayant subi un TCC. Les services utilisés avec une clientèle présentant une double problématique doivent être en mesure d'offrir un dépistage adéquat de l'abus de substances et un suivi tant à la personne qu'aux membres de sa famille. Les expériences cliniques en réadaptation pour les personnes ayant subi un TCC et ayant des antécédents d'ASP démontrent qu'elles sont peu réceptives à l'hospitalisation ou aux traitements conventionnels *intra-muros*. Très rapidement, elles demandent à retourner chez elles et les professionnels les perdent de vue. En accord avec l'approche de réduction des méfaits, il apparaît important de pouvoir rejoindre ces personnes dans leur milieu de vie afin de leur offrir un suivi sur la double problématique qui réponde à leurs besoins et à leur réalité.

Références

1. Alcooliques anonymes. (2003). Site internet : www.alcoholics-anonymus.org.
2. American Psychiatric Association. (1994). *DSM-IV, Manuel diagnostic et statistique des troubles mentaux* (4^e éd.). Paris: Masson.
3. Baguley, I.J., Felmingham, K.L., Lahz, S., *et al.* (1997). Alcohol abuse and traumatic brain injury: Effect on event-related potentials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78(11), 1248-1253.
4. Bombardier, C.H., Rimmele, C.T., & Zintel, H. (2002). The magnitude and correlates of alcohol and drug use before traumatic head injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 63, 1765-1773.

78 Les publications du CRIR

5. Brooks, N., Campsie, L., Symington, C., *et al.* (1987). The effects of severe head injury on patient and relative within seven years of injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2(3), 1-13.
6. Comité permanent de la lutte à la toxicomanie. (1999). *Toxicomanie et réduction des méfaits*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec.
7. Comité permanent de la lutte à la toxicomanie. (1997). *L'approche de réduction des méfaits : sources, situation, pratiques*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec.
8. Comité permanent de la lutte à la toxicomanie. (1997). *L'impact prévu de diverses stratégies de réduction de la consommation d'alcool chez les buveurs québécois sur les prévalences de problèmes liés à l'alcool*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec.
9. Comité permanent de la lutte à la toxicomanie. (1996). *Recension critique des programmes de prévention des toxicomanies axés sur la famille*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec.
10. Condeluci, A. (1995). *Interdependance: The route to community*. (2^e éd.). Delray Beach FL: St-Lucie Press.
11. Corrigan, J.D., Lamb-Hart, G.L., & Rust, E. (1995). A program of intervention for substance abuse following traumatic brain injury. *Brain Injury*, 9(3), 221-236.
12. Corrigan, J.D., *et al.* (1995). Substances abuse as a mediating factor in outcome from traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76, 302-309.
13. Curtiss, G., Klemz, S., & Vanderploeg, R.D. (2000). Acute impact of severe traumatic brain injury on family structure and coping responses. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 15(5), 1113-1122.
14. Del Orto, A.H., & Power, P. (1997). *Head injury and family*. GR/ST. Boca Raton FL: St-Lucie Press.
15. Dussault, C., Brault, M., Bouchard, J., & Lemire, A.M. (2003). *Le rôle de l'alcool et des autres drogues dans les accidents mortels de la route au Québec — Résultats préliminaires*. Site Internet de la SAAQ.
16. Ergh, T.C., Rapport, L.J., Coleman, R.D., *et al.* (2002). Predictors of caregiver and family functioning following traumatic brain injury: Social support moderates caregiver distress. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 17(2), 155-174.
17. Gosselin, A. (2003). *La double problématique traumatisme craniocérébral et consommation de substances psychoactives : un défi en réadaptation*. Rapport d'analyse de stage présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal. École de service social, p. 67.
18. Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. (2001). *Traumatismes craniocérébraux : approches actuelles et novatrices*. Recueil des conférences.
19. Institut de réadaptation de Montréal. (2000). *Document pour l'élaboration d'un consortium TCC*.
20. Kreutzer, J.S., Marwitz, J.H., & Wehman, P.H. (1991). Substance abuse and treatment in vocational rehabilitation for persons with brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 6(3), 12-23.
21. Kreutzer, J.S., *et al.* (1996). A prospective longitudinal multicenter analysis of alcohol use, patterns among persons with brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 11(5), 58-69.

22. Koskinen, S. (1998). Quality life 10 years after a very severe traumatic brain injury: The perspective of the injured and closest relative. *Brain Injury*, 12(8), 631-648.
23. Leif, E.L. (1993). Traumatic brain injury: Affecting family recovery. *Brain Injury*, 7(6), 543-546.
24. Lefebvre, H., Vanier, M., Dutil, E., *et al.* (2004). La participation sociale à long terme des personnes ayant subi un traumatisme crânien cérébral : point de vue des personnes et de leur famille. Montréal : REPAR-MSSS-SAAQ.
25. Lezak, M.D. (1978). Living with the characterologically altered brain injured patient. *Journal of Clinical Psychiatry*, 39, 592-598.
26. Observatoire français des drogues et toxicomanies. (2002). *Drogues et dépendances*. Rapport.
27. Peele, S. (1982). *L'expérience de l'assuétude*. Montréal : Université de Montréal, Faculté de l'éducation permanente.
28. Prochaska, D.O., & Diclemente, C.C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, research and practice*, 19(3), 276-288.
29. Santé et Bien-être Canada. (1980). *Les drogues, faits et méfaits*. Ottawa : Approvisionnement et services.
30. Société de l'assurance automobile du Québec. (2001). *Cadre de référence clinique pour l'élaboration de programmes de réadaptation pour la clientèle ayant subi un traumatisme craniocérébral (adultes)*. Gouvernement du Québec.
31. Société de l'assurance automobile du Québec. (2003). Site Internet : www.saaq.gouv.qc.ca.



Vertige paroxystique positionnel bénin et traumatisme craniocérébral: évaluation et traitement spécifiques

ALAIN GODBOUT, PHT.

Physiothérapeute, Programme TCC

Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: tcc.irm@ssss.gouv.qc.ca

RÉSUMÉ – Parmi toutes les causes possibles de vertiges ou d'étourdissements dont peuvent souffrir les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC), le vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB) post-traumatique est particulièrement fréquent et relativement difficile à diagnostiquer. Plusieurs raisons expliquent cette difficulté: amnésie post-traumatique, confusion, agitation, fractures, douleurs, hypertension intracrânienne et autres pathologies vestibulaires associées. Son diagnostic passe par l'exécution de diverses manœuvres de provocation qui doivent être adaptées à la condition médicale. Son traitement repose sur une bonne maîtrise du rationnel des techniques et de l'anatomie tridimensionnelle du système périphérique vestibulaire. Il doit aussi être adapté aux conditions médicales, telles qu'anxiété, confusion, douleur. Dans ces conditions, le taux de succès est assez élevé. Cependant, compte tenu des probabilités de récurrence, on ne peut se contenter de résultats immédiats. Pour que le sujet reste asymptomatique à long terme, il faut lui enseigner comment se traiter lui-même et s'assurer que la technique qu'il utilisera soit assez bien maîtrisée pour garder son efficacité dans le temps.

MOTS CLÉS – Vertige paroxystique positionnel bénin, traumatisme craniocérébral

Introduction

Il existe de multiples causes pouvant expliquer les vertiges ou les étourdissements chez les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC). Le vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB) post-traumatique est une des plus fréquentes sources de plaintes de vertiges après un TCC. L'incidence du VPPB post-traumatique, en opposition à celle du VPPB dit idiopathique³³, se situe autour de 10%. Déjà en 1964, Barber³ notait que lorsque le trauma produisait un TCC, l'incidence du VPPB post-traumatique grimpa à 25%. Cela a été confirmé par une récente étude³⁰ révélant que le VPPB post-traumatique est la deuxième cause de vertiges ou d'étourdissements dans la catégorie des TCC légers (TCCL), affectant jusqu'à 28% des personnes évaluées. On ne connaît pas l'incidence exacte pour les catégories modérées et sévères, mais compte tenu de la sévérité des impacts, elle devrait être aussi, sinon plus élevée.

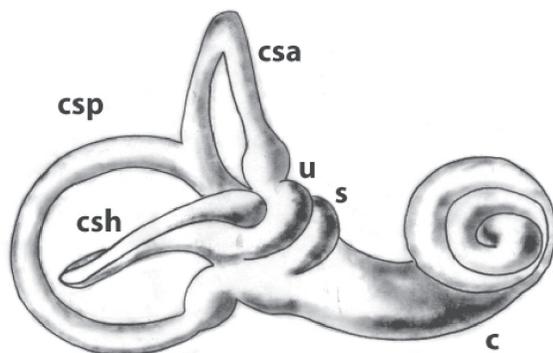
Dans une étude non publiée³² menée à l'Institut de réadaptation de Montréal, 60 % des 46 personnes ayant subi un TCC et diagnostiquées comme souffrant de VPPB présentaient une histoire de chute à l'origine de leur accident. Selon Barber³, lorsque l'impact crânien est suffisant pour produire une fracture temporale, l'incidence du VPPB est multipliée par deux. Le VPPB post-traumatique semble donc se produire plus fréquemment quand le TCC est causé par un mécanisme impliquant une accélération suivie d'une décélération brutale de la tête, particulièrement en présence de fractures du crâne.

L'explication physiopathologique la plus courante⁸ du VPPB repose sur une hypothèse relativement simple. Les otolithes⁸ (chambres du labyrinthe) sont des accéléromètres fragiles et vulnérables (voir figures 1 et 2). Lors d'une accélération-décélération de la tête, ils subiraient un stress mécanique suffisant pour endommager leur contenu. Sous l'effet de l'impact, les otoconies utriculaires (cristaux de carbonate de calcium) seraient délogées de leur lit matriciel. Flottant alors librement dans l'endolymphe (liquide contenu dans les otolithes et les canaux semi-circulaires), elles pourraient migrer vers d'autres régions et s'agglutiner dans un ou plusieurs des canaux semi-circulaires adjacents à l'utricule. On aurait alors production d'une lithiase dite canalithique (dans le canal) interférant avec le fonctionnement normal du système (voir figure 2).

FIGURE 1

L'anatomie du système labyrinthique

Le système vestibulo-cochléaire droit tel qu'il est observé en vue latérale.



On note la présence des canaux semi-circulaires (antérieur, postérieur et horizontal) rattachés à l'utricule. À noter que les canaux ont seulement une extrémité non obstruée rattachée à l'utricule.

csp = canal semi-circulaire postérieur

csa = canal semi-circulaire antérieur

csh = canal semi-circulaire horizontal

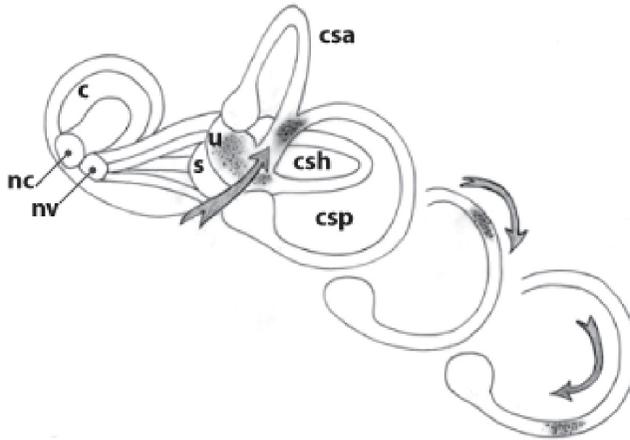
u = utricule

s = saccule

c = cochlée

FIGURE 2

**Le mécanisme physiopathologique à l'origine
du vertige paroxystique positionnel bénin**



Les otoconies sont délogées de leur matrice utriculaire lors du trauma. En flottant dans l'endolymphe, la lithiase, composée d'otoconies et autres débris, peut alors migrer dans un des 3 canaux et pénétrer par une ouverture non obstruée. On peut voir ici la migration progressive de la lithiase dans un canal postérieur droit. Le déplacement de cette lithiase, lors des mouvements de la tête, serait à l'origine du VPPB post-traumatique.

csp = canal semi-circulaire postérieur

csa = canal semi-circulaire antérieur

csh = canal semi-circulaire horizontal

u = utricule

s = sacculle

c = cochlée

nv = nerf vestibulaire

nc = nerf cochléaire

Les vertiges seraient provoqués par les changements de position de la tête lorsque le canal contenant la lithiase deviendrait parallèle à la gravité. En combinant la force d'accélération corporelle et gravitationnelle, la lithiase pourrait vaincre l'inertie de l'endolymphe et amplifier la réponse des récepteurs sensoriels habituellement sollicités par ces mouvements. La lithiase provoquerait un important nystagmus (mouvement involontaire des yeux) entraînant une scène visuelle mouvante au lieu de la scène statique attendue. Cela se traduirait par une sensation appelée vertige⁸.

Les personnes souffrant de VPPB ont des vertiges brefs, mais intenses, présents aux changements de position, accompagnés de nausées et, à l'occasion, de vomissements. On note souvent la présence d'anxiété associée aux déplacements corporels à cause de l'imprévisibilité des crises. Les symptômes et les positions problématiques vont varier en fonction de la localisation de la lithiase dans le canal^{8,26}

TABLEAU 1

**Caractéristiques des vertiges selon les positions et critères diagnostiques
du vertige paroxystique positionnel bénin selon les divers canaux**

Caractéristiques	Canal postérieur	Canal horizontal
Manœuvre provocatrice	Dix-Hallpike ou inclinaison latérale	Retournement
Vertiges		
• Se retourner dans le lit	++ d'un côté	+++ des 2 côtés
• Se lever ou se coucher	+++ surtout en AM	+/-
• Se pencher vers l'avant	++	+/-
• Regarder en l'air	++	+/-
• Regarder à droite ou à gauche	-	++
Nystagmus	rotatoire du côté affecté, vertical vers le haut s'inverse au retour	horizontal géotropique ou agéotropique, des deux côtés
• Durée	< 30 sec	> 30 sec
• Délai d'apparition	3-15 sec	absente ou < 3 sec
• Fatigabilité	oui	non
SY neurovégétatif	+/-	+++

Note: Les symptômes causés par une lithiase du canal antérieur sont sensiblement les mêmes que ceux du canal postérieur. Ils devraient apparaître aux mêmes manœuvres de provocation. Par contre, le nystagmus sera rotatoire vers le côté affecté, mais vertical vers le bas.

(voir tableau 1). Des rémissions spontanées sont possibles, cependant le taux de récurrences est très élevé^{1,4,50}, jusqu'à 50% des cas. Le VPPB doit donc être considéré comme une pathologie cyclique, alternant habituellement entre périodes de rémission et périodes d'exacerbation. La durée des périodes symptomatiques dépend surtout du succès du traitement et repose donc sur l'habileté de la personne à s'autotrainer.

Diagnostic

Les manœuvres de provocation

Le diagnostic du VPPB passe par l'exécution systématique de diverses manœuvres de provocation : Dix-Hallpike ou inclinaison latérale, retournement^{8,26}. Ces manœuvres ont pour but d'entraîner un déplacement maximal de la lithiase dans les canaux semi-circulaires afin de reproduire les nystagmus qui sont à l'origine de la sensation de vertige. Chaque canal étant neurologiquement relié à certains muscles extraoculaires^{8,26}, le nystagmus provoqué lors de ces tests devient une signature unique permettant la localisation précise de la lithiase. À noter que lorsque ces

nystagmus sont importants, ils sont difficilement inhibés par le système visuel et donc facilement visibles par un examinateur attentif. Cependant, dans les cas où les nystagmus sont d'intensité plus faible, un appareillage spécialisé (Frenzel, vidéo-oculographie) est essentiel.

Les critères diagnostiques

Les critères diagnostiques d'un VPPB sont actuellement assez bien établis^{8,18,17,26,22,46}. Ils reposent sur la reproduction, lors des manœuvres, de vertiges associés à des nystagmus. Les caractéristiques des nystagmus tels le délai d'apparition, la direction, la durée, la vitesse et l'amplitude d'excursion, l'atténuation de la réponse à la répétition des manœuvres et le renversement de direction (voir tableau 1) sont utilisées pour confirmer le diagnostic et documenter la localisation et le type de lithiase à l'origine du VPPB.

Les localisations des lithiases

La localisation canalithique la plus fréquente (de 60 à 90 % de toutes les lithiases^{31,9}) est celle du canal postérieur. Le pourcentage de lithiase dans les autres canaux est moindre et variable selon les études. Il existe aussi des atteintes multicanalithiques^{36,33,3}, unilatérales ou bilatérales.

Le diagnostic de VPPB post-traumatique lors d'un TCC

L'identification du diagnostic de VPPB post-traumatique chez une personne ayant subi un TCC est un peu plus compliquée que pour les autres origines de VPPB. Diverses raisons expliquent ces difficultés, soit la modification des déplacements corporels, le faible niveau de collaboration, les conditions médicales associées, les autres causes vestibulaires et les présentations somatoformes.

Les modifications du comportement

Étant donné la nature aversive du vertige et des symptômes neurovégétatifs associés, les personnes atteintes apprennent rapidement à éviter les crises en modifiant la vitesse de leurs déplacements ou en évitant certaines positions. À la suite d'un TCC, ce comportement passe souvent inaperçu puisque douleur et ralentissement psychomoteur sont fréquents, particulièrement dans les semaines suivant le trauma.

Le niveau de collaboration

Les séquelles cognitives et comportementales compliquent l'identification du VPPB post-traumatique. À titre d'exemple, en présence de confusion, d'agitation ou d'hostilité, il peut être très difficile, voire impossible, d'exécuter les tests à cause du faible niveau de collaboration de la personne. De plus, durant la période d'amnésie post-traumatique, l'interrogatoire est peu fiable. En effet, les personnes atteintes rapportent rarement leurs vertiges, même lorsqu'elles sont interrogées à ce sujet. Dans ces

conditions, si on suspecte un VPPB basé sur le mécanisme de production du TCC (chute avec décélération brutale et fracture), l'évaluation *indirecte* est préférable. Lorsque la personne s'assoit, se couche ou se retourne dans son lit, on peut observer ses yeux à la recherche de nystagmus; la localisation des lithiases étant fonction du mouvement provocateur et des caractéristiques du nystagmus.

Les conditions médicales associées

Le TCC s'accompagne souvent de conditions médicales associées (fractures, douleur, hypertension intracrânienne, faiblesse, parésie et trauma abdominal) qui peuvent compliquer ou empêcher l'exécution des manœuvres diagnostiques. Cependant, même lorsque l'exécution de manœuvres provocatrices n'est plus contre-indiquée, on est souvent obligé de déroger des positions classiques en modifiant l'environnement pour arriver à provoquer symptômes et nystagmus. À titre d'exemple, en présence de fracture cervicale traitée par collet rigide, on devra surélever une extrémité de la table d'examen et tourner le tronc afin d'obtenir les 25° d'extension et les 45° de rotation capitale requise par le Dix-Hallpike.

Les autres pathologies vestibulaires associées

La présence d'autres pathologies vestibulaires (avec nystagmus) vient compliquer le diagnostic du VPPB. En effet, les caractéristiques des nystagmus appartenant au VPPB peuvent facilement être contaminées par d'autres nystagmus vestibulaires, de manière séquentielle (un nystagmus après l'autre) ou vectorielle (les directions du nystagmus s'additionnant ou se soustrayant). À titre d'exemple, en présence de nystagmus à direction rotatoire, horizontale ou verticale pure, il faut éliminer les atteintes vestibulaires centrales, particulièrement les migraines vestibulaires post-traumatiques³⁰ et les vertiges paroxystiques centraux^{8,10}. En présence de vertiges avec nystagmus horizontal, il faut surtout s'assurer de distinguer entre l'hypofonction unilatérale périphérique (nystagmus à direction fixe, quel que soit le mouvement déclencheur) et le VPPB par canalithiase horizontale (à direction variable, selon le canal affecté).

Comme il n'est pas rare que plusieurs causes vestibulaires soient à l'origine des vertiges, le plus simple est de débiter avec le traitement de la pathologie la plus problématique, qui est très souvent le VPPB post-traumatique. Une fois le VPPB résolu, le diagnostic des pathologies vestibulaires résiduelles et le choix des traitements appropriés seront plus aisés.

Les présentations somatoformes

Enfin, si les nystagmus sont atypiques, surtout en présence de troubles d'équilibre dont la performance peut être facilement modifiée par suggestion et distraction, il faut aussi envisager la possibilité de présentation somatoforme, portrait clinique d'allure somatique, mais de dominance psychologique probable.

Traitements

Introduction

Le traitement du VPPB chez les personnes ayant subi un TCC est incontournable pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il a été bien documenté que les personnes souffrant de VPPB présentent aussi des problèmes d'équilibre^{5,6,15} à cause de l'atteinte otolithique associée. Ainsi, lorsque la personne ayant subi un TCC a déjà un équilibre précaire, ce qui est très souvent le cas chez les personnes âgées, la présence de VPPB augmente les risques de chutes. Le traitement est aussi nécessaire pour éviter blessures, accidents ou chutes si la personne effectue un travail en hauteur, exigeant la manipulation d'outils électriques ou si elle pratique des activités sportives. De plus, il a été démontré qu'en raison de l'intensité du vertige et de sa nature aversive, la présence d'un VPPB avait une incidence significative sur la qualité de vie des personnes atteintes^{38,23}. Enfin, selon une récente étude¹², il semblerait que les personnes ayant subi un TCCL ont plus de crises de vertige par jour que les personnes ayant un VPPB idiopathique.

Les approches de traitement et leur efficacité

Les techniques de traitement du VPPB ont beaucoup évolué depuis le développement du premier traitement publié en 1980 par Brandt et Daroff⁷. On les présente habituellement classées selon leurs actions supposées sur la lithiase ou sur le système vestibulaire. Pour traiter le VPPB, quatre techniques (avec des variantes) sont habituellement utilisées, soit le repositionnement^{20,34}, la libération^{52,14}, le positionnement prolongé^{54,13} et, en dernier recours, l'habituation⁷ (voir tableau 2).

TABLEAU 2

Avantages et désavantages des techniques de traitement du vertige paroxystique positionnel bénin selon les approches

Techniques de traitement	Avantages	Désavantages
Habituation	<ul style="list-style-type: none"> • simple d'exécution 	<ul style="list-style-type: none"> • persévérance requise • technique peu spécifique
Libération	<ul style="list-style-type: none"> • vitesse d'exécution permettant de déloger les débris adhérents • utile avec personnes âgées • simple à apprendre 	<ul style="list-style-type: none"> • grande vitesse d'exécution • bonne mobilité de la personne • conversion possible
Repositionnement	<ul style="list-style-type: none"> • monitoring plus simple des nystagmus et des vertiges • exécution mieux contrôlée si anxiété 	<ul style="list-style-type: none"> • difficile à apprendre • extension cervicale ou thoracique requise • conversion possible
Positionnement prolongé	<ul style="list-style-type: none"> • technique peu exigeante • simple à apprendre et à mémoriser 	<ul style="list-style-type: none"> • ne peut s'utiliser pour une lithiase postérieure • durée prolongée dans la même position

À l'exception de l'habituation, toutes ces techniques peuvent faire migrer la lithiase en suivant le chemin inverse vers l'utricule. À cause de l'inconfort provoqué par les symptômes neurovégétatifs, ces techniques de traitement reposent sur une collaboration active des personnes atteintes.

Plusieurs méta-analyses ou études randomisées sur le traitement des canalthiases postérieures^{37,55,29} ont démontré que ces différentes techniques avaient une efficacité équivalente et un taux de succès élevé, même avec un faible nombre de séances²⁵. Ce succès semble un peu moindre pour les lithiases du canal horizontal, mais cette information provient de quelques études habituellement rétrospectives effectuées avec peu de sujets^{21,14,34,54,2,44,46}.

Le traitement est généralement sûr et bien toléré. Les seuls effets secondaires au traitement sont habituellement des symptômes neurovégétatifs, principalement des nausées, souvent accompagnés d'une sensation de désorientation spatiale affectant l'équilibre. Ces effets sont temporaires. Au besoin, afin d'atténuer les effets neurovégétatifs ou l'anxiété^{53,47,56,24} engendrés par la perspective de reproduire les vertiges, Epley¹⁷ recommande d'utiliser une médication anti-émétique ou anxiolytique prétraitement.

La présence d'atteintes multiples unilatérales ou bilatérales complique singulièrement le traitement du VPPB, rallonge la durée du traitement et augmente le risque de récurrence. On débute habituellement le traitement par la localisation canalthique la plus symptomatique. À chaque nouvelle séance, on doit réévaluer les nystagmus et les vertiges afin de choisir à nouveau l'emplacement le plus problématique.

Les complications à la suite des traitements sont rares²⁷. La plus fréquente est la conversion canalthique. Elle se produit quand la lithiase ne suit pas le trajet attendu et change de canal. Identifiée rapidement, cette complication est facilement corrigible. L'autre complication, plus rare, mais plus handicapante, est le blocage canalthique^{19,16}. Elle requiert une action appropriée telle qu'elle est décrite par Epley¹⁹.

Il faut noter que les troubles d'équilibre^{56,15} qui accompagnent le VPPB disparaissent souvent après le traitement^{56,15} du vertige. Il est donc plus efficace de traiter le VPPB avant les problèmes d'équilibre. Si ces derniers persistent, il faudra alors entreprendre une rééducation du contrôle de la posture et de l'équilibre.

Les éléments plus techniques à considérer lors du traitement

Selon Epley, la vibration de la mastoïde lors du traitement par repositionnement faciliterait la migration de la lithiase. Plusieurs études^{28,43,40} ont évalué l'utilité de cette vibration et concluent qu'elle n'a pas d'influence sur l'efficacité du traitement. Cependant, une seule étude³⁵ a évalué la pertinence de la vibration associée à un repositionnement à basse vitesse, concluant à un impact important dans ce cas.

La lithiase canalthique la plus récalcitrante au traitement est l'horizontale de type agéotropique (avec nystagmus en direction opposée au sol). Toute la difficulté

réside dans la localisation probablement antérieure de cette lithiase que l'on doit faire migrer postérieurement en direction utriculaire. Cela se fait en utilisant des techniques de conversion^{44,21,42,11,2}, convertissant le nystagmus agéotropique en géotropique, preuve indirecte du déplacement en direction utriculaire. Heureusement, cette localisation canalithique est plus rare que sa forme géotropique.

La plupart des techniques de traitement du VPPB s'accompagnent de consignes strictes à respecter dans les 48 heures suivant le traitement. Il semble y avoir un lien entre la position de sommeil et le côté affecté³⁹. Il est donc généralement recommandé d'éviter certaines positions de sommeil et certains mouvements de la tête. Selon les études^{41,45}, il semble qu'éviter de dormir sur le côté affecté, restriction décrite par Sémont⁵², n'augmente pas l'efficacité du traitement. Par contre, aucune étude n'a évalué la restriction proposée par Epley¹⁷ qui consiste au contraire à dormir sur le côté affecté.

À cause des probabilités de récurrence, le principal défi du traitement du VPPB est de maintenir la résolution du vertige à long terme. Pour cela, deux approches sont possibles, soit l'approche prophylactique, qui repose sur l'exécution quotidienne des techniques, soit l'approche symptomatique, qui repose sur l'exécution des techniques uniquement en cas de récurrence. Aucune étude n'a encore évalué l'efficacité de l'approche prophylactique afin de mesurer son influence sur l'intensité des vertiges récidivants et sur leur taux d'apparition. À noter que toutes les techniques de traitements utilisées pour le VPPB peuvent s'exécuter en autotraitement, que ce soit sur une base quotidienne ou symptomatique. Cependant, il semble que les techniques de repositionnement et de libération soient plus efficaces que l'habituation^{48,49}.

Les particularités du traitement du VPPB post-traumatique associé au TCC

Comme le diagnostic, le traitement du VPPB chez les personnes ayant subi un TCC nécessite une bonne dose d'imagination. Il faut bien choisir, voire modifier, les techniques en fonction de la condition clinique et de l'âge. Plusieurs ajustements de l'environnement thérapeutique ou du positionnement de la personne seront requis, particulièrement en cas de fractures, de douleur, de faiblesse ou d'anxiété. Il faut bien choisir le moment de l'évaluation et du premier traitement, car le déroulement de cette première séance influence grandement la collaboration ultérieure. De plus, l'utilisation d'un modèle tridimensionnel contenant des lithiases se révèle très utile pour expliquer la pathologie, démontrer les séquences de mouvement utilisées lors du traitement et diminuer l'appréhension face au traitement (voir figure 3).

La présence d'anxiété, prémorbide ou secondaire au TCC, peut compliquer le traitement du VPPB. La technique de Li³⁴, utilisée pour le traitement d'une canalithiase postérieure, est la seule qui ne provoque aucun symptôme, car le repositionnement est fait à vitesse lente. Cette approche est utile, non seulement chez les personnes anxieuses, mais aussi chez celles dont le niveau de compréhension de

FIGURE 3

Modèle tridimensionnel utilisé pour expliquer le vertige paroxystique positionnel bénin et son traitement



Le modèle est composé d'utricules et de canaux semi-circulaires montés sur une tête en styro-mousse. Des lithiases sont présentes dans chacun des canaux. En déplaçant la tête, il est possible de visualiser les diverses migrations canalithiques et expliquer la pathologie et le traitement.

la pathologie est limitée ou qui présentent des symptômes neurovégétatifs importants. Son seul défaut est l'absence de monitoring de la migration de la lithiase canalithique puisque, à vitesse lente, aucun nystagmus et donc aucun symptôme, ne devrait être provoqué. Cette technique devrait être exécutée avec vibration mastoïdienne³⁴ afin de vaincre l'inertie de l'endolymphe lors de la migration de la lithiase. L'usage de la vibration est cependant à proscrire dans les cas de fracture temporale, à moins d'avis médical contraire. À noter que les autres techniques de repositionnement peuvent être utilisées suivant les mêmes principes.

À cause des problèmes cognitifs (particulièrement mnésiques), vouloir imposer les restrictions de mobilité suivant le traitement à toute personne ayant subi un TCC modéré ou sévère relève souvent de l'utopie. C'est pourquoi on peut se permettre d'ignorer ces restrictions, sauf dans les cas où le VPPB post-traumatique est compliqué par des localisations multiples, une importante anxiété ou une collaboration problématique. Dans ces cas, à titre d'exemple, on modifie l'environnement (oreillers entre le matelas et le sommier, traversin empêchant de se retourner) pour s'assurer que la personne dorme avec la tête surélevée et sur son côté affecté¹⁷.

À cause des probabilités de récurrence, il est suggéré d'utiliser l'approche prophylactique si le VPPB post-traumatique est associé à des fractures temporales, à des localisations canalithiques multiples ou à de l'anxiété. À cause des problèmes de mémoire et d'apprentissage moteur, il faudra prévoir de nombreuses répétitions

de la technique d'autotraitement choisie. Le matériel audiovisuel, le travail d'équipe, l'éducation et le soutien des proches sont aussi de bons moyens de s'assurer que la qualité des techniques d'autotraitement soit maintenue dans le temps.

Le pronostic de résolution du VPPB post-traumatique associé au TCC

Malgré l'absence d'études concernant le pronostic de résolution du VPPB à la suite du traitement chez les personnes ayant subi un TCC, on peut souligner que les échecs sont rares. Ils s'expliquent habituellement soit par l'absence ou l'incapacité de collaborer au traitement, soit par des modifications anatomo-pathologiques importantes des canaux venant empêcher la migration de la lithiase⁵¹. Dans ces derniers cas, le recours à la chirurgie peut être envisagé, mais seulement si les capacités résiduelles, particulièrement le contrôle de la posture et de l'équilibre, sont suffisantes pour ne pas être trop affectées par les effets secondaires de la chirurgie.

Conclusion

Le traitement du VPPB post-traumatique chez les personnes ayant subi un TCC doit être adapté aux différentes conditions médicales antérieures ou secondaires au trauma, qu'elles soient d'origine systémique, comportementale ou cognitive. Un traitement adéquat repose sur un diagnostic précis, parfois difficile à compléter à cause, entre autres, de la collaboration restreinte des localisations canalithiques multiples et des autres atteintes vestibulaires associées. Le traitement se fait souvent après une bonne préparation psychologique, en modifiant les techniques ou l'environnement, tout en maintenant intacts les principes d'action sur lesquels reposent ces approches. Le défi est d'aider la personne à rester asymptomatique à long terme en la responsabilisant le plus possible et en s'assurant que la technique qu'elle utilisera soit assez bien maîtrisée pour garder son efficacité dans le temps.

Références

1. Asawavichiangianda, S., Isipradit, P., *et al.* (2000). Canalith repositioning for benign positional vertigo : A randomized, controlled trial. *Ear Nose and Throat Journal*, 11, 733-737.
2. Asprella-Libonati, G., Gagliardi, D., *et al.* (2003). Step by step treatment of lateral semicircular canal canalolithiasis under videonystagmographic examination. *Acta Otorhinolaryngologica Italicica*, 23(10), 10-15.
3. Barber, H.O. (1964). Positional nystagmus especially after head injury. *Laryngoscope*, 74, 891-944.
4. Beynon, G.J., Bagulez, D.M., & da Cruz, M.J. (2000). Recurrence of symptoms following treatment of posterior semicircular canal benign positional paroxysmal vertigo with a particle repositioning maneuver. *Journal of Otolaryngology*, 29(1), 2-6.

92 Les publications du CRIR

5. Black, F.O., & Nashner, L.M. (1984). Postural disturbance in patients with benign paroxysmal positional nystagmus. *Annals of Otolaryngology Rhinology Laryngology*, 93, 595-599.
6. Blatt, J.P., Georgakis, G.A., et al. (2000). The effect of canalith repositioning maneuver on resolving postural instability in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *American Journal of Otolaryngology*, 2, 356-363.
7. Brandt, T., & Daroff, R.B. (1980). Physical therapy for benign paroxysmal vertigo. *Archives of Otolaryngology*, 106, 484-485.
8. Brandt, T. (1999). Benign paroxysmal positional vertigo. In T. Brandt (dir.), *Vertigo. Its multisensory syndromes* (2^e éd.). Londres : Springer-Verlag (503 p.).
9. Bronstein, A.M. (2003). Benign paroxysmal positional vertigo : Some recent advances. *Current Opinion in Neurology*, 16, 1-3.
10. Büttner, U., Helmchen, C.H., & Brandt, T.H. (1999). Diagnostic criteria for central versus peripheral positioning nystagmus and vertigo : A review. *Acta Otolaryngologica (Stockholm)*, 119, 1-5.
11. Casini, A.P., Vannucci, G., et al. (2002). The treatment of horizontal canal positional vertigo : Our experience in 66 cases. *Laryngoscope*, 112(1), 172-178.
12. Cohen, H.S., Kimball, K.T., & Stewart, M.G. (2004). Benign paroxysmal positional vertigo and comorbid conditions. *Otorhinolaryngology*, 66, 11-15.
13. Crevits, L. (2004). Treatment of anterior canal benign paroxysmal positional vertigo by a forced prolonged position procedure. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 75, 779-781.
14. De la Meilleure, G., Dehaene, I., et al. (1996). Benign paroxysmal positional vertigo of the horizontal canal. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 60(1), 68-71.
15. Di Girolamo, S., Paludetti, G., et al. (1998). Postural control in benign paroxysmal positional vertigo before and after recovery. *Acta Otolaryngologica (Stockholm)*, 118, 289-293.
16. Epley, J.M. (2001). Human experience with canalith repositioning maneuvers. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 942, 179-191.
17. Epley, J.M. (1993). Benign paroxysmal positional vertigo (canalithiasis) : Diagnosis and non-surgical treatment. In K. Arenberg (dir.), *Dizziness and Balance Disorders* (p. 545-559). Amsterdam : Kugler.
18. Epley, J.M. (1992). Benign paroxysmal vertigo : New methods of diagnosis and management. In J.T. Johnson, C.S. Derkay, M.K. Mandell-Brown & R.K. Newman (dir.), *Instructional Courses. American Academy of Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 5, 197-207.
19. Epley, J.M. (1995). Positional vertigo related to semicircular canal canalithiasis. *Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 112(1), 154-161.
20. Epley, J.M. (1992). The canalith repositioning procedure for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 107(3), 399-404.
21. Fife, T.D. (1998). Recognition and management of horizontal canal benign positional vertigo. *American Journal of Otolaryngology*, 19, 345-351.
22. Furman, J.M., & Cass, S.P. (2003). *Vestibular disorders. A case-study approach* (2^e éd.). Oxford : Oxford University Press (408 p.).

23. Gamiz, M.J., & Lopez-Escamez, J.A. (2004). Health-related quality of life in patients over sixty years old with benign paroxysmal positional vertigo. *Gerontology*, 50(2), 82-86.
24. Gurr, B., & Moffat, N. (2001). Psychological consequences of vertigo and the effectiveness of vestibular rehabilitation for brain injury patients. *Brain Injury*, 15(5), 387-400.
25. Herdman, S.J., Tusa, R.J., et al. (1993). Single treatment approaches to benign paroxysmal positional vertigo. *Archives of Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 119(4), 450-454.
26. Herdman, S.J., & Tusa, R.J. (2000). Assessment and treatment of patients with benign paroxysmal positional vertigo. In S. Herdman (dir.), *Vestibular Rehabilitation, Contemporary Perspectives in Rehabilitation* (2^e éd.). Philadelphie : F.A. Davis Company.
27. Herdman, S.J., & Tusa, R.J. (1996). Complications of the canalith repositioning procedure *Archives of Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 122(3), 281-286.
28. Hain, T.C., Helminski, J.O., et al. (2000). Vibration does not improve results of the canalith repositioning procedure. *Archives of Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 126(5), 617-622.
29. Hilton, M., & Pinder, D. (2004). The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database Systematic Review*.
30. Hoffer, M.E., Gottshall, K.R., et al. (2004). Characterizing dizziness after head trauma. *Otology and Neurotology*, 25(2), 135-138.
31. Honrubia, V., Baloh, R.W., & Harris, M.R. (1999). Paroxysmal positional vertigo syndrome. *American Journal of Otology*, 20(4), 465-470.
32. Kairy, D., Guerrero, R., et al. (2000). How common characteristics of traumatic brain injury patients relate to clinical features of their benign paroxysmal positional vertigo: A retrospective study. Document inédit.
33. Katsarkas, A. (1999). Benign paroxysmal positional vertigo: Idiopathic versus post-traumatic. *Acta Otolaryngologica (Stockholm)*, 119, 745-749.
34. Lempert, T., & Tiel-Wilck, K. (1996). A positional maneuver for treatment of horizontal-canal benign positional vertigo. *Laryngoscope*, 106, 476-478.
35. Li, J.C. (1995). Mastoid oscillation: A critical factor for success in the canalith repositioning procedure. *Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 112(6), 670-675.
36. Longridge, N.S., & Barber, H.O. (1978). Bilateral paroxysmal positioning nystagmus. *Journal of Otolaryngology*, 7(5), 395-400.
37. Lopez-Escamez, J., Gozalez-Sanchez, M., & Salinero, J. (1999). Meta-analysis of the treatment of benign paroxysmal positional vertigo by Epley and Semont maneuvers. *Acta Otorhinolaringológica Española*, 50(5), 366-370.
38. Lopez-Escamez, J.A., Gamiz, J.M., et al. (2003). Impact of treatment of health-related quality life in patients with posterior benign paroxysmal positional vertigo. *Otology and Neurotology*, 24, 637-641.
39. Lopez-Escamez, J.A., Gamiz, J.M., et al. (2002). Position in bed is associated with left or right location in benign paroxysmal positional vertigo of the posterior semicircular canal. *American Journal of Otolaryngology*, 23(5), 263-266.
40. Macias, J.D., Ellensohn, A., et al. (2004). Vibration with the canalith repositioning maneuver: A prospective randomized study to determine efficacy. *Laryngoscope*, 114(2), 1011-1014.

94 Les publications du CRIR

41. Massoud, E.A.S., & Ireland, D.J. (1996). Post-treatment instructions in the non-surgical management of benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of Otolaryngology*, 25(2), 121-125.
42. Mosca, F. (1999). Paroxysmal vertigo of the lateral canal: Proposed treatment method. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 19, 144-149.
43. Motamed, M., Osinubi, O., & Cook, J.A. (2004). Effect of mastoid oscillation on the outcome of canalith repositioning procedure. *Laryngoscope*, 114(7), 1296-1298.
44. Nuti, D., Agus, G., Barbier, M.T., et al. (1998). The management of horizontal-canal paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngologica (Stockholm)*, 118, 455-460.
45. Nuti, D., Nati, C., & Passali, D. (2000). Treatment of benign paroxysmal positional vertigo: No need for post-maneuver restrictions. *Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 122, 440-444.
46. Nuti, D., Vannucchi, P., & Pagnini, P. (1996). Benign paroxysmal positional vertigo of the horizontal canal: A form of canalolithiasis with variable clinical features. *Journal of Vestibular Research*, 6(3), 173-184.
47. Pollak, L., Klein, C., et al. (2003). Anxiety in the first attack of vertigo. *Otolaryngology — Head and Neck Surgery*, 128, 829-834.
48. Radtke, A., Neuhauser, M., et al. (1999). A modified Epley's procedure for self-treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Neurology*, 53(6), 1358-1360.
49. Radtke, A., von Brevern, M., et al. (2004). Self-treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Semont maneuver vs Epley procedure. *Neurology*, 63(1), 150-152.
50. Sakaida, M., Takeuchi, K., et al. (2003). Long-term outcome of benign paroxysmal positional vertigo. *Neurology*, 60(9), 1532-1534.
51. Schratzenstaller, B., Wagner-Manslau, C., et al. (2001). High-resolution three-dimensional magnetic resonance imaging of the vestibular labyrinth in patients with atypical and intractable benign positional vertigo. *Otorhinolaryngology*, 63(3), 165-177.
52. Semont, A., Freyss, G., & Vitte, E. (1988). Curing the BPPV with the liberatory maneuver. *Advances in Otorhinolaryngology*, 42, 290-293.
53. Staab, J.P., & Ruckenstein, J.M. (2003). Which comes first? Psychogenic dizziness versus otogenic anxiety. *Laryngoscope*, 113, 1714-1718.
54. Vannucchi, P., Giannoni, B., & Pagnini, P. (1997). Treatment of horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of Vestibular Research*, 7(1), 1-6.
55. Woodworth, B.A., Gillespie, M.B., & Lambert, P.R. (2004). The canalith procedure for benign paroxysmal positional vertigo: A meta-analysis. *Laryngoscope*, 114(7), 1143-1146.
56. Yardley, L., Beech, S., Zander, L., & Weinman, J. (1998). A randomized controlled trial of exercise therapy for dizziness and vertigo in primary care. *British Journal of General Practice*, 48(429), 1136-1140.

PARTIE III

Perspectives contemporaines

1. Pour un guide pratique clinique en réadaptation cognitive

Claude Paquette

2. Les intervenants, les gestionnaires et les chercheurs : ensemble pour une mesure de la qualité des soins et services en réadaptation

Bonnie R. Swaine, Carolina Bottari, François Crépeau, Louise Demers, Monique Désilets, Elisabeth Dutil, Felicia Guarna



Pour un guide de pratique clinique en réadaptation cognitive

CLAUDE PAQUETTE, D.P.S.

Neuropsychologue clinicienne, Programme TCC

Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: clau...@ssss.gouv.qc.ca

RÉSUMÉ – La pertinence d’offrir de la réadaptation cognitive (RC) aux personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) est, de nos jours, incontestée, mais l’application des méthodes et procédures se fait encore de manière plutôt intuitive et arbitraire, faute de guides de pratique validés par des données probantes. Cet article propose une réflexion sur les besoins d’établir des standards de pratique en RC et une réflexion sur l’importance, pour arriver à cette fin, du partenariat entre les cliniciens et les chercheurs.

MOTS CLÉS – Réadaptation cognitive, traumatisme craniocérébral

Introduction

Le traumatisme craniocérébral (TCC) peut atteindre la personne dans plusieurs dimensions de son être: physique, intellectuelle-cognitive, psychoaffective et sociale. À court comme à long terme, les handicaps découlent le plus souvent des séquelles cognitives et comportementales, lesquelles compromettent l’autonomie de la personne et sa participation sociale.

La réadaptation cognitive (RC) est offerte dans 95 % des programmes de réadaptation des personnes ayant subi un TCC¹ et elle est définie de la façon suivante¹: «activités thérapeutiques systématiques visant à aider la personne ayant des atteintes cognitives à reprendre son autonomie fonctionnelle». Le sujet est aidé à reprendre ses habitudes de vie par l’apprentissage de stratégies (ex.: utilisation d’un agenda), parfois par la modification des facteurs environnementaux (ex.: mettre des repères visuels au domicile) ou en ciblant directement les déficiences (ex.: entraînement au balayage visuel). La RC vise à optimiser les capacités résiduelles, à veiller au maintien des acquis et à favoriser l’adaptation, dans le but de conduire la personne à la meilleure autonomie possible. Puisque chaque personne est colorée de ses particularités, il n’existe aucune «recette» pouvant être appliquée à tous. Les interventions doivent être adaptées aux besoins de la personne, en tenant compte de ses caractéristiques idiosyncrasiques.

1. Définition proposée par la *Commission for Accreditation of Rehabilitation Facilities*.

Dans la pratique clinique, la RC est offerte en neuropsychologie, en orthophonie ou en ergothérapie. Un sondage comprenant 122 institutions américaines et canadiennes indique cependant que parmi ces trois groupes de professionnels, ce sont les neuropsychologues qui s'impliquent le moins en RC¹⁵. En effet, les neuropsychologues offrent « souvent » ou « toujours » la RC dans moins de 60 programmes sur les 122 ayant répondu au sondage, comparativement aux orthophonistes (122/122) et aux ergothérapeutes (environ 100/122). Ces données sont surprenantes, étant donné l'objet même de la neuropsychologie (compréhension du lien cerveau-cognition) et la longue formation des neuropsychologues en ce sens (cela est d'autant plus vrai aux États-Unis où le postdoctorat est souvent exigé comme diplôme minimal). Au Québec, une des raisons expliquant que les neuropsychologues sont sous-représentés dans l'exercice de la RC est qu'ils sont en moins grand nombre dans le milieu clinique. Le ratio sujet/neuropsychologue limite ce dernier à n'offrir qu'environ 2 heures de thérapie par semaine par sujet, comparativement à 5 heures par semaine pour l'ergothérapeute. Ce moindre temps dont il dispose conduit le neuropsychologue à se consacrer en priorité aux troubles comportementaux et affectifs, puisqu'il s'agit là de son rôle distinctif comme psychologue. Par ailleurs, certains neuropsychologues démontrent peu d'intérêt envers la RC en raison de la difficulté d'en démontrer l'efficacité¹⁵.

Validité et efficacité de la RC

Puisque la RC est une discipline relativement nouvelle, l'insuffisance de méthodes thérapeutiques éprouvées oblige le clinicien à procéder par essai et erreur dans le traitement de certaines dysfonctions cognitives. Ce n'est que depuis très récemment que le clinicien a la possibilité de guider ses pratiques selon des procédures éprouvées, appuyées par les données probantes des écrits scientifiques. Dans un contexte socioéconomique de restrictions budgétaires dans les soins de santé, les programmes de réadaptation doivent faire leurs preuves en regard de critères « économiques ». La réadaptation doit donc être efficace (donner les résultats escomptés), mais aussi efficiente (donner les meilleurs résultats dans la plus courte durée de séjour possible et au moindre coût). Cela implique pour le clinicien d'être guidé par une éthique professionnelle le conduisant à utiliser des méthodes thérapeutiques utiles, répondant à des critères scientifiquement reconnus, qui ne peuvent nuire à la personne. Le clinicien doit faire usage de la meilleure pratique connue. Pour répondre à ce dernier critère d'excellence, le courant actuel de la pratique médicale fondée sur les données probantes (*evidence-based medicine*)¹² fait proliférer la recherche sur les thèmes de l'efficacité (*outcome*) dans tous les domaines des soins de santé.

Portant spécifiquement sur l'efficacité de la RC, des méta-analyses publiées au cours des dernières années^{5,6,9} nous guident vers des pratiques plus rigoureuses. Celle de Cicerone *et al.*⁶ présente l'intérêt d'avoir établi des lignes directrices pour

la pratique de la RC auprès des adultes ayant subi un TCC. Trois catégories de lignes directrices sont élaborées selon la force méthodologique et le nombre d'études en faveur d'une efficacité de l'intervention. Le premier niveau, le standard de pratique, indique avec certitude des effets positifs. Il est donc de rigueur, pour une problématique donnée, d'intervenir selon les évidences démontrées. Des standards de pratique sont suggérés pour le traitement de l'héminégligence, des troubles du langage et des troubles légers de la mémoire. Le deuxième niveau, la suggestion de pratique, indique une certitude modérée sur l'efficacité du traitement. Le traitement des troubles de l'attention, du balayage visuel, les stratégies de résolution de problèmes et l'approche holistique de réadaptation se placent dans cette catégorie. Enfin, le troisième niveau, l'option de pratique, indique des évidences favorables sur l'efficacité du traitement, mais il n'existe pas suffisamment d'études statistiques robustes le démontrant. Entrent dans cette catégorie les aide-mémoire et autres outils compensatoires et l'entraînement à l'aide de l'ordinateur comme instrument servant à l'enseignement de stratégies. La méta-analyse de Cicerone *et al.* donne également des recommandations sur les approches à éviter puisqu'elles se sont avérées inefficaces (ex. : les exercices à l'ordinateur sans intervention dirigée du thérapeute).

Portant spécifiquement sur la réadaptation des troubles de l'attention, le trouble cognitif le plus courant à la suite d'un TCC, Park et Ingles⁹ ont effectué une méta-analyse comprenant 30 études. Les personnes recevant un entraînement visant la restauration des processus attentionnels (ex. : les approches de Ben-Yishay *et al.*² et Sohlberg *et al.*¹³) et celles d'un groupe contrôle ne diffèrent pas significativement : 52 % des participants à un entraînement spécifique de l'attention s'étaient améliorés sur des mesures de performances cognitives, tout comme 48 % des contrôles n'ayant pas reçu d'entraînement. Donc, selon Park et Ingles, l'entraînement de l'attention à l'aide de stimuli spécifiques, du type « gymnastique mentale » ne restaure pas les processus attentionnels. Par contre, l'entraînement à des habiletés spécifiques qui demandent de l'attention (conduire, lire) permet de démarquer significativement les groupes (69 % d'amélioration vs 31 %). La méta-analyse de Cicerone *et al.*⁶ met en relief les mêmes conclusions, à savoir que l'entraînement de l'attention doit s'accompagner de l'apprentissage de stratégies. Comme le font remarquer Sohlberg et Mateer¹⁴, l'indicateur le plus important pour évaluer le succès de l'entraînement de l'attention est le fonctionnement dans la vie de tous les jours, bien plus que l'amélioration de la performance à des tests psychométriques.

Pour un guide de pratique clinique

Dans l'objectif de réaliser une RC respectant les plus hauts standards de qualité (efficacité, validité, respect des besoins de la personne), le clinicien gagnerait à être mieux guidé sur le plan pratique. Dans les années 1980, des manuels de procédures et guides de pratique en RC ont été publiés. Citons, entre autres, les importants

travaux des pionniers du domaine de la RC, ceux de Ben-Yishay¹. D'autres institutions, tels le Ranchos Los Amigos Hospital⁸ et le Rehabilitation Institute of Chicago⁴, ont également publié des manuels de procédure en RC. Ces guides proposent au clinicien des recommandations d'interventions et des suggestions de matériel pouvant être utiles selon les incapacités cognitives de la personne. Cependant, ces guides ont été rédigés à partir de la seule expérience clinique, qui est certes d'une grande richesse, mais qui ne permet pas de répondre à la question de la meilleure efficacité et efficacité.

À titre d'exemple, des variables telles la fréquence et la durée des interventions peuvent être déterminantes sur la portée de la RC, mais nous n'avons, jusqu'à ce jour, que peu d'indications précises pouvant motiver le choix de la durée et du rythme des thérapies. Dans l'analyse d'une recension des écrits portant sur les effets de la réadaptation chez les personnes ayant subi un TCC, Ricker¹¹ se demande avec pertinence, si « plus de réadaptation donne de meilleurs résultats ». Une des réponses à cette question provient de l'étude de Cicerone *et al.*⁷ Les auteurs ont comparé deux approches de réadaptation auprès des personnes ayant subi un TCC. La première approche consiste en un programme intensif de RC, c'est-à-dire 5 heures quotidiennement pendant 16 semaines, offert sur une base individuelle et de groupe, visant le traitement des incapacités cognitives, la prise de conscience de celles-ci, la communication, les relations interpersonnelles, etc. L'approche de comparaison est constituée d'un programme traditionnel de neuroréadaptation (physiothérapie, ergothérapie, neuropsychologie, orthophonie)². Les résultats montrent qu'à l'issue de l'étude, les individus se sont améliorés dans les deux groupes. Cependant, ceux ayant bénéficié du programme intensif de RC fonctionnent mieux dans les habitudes de vie, dans l'intégration communautaire et sur les mesures d'efficacité cognitive comparativement aux sujets recevant le programme traditionnel.

Si l'étude de Cicerone répond en partie à la question des durées et fréquences nécessaires conduisant à de meilleurs résultats, elle ne répond pas à celle des durées et fréquences suffisantes. En effet, à partir de quel moment donne-t-on congé au sujet et quels sont les indicateurs nous permettant de prendre une telle décision? D'autres interrogations persistent sans trouver de réponses claires par des données probantes. À titre d'exemple, à partir de quel moment débiter les interventions en RC? À quelle incapacité s'attarder en priorité puisque le TCC entraîne des atteintes cognitives multiples? Quelle est la fréquence d'intervention optimale pour favoriser les apprentissages? Est-ce que l'efficacité de l'intervention est la même selon le niveau de scolarité de la personne, son âge, l'étendue des incapacités cognitives, le rendement intellectuel prémorbide? Des réponses à ces questions

2. L'article de Cicerone ne spécifie pas le nombre d'heures de réadaptation cognitive administrée par semaine dans le programme traditionnel, mais nous pouvons inférer que les sujets reçoivent de 5 à 8 heures de thérapie hebdomadaire versus 25 heures dans le programme expérimental.

permettraient de définir le contexte conduisant au choix de la meilleure pratique. Pour arriver à un tel niveau de recommandation, les échanges réciproques entre la recherche et la clinique sont essentiels.

Partenariat recherche-clinique

Le partenariat en recherche-clinique favoriserait un meilleur développement de la recherche en RC. Dans une collaboration réciproque, d'une part, la contribution du clinicien pourrait orienter le chercheur sur différents aspects tels :

- 1) les besoins des sujets dans leur contexte biopsychosocial, puisque la réadaptation interdisciplinaire, comme elle est généralement pratiquée au Québec, est fondée sur une telle philosophie d'intervention ;
- 2) la validité écologique des programmes d'intervention ;
- 3) l'applicabilité réaliste des protocoles d'intervention compte tenu des contraintes inhérentes au milieu clinique (matériel disponible par les cliniciens, durée des interventions, coûts, etc.) ;
- 4) le potentiel de généralisation des méthodes proposées.

Ces derniers critères sont rarement rencontrés dans les recherches issues des laboratoires universitaires dont l'intérêt porte le plus souvent sur les aspects fondamentaux du fonctionnement cérébral et cognitif (ex.: localisation cérébrale d'une fonction, construction de modèles théoriques de l'architecture cognitive), mais peu sur comment traiter les dysfonctions cognitives^{3,16}. Powell, Hunt et Pepping¹⁰ abondent dans le même sens en exprimant que les sciences cognitives ont jusqu'à maintenant peu aidé le clinicien en RC, entre autres parce que les deux domaines ne visent pas les mêmes objectifs.

D'autre part, il reste beaucoup à faire pour que la RC repose sur des méthodes éprouvées et, pour arriver à cette fin, le clinicien a besoin de la collaboration d'un chercheur. En effet, rares sont les cliniciens maîtrisant les connaissances permettant d'élaborer des protocoles expérimentaux sans faille méthodologique, ou qui sont suffisamment à l'aise avec les analyses statistiques. De plus, dans la clinique au quotidien, le thérapeute doit répondre à de multiples tâches selon un horaire fixe qui ne laisse aucune place à la conception de protocoles expérimentaux.

Le partenariat clinique-recherche en RC est encore l'exception plutôt que la règle et il est souhaitable que des efforts concertés, soutenus par les organisations (les institutions dispensant les soins de réadaptation, les centres de recherche et les organismes subventionnaires) soient faits en ce sens.

Conclusion

La pratique clinique basée sur les données probantes est un modèle d'intervention en soi. Des guides de pratique clinique élaborés selon des évidences scientifiques d'efficacité existent maintenant en psychologie clinique ; le neuropsychologue

intéressé par la RC a tout intérêt à développer une telle approche. Le défi de cette discipline n'est plus de savoir s'il est possible de réadapter une personne ayant des troubles cognitifs, mais plutôt de déterminer quelle sera la procédure optimale qui conduira l'individu à fonctionner le mieux possible dans sa vie quotidienne. Le clinicien en réadaptation cognitive pourrait être amené à réexaminer, modifier et parfois même abandonner certaines pratiques devenues des habitudes renforcées seulement par l'intuition clinique, afin d'arriver à une pratique clinique exemplaire en réadaptation cognitive.

Références

1. Ben-Yishay, Y. (1978-1983). *Working approach to remediation of cognitive deficits in brain damaged persons*. Rehabilitation Monograph.
2. Ben-Yishay, Y., Silver, S.M., et al. (1987). Relationship between employability and vocational outcome after intensive holistic cognitive rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2, 35-48.
3. Baddeley, A.D. (1993). A theory of rehabilitation without a model of learning is a vehicle without an engine: A comment on Caramazza and Hillis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 3, 235-244.
4. Burns, M.S., Halger, A.S., & Mogil, S.I. (1985). *Clinical management of right hemisphere dysfunction*. Procedural Manual. Chicago: Aspen Publications.
5. Carney, N., Chesnut, R.M., et al. (1999). Effect of cognitive rehabilitation on outcomes for persons with traumatic brain injury: A systematic review. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 14(3), 277-307.
6. Cicerone, K.D., Dahlberg, C., Kalmar, K., et al. (2000). Evidence-based cognitive rehabilitation: Recommendations for clinical practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(12), 1596-1615.
7. Cicerone, K.D., Mott, T., Azukay, J., & Friel, J.C. (2004). Community integration and satisfaction with functioning after intensive cognitive rehabilitation for traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(6), 943-950.
8. Malkmus, D., Booth, B.J., & Kodimer, C. (1980). *Rehabilitation of the head injured adult: Comprehensive cognitive management*. Downey CA: Professional Staff Association of Rancho Los Amigos Hospital Inc.
9. Park, N., & Ingles, J. (2001). Effectiveness of attention rehabilitation after acquired brain injury: A meta-analysis. *Neuropsychology*, 15(2), 199-210.
10. Powell, J.M., Hunt, E., & Pepping, M. (2004). Collaboration between cognitive science and cognitive rehabilitation: A call for action. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 19(3), 266-276.
11. Ricker, J.H. (1998). Traumatic brain injury rehabilitation: Is it worth the cost? *Applied Neuropsychology*, 5(4), 184-193.
12. Sackett, D.L., et al. (1996). Evidence-based medicine: What is it and what it isn't. *British Journal of Medicine*, 312, 71-72.
13. Sohlberg, M., Johnson, L., Paule, L., et al. (1994). *Attention Process Training II (APT-II): A program to address attentional deficits for persons with mild cognitive dysfunctions*. Puyallup WA: Association for Neuropsychological Research and Development.

14. Sohlberg, M., & Mateer, C. (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. New York: Gilford Press.
15. Stringer, A.Y. (2003). Cognitive Rehabilitation practice patterns: A survey of American hospital association rehabilitation program. *The Clinical Neuropsychologist*, 17(1), 34-44.
16. Wilson, B. (1997). Cognitive rehabilitation: How it is and how it might be. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 487-496.



Les intervenants, les gestionnaires et les chercheurs : ensemble pour une mesure de la qualité des soins et services en réadaptation

BONNIE R. SWAINE, PHT. PH.D.

Professeure agrégée, École de réadaptation

Université de Montréal

Chercheure, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel : bonnie.swaine@umontreal.ca

CAROLINA BOTTARI, ERG. M.SC.

Candidate au doctorat, École de réadaptation

Université de Montréal

Étudiante, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel : carolina.bottari@umontreal.ca

FRANÇOIS CRÉPEAU, PH.D.

Neuropsychologue

Clinicien/intervenant, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau

Courriel : fcrepeau.crlb@ssss.gouv.qc.ca

LOUISE DEMERS, ERG. PH.D.

Professeure adjointe, École de réadaptation

Université de Montréal

Chercheure, Centre de recherche — Institut universitaire de gériatrie de Montréal

Courriel : louise.demers@umontreal.ca

MONIQUE DÉSILETS, T.S. M.SC.

Candidate au doctorat, École de service social

Université de Montréal et Université McGill

Étudiante, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel : monique.desilets.irm@ssss.gouv.qc.ca

ELISABETH DUTIL, ERG. M.SC.

Professeure titulaire, École de réadaptation

Université de Montréal

Chercheure, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel : elisabeth.dutil@umontreal.ca

FELICIA GUARNA, PHT. M.A.P.

Directrice des services et programmes de réadaptation

Représentante d'établissement, CRIR — Hôpital juif de réadaptation

Courriel : felicia_guarna_hjr@ssss.gouv.qc.ca

RÉSUMÉ – Une équipe multisite et multidisciplinaire, formée de chercheurs, d'intervenants et de gestionnaires, travaille depuis plusieurs années au développement du questionnaire PQSR-Montréal (Perception de la Qualité des Services de Réadaptation-Montréal). Le PQSR-Montréal a pour but de connaître la perception des personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) en regard de la qualité des services de réadaptation reçus tout au long du continuum de soins et services. À ce jour, il n'existe aucun outil valide et fiable permettant de mesurer cette perception auprès de cette clientèle. Selon Donabedian², l'évaluation de la qualité des soins et services médicaux basée sur l'étude de l'opinion des utilisateurs de services constitue un moyen valable d'obtenir des informations à partir desquelles on peut déduire des indices de qualité. Selon d'autres écrits^{13,9,11,14} sur la mesure de la perception de qualité (ex. : satisfaction de la personne), le PQSR-Montréal nous semble être le premier outil qui permettra de mesurer de façon précise tous les aspects reliés aux différentes étapes d'un processus idéal de réadaptation pour les personnes ayant subi un TCC dans le cadre du continuum de soins et services. Le PQSR-Montréal pourrait donc avoir le potentiel pour devenir un outil important pour les gestionnaires et les intervenants, lors des évaluations actuellement effectuées dans le cadre d'accréditation des programmes de réadaptation pour la clientèle adulte ayant subi un TCC, afin d'évaluer l'ensemble des services.

MOTS CLÉS – Perception, qualité des services, réadaptation, traumatisme craniocérébral

Introduction

Le prototype du questionnaire PQSR-Montréal (administré lors d'une entrevue par une personne ayant suivi une formation à cet effet) a été développé suivant une méthodologie standardisée¹⁰, décrite en détails antérieurement¹¹. En bref, nous avons consulté plusieurs sources d'informations afin de déterminer le contenu du questionnaire, c'est-à-dire les critères de soins jugés importants, soit les écrits scientifiques portant sur la mesure de satisfaction, un rapport décrivant les besoins en services offerts aux Québécois ayant subi un TCC⁶, et les travaux de Dutil *et al.*^{4,5} Les critères identifiés par l'équipe de Dutil⁵ ont particulièrement orienté nos travaux. Par la suite, le contenu, c'est-à-dire le choix des critères de soins et leurs définitions, a été validé auprès des membres de l'équipe, à l'aide de la technique de recherche de consensus, soit la technique de recherche d'information par animation d'un groupe expert (TRIAGE)⁷. À la suite de cette validation, 5 critères de soins ont été retenus, soit l'approche centrée sur la personne, l'approche écologique, la continuité des soins et services, la qualité de l'équipe et l'accessibilité. La technique TRIAGE a été utilisée pour déterminer les indicateurs (n=27) pour l'ensemble des critères (voir tableau 1 en annexe). Finalement, les énoncés du questionnaire ont été générés lors d'une série de sessions de remue-méninges. Ceux-ci référaient à certaines interventions jugées importantes ou certains gestes et actions des intervenants que l'on devrait retrouver dans un processus idéal de réadaptation. Le prototype du PQSR-Montréal comprenait alors 87 énoncés et l'usager indiquait son degré d'accord ou de désaccord avec chacun d'eux à l'aide d'une échelle de cotation à 5 niveaux allant de 1 (tout à fait en désaccord) à 5 (tout à fait en accord).

Une fois le prototype construit, la validité de contenu a été vérifiée auprès d'autres intervenants en dehors de l'équipe et œuvrant dans les différentes étapes du continuum des soins et services offerts aux personnes ayant subi un TCC. Cela permettait de s'assurer de l'applicabilité de l'outil à travers tout ce continuum, c'est-à-dire de la réadaptation précoce jusqu'à la réadaptation axée sur l'intégration sociale (RAIS). Quant à la clarté du contenu du prototype, elle a été évaluée auprès d'usagers représentatifs de la population ciblée. L'objectif de cet article est de partager les résultats de ces démarches consultatives qui ont permis la réalisation de la version 1.0 du PQSR-Montréal. Celui-ci fait actuellement l'objet d'une étude de validité et de fiabilité auprès d'environ 600 personnes ayant subi un TCC.

Méthodologie

Un devis qualitatif, sous forme de groupes de discussion, a été utilisé pour recueillir la perspective des intervenants et gestionnaires. Une invitation à participer à l'étude a été adressée à tous les gestionnaires des 28 programmes TCC au Québec. Leur expertise ou celle des intervenants travaillant dans leur établissement était demandée dans le but de valider le contenu du questionnaire. La clarté et la pertinence des énoncés étaient examinées en regard de l'étape de réadaptation dans laquelle chacun d'eux œuvrait, et de la clientèle concernée. De plus, un des buts de cette démarche était de réduire le nombre d'énoncés afin de faciliter l'administration du questionnaire.

Provenant de 10 centres de 3 régions administratives différentes du Québec, 17 intervenants et gestionnaires (5 hommes, 12 femmes) ont accepté de collaborer à l'étude (i.e. consentement obtenu). Ces intervenants travaillaient dans différentes disciplines (ergothérapie, neuropsychologie, orthophonie, travail social, sciences infirmières et physiothérapie); et au moment des rencontres, 10 parmi eux occupaient un poste de coordonnateur clinique d'un programme TCC.

L'équipe a organisé deux groupes de discussion (animés de la même façon) afin de pouvoir tenir compte des perspectives potentiellement distinctes des intervenants et gestionnaires des différentes étapes de réadaptation (i.e. ayant des mandats de services spécifiques). L'un des groupes était composé des intervenants et gestionnaires travaillant en réadaptation précoce (centre de soins aigus), et l'autre groupe de ceux œuvrant en réadaptation fonctionnelle intensive (RFI) ou en RAIS.

Lors de la consultation des groupes d'experts, l'équipe a utilisé de nouveau la technique TRIAGE pour valider le contenu de l'outil. Cette technique, décrite en détails par Gervais *et al.*⁷, se caractérise comme une structure et une technique interactive utilisée pour obtenir un consensus auprès d'un groupe d'experts concernant un thème spécifique. Il s'agit d'une technique rapide et efficace pour obtenir des informations importantes et nécessaires pour un processus de prise de décision. Le processus de TRIAGE s'accomplit en deux phases, soit une première

phase préparatoire basée sur les contributions individuelles, et une seconde phase de production basée sur la contribution collective.

Lors de la phase préparatoire, un document (i.e. guide pour les participants) a été envoyé aux intervenants et gestionnaires. Le document était constitué principalement d'une liste d'énoncés du prototype et il était accompagné d'une brève description du but de l'étude et de la technique TRIAGE. Les participants devaient donner leur opinion sur la pertinence des 87 énoncés du prototype du PQSR-Montréal, à l'aide d'une échelle à 5 niveaux allant de « peu pertinent » à « extrêmement pertinent ». Ils devaient aussi réfléchir aux trois questions suivantes afin d'arriver bien préparés pour la rencontre :

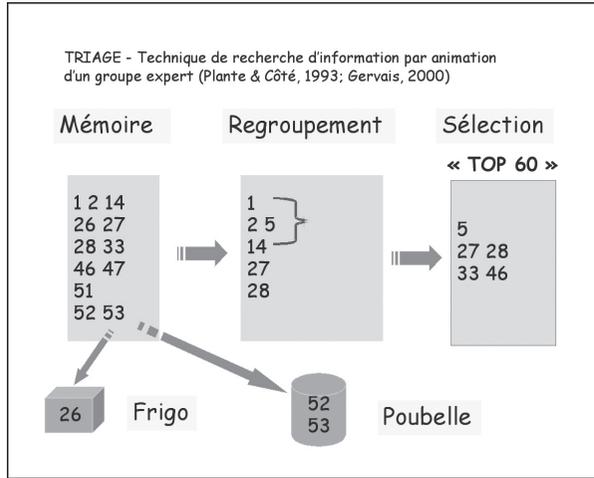
- Selon vous, quelles sont les retombées possibles à utiliser un tel questionnaire pour votre programme ?
- Quelles sont les raisons qui vous motiveraient à utiliser ou à ne pas utiliser le questionnaire ?
- Si votre programme voulait utiliser ce questionnaire, qui de votre équipe pourrait l'administrer et quand serait le meilleur moment ?

Les participants devaient ensuite retourner le document à la responsable de l'étude qui veillait à compiler les données ainsi obtenues, en guise de préparation pour la phase de production.

La phase de production a eu lieu environ un mois plus tard sous la forme d'un groupe de discussion constitué des mêmes participants. La discussion, d'une durée de 4 heures, était animée par un des responsables de l'étude assisté d'un observateur. L'animation était effectuée en respectant les principes de la dynamique des groupes telle qu'elle est décrite par Mucchielli⁸ et Anzieu et Martin¹. Le but de la rencontre était expliqué aux participants, soit de conserver uniquement les 60 énoncés jugés les plus pertinents pour inclusion dans le questionnaire (i.e. le « Top 60 »). À l'intérieur de la technique TRIAGE (voir figure 1), les discussions ont porté sur des catégories d'énoncés (ex. : ceux jugés pertinents par 85% des participants, par 70% des participants, etc.) créées en fonction des résultats de la production individuelle. Les énoncés étaient, dans un premier temps, disposés sous un entête intitulé « Mémoire ». Puis, chacun des énoncés faisait successivement l'objet de discussions. Il n'y avait pas vraiment de discussion lorsqu'il s'agissait d'énoncés jugés pertinents et faisant l'unanimité ; ceux-ci étaient placés immédiatement sous l'entête « Sélection ». Par la suite, une discussion portant sur les énoncés jugés importants à rejeter ainsi que sur les raisons du rejet avait lieu. Lors de ces discussions, certains énoncés ont été regroupés en un seul (s'il y avait lieu), puis sélectionnés, rejetés « Poubelle » ou mis en attente « Frigo » pour une vérification future. Finalement, l'intérêt pour utiliser l'outil ainsi que son appréciation qualitative ont été demandés aux deux groupes.

FIGURE 1

Exemple d'une sélection d'énoncés par la méthode TRIAGE (Gervais, 2000)



Note: Les entêtes et les énoncés étaient visibles pour l'ensemble des participants. Les chiffres représentent les numéros d'énoncés.

Lors des discussions, nous avons également identifié les énoncés susceptibles d'être ambigus pour les personnes ayant subi un TCC. La clarté de ceux-ci a aussi été validée par le biais d'entrevues individuelles auprès de 3 usagers ayant des profils cliniques différents et provenant de 3 centres différents. Il s'agissait de 3 hommes âgés de 36 à 75 ans, dont 2 avaient subi un TCC sévère et le troisième, un TCC modéré. Ils représentaient la population cible ayant des troubles de fatigue, d'attention et de mémoire. Parmi ces hommes, l'un d'eux démontrait des problèmes d'impulsivité, d'agressivité et de persévération.

FIGURE 2

Exemple d'un énoncé soumis au processus de triangulation

L'équipe m'a donné des moyens (ex. : journal de bord, agenda) pour faire face à mes difficultés cognitives.

	Phase I	Phases 2-3	Équipe	Usagers
	X	X	X	X

Commentaires des usagers: ne comprennent pas le mot *cognitives*

Décision finale: Retenu Oui Non

Version finale: Pour faire face à vos problèmes de concentration et de mémoire (ex. : oublier un rendez-vous, être facilement distrait, ne pas être capable de vous concentrer), l'équipe vous a donné des moyens utiles.

L'étape finale de nos démarches consistait à examiner simultanément (lors d'une autre session de travail avec les membres de l'équipe) les résultats des consultations auprès des participants aux groupes de discussion. Chaque énoncé a été analysé selon un processus de triangulation (voir figure 2). Ce processus visait à compiler tous les résultats des groupes d'intervenants/gestionnaires, des usagers et des membres de l'équipe pour répondre aux questions suivantes : est-ce que l'énoncé est pertinent (i.e. se réfère à l'intervention, l'action ou le geste des intervenants qui est appuyé par la littérature et si l'énoncé tient compte du continuum de soins et services) ? Est-ce que sa formulation est claire ? Par la suite, une décision finale de retenir ou non l'énoncé était prise.

Résultats

Les deux groupes de discussion ont permis d'identifier les énoncés les plus pertinents à inclure dans le questionnaire. Sur l'ensemble, 56 des énoncés du prototype PQSR-Montréal ont été retenus par le groupe des intervenants et gestionnaires de la réadaptation précoce ; 62 par le groupe des intervenants et gestionnaires en RFI et RAIS. Pour faciliter la présentation de ces résultats, ils seront regroupés de trois façons, soit ceux jugés non pertinents par les deux groupes, ceux jugés pertinents uniquement par un des groupes et ceux jugés pertinents par les deux groupes.

À l'unanimité, 16 énoncés ont été rejetés. Les raisons du rejet portaient principalement sur la « surspécificité », sur la redondance avec d'autres énoncés et sur le fait que les événements, les gestes ou les actions auxquels référerait ces énoncés n'étaient pas considérés nécessaires dans un processus de réadaptation idéal. Voici quelques exemples d'énoncés rejetés en raison de leur « surspécificité » :

- Quand j'étais hospitalisé, l'établissement offrait des salles de loisirs ou d'exercices.
- Il y avait assez d'espaces de stationnement dans les différents établissements.

Étant donné la spécificité des « étapes » de réadaptation et de leur mandat respectif, certains énoncés ont été rejetés uniquement par le groupe d'intervenants et gestionnaires de la réadaptation précoce et d'autres, uniquement par l'autre groupe. Ainsi, 15 énoncés ont été rejetés uniquement par le groupe des intervenants et gestionnaires de la réadaptation précoce. Ceux-ci portaient principalement sur l'organisation du retour aux études et au travail, sur la reprise des activités de loisirs et sur les services et traitement offerts à domicile. À titre d'exemple, ils ont rejeté les énoncés suivants :

- Au moins un intervenant de l'équipe s'est préoccupé de l'impact de mon traumatisme sur ma sexualité et m'a aidé à mieux gérer la situation.
- L'équipe m'a aidé à développer mes habiletés de travail.
- L'équipe m'a aidé à reprendre mes activités de loisirs.

Selon les participants, ces énoncés ont été jugés non pertinents principalement parce que ces aspects de soins ne sont pas considérés aussi tôt dans le processus de réadaptation ou, encore, parce qu'ils réfèrent à un aspect de soins et services estimé en dehors du mandat de leur programme ou peu prioritaire pour cette étape (i.e. réadaptation précoce). Le nombre d'énoncés rejetés uniquement par le groupe des participants des étapes en RFI et RAIS était moindre (n=4). Un énoncé a été jugé « trop disciplinaire » et deux ont été considérés redondants avec d'autres énoncés. Un dernier a été jugé non pertinent puisqu'il référait à l'ouverture de l'équipe à l'égard de la présence de la famille (durant les interventions), qui est implicite dans un processus de réadaptation idéal.

De façon unanime, 15 énoncés ont été jugés pertinents par les deux groupes. Les thèmes de ces énoncés portaient principalement sur l'information, le respect de la personne, l'implication de la famille, la communication, l'accessibilité (financière et physique) et la disponibilité du personnel. À titre d'exemple, citons 5 de ces énoncés :

- L'équipe traitante était compétente.
- On m'a expliqué clairement les services pertinents à ma condition qui étaient disponibles à l'intérieur du centre.
- Lors de mon retour définitif à domicile ou dans mon nouveau milieu, l'équipe s'est assurée que le milieu était prêt à me recevoir.
- Dans l'établissement X, j'ai dû répéter plusieurs fois mon histoire (ex. : récit de l'accident, situation maritale).
- J'ai dû repasser plusieurs fois les mêmes tests sans explication.

Quelques énoncés portant sur les séquelles potentielles d'un TCC, telles que la fatigue et les problèmes de mémoire, ont été placés en réserve « Frigo » pour considération future par l'équipe. Il s'agissait des énoncés suivants :

- On m'a aidé à mieux gérer mes problèmes de sommeil.
- On m'a aidé à mieux gérer l'impact de la fatigue sur toutes mes activités.
- L'équipe m'a aidé à mieux gérer l'impact de la douleur sur la réalisation de toutes mes activités.

Les commentaires des participants concernant l'intérêt d'utiliser le questionnaire et son appréciation qualitative reflétaient le désir pour tous, sauf une exception (du groupe RFI et RAIS), de l'utiliser à l'intérieur de leur programme dans leur établissement respectif. Un grand nombre de participants a qualifié le questionnaire comme étant accessible, pertinent et complet. L'intervenant pivot, le coordonnateur et le travailleur social ont été suggérés comme étant les personnes les mieux placées pour administrer le questionnaire à l'intérieur d'un établissement, et ce, vers la fin du séjour. Les intervenants et gestionnaires ont aussi souligné l'absence de questions essentielles (ex. : Je me suis senti écouté, soutenu, en confiance, respecté, etc.), l'intérêt d'ajouter une question ouverte à la fin et

L'importance de mettre les questions spécifiques à la famille à part. Ils ont également recommandé de simplifier le langage du questionnaire.

Le point soulevé à l'effet de simplifier le langage du questionnaire a été à nouveau mis en évidence lors des entrevues individuelles auprès des usagers (ex. : un langage utilisé par les intervenants plutôt que des termes familiers). Ainsi, l'équipe a fait un travail important de reformulation des énoncés en s'assurant que chacun d'eux ne contienne qu'une seule idée. Les entrevues ont, de plus, fait ressortir certains problèmes de compréhension en regard des choix de réponse offerts lorsque les personnes ne sont pas encore à l'étape du processus de réadaptation décrit dans l'énoncé.

Lors des sessions de travail portant sur le processus de triangulation, l'équipe a décidé de retenir les énoncés qui étaient jugés pertinents (lors des rencontres) par au moins un des groupes, et ce, pour tenir compte des aspects particuliers des différentes étapes de la réadaptation tout au long du continuum de soins et services. En effet, des discussions approfondies ont eu lieu entre les membres de l'équipe pour la prise de décision concernant les énoncés jugés non pertinents par la majorité des participants. Avant de retirer un tel énoncé, l'équipe s'assurait qu'il ne référerait pas à une intervention ou une action des intervenants appuyée par la littérature et jugée importante pour la participation sociale des personnes ayant subi un TCC. Finalement, il a été décidé de retenir ceux qui avaient été gardés en réserve à l'intérieur de la technique TRIAGE (ex. : ceux portant sur des particularités des séquelles de la clientèle cible). Cette décision a été prise parce que l'équipe jugeait important de développer un outil spécifique à la clientèle ayant subi un TCC, étant donné la particularité et la complexité de leurs besoins et des programmes de réadaptation. Ainsi, le processus de triangulation a permis à l'équipe d'identifier 61 énoncés et la réalisation de la première version du PQSR-Montréal.

Discussion

L'objectif des rencontres a été atteint par les 2 groupes d'intervenants et gestionnaires, c'est-à-dire qu'ils ont réussi à identifier les énoncés jugés les plus pertinents et, par conséquent, à réduire le nombre d'énoncés du questionnaire. Un nombre important d'énoncés, jugés pertinents à l'unanimité, indique qu'il existe un certain consensus parmi les intervenants et gestionnaires des programmes TCC en ce qui concerne certains aspects du processus idéal de réadaptation, malgré les perspectives différentes des trois étapes et mandats de réadaptation. Par conséquent, le questionnaire comprendra un tronc commun d'énoncés qui sera pertinent à évaluer à travers le continuum de soins et services de réadaptation. Cependant, il demeure que certains énoncés sont plus spécifiques à une certaine étape de réadaptation et sont donc plus importants pour une étape que pour une autre. Finalement, en ayant inclus tous ces énoncés, l'utilisateur aura malgré tout la possibilité de donner son opinion sur l'ensemble des énoncés (ex. : l'ensemble des

services de réadaptation), et ce, indépendamment du moment de l'administration du questionnaire.

Ces travaux de consultation, auprès d'intervenants et gestionnaires autres que les membres de l'équipe, ont permis d'apporter des modifications importantes au questionnaire (précisions de certains énoncés incluant des exemples, retraits d'énoncés) et de produire la version 1.0 du questionnaire PQSR-Montréal. L'équipe avait aussi retenu la recommandation des participants d'ajouter une question ouverte à la fin du questionnaire. En fait, la version 1.0 contient actuellement deux questions ouvertes, une pour recueillir de l'information sur ce que les usagers apprécient le plus de leur réadaptation et une autre pour ce qu'ils apprécient le moins.

En somme, il s'agissait d'une excellente opportunité de bénéficier de la richesse des expériences cliniques et de l'expertise des intervenants et des gestionnaires. Ainsi, en associant les différents milieux, chacun a pu participer au développement d'un outil représentatif de l'ensemble des besoins en services pour les personnes ayant subi un TCC. Par conséquent, la participation des intervenants et gestionnaires aux groupes de discussion a été essentielle pour valider le contenu du questionnaire et le rendre accessible à la clientèle.

La consultation auprès des personnes ayant subi un TCC a été également très enrichissante. Ces entrevues ont souligné la nécessité de vérifier que le niveau de langage utilisé dans le questionnaire soit le plus approprié. Cela afin d'assurer une bonne compréhension des éléments importants sous-jacents aux énoncés de la part de l'utilisateur lors de l'administration du questionnaire. À la suite de ces travaux, nous avons demandé à un orthophoniste, ayant de l'expérience avec la clientèle, de faire la vérification du niveau de langage du questionnaire. De plus, ces entrevues ont confirmé le fait que l'intervieweur doit avoir de l'expérience en entrevue et connaître la clientèle afin d'assurer la qualité des données recueillies. Ce constat a suscité le développement d'un guide de l'utilisateur pour les personnes qui administreront le questionnaire et a souligné l'importance d'une personne extérieure à l'équipe traitante afin d'assurer que l'utilisateur se sente à l'aise de répondre.

Conclusion

L'ensemble des démarches entreprises dans le développement et la validation du contenu du questionnaire PQSR-Montréal, visant à mesurer la perception des personnes ayant subi un TCC en regard de la qualité des services de réadaptation, a été présenté. Les retombées de ces rencontres auprès des intervenants et gestionnaires des programmes TCC de réadaptation et de quelques usagers ont été l'identification des énoncés les plus pertinents à inclure dans le questionnaire, la diminution du nombre total d'énoncés, la clarification des énoncés et l'ajout de deux questions ouvertes. Cette étude démontre le grand intérêt, non seulement des chercheurs, mais des gestionnaires et des intervenants pour l'évaluation des programmes de réadaptation. Cette collaboration avec les différents partenaires constitue une

étape essentielle dans le développement d'un tel outil. Elle illustre l'apport important des différents acteurs clés dans une démarche commune visant l'amélioration des soins et services pour la clientèle ayant subi un TCC. Les membres de l'équipe sont donc fortement encouragés dans la poursuite de nos travaux visant une version valide et fiable du PQSR-Montréal pour l'utilisation éventuelle par ces programmes. D'autres encouragements viennent récemment de s'ajouter. En effet, des demandes de collaborations nationales et internationales (Toronto, États-Unis, Italie) pour valider des versions traduites de l'outil témoignent d'un intérêt grandissant pour le PQSR-Montréal.

Remerciements

Ce projet a reçu l'appui financier du Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR) et de la Fondation de l'Institut de réadaptation de Montréal. Nous tenons à remercier les intervenants et gestionnaires des programmes de traumatologie des différents établissements ainsi que trois usagers pour leur précieuse collaboration à nos travaux. Nous remercions Andra Calota pour son aide dans le déroulement des journées de consultation et la compilation des données ainsi que Nancie Brunet pour son aide dans le processus de triangulation. Un merci tout spécial à Claire Trempe pour son aide dans la rédaction de ce texte.

Références

1. Anzieu, D., & Martin, J.Y. (1986). *La dynamique des groupes restreints*. Collection « Le Psychologue ». Paris: Les Presses universitaires de France.
2. Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44(3) Suppl., 166-206.
3. Cleary, P., & McNeil, B. (1988). Patient satisfaction as an indicator of quality care. *Inquiry*, 25, 25-36.
4. Dutil, E., Lacroix, J., Prenevost, M., et al. (1998). A program evaluation framework for vocational services providers. *Canadian Journal of Rehabilitation*, 11(4), 268-270.
5. Dutil, E. (1998). *Évaluation fonctionnelle des capacités de travail*. Rapport de recherche. Programme conjoint FRSQ-SAAQ en recherche évaluative en réadaptation, 1994-1998.
6. Gervais, M., & Dubé, S. (1999). *Étude exploratoire des besoins en services offerts à la clientèle traumatisée craniocérébrale au Québec*. Québec: Université Laval, p. 1-127.
7. Gervais, M., Pépin, G., & Carrière, M. (2000). Triage ou comment adapter une technique de recherche à l'intervention clinique en ergothérapie. *Revue québécoise d'ergothérapie*, 9(1), 11-15.
8. Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
9. Rossi, P., & Freeman, H. (1993). *Evaluation — a systematic approach*. (5^e éd.) Newbury Park CA: Sage Publications Inc.
10. Streiner, D., & Norman, G. (1989). *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*. New York: Oxford Medical Publications.

11. Swaine, B.R., Dutil, E., Demers, L., & Gervais, M. (2003). Evaluating clients' perceptions of the quality of head injury rehabilitation services: Development and validation of a questionnaire. *Brain Injury*, 17, 575-587.
12. Van Campen, C., Sixma, H., Friele, R., Kerssens, J., & Peters, L. (1995). Quality of care and patient satisfaction: A review of measuring instruments. *Medical Care Research and Review*, 52(1), 109-133.
13. Ware, J.E. Jr, Davies-Avery, A., & Stewart, A.L. (1978). The measurement and meaning of patient satisfaction. *Health and Medical Care Services Review*, 1(1), 3-15.
14. Zastowny, T., Stratmann, W., Adams, E., & Fox, M. (1995). Patient satisfaction and experience with health care and quality care. *Quality Management in Health Care*, 3, 50-61.

ANNEXE

TABEAU 1

Critères et indicateurs retenus à la suite du processus de validation

Critères	Indicateurs
Approche écosystémique	Considération des facilitateurs et des obstacles environnementaux Évaluation/intervention en lien avec les habitudes de vie et les rôles sociaux Évaluation/intervention dans le milieu Mécanisme de liaison dans le milieu réel Mécanismes de liaison avec les organismes communautaires
Approche centrée sur la personne	Approche individualisée pour l'utilisateur et ses proches Pouvoir de décision de l'utilisateur en regard des objectifs de réadaptation et des moyens pour les atteindre Information générale et spécifique donnée à l'utilisateur et à ses proches Globalité des interventions Participation de la personne et de ses proches à l'élaboration du plan d'intervention Respect des droits de la personne (i.e. dignité, intimité et confidentialité)
Qualité de l'équipe	Efficacité de l'équipe Démarche Compétence des intervenants Processus décisionnel Mécanismes de communication des informations dans l'équipe Interactions entre les membres de l'équipe, soit la complicité, la cohésion et la complémentarité Attitude thérapeutique envers l'utilisateur Quantité de ressources humaines suffisantes Stabilité à travers le temps des intervenants
Continuité	Complémentarité entre les programmes et les partenaires associés Pertinence des références Maintien et poursuite des objectifs entre différents programmes et phases Temps d'attente par discipline Relance ou « follow-up » Délais entre les services planifiés et reçus dans un centre et dans un programme Délais entre les programmes de différents établissements Préparation aux transferts / ou sorties de fins de semaine

116 Les publications du CRIR

Accessibilité	Proximité des services Accessibilité physique des lieux Accessibilité des heures d'ouverture Sécurité des lieux Facilité de transport Précocité de la prise en charge Simplicité des démarches à effectuer Accessibilité économique Visibilité Disponibilité des intervenants Possibilité de recevoir des services dans la langue maternelle et selon sa culture Disponibilité des services
----------------------	--

SECTION DEUX

Le TCC léger

PARTIE I

État des connaissances

1. Identification de séquelles à la suite d'un TCCL chez l'enfant
Isabelle Gagnon, Robert Forget, Bonnie R. Swaine, Debbie Friedman

2. Prémorbidité et TCCL chez l'adulte
*Pierre Nolin, Johanne Bernier, Jennifer Mawn,
Nathalie Boutin, Myriam Lanctôt*



Identification de séquelles à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger chez l'enfant

ISABELLE GAGNON, PHT. PH.D.

Physiothérapeute, Hôpital de Montréal pour enfants

Centre universitaire de santé McGill

Étudiante, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: isabelle.gagnon6@sympatico.ca

ROBERT FORGET, PHT. PH.D.

Professeur titulaire, École de réadaptation

Université de Montréal

Directeur scientifique (recherche biomédicale)

et chercheur, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: robert.forget@umontreal.ca

BONNIE R. SWAINE, PHT. PH.D.

Professeure agrégée, École de réadaptation

Université de Montréal

Chercheure, CRIR — Institut de réadaptation de Montréal

Courriel: bonnie.swaine@umontreal.ca

DEBBIE FRIEDMAN, PHT. PH.D.

Chef du programme de traumatologie — Hôpital de Montréal pour enfants

Centre universitaire de santé McGill

Courriel: debbie.friedman@muhc.mcgill.ca

RÉSUMÉ – Malgré l'attention grandissante que reçoit le phénomène du traumatisme craniocérébral léger (TCCL) en réadaptation, une controverse persiste quant aux conséquences laissées par ce type de traumatisme. L'objectif principal de cette étude était d'examiner les capacités d'équilibre et de temps de réponse d'un groupe d'enfants ayant subi un TCCL au cours d'une période de 12 semaines suivant le traumatisme et de les comparer à celles d'enfants non blessés pairés selon l'âge, le genre et le niveau pré-morbide de participation aux activités physiques. L'étude comportait aussi un objectif secondaire qui était de déterminer si les enfants ayant subi un TCCL maintenaient, 12 semaines suivant le trauma, un niveau d'activités physiques, une perception de leur compétence athlétique et un niveau d'efficacité personnelle comparable à celui de la période pré-traumatique et à celui des enfants du groupe contrôle. Quarante enfants ayant subi un TCCL et 40 enfants non blessés ont été recrutés pour ce projet. Les enfants ayant subi un TCCL avaient un résultat moyen à l'échelle de coma de Glasgow de 14,8 et étaient considérés normaux selon une évaluation neurologique habituelle. Les évaluations de l'équilibre et des temps de réponse étaient effectuées 1, 4 et 12 semaines suivant le TCCL, tandis que celles mesurant le niveau de participation aux activités physiques, la perception de la compétence athlétique et l'efficacité personnelle étaient faites le jour suivant le trauma et reprises 12 semaines suivant le

TCCL. Les résultats principaux révélèrent que les enfants ayant subi un TCCL présentaient des performances initiales moindres pour l'équilibre et les temps de réponse que les enfants du groupe contrôle. Celles-ci s'amélioraient au cours de la période de 12 semaines, mais demeuraient diminuées pour quelques-unes des mesures. De plus, à 12 semaines suivant le trauma, les enfants ayant subi un TCCL avaient repris un niveau de pratique des activités physiques similaire à celui avant le TCCL et maintenu leur perception de la compétence athlétique. Toutefois, ils présentaient une diminution de leur efficacité personnelle pour la pratique des activités physiques.

MOTS CLÉS – traumatisme craniocérébral, enfants, adolescents, équilibre, temps de réponse, activité physique

Introduction

Il est généralement reconnu que le traumatisme craniocérébral léger (TCCL) représente entre 75 et 80 % de tous les traumatismes craniocérébraux (TCC) chez l'enfant^{22,26}. Malgré son incidence élevée, le TCCL a longtemps été, et est encore de nos jours, réputé comme n'étant la cause que de peu de déficits importants. Il pourrait sembler futile de s'attarder aux séquelles laissées par un traumatisme considéré somme toute comme mineur, mais deux raisons principales ont motivé l'entreprise de cette étude. D'abord, certains enfants ayant subi un TCCL expriment, de manière anecdotique, des insatisfactions lors de leur retour aux activités physiques habituelles. Ces insatisfactions sont de l'ordre de performances moindres qu'avant le traumatisme ou de sentiments que « quelque chose ne va pas ». Par ailleurs, des évidences scientifiques chez l'adulte rapportent des troubles moteurs ou d'équilibre^{15,14,16} à la suite d'un TCCL. Chez l'enfant, une étude exploratoire¹⁰ révèle la présence d'incapacités d'équilibre et de temps de réponse visuomotrice lors d'une évaluation unique au cours de la période post-traumatique immédiate (2 semaines suivant le TCCL). Une étude plus particulière de l'évolution des performances des enfants dans ces domaines, mais aussi au niveau de leur retour aux activités physiques, méritait donc une attention certaine.

La problématique de l'identification des séquelles à la suite d'un TCCL chez l'enfant présente plusieurs des mêmes difficultés identifiées avec la population adulte ayant subi un TCCL. La controverse quant à l'existence de séquelles est alimentée par des problèmes méthodologiques au sein des études scientifiques s'étant penchées sur le TCCL, tels l'hétérogénéité de la population en termes de sévérité, l'absence de groupes de référence ou de mesures de déficits non spécifiques^{5,4}. De plus, les conclusions tirées d'études effectuées auprès de populations adultes sont fréquemment appliquées à la population pédiatrique sans discernement, bien que la spécificité des enfants soit cruciale. Par exemple, Kraus *et al.*²¹ et Levin *et al.*²³ décrivent des différences étiologiques et pathophysiologiques concernant les TCC pédiatriques lorsque comparés à ceux subis par les adultes. Ceux-ci sont plus souvent le résultat de chutes lors d'activités (basse vitesse) contrai-

rement aux accidents de la route (plus haute vitesse) qui sont la cause la plus fréquente chez les adolescents plus vieux et les adultes. L'état de développement inachevé des systèmes organiques des enfants les rend potentiellement plus vulnérables aux effets du TCC pendant l'enfance et le début de l'adolescence. Cependant, la grande variabilité dans le rythme de maturation de tous les domaines chez les enfants rend difficile d'attribuer un ralentissement des fonctions ou de la maturation à des variations naturelles ou au TCC lui-même^{9,23,28}. Il est donc clair que pour arriver à établir la présence ou l'absence de déficits chez les enfants, et plus particulièrement après un TCCL, des critères précis doivent être établis quant à la définition de la sévérité du traumatisme, aux domaines de capacités évaluées, à la période de suivi et au choix judicieux d'un groupe de comparaison.

L'objectif principal de ces travaux a donc été de décrire, au cours des 12 premières semaines suivant un TCCL, les capacités d'équilibre et de temps de réponse visuo-motrice d'un groupe d'enfants et de les comparer à celles d'un groupe d'enfants référence, non blessés, appariés selon l'âge, le genre et le niveau d'activités physiques prétraumatiques. L'étude comportait un objectif secondaire qui était d'examiner l'impact du TCCL sur leur niveau de participation aux activités physiques tels les sports ou les jeux, le niveau d'efficacité personnelle dans les activités physiques et le niveau de compétence athlétique 12 semaines après le traumatisme.

Méthodologie

Un échantillon de 40 enfants ayant subi un TCCL et un nombre égal d'enfants sans TCCL, âgés entre 7 et 16 ans, ont été recrutés pour cette recherche. Les enfants pouvaient participer s'ils avaient un diagnostic de TCCL, tel qu'il a été défini par l'American Congress of Rehabilitation Medicine²⁵, une connaissance fonctionnelle du français ou de l'anglais et la capacité à marcher de manière indépendante et sécuritaire. Ils étaient cependant exclus s'ils présentaient une condition prétraumatique affectant la performance motrice, tels une condition neuromusculaire, musculosquelettique ou cardiovasculaire limitant l'évaluation, un diagnostic médical prétraumatique documenté de troubles d'apprentissage ou de déficit de l'attention avec ou sans hyperkinésie ainsi que l'utilisation régulière de ritalin. Ils étaient également exclus s'ils fréquentaient une école spéciale pour troubles d'apprentissage ou de comportement ou s'ils présentaient une fracture ou une comorbidité (lésion nerveuse, lacérations, etc.) limitant l'évaluation de la performance motrice. Les critères d'inclusion et d'exclusion (excepté le diagnostic de TCCL) étaient les mêmes pour les enfants du groupe contrôle. Les sujets du groupe ayant subi un TCCL ont été recrutés au cours de leur admission au programme de neurotraumatologie de l'Hôpital de Montréal pour enfants du Centre universitaire de santé McGill. Pour tenter de contrôler le plus grand nombre possible de variables prétraumatiques, le recrutement du groupe contrôle se faisait, si possible, parmi les amis du sujet ayant subi un TCCL.

122 Les publications du CRIR

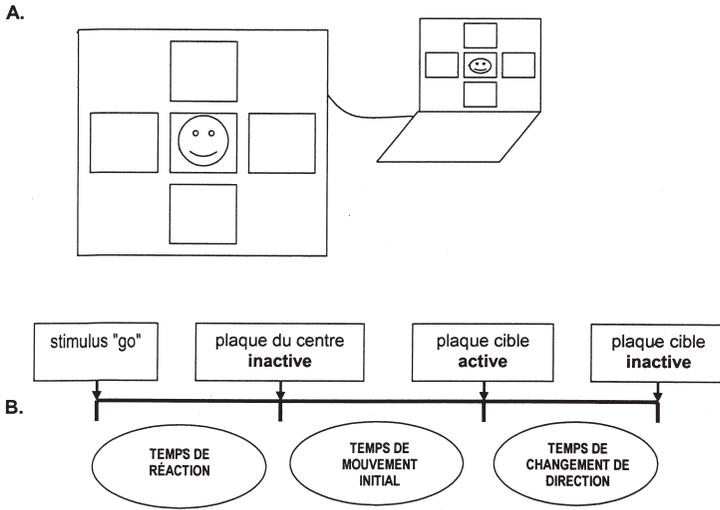
Un certain nombre de mesures de l'équilibre, de temps de réponse et d'activités physiques ont été utilisées dans le cadre de cette étude afin d'obtenir le plus d'indices possibles quant aux aspects spécifiques des domaines étudiés pouvant subir les effets du traumatisme. Ces mesures sont présentées au tableau 1.

TABLEAU 1

Domaine	Outil d'évaluation	Domaine évalué
Équilibre	Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Balance ³	Équilibre statique et dynamique sans perturbation externe
	Postural Stress Test ³⁵	Réponses aux perturbations externes standardisées
	Pediatric Clinical Test of Sensory Integration for Balance ^{7,34}	Interaction sensorielle en condition statique
Temps de réponse visuomotrice	Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Response Speed ³	Temps de réponse simple avec composante motrice limitée au membre supérieur
	Tapis d'interrupteurs pour évaluer le temps de réponse	Temps de réponse simple, au choix et au choix inversé avec réponse motrice, soit limitée au membre supérieur, soit impliquant un déplacement du centre de gravité dans un mouvement global de tout le corps (voir figure 1)
Activités physiques	Activity Rating Scale ²⁷ (mesure d'appariement pour le niveau d'activités physiques)	Niveau général de participation aux activités physiques
	Physical Activity Questionnaire for Children or Adolescents ⁶	Niveau de participation aux activités physiques habituelles
	Athletic Competence subscale of the Self-Perception Profile for Children or Adolescents ^{18,17}	Perception de l'enfant face à son niveau de compétence athlétique général
	Questionnaire d'efficacité personnelle développé pour cette étude	Niveau de confiance de l'enfant en ses capacités immédiates à produire des résultats (performance) dans le contexte de la pratique d'activités physiques spécifiques (voir annexe A)
Symptômes post-commotionnels	Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire ²⁰	Présence et sévérité de 16 symptômes postcommotionnels reconnus

FIGURE 1

Les bases de l'intervention psychologique de réadaptation après un TCCL



Légende

A. L'appareil est constitué d'un tapis (1,5 m x 1,5 m) sur lequel sont disposées 5 plaques de pression avec interrupteur (on/off) reliées à un écran d'ordinateur portable présentant le même arrangement des cibles que le tapis.

B. Pendant que l'enfant se tient sur la plaque du centre, les cibles sur l'écran d'ordinateur s'illuminent suivant une séquence aléatoire et l'enfant doit répondre en sautant à pieds joints vers la cible du tapis correspondant à celle illuminée à l'écran et revenir le plus vite possible vers la cible du centre. Cela complète une séquence et initie le délai d'illumination de la prochaine cible. Cette séquence est répétée pendant 16 essais et comprend 4 directions aléatoires (avant, arrière, côtés) et 4 délais d'activation différents (1 à 4 s.). L'ordinateur est programmé pour enregistrer les temps de réaction et de mouvement en millisecondes. Un tapis similaire a été développé afin d'évaluer les temps de réponse lorsque la réponse se limite à un membre supérieur.

Équilibre

L'hypothèse principale concernant les capacités d'équilibre était à l'effet que si des incapacités étaient identifiées, elles seraient d'ordre plus dynamique que statique et plus complexes en termes d'interactions sensorielles que simples, telles qu'elles ont été identifiées dans l'étude exploratoire complétée par notre groupe.

Temps de réponse visuomotrice

L'hypothèse principale de cette partie de l'étude était que des augmentations des temps de réponse seraient identifiées lors des épreuves plus complexes impliquant une réponse motrice de tout le corps plutôt que lors des épreuves plus simples limitées aux membres supérieurs.

Activité physique

Comme cette étude était la première s'intéressant au domaine de la pratique des activités physiques suivant un TCCL chez l'enfant, il s'agissait donc d'explorer le domaine plutôt que d'émettre des hypothèses *a priori*.

Symptômes postcommotionnels

Afin d'évaluer les symptômes postcommotionnels (SPC), le Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire a été administré aux enfants des 2 groupes dans le but de documenter à la fois la *présence* et la *sévérité* de 16 symptômes postcommotionnels reconnus (ex. : nausée ou étourdissements).

Procédure

Les évaluations de l'équilibre, des temps de réponse et des SPC étaient effectuées 1, 4 et 12 semaines suivant un TCCL. Les choix des temps d'évaluation ont été basés sur leur importance dans le processus de récupération. En effet, 4 semaines marquent la fin de la période de restriction d'activités imposées par le programme de prise en charge³² et 12 semaines sont rapportées comme le moment où la plupart des déficits sont résolus^{23,4}. Pour leur part, les questionnaires évaluant le niveau de participation aux activités physiques, la perception de la compétence athlétique et l'efficacité personnelle dans la pratique des activités physiques étaient administrés le jour suivant le trauma afin d'obtenir un portrait de l'état prétraumatique de l'enfant et repris 12 semaines suivant le TCCL. Toutes les séances d'évaluation avaient lieu au domicile de l'enfant pour réduire les déplacements et les absences de l'école.

Analyses statistiques

Pour vérifier les hypothèses de l'étude, les performances des enfants aux différents tests ont été comparées à l'aide d'ANOVAs à 2 voies (groupe et temps) avec mesures répétées sur le facteur temps. Les différences entre les groupes à chaque évaluation ont été établies avec des tests de « t » pour groupes indépendants avec corrections et l'effet temps pour chaque groupe a été déterminé en utilisant des ANOVAs à une voie pour mesures répétées avec corrections de Bonferroni pour les contrastes. Afin de tenter d'identifier des sous-groupes d'enfants qui présentaient les déficits les plus importants, des relations entre les variables liées à la sévérité du traumatisme et les performances des enfants aux divers tests ont été calculées (analyses de chi-deux ou des corrélations de Spearman, selon le cas). Le logiciel d'analyses statistiques SPSS version 10.0 a été utilisé pour toutes les analyses.

Résultats

Équilibre

Seules les performances au Bruininks-Osteretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) et au Postural Stress Test (PST) ont permis d'identifier des différences entre les deux groupes¹³. En effet, au BOTMP, les enfants ayant subi un TCCL, bien que s'améliorant au cours de la période d'évaluation ($p=0,009$), présentaient des performances moindres que les enfants du groupe contrôle lors des trois séances d'évaluations ($p=0,001-0,02$). Au PST, les enfants blessés étaient déstabilisés plus facilement que les enfants du groupe contrôle à la 1^{re} et à la 12^e semaine ($p=0,024-0,027$).

Temps de réponse visuomotrice

Les enfants ayant subi un TCCL présentaient une augmentation des temps de réponse au BOTMP uniquement à la première évaluation ($p<0,001$) lorsque comparés aux enfants du groupe contrôle¹¹. Les performances des enfants à l'appareil de temps de réponse ne révélaient, quant à elles, aucune différence entre les deux groupes. Une tendance à l'augmentation des temps de mouvement a cependant pu être observée pour les conditions les plus complexes (temps au choix inversé pour les membres inférieurs) ($p=0,026-0,173$).

Activités physiques

S'agissant du domaine des activités physiques, les enfants des deux groupes présentaient des niveaux de participation aux activités physiques et de perception de leur compétence athlétique comparables à la fois pour l'évaluation initiale (représentant le niveau prétraumatique) et pour l'évaluation de la 12^e semaine. Par contre, les deux groupes avaient des niveaux similaires d'efficacité personnelle dans les activités physiques à l'évaluation initiale, mais les enfants ayant subi un TCCL, pour leur part, démontraient une diminution de leur efficacité personnelle à la 12^e semaine suivant le TCCL³¹.

Symptômes postcommotionnels

Une différence significative a été identifiée entre les groupes à tous les temps. En effet, les enfants ayant subi un TCCL présentaient plus de symptômes que les enfants du groupe contrôle à tous les temps d'évaluation ($p=0,001-0,005$)¹³ bien qu'une amélioration significative pouvait être observée entre la 1^{re} et la 12^e semaine ($p=0,001$). À propos de la nature des symptômes, près de 58 % des enfants ayant subi un TCCL se plaignaient d'une plus grande fatigue qu'en période prétraumatique et 42 % se plaignaient de maux de tête lors de l'évaluation une semaine suivant le trauma. Ces pourcentages baissaient à 16 % et 13 % respectivement lors de l'évaluation de 12 semaines. Il est intéressant de noter que ces résultats sont

similaires à ceux retrouvés chez la population adulte ayant subi un TCCL. Les enfants du groupe contrôle, quant à eux, ne rapportaient que des niveaux négligeables de symptômes à toutes les évaluations.

Relations entre les variables

En explorant les relations entre les incapacités et certaines caractéristiques du TCCL, nous désirions non seulement explorer des pistes d'interprétation des résultats, mais aussi établir la possibilité de pouvoir identifier un sous-groupe d'enfants particulièrement susceptibles de développer des problèmes. Ainsi, pour ce qui est de l'équilibre, la performance aux épreuves du BOTMP à l'évaluation une semaine suivant un trauma était corrélée avec la sévérité du TCCL (i.e. grade de commotion) subi par les enfants ($p=0,01$) et avec les SPC mesurés lors de la même évaluation ($p=0,04$). Une relation a aussi été établie entre le niveau d'efficacité personnelle des enfants suivant un TCCL à la dimension « problèmes reliés au TCCL » du questionnaire lors de l'évaluation de 12 semaines et leur performance au PST, une des épreuves d'équilibre, à 4 semaines suivant le trauma ($p=0,035$). La performance aux épreuves de temps de réponse ne présentait, quant à elle, aucune relation avec les caractéristiques du TCCL ou avec les SPC. Pour les variables d'activités physiques, le niveau d'efficacité personnelle 12 semaines après le TCCL était négativement corrélé avec les SPC présents à 4 et à 12 semaines suivant le trauma ($p=0,008-0,009$).

Discussion

L'objectif de cette étude était d'examiner de manière spécifique et prospective les séquelles d'un TCCL chez les enfants. Nous avons identifié la présence de troubles d'équilibre et de symptômes postcommotionnels s'améliorant au cours de la période d'évaluation, mais persistant jusqu'à la 12^e semaine. Des augmentations de temps de réponse de nature plus transitoire ont aussi été identifiées, mais seulement à la première semaine suivant le trauma. Par ailleurs, à 12 semaines suivant le trauma, les enfants ayant subi un TCCL avaient repris un niveau de pratique des activités physiques similaire à celui avant le TCCL et maintenu leur perception de la compétence athlétique. Toutefois, ils présentaient une diminution de leur efficacité personnelle pour la pratique des activités physiques à la fois lorsque comparés aux enfants du groupe contrôle et lorsque comparés à leurs niveaux prétraumatiques.

Les épreuves dans lesquelles les incapacités d'équilibre et de temps de réponse sont identifiées doivent être examinées avec plus d'attention. Les tâches dans lesquelles les enfants ayant subi un TCCL démontrent une performance moindre que les groupes contrôles sont généralement les plus *complexes* et celles où les composantes de chacune sont testées en *combinaison*. À titre d'exemple, les éléments du BOTMP identifiés comme problématiques en tant que tâche d'équilibre étaient

ceux où l'enfant devait maintenir la station debout sur une surface de support restreinte (i.e. étroite) en combinaison soit avec l'absence de repères visuels (i.e. yeux fermés), soit lorsque l'enfant devait aussi exécuter des tâches requérant un haut niveau de coordination. Le constat est le même pour les situations où les temps de réponse se sont montrés augmentés pour le groupe d'enfants ayant subi un TCCL. En effet, les incapacités identifiées le sont dans des situations complexes, non seulement du point de vue du traitement de l'information ou de la réponse motrice, mais lorsque ces composantes sont présentes en combinaison l'une avec l'autre. Il n'est donc pas surprenant que ces déficits passent inaperçus lors d'évaluations cliniques plus simples, ne s'attardant qu'à un aspect à la fois ou lors de l'évaluation neurologique de dépistage que subissent ces enfants au moment de leur congé de l'hôpital.

Le stimulus visuel utilisé dans la tâche de vitesse de réponse du BOTMP, qui apparaît être une épreuve de temps de réponse simple, ne semblerait pas corroborer le constat du paragraphe précédent. Cependant, ce stimulus étant caractérisé par le mouvement (règle tombant vers le sol) plutôt que par la luminance (lumière qui s'allume), il représente un niveau de complexité accru requérant un niveau supérieur de traitement de l'information⁸. Cette manière de tester les temps de réponse visuomotrice — à l'aide de stimuli visuels dynamiques — représente potentiellement une approche novatrice dans l'évaluation des individus suivant le TCCL et pourrait contribuer à clarifier la nature des incapacités de temps de réponse identifiées.

Le résultat le plus novateur de nos travaux dans le domaine du TCCL concerne l'étude des concepts d'efficacité personnelle dans les activités physiques et de perception de compétences athlétiques chez les enfants suivant le TCCL. Il s'agit de la première étude s'intéressant à ces questions et cherchant à examiner le retour aux activités physiques en d'autres termes que la détermination du moment où celui-ci serait sécuritaire. Le développement préliminaire d'un outil s'intéressant à l'efficacité personnelle dans les activités physiques suivant le TCCL constitue un apport intéressant pour la poursuite des travaux dans ce domaine. Cet outil s'avère prometteur de par sa stabilité pendant la période de 12 semaines auprès du groupe contrôle chez qui des variations importantes de l'efficacité personnelle n'étaient pas attendues, et de par sa capacité à identifier les différences entre les groupes 12 semaines après le TCCL. Le deuxième élément d'intérêt réside dans le fait que l'incapacité psychosociale identifiée concerne l'efficacité personnelle dans la pratique des activités physiques spécifiques et non la perception de la compétence athlétique générale. Comme une des raisons d'être de ces travaux se trouvait dans les commentaires d'enfants ayant subi un TCCL à l'effet qu'ils ne se sentaient pas comme avant le traumatisme dans la pratique de leurs activités physiques, il est particulièrement intéressant d'avoir pu traduire ces sentiments en incapacités mesurables. Il ne s'agit, bien entendu, que d'un suivi de courte durée (i.e. 12 semaines) et les informations au sujet de ce qui se passe après cette période ne sont

pas disponibles. Cependant, comme les enfants se révèlent très actifs dans la pratique de leurs activités physiques, telles qu'elles sont mesurées par le Physical Activity Questionnaire à l'évaluation de 12 semaines, la pertinence de se soucier d'une diminution de l'efficacité personnelle à ce moment demeure entière. Pour conclure, l'efficacité personnelle est un concept complexe et, en accord avec les constats sur la nature des incapacités motrices présentés à la section précédente, cet aspect de complexité caractérise peut-être l'ensemble des déficits identifiés à la suite d'un TCCL chez l'enfant.

Le niveau de participation aux activités physiques est maintenu 12 semaines suivant le TCCL lorsque comparé à la période immédiatement prétraumatique. On constate donc que les incapacités identifiées dans les domaines de l'équilibre, des temps de réaction et de l'efficacité personnelle n'affectent pas la décision de participer aux activités physiques habituelles. Il s'agit maintenant de se demander si d'autres aspects reliés à la pratique des activités physiques, comme la performance, méritent d'être examinés à la suite d'un TCCL.

Pour ce qui est des relations entre les caractéristiques du TCCL et les performances des enfants aux divers tests, nous ne pouvons pas conclure que des caractéristiques spécifiques arrivent à prédire des incapacités dans tous les domaines. Cependant, les incapacités d'équilibre semblent liées à la sévérité du TCCL et les SPC aux incapacités d'équilibre et d'efficacité personnelle. La relation entre la performance des enfants ayant subi un TCCL au PST à 4 semaines et le sentiment d'efficacité personnelle dans les activités physiques à 12 semaines présente un intérêt particulier. Les incapacités d'équilibre identifiées 4 semaines suivant le TCCL le sont au moment où les enfants ont la permission de reprendre leurs activités physiques (fin de la période de restriction) et recommencent ainsi à construire leur jugement d'efficacité personnelle à la suite du traumatisme. L'épreuve d'équilibre du PST est celle impliquant l'évaluation de l'intégrité des réactions aux perturbations externes. Des perturbations externes risquent d'être très présentes dans la pratique des activités physiques. Des difficultés à réagir correctement lorsqu'elles surviennent contribuent à altérer les performances initiales des enfants pendant ces activités. Ces performances sont utilisées dans la construction d'un jugement d'efficacité personnelle²¹ et contribuent certainement à la diminution de celle-ci observée 12 semaines suivant le TCCL.

Les limites inhérentes à un projet de recherche clinique sont inévitablement retrouvées ici et nos résultats doivent être considérés dans le contexte de ces limites. D'abord, certains outils développés pour les adultes n'avaient jamais été utilisés avec une population d'enfants. Bien que nous ayons montré la faisabilité de leur utilisation avec cette clientèle et que la sensibilité à identifier certains déficits semble valider leur utilisation, il n'en demeure pas moins que l'absence de normes et de qualités psychométriques particulières aux enfants ou à ceux ayant subi un TCCL représente une limite quant à l'interprétation de nos résultats. Ensuite, le recrutement des enfants se limitait exclusivement à une population hospitalière avec les

biais potentiels y étant associés (ex.: région géographique spécifique, symptômes plus sévères). Comme il est reconnu que jusqu'à 25 % de tous les TCCL ne sont jamais rapportés²⁹, notre méthode de recrutement contribue certainement à limiter la généralisation des résultats à tous les cas d'enfants ayant subi un TCCL. La taille de l'échantillon pourrait aussi être soulevée comme limite à la généralisation des résultats. Cependant, le calcul du nombre nécessaire de sujets pour s'assurer d'une puissance raisonnable dans la détection de différences entre les groupes ayant été fait *a priori*, nous pouvons assumer que les différences identifiées entre les groupes sont réelles, au moins pour l'outil principal de mesure, soit le BOTMP. Concluons en soulignant que la durée restreinte de la période de suivi des enfants représente une dernière limite. En effet, la présence persistante de certaines incapacités à la fin de la période de 12 semaines nous force à nous questionner sur l'évolution ultérieure de celles-ci. Un suivi d'une durée minimale de 6 à 12 mois serait fortement recommandé dans le cadre d'études futures traitant du même type d'incapacités à la suite d'un TCCL.

L'identification de nouvelles incapacités à la suite d'un TCCL soulève quelques questions pour la pratique clinique auprès de la clientèle des enfants ayant subi un tel traumatisme. La plus évidente concerne, sans aucun doute, le besoin ou non d'évaluer de manière systématique les domaines où les incapacités sont identifiées. Il est entendu que la poursuite des travaux permettra une réponse plus complète à ces questions, mais certaines recommandations peuvent être faites dès maintenant. Nous croyons que l'introduction d'évaluations de routine de certains aspects touchant l'équilibre, les temps de réponse et l'efficacité personnelle serait justifiée, particulièrement au moment du retour aux activités physiques (2 à 4 semaines suivant le TCCL) afin d'identifier les enfants devant être soumis à une surveillance plus particulière à la suite du TCCL. Concernant l'équilibre et les temps de réponse, des tâches complexes, telles celles des sous-tests d'équilibre et de vitesse de réponse du BOTMP, sembleraient avoir une sensibilité suffisante pour pouvoir fournir des indices certains quant à la présence de difficultés dans ces domaines. Pour ce qui est de l'efficacité personnelle, le questionnaire développé dans le cadre de ces travaux étant le seul disponible, nous suggérons la poursuite des travaux de validation de l'outil, et en parallèle, son utilisation de routine tant pour établir le niveau prétraumatique de l'efficacité personnelle que pour documenter son évolution suivant le trauma.

Enfin, la question de l'intervention à préconiser pour traiter des incapacités nouvellement identifiées chez cette clientèle doit aussi être abordée. Dans un premier temps, la nature spécifique et probablement transitoire des incapacités à la fois motrice et psychosociale relevées dans le cadre de nos études, ainsi que leur amélioration dans le temps, sembleraient commander une approche d'intervention visant à reconnaître l'existence des problèmes et à rassurer les enfants quant à leur résolution dans les prochaines semaines. Les études d'intervention au niveau des SPC utilisant une telle approche démontrent une certaine efficacité^{19,33}. Comme

la pratique actuelle au sein du programme de neurotraumatologie de l'Hôpital de Montréal pour enfants implique déjà un contact téléphonique auprès de ces enfants quatre semaines suivant le TCCL afin de s'assurer d'une évolution générale favorable, il serait possible d'ajouter ce type d'intervention pour les enfants présentant des difficultés d'ordre plus spécifique dans les domaines étudiés. Enfin, l'attitude des intervenants, lorsqu'ils sont impliqués auprès des enfants, revêt aussi une importance certaine. En effet, minimiser l'importance des effets du TCCL ne peut que contribuer au sentiment d'incompréhension des enfants lorsque les choses ne rentrent pas dans l'ordre immédiatement. Si une démarche de réassurance s'avérait infructueuse, des interventions spécifiques au niveau moteur ou psychologique seraient à explorer — sans toutefois leur accorder une importance démesurée.

Terminons en ajoutant que des travaux supplémentaires sont nécessaires afin de clarifier la sévérité et l'impact des nouvelles incapacités identifiées dans le cadre de cette étude. Nos résultats suggèrent que certains enfants présentent des problèmes d'équilibre, de temps de réponse et d'efficacité personnelle en plus de présenter des symptômes postcommotionnels persistants au-delà de la période de restriction des activités physiques. Ces incapacités pourraient affecter, non seulement leur performance, mais aussi leur sécurité lors du retour aux activités physiques. Dans ce contexte, les restrictions actuelles doivent être employées avec prudence, en particulier lors du retour aux activités physiques requérant des capacités complexes d'équilibre et de temps de réponse visuomotrice.

Remerciements

Ce projet a reçu l'appui financier du Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation, de la Fondation Marie-Robert pour la recherche sur les traumatisés crâniens, de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec et de la Fondation de physiothérapie du Canada. Trois des auteurs (Gagnon, Swaine et Forget) ont reçu un soutien financier du Fonds de la recherche en santé du Québec.

Nous tenons à remercier l'équipe de traumatologie de l'Hôpital de Montréal pour enfants, plus particulièrement Debbie Friedman, Allan Ptack et Carlo Galli pour leur collaboration exceptionnelle. Un merci tout spécial à Lisa Grilli et Cathy Rossi pour leur professionnalisme et leur grande disponibilité lors de l'évaluation des enfants.

Nous tenons également à remercier toute l'équipe du CRIR — Institut de réadaptation de Montréal pour leur grande disponibilité et leur aide précieuse à toutes les étapes de réalisation de ce projet.

Références

1. Bandura, A. (1990). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. *Applied Sport Psychology*, 2, 128-163.

2. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
3. Bruininks, R.H. (1978). *The Bruininks-Osteretsky Test of Motor Performance*, Circle Pines MN: American Guidance Service.
4. Carroll, L.J., Cassidy, D., Peloso, P.M., *et al.* (2004). Prognosis for mild traumatic brain injury: Results of the WHO collaborating centre task force on mild traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine, Suppl.* 43, 84-105.
5. Chaplin, D., Deitz, J., & Jaffe, K.M. (1993). Motor performance in children after traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 74*, 161-164.
6. Crocker, P.R.E., Bailey, D.A., Faulkner, R.A., *et al.* (1997). Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the physical activity questionnaire for older children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 29*, 1344-1349.
7. Crowe, T.K., Deitz, J.C., Richardson, P.K., & Atwater, S.W. (1990). Interrater reliability of the pediatric clinical test of sensory interaction for balance. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 10*, 1-27.
8. Faubert, J. (2002). Visual perception and aging. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 56*, 164-176.
9. Fletcher, J.M., Miner, M.E., & Ewing-Cobbs, L. (1987). Age and recovery from head injury in children: Developmental issues. In H.S. Levin, H.M. Eisenberg & J. Grafman (dir.), *Neurobehavioral Recovery from Head Injury* (p. 279-291). New York: Academic Press.
10. Gagnon, I., Forget, R., Friedman, D., & Sullivan, S.J. (1998). Motor performance following a mild traumatic brain injury in children: An exploratory study. *Brain Injury, 12*, 843-853.
11. Gagnon, I., Forget, R., Swaine, B., & Friedman, D. (2002). Transient increase in response time after a mild head injury in children. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 83*, 1481.
12. Gagnon, I., Friedman, D., Swaine, B., & Forget, R. (2001). Balance findings in a child before and after a mild head injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation, 16*(6), 595-602.
13. Gagnon, I., Swaine, B., Friedman, D., & Forget, R. (2004). Children demonstrate decreased dynamic balance following a mild traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85*, 444-452.
14. Geurts, A.C.H., Knoop, J.A., & van Limbeek, J. (1999). Is postural control associated with mental functioning in the persistent post-concussion syndrome? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 80*, 144-149.
15. Geurts, A.C.H., Ribbers, G.M., Knoop, J.A., & van Limbeek, J. (1996). Identification of static and dynamic postural instability following traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 77*, 639-644.
16. Guskiewicz, K.M., Riemann, B.L., Perrin, D.H., & Nashner, L.M. (1997). Alternative approaches to the assessment mild head injury in athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 29 suppl.*, 213-221.
17. Harter, S. (1988). *Manual for the self-perception profile for adolescents*. Denver: University of Denver.
18. Harter, S. (1985). *Manual for the self-perception profile for children (Revision of the perceived competence scale for children)*. Denver: University of Denver.

132 Les publications du CRIR

19. King, N.S., Crawford, S., Wenden, F.J., *et al.* (1997). Interventions and service need following mild moderate head injury. *Clinical Rehabilitation*, 11, 13-27.
20. King, N.S., Crawford, S., & Wenden, F.J. (1995). The Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire: A measure of symptoms commonly experienced after head injury and its reliability. *Journal of Neurology*, 242(9), 587-592.
21. Kraus, J.F., Fife, D., & Conroy, C. (1987). Pediatric brain injuries: The nature clinical course and deadly outcomes in a defined United States population. *Pediatrics*, 79, 501-507.
22. Kraus, J.F., McArthur, D.L., & Silberman, T.A. (1994). Epidemiology of mild brain injury. *Seminars in Neurology*, 14, 1-7.
23. Levin, H.S., High, W., Ewing-Cobbs, L., *et al.* (1988). Memory functioning during the first year after closed head injury in children and adolescents. *Neurosurgery*, 22, 1043-1052.
24. Levin, H.S. (1996). Outcome from mild head injury. In R.K. Narayan, J.E. Wilberger Jr & J.T. Povlishock (dir.), *Neurotrauma* (p. 749-754). New York: McGraw Hill.
25. Mild Traumatic Brain Injury Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine. (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(3), 86-87.
26. Miller, J.D., & Jones, P.A. (1990). Minor head injury in rehabilitation of the adult and child with traumatic brain injury. In M. Rosenthal, M.R. Bond, E.R. Griffith & J.D. Miller (dir.), *Rehabilitation of the adult and child with traumatic brain injury* (2^e éd.) (p. 236-250). Philadelphie: F.A. Davis Co.
27. Sallis, J.F., Patterson, T.L., Buono, M.J., & Nader, P.R. (1988). Relation of cardiovascular fitness and physical activity to cardiovascular disease risk factors in children and adults. *American Journal of Epidemiology*, 127, 933-941.
28. Segalowitz, S.J., & Brown, D. (1991). Mild head injury as a source of developmental disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 551-559.
29. Sosin, D.M., Sniezek, J.F., & Thurman, D.J. (1996). Incidence of mild and moderate brain injury in the United States 1991. *Brain Injury*, 10, 47-54.
30. Streiner, D., & Norman, G. (1989). *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*. New York: Oxford Medical Publications.
31. Swaine, B., Gagnon, I., Forget, R., & Friedman, D. (2002). Mild traumatic brain injury affects children's confidence in their physical activity performance. *Acta Neurochirurgica*, 144, A35.
32. Swaine, B.R., & Friedman, D.S. (2001). Activity restrictions as part of the discharge management for children with a traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 16, 292-301.
33. Wade, D.T., King, N.S., Wenden, F.J., *et al.* (1998). Routine follow-up after head injury: A second randomised controlled trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 65, 177-183.
34. Westcott, S.L., Crowe, T.K., Deitz, J.C., & Richardson P. (1994). Test-retest reliability of the pediatric clinical test of sensory interaction for balance. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 14, 1-22.
35. Wolfson, L.I., Whipple, R., & Amerman, P. (1986). Stressing the postural response: A quantitative method for testing balance. *Journal of the American Geriatric Society*, 34, 845-850.

ANNEXE A

Questionnaire d'efficacité personnelle¹

Aujourd'hui, avec quel niveau de confiance crois-tu que tu peux accomplir les choses suivantes (en pensant aux activités que tu as cochées dans l'évaluation de la participation aux activités physiques)?

Éléments reliés aux problèmes spécifiques des TCCL

Dans les activités que j'ai cochées, je crois que, si je le veux, je suis capable de...

- | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----------------------|----|----|----|----------------|-----|
| 1. | jouer seul(e) sans tomber ou me faire mal | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 2. | faire toutes les activités sans que ça me donne mal à la tête | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 3. | faire toutes les activités sans être plus fatigué(e) que d'habitude | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 4. | réagir rapidement pendant le jeu | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 5. | jouer avec mes amis sans avoir besoin de me reposer plus que d'habitude | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 6. | jouer avec mes amis sans tomber ou me faire mal | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 7. | participer aux activités sans que les muscles de mes jambes ou de mes bras soient endoloris ou me fassent mal | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |
| 8. | participer à ces activités sans que je sois plus essoufflé(e) que d'habitude | | | | | | | | | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | très peu confiance | | | | modérément confiance | | | | très confiance | |

1. Questionnaire d'efficacité personnelle développé dans le cadre de cette étude suivant le cadre conceptuel de Bandura (1986) et selon une procédure reconnue (Streiner & Norman, 1989) visant à cerner le niveau de confiance de l'enfant en ses capacités immédiates à produire des résultats (performance) dans le contexte de la pratique d'activités physiques spécifiques.

134 Les publications du CRIR

Éléments reliés à la compétence

Dans les activités que j'ai cochées, je crois que, si je le veux, je suis capable de...

1. bien réussir lorsque je joue seul(e)
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
2. bien réussir lorsque je dois faire partie d'une équipe
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
3. bien réussir à une activité si je sais que les autres me regardent
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
4. participer à ces activités de manière à ce que mes parents soient contents
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
5. participer à ces activités de manière à ce que je sois content(e) de ma performance
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
6. participer à ces activités de manière à ce que mon entraîneur ou mes coéquipiers soient contents de ma performance
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
7. participer sans avoir peur que les autres rient de moi
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
8. être sûr(e) que je serai choisi(e) en premier lorsque nous devons composer des équipes pour jouer à certains jeux
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
9. donner toujours mon maximum lorsque je pratique ces activités
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance
10. être aussi bon(e) que d'habitude lorsque je pratique ces activités
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
très peu confiance modérément confiance très confiance

Prémorbidité et traumatisme craniocérébral léger chez l'adulte

PIERRE NOLIN, PH.D.

Professeur titulaire, Département de psychologie

Université du Québec à Trois-Rivières

Chercheur, Groupe de recherche en développement de l'enfant et de la famille

Courriel: pierre_nolin@uqtr.ca

JOHANNE BERNIER, M.A.

Neuropsychologue

Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke

Courriel: johanne.bernier@courrier.usherb.ca

JENNIFER MAWN, M.A.

Neuropsychologue

Centre hospitalier Charles-LeMoine

Courriel: jennifermawn@hotmail.com

NATHALIE BOUTIN, M.A.

Neuropsychologue

Carrefour de Santé de Jonquière

Courriel: nath_boutin@hotmail.com

MYRIAM LANCTÔT, M.A.

Neuropsychologue

Centre de réadaptation Le Bouclier

Courriel: sherk55@hotmail.com

RÉSUMÉ – Cette étude questionne l'origine des symptômes observés chez des adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL). Plus précisément, elle s'intéresse à l'effet d'antécédents psychologiques, neurologiques ou scolaires sur les symptômes rapportés de façon subjective et sur les résultats obtenus à des tests simples et complexes de l'attention et de la mémoire. Les participants ayant subi un TCCL, âgés de 16 à 64 ans, sont classés selon deux groupes. Le premier est constitué de participants ayant des antécédents et le second, de participants n'ayant pas d'antécédents. Un troisième groupe est composé de participants témoins. Des différences significatives ont été observées entre les participants ayant subi un TCCL et les participants du groupe témoin au questionnaire d'évaluation subjective et aux tests de l'attention. Toutefois, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence chez les participants ayant subi un TCCL quant à leur performance selon la présence ou non d'antécédents. À l'opposé, seuls les participants ayant subi un TCCL avec antécédents se distinguent des participants ayant subi un TCCL sans antécédent et des participants témoins à certaines variables du test de mémoire. Les résultats soutiennent les liens entre les dommages cérébraux diffus et les déficits de l'attention à la suite d'un TCCL et un effet différencié des antécédents sur les fonctions cognitives.

MOTS CLÉS – traumatisme craniocérébral léger, antécédents, prémorbidité, attention, mémoire de travail, mémoire et apprentissage, fonctions exécutives

Introduction

La problématique du traumatisme craniocérébral léger (TCCL) est probablement celle qui demeure la moins bien comprise dans le champ plus large du traumatisme cérébral. Pourtant, son incidence dans les pays industrialisés varie annuellement de 200 à 450 cas par 100 000 habitants¹³. Ce type de trauma représente environ les 2/3 des diagnostics de traumatisme craniocérébral (TCC)¹⁷. Aux États-Unis, 325 000 personnes consultent chaque année pour des TCCL, ce qui représente environ 80 % des cas de TCC⁸. Chaque année, près de 2000 individus subissent un TCCL au Québec²³.

L'étiologie varie en fonction de l'âge. Les chutes sont plus fréquentes chez les aînés et les accidents de véhicules motorisés touchent davantage les plus jeunes³². Des études révèlent que près de la moitié des personnes sont âgées entre 15 et 34 ans et on estime que deux fois plus d'hommes que de femmes subissent un TCCL³¹.

Les symptômes qui découlent du TCCL s'étendent sur une période allant de quelques semaines à quelques mois après le traumatisme¹⁹. Alexander¹ a proposé le terme « syndrome postcommotionnel » (SPC) pour décrire les symptômes qui sont observés au cours de cette période. Un grand nombre d'individus ayant subi un TCCL verront se dissiper la plupart de ces symptômes dans les mois qui suivent l'accident^{2,4,14,19,34}. Par contre, un petit groupe de personnes se plaint de la récurrence ou de la persistance des symptômes pendant une plus grande période de temps^{10,15,16,18,33,35}.

Les séquelles associées au TCCL varient d'un individu à l'autre et dans le temps. Elles sont généralement regroupées en trois catégories, soit les séquelles physiques, affectives ou comportementales et les séquelles cognitives. Le présent article s'intéresse principalement aux séquelles cognitives (troubles de l'attention et de la concentration, troubles de la mémoire et dysfonctions exécutives).

Cependant, le consensus sur l'origine strictement neurologique des déficits suivant un TCCL est encore fragile. Pour certains auteurs^{5,33}, les déficits seraient liés à des facteurs psychologiques ou psychosociaux. Pour d'autres²¹, des facteurs neurologiques, dont le dommage axonal diffus (DAD), pourraient expliquer l'apparition des symptômes. Par ailleurs, si certains auteurs reconnaissent l'origine initialement organique du SPC, la persistance des symptômes serait, pour eux, liée à des facteurs psychologiques¹⁶. Enfin, d'autres auteurs se questionnent sur l'impact que pourraient avoir certains antécédents (ex.: le fait d'être alcoolique, d'avoir subi plus d'un TCC ou encore d'avoir connu des troubles d'apprentissage) sur le fonctionnement cognitif des personnes ayant subi un TCCL.

En s'intéressant au passé des personnes ayant subi un TCCL, certains chercheurs ont répertorié un plus grand nombre d'antécédents chez cette clientèle. Fenton *et al.*¹² ont démontré une quantité plus importante d'événements de vie défavorables au sein d'un groupe de personnes ayant subi un TCCL par rapport à des participants témoins. Binder⁵ conclut que les participants de son étude ayant subi un TCCL avaient davantage de problèmes d'ordre psychosocial avant le traumatisme comparativement aux participants témoins. Cohadon *et al.*⁷ ont démontré que le maintien du SPC, incluant presque toujours une incapacité à retourner au travail, était fortement en corrélation avec les facteurs de risque psychosociaux prétraumatiques.

Ces études démontrent qu'on observe davantage d'antécédents chez ces personnes. Toutefois, le fait de leur attribuer l'origine de la symptomatologie suivant un TCCL demeure questionnable. Il se peut que les individus ayant davantage d'antécédents soient plus à risque de subir un TCCL. Cela n'implique pas pour autant une symptomatologie plus importante chez ces individus après le traumatisme. Par ailleurs, les auteurs qui se sont intéressés à cette problématique ont majoritairement ciblé l'évaluation subjective, à l'exception de Cicerone et Kalmar⁶. Ces derniers auteurs ont examiné l'implication de perturbations affectives prémorbides sur la persistance des symptômes du SPC ainsi que sur le fonctionnement neuropsychologique consécutivement au TCCL. Pour ce faire, ils ont comparé un groupe de participants ayant subi un TCCL qui présentait des antécédents de dépression à un groupe de participants ayant subi un TCCL sans antécédent. En plus d'une évaluation subjective des symptômes suivant un TCCL, ces auteurs ont utilisé des tests cognitifs qui mesuraient l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives, ainsi qu'un test de personnalité (MMPI). Aucune différence n'a été observée entre les groupes en regard des plaintes post-traumatiques somatiques, cognitives et affectives. Cela était également le cas pour les résultats obtenus aux tests psychologiques et neuropsychologiques (cognitifs).

But et hypothèse de recherche

Malgré la croyance selon laquelle les antécédents influencent la symptomatologie du TCCL, très peu d'études se sont penchées sur cette question dans une perspective empirique.

Le but de la présente recherche consiste à étudier l'influence d'antécédents psychologiques, neurologiques ou scolaires sur les performances subjectives et objectives d'adultes ayant subi un TCCL. Il est proposé que les participants ayant subi un TCCL qui présentent des antécédents préalablement au traumatisme devraient afficher une plus grande quantité de symptômes subjectifs ainsi que des performances moindres aux tests complexes de l'attention et de la mémoire, comparativement aux participants ayant subi un TCCL sans antécédent et aux participants témoins.

Méthodologie

Participants

Les participants de cette étude se sont tous présentés à l'urgence d'un centre hospitalier régional après avoir subi un TCCL. L'échantillon provient d'une étude longitudinale menée par Nolin *et al.*²⁵ au cours de laquelle les participants étaient évalués à trois reprises, soit 1) dès les premières 24 heures suivant leur traumatisme; 2) entre 3 et 4 mois après le TCCL; 3) plus de 12 mois après le TCCL. Les résultats qui sont présentés dans le présent article ont été recueillis au cours de la deuxième phase de ce projet de recherche.

Les critères diagnostiques sont ceux du *Mild Traumatic Brain Injury* (MTBI), sous-comité du Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine²². Le TCCL est défini comme :

Le résultat d'une altération physiologique des processus mentaux, d'origine traumatique, qui nécessite l'application de forces d'accélération et de décélération pouvant être combinées à une force de rotation et qui se manifeste par au moins l'un des éléments suivants : toute perte de conscience, toute amnésie des événements ayant précédé ou suivi l'accident, toute altération de l'état de conscience à la suite de l'accident (confusion ou désorientation), tout signe neurologique focal temporaire. Toutefois, la perte de conscience ne doit pas dépasser 30 minutes, le résultat à l'échelle de coma de Glasgow doit être entre 13 et 15 après 30 minutes et la durée de l'amnésie post-traumatique ne doit pas dépasser 24 heures.

De plus, les participants devaient être âgés entre 16 et 64 ans et ne manifester aucune complication sur le plan neurologique.

À partir de ces critères, 246 personnes ont été vues à la première phase de l'étude. De ce nombre, 123 personnes, âgées entre 16 et 64 ans, ont participé à la seconde partie de l'étude. Or en raison du critère d'âge découlant des effets connus du vieillissement sur le fonctionnement cognitif et psychologique, 7 d'entre eux ont été exclus, ce qui mène l'échantillon de la présente étude à 116 participants ayant subi un TCCL. Certains participants n'ont pas complété l'ensemble des tests neuropsychologiques. Pour cette raison, le nombre de participants ayant subi un TCCL peut varier de 91 à 116 selon la mesure utilisée pour les analyses statistiques.

La répartition de l'étiologie à l'origine du TCCL se fait comme suit : 50 % sont liés à un accident de la route, 17 % sont liés à un accident survenu au travail, 12 % sont causés par un accident sportif, 9 % sont survenus à la maison et 12 % sont reliés à des causes diverses (ex. : un participant qui a reçu un morceau de glace sur la tête alors qu'il rentrait chez lui). D'autre part, l'échantillon est composé de 65 % d'hommes contre 35 % de femmes, ce qui correspond sensiblement aux mêmes proportions que celles décrites dans la littérature.

Un questionnaire^{26,20} a permis de répertorier les antécédents et d'assigner les participants ayant subi un TCCL à l'une des trois familles d'antécédents qui ont été créées pour répondre aux objectifs de la présente recherche. La première famille

d'antécédents inclut les composantes psychologiques suivantes : prise de risque, délinquance, témérité, dépression, tentative de suicide, trouble bipolaire, électroconvulsivo thérapie, hospitalisation en milieu psychiatrique, traitements pour troubles mentaux, suivi psychologique, alcoolisme et toxicomanie. La seconde famille d'antécédents inclut les composantes neurologiques suivantes : migraines, maux de tête sévères, méningite, encéphalite, TCC, fractures du crâne, accident vasculocérébral et sclérose en plaques. La troisième famille d'antécédents regroupe les composantes scolaires suivantes : hyperactivité, redoublement d'une ou de plusieurs années scolaires, troubles d'apprentissage et cheminement en classe spéciale. Les participants ayant subi un TCCL étaient identifiés comme appartenant à l'une ou l'autre des familles d'antécédents dès qu'ils répondaient positivement à l'un des éléments d'une famille donnée. À titre d'exemple, un participant qui mentionnait avoir vécu une dépression avant son TCCL était inclus dans le groupe « antécédents psychologiques ». La répartition des participants selon les familles d'antécédents est présentée au tableau 1. La distribution des participants, selon le résultat à l'échelle de Coma de Glasgow, se trouve au tableau 2. Les deux groupes cliniques (TCCL avec ou sans antécédents) sont homogènes pour cette variable [$X^2(1, N=116) = 4,96, p>,05$].

Un groupe de 30 participants témoins a été constitué pour comparer les participants ayant subi un TCCL (avec ou sans antécédents) aux différents tests de l'attention. Les résultats démontrent l'homogénéité des trois groupes sur la base des critères sélectionnés. En effet, les trois groupes sont homogènes quant à l'âge [$F(2, 143) = 0,71, p>,05$] et au genre [$X^2(2, N=146) = 3,03, p>,05$]. Par ailleurs, un groupe de 90 participants témoins a été constitué pour comparer les participants ayant subi un TCCL (avec ou sans antécédents) aux différentes variables de mémoire et d'apprentissage. Les résultats démontrent l'homogénéité des trois

TABLEAU 1

**Répartition des participants ayant subi un TCCL selon les antécédents
psychologiques, neurologiques et scolaires**

Famille d'antécédents	Pourcentage	Nombre de participants
Aucun antécédent	21 %	25
Psychologiques	11 %	13
Neurologiques	9 %	10
Scolaires	8 %	9
Psychologiques et neurologiques	7 %	8
Psychologiques et scolaires	11 %	13
Neurologiques et scolaires	6 %	7
Psychologiques, neurologiques et scolaires	27 %	31

TABLEAU 2

Distribution du résultat des participants ayant subi un TCCL à l'échelle de coma de Glasgow

Groupe	Échelle de coma de Glasgow		
	13	14	15
Sans antécédent	4 (16%)	6 (24%)	15 (60%)
Avec antécédents	13 (14%)	12 (13%)	66 (73%)

groupes quant au genre ($\chi^2(2, N=198) = 2,65, p>,05$) et à l'âge ($F(2, 195) = 0,33, p>,05$). Ces participants ont été soumis au même questionnaire d'informations générales ainsi qu'aux mêmes mesures neuropsychologiques que les participants des groupes cliniques. Par ailleurs, il est à noter que le questionnaire d'informations générales a permis d'écarter la présence d'antécédents au sein des groupes témoins et d'exclure les cas de TCCL.

Instruments de mesure

Évaluation subjective

Le questionnaire d'évaluation subjective pour TCCL²⁷ permet de dénombrer et de classer les symptômes présents au moment de l'évaluation. Ce dernier comporte une liste de 96 symptômes, dont 48 symptômes typiques (affectif, cognitif et physique) et 48 symptômes non typiques du SPC. Le participant doit indiquer à l'évaluateur si le symptôme évoqué est présent. Par ailleurs, les symptômes recueillis doivent être apparus à la suite du TCCL et être toujours présents au moment de l'évaluation. Les symptômes présents avant l'accident, ou encore étant attribuables à une autre cause que le traumatisme, sont exclus, et ce, dans le but de recueillir uniquement la symptomatologie engendrée par le TCCL. En ce qui concerne le dénombrement des symptômes, un résultat est recueilli pour chacune des trois familles de symptômes (cognitif, affectif et physique), de même qu'un résultat total pour l'ensemble des symptômes typiques du SPC. L'échelle des symptômes non typiques n'est pas utilisée dans la présente étude.

Mesures de l'attention

Le PASAT¹⁴ est utilisé comme mesure complexe de l'attention et de la mémoire de travail. Ce test est administré en trois essais au cours desquels le participant entend, par l'entremise d'une bande sonore, une série de chiffres défilant à trois vitesses différentes selon l'essai (2,4 s., 2,0 s. et 1,6 s.). Sa tâche consiste à faire l'addition de paires de chiffres et de donner sa réponse à voix haute. Il doit par la suite faire abstraction de cette réponse et additionner le dernier chiffre de la paire précédente

au chiffre qui suit sur la bande sonore. Il en va de même pour les 61 chiffres de la série. Ainsi, le résultat total à chacun des essais est donné par le nombre de bonnes réponses du participant.

Dans le but de valider les performances au *PASAT*, une tâche de calcul simple est utilisée comme variable de contrôle. On présente au participant une série de 10 calculs simples et on note la moyenne de bonnes réponses sur l'ensemble des calculs.

Le *Stroop Color Word Test*³⁶ a été utilisé comme mesure de l'attention sélective et de flexibilité. Lors de l'administration de la première planche, le participant doit lire le nom des couleurs; ce dernier étant imprimé en lettres noires. À la seconde planche, le participant doit dire la couleur des rectangles qu'il voit. À la troisième planche, le participant doit nommer la couleur de l'encre avec laquelle le nom de la couleur est écrit plutôt que de lire le mot. À la quatrième planche, le participant doit répéter l'exercice de la planche précédente mais, lorsqu'il rencontre le nom d'une couleur dans un encadré, il doit le lire. La variable dépendante utilisée est le temps d'exécution du participant pour chacune des quatre planches.

Le *Auditory Consonant Trigrams Test*³⁰ est utilisé afin d'évaluer l'attention partagée et la sensibilité à l'interférence. Le test s'exécute comme suit : l'évaluateur doit dire une série de trois lettres au participant. Ce dernier est informé qu'il doit s'en souvenir, puis l'évaluateur lui donne un chiffre à partir duquel il doit compter à rebours en soustrayant par trois. Lorsque l'évaluateur lui fait signe, le participant doit cesser de compter et nommer les trois lettres qu'il a entendues. Le délai entre le moment où le participant entend les lettres et celui où il doit donner la réponse varie; quatre délais sont utilisés de façon mélangée: 0, 9, 18 et 36 secondes. La variable dépendante utilisée est le nombre de séries correctes rapportées pour chacun des quatre délais.

Mesure de mémoire et d'apprentissage

La version française²⁴ du test d'apprentissage verbal de Californie⁹ est largement utilisée pour évaluer les capacités d'apprentissage et de mémoire. Le CVLT est constitué d'une liste de 16 mots (liste A), regroupant quatre catégories sémantiques (fleurs, vêtements, poissons et fruits). Cette liste est lue au participant à cinq reprises, et à chacun des essais, celui-ci doit se rappeler le plus de mots possible. Cette première étape permet d'évaluer la courbe d'apprentissage et de calculer le total des cinq essais. Ensuite, une liste d'interférence de 16 mots est présentée (liste B). L'interférence proactive est présente lorsqu'un premier apprentissage (liste A) vient altérer le second apprentissage (liste B). Cette tâche est suivie du rappel libre immédiat des mots de la liste A, puis de leur rappel indicé. Vingt minutes plus tard, les rappels différés libres et indicés sont effectués dans le but de vérifier la rétention de l'information avec le passage du temps, de même que l'augmentation du rappel provenant des indices de regroupements sémantiques. En dernier lieu, le participant doit effectuer la tâche de reconnaissance dans laquelle il doit identifier les 16

mots de la liste A parmi plusieurs distracteurs. Par ailleurs, il est possible de comptabiliser le nombre de regroupements sémantiques (lorsque deux mots consécutifs de la même catégorie sont énoncés), le nombre de persévérations (répétition d'un mot), ainsi que le nombre d'intrusions (évoquant d'un mot qui était absent de la liste présentée).

Résultats

Mesures subjectives

Des analyses non paramétriques de type Kruskal-Wallis permettent de comparer les résultats au questionnaire subjectif selon que les participants fassent partie du groupe ayant subi un TCCL sans antécédent (groupe 1) ou du groupe ayant subi un TCCL avec antécédents (groupe 2). Les analyses ne démontrent aucune différence significative en regard de la quantité totale de symptômes rapportés ni pour les symptômes cognitif, affectif ou physique. Ainsi, les deux groupes de participants ayant subi un TCCL rapportent une quantité comparable de symptômes pour chacune des trois catégories (voir tableau 3).

TABLEAU 3

Moyenne et écart type de symptômes des groupes 1 et 2 aux échelles du questionnaire d'évaluation subjective des symptômes suivant un TCCL et résultats des analyses de comparaison des groupes

Variable	Groupe 1 (n=24)	TCCL sans antécédent		Groupe 2 (n=75)	TCCL avec antécédents		K-W
	Rang moyen	M	ÉT	Rang moyen	M	ÉT	
Quantité totale de symptômes	44,71	13,16	9,77	47,59	14,76	11,04	0,17 ^{N/S}
Symptômes affectifs	48,68	3,00	2,29	46,57	2,99	2,94	0,10 ^{N/S}
Symptômes cognitifs	44,63	4,21	4,58	48,23	4,44	3,92	0,27 ^{N/S}
Symptômes physiques	43,32	5,95	4,27	48,56	7,33	5,66	0,56 ^{N/S}

N/S: Non significatif

En ce qui concerne la fréquence d'apparition des symptômes du SPC, pris individuellement, les résultats ne démontrent, dans l'ensemble, aucune différence significative entre les deux groupes, excepté pour le symptôme « difficulté à s'endormir » qui est rapporté avec une fréquence plus élevée, [$\chi^2(1, N=94) = 4,81, p=,03$], par les participants ayant subi un TCCL avec antécédents.

Mesures de l'attention

Les résultats de l'analyse de covariance révèlent que la tâche de calcul n'influence pas de façon significative le rendement des participants aux essais 1 et 3 du *PASAT*, tandis qu'elle influencerait le rendement à l'essai 2. L'analyse de variance souligne des différences significatives entre les trois groupes étudiés (groupe 1: TCCL sans antécédent; groupe 2: TCCL avec antécédents; groupe 3: témoin) en ce qui a trait aux trois essais du *PASAT*, tandis que les analyses de contraste permettent de préciser que ces différences se situent entre, d'une part, les deux groupes de participants ayant subi un TCCL et, d'autre part, les participants du groupe témoin. En d'autres termes, les participants ayant subi un TCCL offrent des performances significativement différentes de celles des participants du groupe témoin, sans qu'aucune différence n'ait pu être identifiée entre les deux groupes cliniques (voir tableau 4).

TABLEAU 4

Moyenne et écart type aux essais 1, 2 et 3 du PASAT pour les participants des trois groupes et résultats des analyses de comparaison des groupes

Variable	Groupe 1 TCCL sans antécédent (n=20)		Groupe 2 TCCL avec antécédents (n=71)		Groupe 3 Témoin (n=30)		F Covariable	F Multivarié
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT		
Essai 1	39,15	10,69	36,55	13,36	48,50 ^a	9,43	3,15	14,31**
Essai 2	34,68	13,23	31,94	12,12	44,90 ^a	9,90	9,36*	
Essai 3	27,64	11,45	24,10	12,56	38,17 ^a	7,50	2,71	

a: indique que la moyenne est significativement différente des autres moyennes lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

*: $p < ,05$

** : $p < ,01$

Les analyses effectuées sur les données du tableau 5 démontrent une différence significative au niveau des planches 1, 3 et 4 du *Stroop Color Word Test*, tandis que cette différence n'est pas observée pour la planche 2. Les participants ayant subi un TCCL obtiennent des temps d'exécution plus lents que les participants du groupe témoin. Par ailleurs, aucune différence significative n'est présente entre les deux groupes de participants ayant subi un TCCL.

Le tableau 6 présente une comparaison du nombre de séries correctes rapportées pour les trois groupes au *Auditory Consonnant Trigrams Test*. Les analyses effectuées démontrent que le nombre moyen de séries correctes rapportées par les

TABLEAU 5

Moyenne et écart type au Stroop Color Word Test pour les participants des trois groupes et résultats des analyses de comparaison des groupes

Variable	Groupe 1 TCCL sans antécédent (n=25)		Groupe 2 TCCL avec antécédents (n=91)		Groupe 3 Témoïn (n=30)		F Multivarié
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT	
Résultats de la planche 1	71,26	18,84	66,92	19,08	41,17 ^a	7,05	28,89***
Résultats de la planche 2	48,36	8,54	50,83	14,65	49,60	5,44	
Résultats de la planche 3	117,32	32,56	123,20	51,45	90,07 ^a	8,15	
Résultats de la planche 4	128,90	32,80	137,85	57,55	99,83 ^a	5,69	

a: indique que la moyenne est significativement différente des autres moyennes lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

***: $p < ,001$

TABLEAU 6

Moyenne et écart type pour les participants des trois groupes au Auditory Consonant Trigrams Test et résultats des analyses de comparaison des groupes

Variable	Groupe 1 TCCL sans antécédent (n=25)		Groupe 2 TCCL avec antécédents (n=91)		Groupe 3 Témoïn (n=30)		F Multivarié
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT	
Délai 0	2,83	0,49	2,67	0,77	2,90	0,31	16,34***
Délai 9	1,83	0,89	1,60	1,08	2,70 ^a	0,47	
Délai 18	1,70	1,06	1,36	1,10	2,50 ^a	0,51	
Délai 36	1,55	0,96	1,36	1,08	2,63 ^a	0,49	

a: indique que la moyenne est significativement différente des autres moyennes lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

***: $p < ,001$

trois groupes est comparable en ce qui concerne le délai « 0 ». Toutefois, des différences significatives sont observées pour le délai de 9, 18 et 36 secondes entre le groupe témoin et les groupes ayant subi un TCCL avec et sans antécédents. Ainsi, aucune différence significative n'est notée entre les participants des deux groupes ayant subi un TCCL.

À la lecture de ces données, il est possible de dire que les résultats obtenus au PASAT, au *Stroop Color Word Test* et au *Auditory Consonant Trigrams Test* sont meilleurs pour les participants du groupe témoin, mais que ces tests ne permettent pas de distinguer les participants TCCL avec ou sans antécédents.

Mesures de mémoire

Fonctionnement mnésique

Le total des cinq essais permet de comparer les capacités mnésiques (voir tableau 7) des trois groupes. L'analyse permet de démontrer qu'il existe une différence

TABLEAU 7

Moyenne et écart type aux différentes variables de mémoire et d'apprentissage du CVLT et résultats des analyses de comparaison des groupes

Variable	Groupe 1 TCCL sans antécédent (n=22)		Groupe 2 TCCL avec antécédents (n=86)		Groupe 3 Témoin (n = 90)		F Univarié
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT	
Total 5 essais	59,77	7,86	53,29a	11,90	58,88	9,24	7,59***
Maintien de l'information							
• À court délai	1,45	1,50	1,69b	1,91	0,93	1,81	3,81*
• À long délai	0,59	1,33	1,07b	1,87	0,21	1,73	5,25**
Facilitation par indiçage							
• Indiçage-a	0,73	1,72	1,08	1,71	0,91	1,52	0,51
• Indiçage-b	-0,05	1,21	0,47	1,39	0,35	1,06	1,53
Facilitation par reconnaissance							
• Reconnaissance-a	2,95	1,84	3,69b	2,73	2,64	2,30	3,96*
• Reconnaissance-b	2,09	1,69	3,10b	2,66	1,91	2,15	5,75**

a: indique que la moyenne est significativement différente de la moyenne des groupes 1 et 3 lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

b: indique que la moyenne est significativement différente de la moyenne du groupe 3 lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

*: $p < ,05$

** : $p < ,01$

***: $p < ,001$

significative entre les groupes. L'analyse de contraste permet de conclure que les participants du groupe ayant subi un TCCL avec antécédents diffèrent significativement de ceux du groupe ayant subi un TCCL sans antécédent et du groupe témoin en ce qui a trait aux capacités d'apprentissage.

Le maintien de l'information après un court délai est analysé en soustrayant le résultat du rappel libre immédiat à celui du cinquième rappel. À cet égard, on observe un effet de groupe significatif et l'analyse de contraste révèle que le groupe de participants ayant subi un TCCL avec antécédents diffère du groupe témoin seulement.

La capacité de maintien de l'information après un long délai a été calculée en comparant le résultat obtenu à l'essai 5 à celui du rappel libre différé. Un effet de groupe est présent et l'analyse de contraste indique que la différence se situe entre le groupe ayant subi un TCCL avec antécédents et le groupe témoin.

Le CVLT renseigne sur l'augmentation du rappel provenant des indices sémantiques et de reconnaissance. Ainsi, dans un premier temps, les résultats des rappels libres (immédiat et différé) ont été respectivement comparés à ceux des rappels indicés (immédiat et différé) afin de mesurer l'amélioration provenant d'un indice catégoriel. Les analyses suggèrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les groupes, et ce, tant à la suite du rappel immédiat indicé qu'à la suite du rappel différé indicé. Ainsi, aucun groupe ne semble tirer profit de l'indiciage par catégorie sémantique.

Dans un deuxième temps, la facilitation du rappel en tâche de reconnaissance a été mesurée en comparant les résultats des rappels libres à ceux obtenus à la tâche de reconnaissance. L'analyse de variance démontre qu'il existe une différence significative entre les groupes pour la comparaison du rappel libre immédiat à la tâche de reconnaissance de même que pour la comparaison du rappel libre différé à la tâche de reconnaissance. L'analyse de contraste permet de situer cette différence entre le groupe de participants ayant subi un TCCL avec antécédents et le groupe témoin.

Fonctions exécutives en mémoire

Pour ce qui est du nombre de persévérations, aucune différence significative n'est ressortie entre les trois groupes (voir tableau 8). Toutefois, une différence marquée est présente quant au nombre d'intrusions. L'analyse de contraste démontre que les participants du groupe ayant subi un TCCL avec antécédents font significativement plus d'intrusions que ceux du groupe ayant subi un TCCL sans antécédent et ceux du groupe témoin.

L'interférence proactive s'observe lorsqu'un premier apprentissage vient altérer de manière significative les capacités lors d'un apprentissage subséquent²⁸. Ainsi, l'analyse de variance a été calculée en comparant le résultat du premier essai de la liste A à celui de la liste B, telle qu'elle est couramment effectuée en clinique²⁸. Celle-ci ne démontre aucun effet de groupe. Ainsi, il semblerait que les perfor-

TABLEAU 8

**Moyenne et écart type aux différentes variables des fonctions exécutives
en mémoire du CVLT et résultats des analyses de comparaison des groupes**

Variable	Groupe 1 TCCL sans antécédent (n=22)		Groupe 2 TCCL avec antécédents (n=86)		Groupe 3 Témoin (n=90)		F Univarié
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT	
Persévérations	5,68	6,11	5,40	3,88	4,89	4,21	0,46
Intrusions	1,09	2,04	4,00 ^a	4,61	2,07	2,58	9,22***
Interférence proactive	2,09	1,77	1,17	2,21	0,89	2,41	2,50
Regroupements							
• Selon l'ordre	7,86	7,26	5,93	4,34	7,26	6,05	1,70
• Sémantiques	37,68	20,10	31,16 ^b	18,38	41,93	19,53	6,96***

a: indique que la moyenne est significativement différente de la moyenne des groupes 1 et 3 lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

b: indique que la moyenne est significativement différente de la moyenne du groupe 3 lors d'une analyse de contraste de type LSD ($p < ,05$)

***: $p < ,001$

mances de tous les individus diminuent entre la liste A et la liste B, sans pour autant qu'il n'y ait de différence significative entre les groupes.

L'apprentissage des mots selon l'ordre de présentation témoigne d'une stratégie élémentaire, soit l'autorépétition. À ce niveau, les trois groupes présentent un rendement comparable. Pour ce qui est des regroupements sémantiques, laquelle stratégie est davantage élaborée et efficace, l'analyse de variance démontre une différence significative entre les groupes, et ce, plus spécifiquement entre le groupe de participants ayant subi un TCCL avec antécédents et le groupe témoin. Autrement dit, le groupe témoin utilise beaucoup plus de regroupements sémantiques que le groupe ayant subi un TCCL avec antécédents.

Discussion

Après l'analyse de la distribution de nos participants ayant subi un TCCL, nous constatons que seulement 24,2 % des participants ne présentent aucun antécédent. Par ailleurs, 75,8 % des participants en présentent au moins un. Il est intéressant de voir à quel point les antécédents sont fréquents parmi cette population. Les participants ayant une seule famille d'antécédents sont très peu nombreux, soit 28,3 %. En effet, il est fréquent d'être en présence d'antécédents multiples tels qu'ils ont été observés chez 47,5 % des participants. De plus, 32,3 % des participants mentionnent la présence d'un TCCL par le passé, ce qui représente près du tiers

des participants de l'étude. Ainsi, il apparaît que la présence d'antécédents fait partie d'une réalité chez cette clientèle. Ces résultats corroborent ceux de Binder⁵, de Fenton *et al.*¹² et de Cohadon *et al.*⁷ qui ont, eux aussi, démontré une fréquence élevée de conditions pré morbides diverses chez les adultes ayant subi un TCCL.

Globalement, la présente étude appuie l'idée que la symptomatologie suivant le TCCL est peu influencée par la présence d'antécédents. Ces résultats rejoignent donc ceux de Cicerone et Kalmar⁶ qui ont utilisé plusieurs mesures du fonctionnement psychologique et cognitif (mesures objectives et subjectives) et qui ont échoué à mettre en évidence une différence significative entre les groupes avec et sans antécédents. Le lecteur intéressé par les aspects de l'évaluation subjective dans ce contexte pourra trouver des informations plus détaillées dans l'une de nos publications récentes³.

Soulignons que les résultats suggèrent qu'il y a réellement altération des fonctions de l'attention à la suite d'un TCCL. Ce ralentissement découlerait directement des altérations neurologiques en lien avec le TCC. Il serait plus ardu pour les participants du groupe ayant subi un TCCL de centrer volontairement leur attention sur un stimulus pertinent et de négliger les stimuli non pertinents. De plus, les participants ayant subi un TCCL démontreraient une moins bonne capacité de flexibilité mentale. De ce fait, l'adaptation aux besoins changeants de l'environnement serait altérée en présence d'un TCCL.

Paré *et al.*²⁹ affirment eux aussi que la sensibilité à l'interférence est plus élevée chez les participants ayant subi un TCCL que pour la population dite normale. Effectivement, les participants ayant subi un TCCL auraient une moins bonne capacité à traiter deux ou plusieurs catégories d'informations pertinentes. Ils démontreraient plus de difficultés à maintenir un bon état de vigilance, leurs processus cognitifs seraient moins performants et ils auraient un moins bon contrôle de l'attention que les participants témoins. Mentionnons, par ailleurs, que de cette capacité découlent le raisonnement et la résolution de problème. Cette information vient donner du poids à l'affirmation énoncée ci-dessus selon laquelle un TCCL induirait des difficultés au plan de l'attention.

Si les résultats suggèrent l'absence de lien entre les antécédents et le rendement aux tests complexes de l'attention, la présence conjointe d'un TCCL et d'antécédents occasionne des difficultés mnésiques significatives. Bien que ces résultats soient significatifs sur le plan statistique, le faible nombre du groupe ayant subi un TCCL sans antécédent rend difficile la généralisation de ces résultats. Ainsi, des recherches ultérieures seraient nécessaires afin de vérifier si les résultats seraient confirmés avec un groupe ayant subi un TCCL sans antécédent plus nombreux. De plus, puisque les résultats démontrent l'impact significatif des antécédents sur les déficits mnésiques, il serait de mise de distinguer les divers types d'antécédents (neurologique, psychologique et scolaire) ainsi que leur impact respectif sur la mémoire. La mémoire serait ainsi une fonction plus sensible aux facteurs pré morbides.

Conclusion

Les résultats de notre étude suggèrent d'être prudent quant à l'attribution des déficits d'un TCCL à la présence d'antécédents. Notre recherche explore quelques avenues de la problématique, mais ne peut répondre à toutes les questions relatives à l'origine des symptômes du TCCL. Pour combler ces limites, certaines améliorations peuvent être considérées dans les recherches futures. À titre d'exemple, il serait intéressant d'étudier la même question avec davantage de participants, ce qui permettrait une meilleure analyse du rôle des antécédents. Ainsi, il serait préférable de comparer les participants selon chaque famille d'antécédents. De plus, il reste à vérifier si des résultats similaires seront obtenus chez des personnes ayant subi un TCCL qui rapportent des symptômes à plus long terme. Enfin, il serait aussi intéressant d'ajouter un groupe témoin avec antécédents pour mieux comprendre l'influence de ces facteurs sur les tests neuropsychologiques. De cette façon, il serait plus facile de prendre position dans le débat actuel sur l'origine des symptômes du TCCL.

Les résultats de cette étude sont néanmoins compatibles avec ceux de Cicerone et Kalmar⁶ qui n'ont relevé aucune différence en regard du fonctionnement neuropsychologique des participants ayant subi un TCCL présentant des antécédents de dépression prémorbide comparativement à ceux qui n'en présentaient pas. Toutefois, Cicerone et Kalmar⁶ n'incluent que des antécédents d'ordre affectif; cela ne permet qu'une comparaison partielle avec la présente étude qui inclut des antécédents neurologiques et scolaires, en plus des antécédents psychologiques (affectifs).

Le fait que les antécédents influenceraient peu les rendements aux tests complexes de l'attention milite en faveur de l'origine neurologique des symptômes du TCCL. L'étude menée par Paré *et al.*²⁹ reflète que les participants ayant subi un TCCL présenteraient de manière objective des déficits de l'attention. Selon Evans¹¹, le ralentissement du traitement de l'information serait en lien avec la présence d'un DAD, en raison d'un ralentissement de la transmission de l'influx nerveux. Mentionnons que plusieurs études reconnaissent la présence d'un DAD chez les participants ayant subi un TCCL. Effectivement, l'avènement de techniques d'imagerie cérébrale plus perfectionnées a permis de visualiser des lésions de la matière blanche à la suite du TCCL. De plus, il y a suffisamment d'évidences neuropathologiques et neuroradiologiques pour affirmer que les régions frontotemporales subissent parfois des dommages focaux à la suite d'un TCCL²¹. De tels types de lésions provoquent des difficultés sur le plan des fonctions de l'attention, de la concentration, de la mémoire et des fonctions exécutives. Les déficits de l'attention découleraient donc du trauma subi.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Caroline Bouchard et Fernand Bouchard, du Centre hospitalier régional de Trois-Rivières, pour leur précieuse collaboration à ce projet de recherche.

Références

1. Alexander, M.P. (1995). Mild traumatic brain injury: Pathophysiology, natural history and clinical management. *Neurology*, 45, 1253-1260.
2. Barth, J.T., Macciocchi, S., & Giordani, B. (1983). Neuropsychological sequelae of minor head injury. *Neurosurgery*, 13, 529-537.
3. Bernier, J., & Nolin, P. (2004). L'influence de facteurs de risque prémorbides sur l'évaluation subjective des symptômes chez des adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger. *Revue québécoise de psychologie*, 25(2), 27-46.
4. Binder, L.M. (1986). Persisting symptoms after mild head injury: A review of the post-concussive syndrome. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8, 323-346.
5. Binder, L.M. (1997). A review of mild head trauma. Part II: Clinical implications. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 432-457.
6. Cicerone, K.D., & Kalmar, K. (1997). Does premorbid depression influence post-concussive symptoms and neuropsychological functioning? *Brain Injury*, 11, 643-648.
7. Cohadon, F., Richer, E., & Castel, J.P. (1991). Head injuries: Incidence and outcome. *Journal of the Neurological Sciences*, 103, S27-S31.
8. Cullotta, V.P., Sementilli, M.E., Gerold, K., & Watts, C.C. (1996). Clinicopathological heterogeneity in the classification of mild head injury. *Neurosurgery*, 38(2), 245-250.
9. Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E., & Ober, B.A. (1987). *California Verbal Learning Test Manual*. Toronto: Psychological Corporation.
10. Dikmen, S., Temkin, N., & Armsden, G. (1989). Neuropsychological recovery: Relationship to psychosocial functioning and post-concussional complaints. In H.S. Levin, H.M. Eisenberg & A.L. Benton (dir.), *Mild Head Injury* (p. 229-241). New York: Oxford University Press.
11. Evans, R.W. (1992). The post-concussion syndrome and the sequelae of mild head injury. *Neurologic Clinics*, 10(4), 815-847.
12. Fenton, G., McClelland, R., Montgomery, A., et al. (1993). The post-concussional syndrome: Social antecedents and psychosocial sequelae. *British Journal of Psychiatry*, 162, 493-497.
13. Gray, B., Ichise, M., Chung, D., et al. (1992). Technetium-99m-HMPAO SPECT in the evaluation of patients with a remote history of traumatic brain injury: A comparison with X-ray computed tomography. *Journal of Nuclear Medicine*; XXXIII, 52-58.
14. Gronwall, D., & Wrightson, P. (1974). Delayed recovery of intellectual function after minor head injury. *The Lancet*, 2, 605-609.
15. Gronwall, D., & Wrightson, P. (1980). Duration of post-traumatic amnesia after mild traumatic head injury. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 2, 51-60.
16. Kay, T., Newman, B., Cavallo, M., et al. (1992). Toward a neuropsychological model of functional disability after mild traumatic brain injury. *Neuropsychology*, 6(4), 371-384.

17. King, N. (1997). Mild head injury: Neuropathology, sequelae, measurement and recovery. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 161-184.
18. Leininger, B.E., Gramling, S.E., Farrell, A.D., *et al.* (1990). Neuropsychological deficits in symptomatic minor head injury patients after concussion and mild concussion. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 53, 293-296.
19. Levin, H.S., Mattis, S., Ruff, R.M., *et al.* (1987). Neurobehavioral outcome following minor head injury: A three-center study. *Journal of Neurosurgery*, 66, 234-243.
20. Mawn, J., & Nolin, P. (2003). Étude de l'influence d'antécédents psychologiques, neurologiques et scolaires sur la performance à une tâche de mémoire de travail chez des adultes atteints d'un traumatisme craniocérébral léger. *Revue de neuropsychologie*, 13(4), 427-457.
21. MacAllister, T.W., Sparling, M.B., Flashman, L.A., & Saykin, A.J. (2001). Neuroimaging findings in mild traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23, 775-791.
22. Mild Traumatic Brain Injury — Subcommittee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8, 86-87.
23. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2002). *Priorités nationales de santé publique: 1997-2002*. Québec: Gouvernement du Québec.
24. Nolin, P. (1999). Analyses psychométriques de l'adaptation française du California Verbal Learning Test. *Revue québécoise de psychologie*, 20(1), 39-55.
25. Nolin, P., Bouchard, F., Bouillé, S., & Renaud, M. (1999). *Premorbidity and subjective complaints following mild head injury*. Présenté au 3^e Congrès mondial sur le traumatisme crânien. Québec: 12-17 juin.
26. Nolin, P., & Dubord, S. (1996a). *Questionnaire d'informations générales pour TCCL*. Document inédit. Trois-Rivières: Université du Québec à Trois-Rivières.
27. Nolin, P., & Dubord, S. (1996b). *Questionnaire d'évaluation subjective pour TCCL*. Document inédit. Trois-Rivières: Université du Québec à Trois-Rivières.
28. Numan, B., Sweet, J.J., & Ranganath, C. (2000). Use of the California Verbal Learning Test to detect proactive interference in the traumatically brain injured. *Journal of Clinical Psychology*, 56(4), 553-562.
29. Paré, N., Arseneault, E., & Pépin, M. (2002). *Le traumatisme craniocérébral léger et ses séquelles: évolution des troubles d'attention partagée*. Document inédit, Québec: Université Laval.
30. Peterson, L.R. (1966). Short-term memory. *Scientific American*, 215, 90-95.
31. Raskin, S.A., Mateer, C.A., & Tweeten, R. (1998). Neuropsychological assessment of individuals with mild traumatic brain injury. *The Clinical Neuropsychologist*, 12, 21-30.
32. Roy, C.W., Pentland, B., & Miller, J.D. (1986). The causes and consequences of minor head injury in the elderly. *Injury*, 17, 220-223.
33. Ruff, R.M., Camenzuli, L., & Mueller, J. (1996). Miserable minority: Emotional risk factors that influence the outcome of a mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 10, 551-565.
34. Ruff, R.M., Levin, H.S., Mattis, S., *et al.* (1989). Recovery of memory after mild head injury: A three-center study. In H.S. Levin, H.M. Eisenberg & A.L. Benton (dir.), *Mild Head Injury* (p. 152-172). New York: Oxford University Press.

152 Les publications du CRIR

35. Rutherford, W.H., Merrett, J.D., & McDonald, J.R. (1979). Symptoms at one year following concussion from minor head injuries. *Injury*, 10, 225-230.
36. Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reaction. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.

PARTIE II

Intervention

1. Intervenir sur la nature multifactorielle du TCCL

*Fanny Guérin, Aysha Dominique, Geneviève Léveillée, Stephan Kennepohl,
Wormser Honoré, Nicole Brière, Michelle McKerral*

2. Intervention psychologique de réadaptation après un TCCL : une approche utilisant la résilience en tant que cadre conceptuel

Frédéric Banville, Laurence Majaron



Intervenir sur la nature multifactorielle du traumatisme craniocérébral léger

FANNY GUÉRIN, PH.D.

*Neuropsychologue, Programme TCC
Clinicienne/intervenante, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: fguerin.crlb@sss.gouv.qc.ca*

AYSHA DOMINIQUE, ERG.

*Ergothérapeute, Programme TCC
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: adominique.crlb@sss.gouv.qc.ca*

GENEVIÈVE LÉVEILLÉE, ERG.

*Ergothérapeute, Programme TCC
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: gleveille.crlb@sss.gouv.qc.ca*

STEPHAN KENNEPOHL, PH.D.

*Neuropsychologue, Programme TCC
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: kennepohl@sympatico.ca*

WORMSER HONORÉ, ERG.

*Ergothérapeute, Programme TCC
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: whonore.crlb@sss.gouv.qc.ca*

NICOLE BRIÈRE, M.D.

*Médecin de réadaptation, Programme TCC
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: brinic@sympatico.ca*

MICHELE MCKERRAL, PH.D.

*Professeure adjointe, Département de psychologie
Université de Montréal
Neuropsychologue, Programme TCC
Chercheure, CRIR — Centre de réadaptation Lucie-Bruneau
Courriel: michelle.mckerral@umontreal.ca*

RÉSUMÉ – Une proportion importante (15 %) de personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL) développent un syndrome postcommotionnel chronique (SPCC) amenant des limitations à long terme dans la réalisation de plusieurs habitudes de vie, dont le travail. Ces personnes ne reçoivent pas toujours les services appropriés à leur problématique. Le manque de cadres cliniques et scientifiques clairs et de recherches convergentes sur le sujet est en partie responsable de cette réalité. Pour intervenir auprès de cette clientèle,

les cadres théoriques et cliniques de réadaptation gagneraient à être davantage évalués et développés. Dans le présent article, nous présentons une analyse critique des écrits scientifiques récents concernant les facteurs pronostiques du SPCC et du retour au travail qui permet de faire ressortir la nature multifactorielle du TCCL. L'analyse des résultats émanant de ces études, de pair avec la conception théorique du TCCL développée par Kay *et al.*^{18,19} ainsi que notre expérience clinique des cinq dernières années auprès de la clientèle ayant subi un TCCL nous a permis de développer une programmation clinique spécifique dédiée à la proportion de cette clientèle qui nécessite des services. Nous présentons également le modèle d'intervention interdisciplinaire selon le pronostic de récupération que nous appliquons et qui restera à être évalué.

MOTS CLÉS – traumatisme craniocérébral léger, syndrome postcommotionnel chronique, facteurs pronostiques, intervention

Introduction

Dans les pays industrialisés, le traumatisme craniocérébral (TCC) représente une problématique majeure de santé publique en raison de son incidence élevée (200/100 000) et du fait que ce sont des jeunes entre 15 et 30 ans qui sont les plus souvent touchés^{27,30,13}, ce qui entraîne des possibilités d'incapacités à long terme. Les causes principales sont les accidents de la route (~40-50 % en incluant les accidents à vélo et piétonniers), les chutes (~25 %), la violence (~20 %) et les sports, activités de loisirs et autres (~5-10 % tous confondus)^{27,13}.

De tous les TCC, environ 80 % sont de sévérité légère (TCCL)¹. De ce pourcentage, environ 15 % sont à risque de développer des symptômes chroniques entraînant des limitations à long terme dans la réalisation de plusieurs habitudes de vie, dont le travail^{23,19}. L'impact de ces symptômes sur le fonctionnement global de la personne n'est pas bien compris et les personnes ayant subi un TCCL dont les symptômes persistent plus de trois mois ne reçoivent pas tous les services appropriés à leur problématique. Le manque de cadres cliniques et scientifiques clairs et de recherches convergentes sur le sujet est en partie responsable de cette réalité. De plus, les études empiriques sur le sujet ne reflètent pas le contexte clinique québécois, et les programmes cliniques existants gagneraient à être davantage appuyés par des bases scientifiques plus solides.

Dans le présent article, la problématique du TCCL sera mise en contexte et les résultats d'une recension critique de la littérature que nous avons effectuée en regard des aspects diagnostiques, pronostiques et de traitement du TCCL seront décrits. Ces résultats seront ensuite discutés en relation avec la programmation clinique spécialisée en diagnostic et intervention auprès des personnes ayant subi un TCCL que nous préconisons depuis cinq ans au programme TCC du Centre de réadaptation Lucie-Bruneau (CRLB). Enfin, les perspectives de recherche sur le TCCL seront abordées.

TCCL et Syndrome postcommotionnel chronique

Un accident de la route ou du travail, une chute, un assaut peuvent provoquer un impact à la tête et causer des blessures au cerveau. Le mécanisme de production des blessures cérébrales peut être direct (coup sur la tête, tête frappant un objet) ou indirect (le cerveau subit un mouvement d'accélération-décélération lorsque la tête est projetée vers l'avant puis vers l'arrière). Dans la majorité des cas (80%)¹, les blessures au cerveau sont légères et ne sont pas toujours faciles à identifier. Elles peuvent entraîner ou non une perturbation de l'état de conscience et les examens neuroradiologiques n'aident souvent pas au diagnostic.

En général, si la perte ou l'altération de l'état de conscience dure moins de 30 minutes et que la capacité de la personne à répondre à certaines stimulations est peu affectée (sévérité évaluée par l'échelle de coma de Glasgow, résultat généralement entre 13 et 15/15), un TCCL est diagnostiqué²⁵. Habituellement, les personnes ayant subi un TCCL peuvent éprouver des symptômes postcommotionnels (SPC) physiques, cognitifs ou affectifs (voir tableau 1) peu de temps après le trauma, mais ces SPC s'estompent généralement à l'intérieur de 3 mois^{19,17,20}.

TABLEAU 1

Les symptômes postcommotionnels

Physiques	Cognitifs	Affectifs
<ul style="list-style-type: none"> • Céphalées • Fatigabilité • Perturbation du sommeil • Étourdissements, nausées • Troubles visuels • Hypersensibilité au bruit et à la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés d'attention et de mémoire • Difficultés d'organisation et de planification • Ralentissement du traitement de l'information 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilité • Symptômes anxieux • Symptômes dépressifs • Labilité émotionnelle

En revanche, une proportion (15%) de personnes continuent de présenter ces symptômes au-delà de cette période; on parle alors de syndrome postcommotionnel chronique (SPCC)^{23,19,2,22}. La présence seule d'un SPCC ne peut toutefois pas permettre de conclure à la présence d'un TCCL. Ces symptômes ne sont, en effet, pas spécifiques au SPCC puisqu'ils peuvent aussi être présents dans le cadre de problématiques de douleur, de dépression, de stress post-traumatique ainsi que dans la population normale. Néanmoins, ils peuvent entraîner des incapacités et des situations de handicap dans plusieurs sphères du fonctionnement de la personne³⁴.

Facteurs pronostiques

La recension de la littérature sur le TCCL confirme qu'il s'agit d'une problématique multifactorielle complexe qui demeure mal comprise. Les études sur les facteurs

pronostiques, c'est-à-dire ceux permettant de prédire le niveau de récupération de la personne ayant subi un TCCL, sont peu nombreuses. De celles-ci, peu ont vérifié la nature multifactorielle du SPCC. Les facteurs pronostiques ont généralement été analysés individuellement et la mesure des résultats attendus (ex. : nombre de plaintes subjectives, résultats à l'évaluation neuropsychologique, retour au travail, etc.) varie d'une étude à l'autre.

Les études ayant cherché à comprendre quels facteurs pouvaient expliquer le maintien des symptômes et la détérioration du fonctionnement global de la personne à la suite d'un TCCL l'ont surtout fait en lien avec le retour au travail. Il a été démontré que, souvent, les blessures neurologiques, à elles seules, ne peuvent expliquer le dysfonctionnement de la personne. En effet, on croit maintenant que c'est plutôt l'interaction de facteurs physiologiques/neurologiques, psychologiques ou environnementaux présents avant, au moment ou après l'accident (i.e. pré, péri ou postaccidentels) qui entraîne l'apparition des complications à la suite du TCCL^{19,18}.

Indicateurs du SPCC et du retour au travail

Plusieurs études semblent démontrer que le développement d'un SPCC n'entraîne pas obligatoirement de difficultés de retour au travail (voir tableau 2). En effet, les femmes, qui développent plus souvent un SPCC que les hommes³⁴, ne retournent pas moins au travail^{15,37}. De même, des problèmes neurologiques en préaccident peuvent prédisposer certains à développer un SPCC¹⁵, mais sans obligatoirement mener à des difficultés de retour au travail³⁴. Également, la présence ou non de difficultés psychiatriques antérieures ne semblent pas nécessairement nuire davantage au retour au travail¹⁵. Plusieurs études suggèrent que la présence de gains secondaires influence négativement le pronostic de récupération^{3,5}. Cependant, cette corrélation n'a pas toujours été obtenue et, selon certains auteurs, elle pourrait varier en fonction de l'échantillon de sujets étudiés (ex. : litige dans le but de faire reconnaître et traiter les blessures vs recherche de compensation financière)^{15,34}.

L'âge et la scolarité ne sont pas non plus des indicateurs clairs ni du SPCC ni du retour au travail^{8,38,37,12,34}. Toutefois, l'âge pourrait être une variable modératrice pour le retour au travail. En effet, les personnes plus âgées peuvent avoir des difficultés à réintégrer le monde du travail de façon plus générale^{38,15}. Cependant, cette relation peut être inversée selon certaines conditions reliées à l'emploi. À titre d'exemple, Drake *et al.*¹² rapportent un meilleur pronostic pour un retour à l'emploi dans les rangs militaires pour les personnes plus âgées (potentiellement en lien avec leur plus haut rang militaire). De façon plus générale, le degré de liberté à prendre les décisions au travail semble favoriser le retour au travail à la suite d'un TCCL³⁷.

Une corrélation significative a été mise en évidence entre le nombre et la sévérité des plaintes subjectives (même à plusieurs mois suivant le trauma) et le retour au travail⁸. De plus, le développement ou la présence de symptômes dépressifs

TABLEAU 2

Les facteurs pronostiques

	SPCC	Retour au travail
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Sexe féminin³⁴ • TCCL antérieur¹⁵ • Mécanisme de blessure (direct ou indirect)¹⁵ • Cause de l'accident (accident de voiture vs assaut)¹⁵ • Nombre et sévérité des plaintes subjectives^{21,40} • Blessures comorbides (ex: douleurs lombaires/cervicales)¹⁰ • Réactions émotives intenses en péri et postaccident²¹ • Problèmes psychologiques en préaccident³⁴ • Procédures médico-légales^{3,5} 	<ul style="list-style-type: none"> • Degré de liberté à prendre les décisions au travail³⁷ • Mécanisme de blessure (direct ou indirect)¹⁵ • Cause de l'accident (assaut vs accident de la route)¹⁵ • Nombre et sévérité des plaintes subjectives (même à plusieurs mois postaccident)⁸ • Symptômes dépressifs plusieurs mois postaccident¹⁵ • Résultats à certains tests cognitifs (surtout mnésiques)¹⁵ • Procédures médico-légales^{3,5}
Non indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Âge^{8,38,37,12,34} • Scolarité^{8,38,37,12,34} • Critères neurologiques diagnostiques^{15,37,12,34} • Procédures médico-légales^{15,34} 	<ul style="list-style-type: none"> • Âge^{8,38,37,12,34} • Scolarité^{8,38,37,12,34} • Genre^{15,37} • TCCL en préaccident³⁴ • Difficultés psychiatriques en préaccident¹⁵ • Procédures médico-légales^{15,34}

plusieurs mois après l'accident peut contribuer à accentuer les difficultés liées à un retour au travail¹⁵. Plus précisément, Ruffolo *et al.*³⁷ rapportent que les personnes qui réussissent à maintenir un certain niveau d'interaction sociale dans les 6 à 9 mois suivant leur accident ont une meilleure chance de retour au travail. Certains auteurs suggèrent également que le mécanisme de blessure (ex.: objet tombé sur la tête), la cause de l'accident (assaut vs accident de la route) ainsi que les résultats à certains tests neuropsychologiques (surtout mnésiques) représentent des facteurs significatifs pour la prédiction du retour au travail¹⁵. Ces recherches ont donc permis de faire ressortir les facteurs pronostiques ayant ou non un impact sur l'évolution vers un SPCC ou sur le retour au travail. Toutefois, puisque la majorité des études ont investigué et analysé ces facteurs séparément, il n'a pas été démontré lesquels interagissent davantage entre eux et influencent le plus le pronostic de retour au travail.

Approches et philosophie d'intervention

Le volume des écrits évaluant l'efficacité d'une intervention spécifique pour les personnes ayant subi un TCCL est restreint. Il existe néanmoins quelques ouvrages suggérant des approches plus ou moins balisées quant à l'intervention avec cette population^{14,28,21}. Nous pouvons différencier 2 types d'études, soit celles qui évaluent

la possibilité d'une intervention généralisée pour toutes les personnes ayant subi un TCCL et celles se limitant aux traitements de celles atteintes d'un SPCC.

Intervention généralisée

Parmi les études du premier groupe, les résultats amassés au cours des 20 dernières années semblent assez bien démontrer qu'une intervention brève, dans les jours ou les semaines suivant l'accident, peut diminuer de manière significative l'apparition et la sévérité des SPC chez la population ayant subi un TCCL^{26,29,39}. Une telle intervention semble également accélérer le retour au travail³⁶. Selon un échantillon de 165 neuropsychologues traitant cette population, les composantes les plus importantes à inclure aux interventions seraient l'éducation (82 %), le soutien et la réassurance (74 %) ainsi que la promotion d'un retour progressif aux activités (56 %)²⁸.

Peu d'études ont tenté de mesurer directement et de façon empirique la validité de ces approches d'intervention. Dans leur étude, Paniak *et al.*³² ont recruté 111 adultes ayant subi un TCCL à la suite de leur admission à un centre hospitalier. Un premier sous-groupe a reçu une intervention rapide incluant une réassurance que leurs problèmes sont « réels », une éducation au sujet de la nature du TCCL ainsi que quelques suggestions générales (retour graduel aux activités). L'autre sous-groupe a reçu une intervention plus intense, comprenant une évaluation neuropsychologique/psychologique, un suivi pour discuter des résultats de l'évaluation ainsi que des traitements additionnels selon les besoins identifiés. Environ trois mois après l'intervention initiale, les résultats suggéraient des améliorations plus généralisées au sujet du nombre de plaintes spontanées, de la santé générale et du retour au travail. Par contre, il n'y avait aucune différence significative entre les deux types d'intervention quant au nombre et à la sévérité des symptômes, au temps nécessaire pour la réintégration dans la communauté, au nombre de traitements médicaux ou au niveau de satisfaction par rapport au traitement. Cette étude démontre l'impact positif de la réassurance sur la récupération et sur le retour au travail de la majorité des personnes ayant subi un TCCL. Par contre, il est important de souligner que cette étude compte parmi leurs critères d'exclusion des facteurs ayant été suggérés comme pronostiques d'un SPCC (ex. : antécédents neurologiques, psychologiques^{15,34}), ce qui pourrait expliquer le faible pourcentage de leur échantillon qui développe éventuellement un SPCC et qui ne retourne pas au travail.

Intervention spécifique au SPCC

Pour une certaine proportion de personnes, la réassurance semble insuffisante. Au contraire, l'anxiété et l'intolérance aux symptômes peuvent augmenter durant les premiers mois, ce qui peut engendrer la cristallisation des symptômes et le développement d'un SPCC³⁴. Cependant, les études évaluant spécifiquement l'inter-

vention auprès des personnes présentant un SPCC ne sont pas toujours bien contrôlées. À titre d'exemple, deux études mesurant l'efficacité des interventions parmi les TCCL ayant développé un SPCC n'incluent pas de groupe contrôle^{8,16}.

Ainsi, en général, il semble y avoir un consensus sur le fait qu'une intervention très brève et ciblée pour la majorité constitue un modèle efficace, mais qu'une approche d'intervention précoce et structurée est souhaitable pour la minorité^{29,32}. Néanmoins, pour ce groupe minoritaire qui développe un SPCC et qui, pourtant, représente la majorité de la clientèle qui utilise des services, il n'existe pas d'études fiables présentant un modèle spécifique d'intervention pour prévenir le développement ou le maintien d'un SPCC.

Analyse clinique des facteurs pronostiques

Il existe toutefois un modèle explicatif de la complexité du TCCL qui considère l'interaction entre les facteurs physiologiques/neurologiques, psychologiques ou environnementaux présents^{19,18}. Dans un premier temps, le TCCL va entraîner des problèmes neurologiques, physiques ou cognitifs qui vont affecter le niveau fonctionnel de la personne. En retour, l'atteinte au niveau fonctionnel va entraîner des réactions psychologiques qui vont exacerber les impacts aux plans cognitif et physique et, ainsi, diminuer davantage le niveau fonctionnel. Cette boucle de rétroaction entretient ou aggrave les symptômes physiques, cognitifs et affectifs des personnes ayant subi un TCCL.

À partir de ce modèle, une grille⁴ a été proposée qui détaille les trois types de facteurs pronostiques sur trois périodes de vie de l'accidenté, soit pré, péri et post-accident. Une telle analyse des facteurs pronostiques favoriserait le travail clinique en prédisant l'évolution des symptômes afin de cibler les personnes ayant besoin de recevoir des services visant à défaire la boucle de rétroaction qui entretient ou détériore les SPC^{19,18}. L'efficacité de ce modèle n'a toutefois pas fait l'objet d'une étude systématique. Néanmoins, une telle approche, de pair avec les résultats émanant des études sur l'intervention que nous avons analysés, ainsi que notre expérience des cinq dernières années avec la clientèle ayant subi un TCCL, nous ont permis de développer une programmation clinique spécifique dédiée à la proportion de cette clientèle qui nécessite des services.

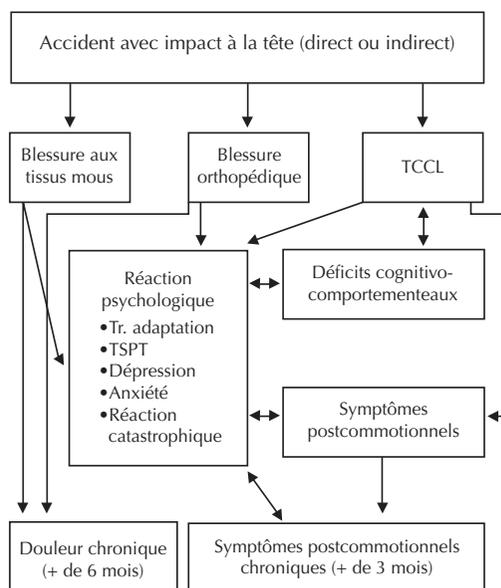
Programmation clinique spécifique pour la clientèle ayant subi un TCCL

Depuis quelques années, les personnes adultes ayant subi un TCCL et présentant des besoins d'intervention sont de plus en plus référées vers les établissements qui offrent des services à cette clientèle afin qu'elles bénéficient des interventions appropriées à leur situation individuelle (ex.: intervention précoce, réadaptation). La clientèle référée est composée majoritairement d'accidentés de la route (automobile, vélo, piéton), de travail et lors de chutes qui présente une symptomatologie probante entraînant des perturbations à divers degrés dans la réalisation de leurs habitudes

de vie. Cette clientèle est de plus en plus référée de façon précoce (premiers trois mois), mais parfois tardivement. De manière à répondre aux besoins complexes et particuliers de cette clientèle (voir figure 1), nous avons formé, il y a cinq ans, une équipe composée de cliniciens et d'une chercheure-clinicienne œuvrant au programme TCC du CRLB et nous avons entrepris une démarche de développement clinique et scientifique. La recension de la littérature sur les facteurs pronostiques fait partie de cette démarche et nous a permis d'établir et de raffiner l'approche et la philosophie d'intervention que nous utilisons au programme TCC (volet léger). Le CRLB est un établissement de réadaptation recevant une clientèle adulte (18 ans et plus) diverse présentant une déficience physique, spécialisé dans l'intégration socioprofessionnelle et communautaire, couvrant l'est de l'île de Montréal.

FIGURE 1

Portrait de la clientèle référée



Ce programme propose une procédure de dépistage ainsi qu'une approche d'intervention visant à tenir compte des différents facteurs liés à la personne et à son environnement qui peuvent affecter le pronostic de récupération et la reprise des habitudes de vie. Il s'agit d'interventions interdisciplinaires précoces, dans un but préventif, prodiguées par les membres d'une équipe spécialisée restreinte (médecine, psychologie/neuropsychologie, travail social, ergothérapie ou physiothérapie). L'identification des différents facteurs pronostiques et de leurs poids respectifs aide à identifier les personnes à risque d'évoluer vers un état chronique (où les symptômes perdurent plus de trois mois). Cela permet de mieux cibler les interventions nécessaires et suffisantes selon le pronostic de récupération.

Intervention selon le pronostic de récupération

Lorsque le pronostic de récupération est favorable, l'intervention est préférablement brève, à caractère informatif et éducatif, de façon à attribuer les symptômes à leur cause respective (ex.: anxiété réactionnelle, douleur liée à une blessure physique vs TCCL ou mixte) et à rassurer la personne sur le processus de récupération du TCCL au plan neurologique. Lorsque le pronostic de récupération est défavorable (TCCL compliqué), il devient davantage important d'éduquer la personne par rapport à l'influence de l'interaction des facteurs physiques, psychologiques et environnementaux sur la récupération fonctionnelle de manière à prévenir l'inactivité. Dans ce contexte, des stratégies de gestion de l'énergie, des émotions, de la douleur peuvent être enseignées. De même, selon les réactions psychologiques initiales, un soutien est offert pour favoriser l'adaptation aux limites temporaires. De plus, si la personne présente des blessures physiques, des traitements sont donnés dans ce sens. Dans tous les cas, une éducation à la famille est importante pour soutenir la personne et pour favoriser l'adaptation du milieu. Il est également essentiel d'identifier le plus rapidement possible un cadre de retour au travail. Lorsque la personne présente déjà un SPCC (en général plus de trois mois suivant l'accident), une remise en action cognitive et physique progressive est priorisée par l'intermédiaire de l'enseignement de stratégies de gestion des ressources et des symptômes et de moyens compensatoires, ainsi que par le développement de la tolérance aux changements. Pour ce faire, une approche particulière a été développée pour cette clientèle ayant subi un TCCL dit compliqué.

Intervention auprès de la clientèle ayant subi un TCCL compliqué

Les interventions auprès de la clientèle ayant subi un TCCL compliqué visent l'autodétermination et la remise en action dans les habitudes de vie antérieures. Les interventions se déroulent en milieu écologique, à l'aide d'un travail d'équipe interdisciplinaire, et sont centrées sur les besoins de la personne. Ces interventions se distinguent de celles généralement utilisées avec les personnes ayant subi un TCC modéré à grave, particulièrement par leur fréquence et intensité (généralement plus faibles) et l'absence d'intervention directe sur les fonctions cognitives.

AUTODÉTERMINATION. L'approche préconisée est systémique et vise l'autodétermination¹¹ de la personne par le biais de l'éducation, du soutien, de la responsabilisation et de l'autogestion des ressources. Sa perception des changements au niveau de ses habitudes de vie ainsi que ses priorités d'intervention sont documentées. Pour ce faire, nous utilisons, entre autres, un outil spécifique, les priorités d'intervention du client (PIC)⁷, qui a été développé par des intervenants de notre programme. Cette démarche permet d'aider la personne à élaborer ses propres objectifs d'intervention à réaliser dans un temps défini (6 à 8 semaines entre chaque plan d'intervention interdisciplinaire). La formulation d'objectifs mesurables

permet à la personne et aux intervenants d'apprécier les progrès. Les proches sont encouragés à collaborer au plan d'intervention afin de favoriser leur propre adaptation et de diminuer leur détresse³³. D'autres moyens utilisés pour optimiser l'autodétermination sont que la personne gère son horaire et réalise seule ses démarches personnelles et socioprofessionnelles.

TRAVAIL D'ÉQUIPE INTERDISCIPLINAIRE. Un médecin, un psychologue, un travailleur social, un ergothérapeute, un physiothérapeute et un éducateur physique sont disponibles, mais n'interviennent pas obligatoirement tous dans un même dossier ni simultanément. Lorsqu'au moins deux personnes interviennent auprès d'une même personne, il est important que la communication soit fréquente. Cela engendre une cohésion entre les membres de l'équipe et la cohérence des interventions. Ainsi, le message véhiculé par chaque membre de l'équipe (ex. : qui a trait au pronostic de récupération) doit être le même afin que la personne soit rassurée. Les thérapeutes doivent donc être toujours prêts à s'ajuster aux changements qu'exige une approche centrée sur les besoins de la personne. De même, les thérapeutes collaborent au niveau de leurs interventions afin d'atteindre un même but. À titre d'exemple, le travailleur social et le psychologue vont aider la personne à gérer les facteurs de stress familiaux qui nuisent à sa récupération. Le premier identifiera avec la personne des stratégies concrètes pour régler des conflits entre elle et un proche, alors que le deuxième aidera la personne à gérer les émotions créées par le conflit pour faciliter l'utilisation des stratégies enseignées par le travailleur social.

APPROCHE CENTRÉE SUR LES BESOINS DE LA PERSONNE. Être centré sur les besoins de la personne ne signifie pas répondre à tous ses besoins, mais tenir compte de ses besoins et de ses limites. Les interventions sont nécessaires et suffisantes et respectent le rythme d'adaptation de la personne. Il est important, à titre d'exemple, de minimiser les interventions et le nombre d'intervenants chez des personnes ayant des traits de personnalité dépendante et qui ont de la difficulté à se responsabiliser. Par ailleurs, les intervenants peuvent s'impliquer graduellement ou ne plus intervenir en cours de cheminement. À titre d'exemple, il peut arriver que seuls le psychologue et le médecin suivent la personne en dépression majeure avant que celle-ci soit capable ou veuille recevoir des services d'autres intervenants. À certaines étapes, seul un intervenant peut demeurer impliqué avec une personne (ex. : ergothérapeute lors du retour au travail).

Le travail d'équipe interdisciplinaire centré sur les besoins de la personne permet de cibler, lors des plans d'intervention, une problématique prédominante qui affecte particulièrement les habitudes de vie. C'est un facteur ou un dénominateur commun sur lequel les intervenants vont agir simultanément afin de répondre aux objectifs identifiés par l'usager. À titre d'exemple, un symptôme fréquent est la fatigabilité postcommotionnelle pouvant perturber l'ensemble des habitudes de

vie. Un des objectifs initiaux de la personne peut être de préparer cinq repas par semaine. Ainsi, pour favoriser une reprise de cette activité, l'ergothérapeute enseignera les principes de gestion de l'énergie et favorisera leur intégration. Le médecin offrira un traitement pharmacologique approprié. La personne pourra aussi augmenter son endurance physique par divers moyens (ex. : suivi en conditionnement physique, exercices à domicile, etc.). Enfin, si la personne est anxieuse ou déprimée, un soutien psychologique aidera à diminuer la réaction aux symptômes. De cette façon, la réalisation de cet objectif spécifique aura également un impact sur les autres habitudes de vie perturbées.

APPROCHE ÉCOLOGIQUE. Les interventions visant la remise en action progressive des habitudes de vie sont effectuées dans le milieu naturel de la personne. Cela permet à la personne de vivre de réels succès et ainsi de se revaloriser dans ses capacités par la reprise de contrôle sur son milieu. Dans ce contexte, il est essentiel d'identifier le plus rapidement possible un cadre de retour au travail en soutenant l'employeur et la personne au travail. En attendant ce retour, il est important que la personne maintienne son lien d'emploi et ses relations avec les collègues de travail. Les proches de la personne font intégralement partie du processus et reçoivent de l'information ainsi que du soutien pour favoriser l'adaptation du milieu.

Perspectives de recherche

En raison de la littérature existante ainsi que des impacts positifs qui en découlent, l'approche clinique que nous, et d'autres, préconisons auprès des personnes ayant subi un TCCL qui nécessitent des interventions fait de plus en plus l'unanimité dans le contexte de traumatologie québécois. Néanmoins, ces pratiques cliniques méritent d'être appuyées par des études scientifiques solides. En effet, la récente recension systématique de la littérature sur le TCCL réalisée par le Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury mandaté par l'Organisation mondiale de la santé^{5,6} soulève de grands constats, soit 1) le peu d'études sur l'intervention à la suite d'un TCCL; 2) le manque d'études longitudinales sur des populations de taille raisonnable avec des groupes contrôles appropriés; et 3) l'importance de considérer tous les facteurs étiologiques possibles et leurs interactions avant de faire des inférences causales²⁴.

Ainsi, nous avons entamé une étude rétrospective des facteurs pronostiques du retour au travail sur un échantillon de personnes ayant subi un TCCL, présentant un SPCC, qui ont complété une réadaptation dans un milieu clinique québécois. Nous visons à analyser les liens entre un ensemble de facteurs neurologiques/physiologiques, psychologiques et environnementaux et le retour au travail de l'échantillon à la lumière du modèle multifactoriel et interactionnel de Kay¹⁸. Ce projet est basé sur l'analyse de dossiers médicaux complétés en réadaptation. Il vise à identifier les facteurs qui sont principalement impliqués dans le retour au travail.

Dans un second temps, nous réaliserons une étude prospective qui nous permettra d'évaluer systématiquement ces facteurs chez la clientèle ayant subi un TCCL dès le début de la réadaptation et de mesurer l'efficacité des interventions.

Enfin, la nature multifactorielle du TCCL ne saura être entièrement comprise que si on considère les facteurs liés à la personne, tels que la résilience⁸. En effet, une meilleure connaissance des éléments permettant l'émergence de la résilience pourrait nous aider à amener la personne touchée à se décentrer de la maladie et à développer une attitude qui cherche à comprendre, à expliquer et qui favorise la santé^{31,35}.

Références

1. Alexander, M.P. (1995). Mild traumatic brain injury: Pathophysiology, natural history and clinical management. *Neurology*, 45, 1253-1260.
2. Binder, L.M. (1997). A review of mild head trauma. Part 2: Clinical implications. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 432-457.
3. Binder, L.M., Rohling, M.L., & Larrabee, G.J. (1997). A review of mild head trauma. Part I: Meta-analytic review of neuropsychological studies. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19(3), 421-431.
4. Boulard, G., & Landry, C. (2001). *Le traumatisme craniocérébral léger: dépistage et interventions*. Formation présentée à l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, 26 janvier.
5. Carroll, L.J., Cassidy, J.D., Peloso, P.M., et al. (2004a). Prognosis for mild traumatic brain injury: Results of the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43, 84-105.
6. Carroll, L.J., Cassidy, J.D., Holm, L., et al. (2004b). Methodological issues and research evaluation for mild traumatic brain injury: The WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43, 113-125.
7. Charbonneau, A., Charrette, G., Cisneros, E., et al. (2002). *Outil « Priorités d'intervention du client — PIC »*. Programme TCC. Centre de réadaptation Lucie-Bruneau. Droit d'auteur n° 495631. Québec. Canada.
8. Cicerone, K.D., Smith, L.C., Ellmo, W., et al. (1996). Neuropsychological rehabilitation of mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 10(4), 277-286.
9. Cyrulnik, B. (1999). *Un merveilleux malheur*. Paris: Éditions Odile Jacob.
10. Dacey, R., Dikmen, S., Temkin, N., et al. (1991). Relative effects of brain and non-brain injuries on neuropsychological and psychosocial outcome. *Journal of Trauma*, 31(2), 217-222.
11. DeHope, E., & Finegan, J. (1999). The self determination model: An approach to develop awareness for survivors of traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*, 13, 3-12.
12. Drake, A.I., Gray, N., Yoder, S., et al. (2000). Factors predicting return to work following mild traumatic brain injury: A discriminant analysis. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 15(5), 1103-1112.
13. Gadoury, M. (2001). *Cadre de référence clinique pour l'élaboration de programmes de réadaptation pour la clientèle qui a subi un traumatisme craniocérébral, volet adulte*.

- Direction des politiques et programmes pour les accidentés. Service de la programmation en réadaptation. Société de l'assurance automobile du Québec.
14. Gronwall, D. (1986). Rehabilitation programs for patient with mild head injury: Components, problems and evaluation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 1(2), 53-62.
 15. Hanlon, R.E., Demery, J.A., Martinovich, Z., & Kelly, J.P. (1999). Effects of acute injury characteristics on neuropsychological status and vocational outcome following mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 13(11), 873-887.
 16. Ho, M.R., & Bennett, T.L. (1997). Efficacy of neuropsychological rehabilitation for mild-moderate traumatic brain injury. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12(1), 1-11.
 17. Karzmark, P., Hall, K., & Englander, J. (1995). Late-onset post-concussion symptoms after mild brain injury: The role of premorbid, injury-related, environmental, and personality. *Brain Injury*, 9, 21-26.
 18. Kay, T. (1993). Neuropsychological treatment of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(3), 74-85.
 19. Kay, T., Newman, B., Cavallo, M., et al. (1992). Toward a neuropsychological model of functional disability after mild traumatic brain injury. *Neuropsychology*, 6(4), 371-384.
 20. King, N.S. (1996). Emotional, neuropsychological, and organic factors: Their use in the prediction of persisting post-concussion symptoms after moderate and mild head injuries. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 61, 75-81.
 21. King, N.S., Crawford, S., Wenden, F.J., et al. (1997). Interventions and service need following mild and moderate head injury: The Oxford Head Injury Service. *Clinical Rehabilitation*, 11, 13-27.
 22. King, N.S. (2003). Post-concussion syndrome: Clarity amid the controversy. *British Journal of Psychiatry*, 183, 276-278.
 23. Levin, H., Mattis, S., Ruff, R.M., et al. (1987). Neurobehavioral outcome following minor head injury: A three centre study. *Journal of Neurosurgery*, 66, 234-243.
 24. McKerral, M., Guérin, F., Kennepohl, S., et al. (2005). Comments on the task force report on mild traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37(Suppl. 43), 61-62.
 25. Mild Traumatic Brain Injury — Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine. (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(3), 86-87.
 26. Minderhoud, J.M., Boelens, M.E., Huizenga, J., & Saan, R.J. (1980). Treatment of minor head injuries. *Clinical Neurological Neurosurgery*, 82(2), 127-140.
 27. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (1999). *Continuum de services pour les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral*. Paramètres d'organisation. Québec: Gouvernement du Québec.
 28. Mittenberg, W., & Burton, D.B. (1994). A survey of treatments for post-concussion syndrome. *Brain Injury*, 8(5), 429-437.
 29. Mittenberg, W., Tremont, G., Zielinski, R.E., & Rayls, K.R. (1996). Cognitive-behavioral prevention of post-concussion syndrome. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 11(2), 139-145.
 30. National Institute of Health. (1999). Consensus development panel on rehabilitation of persons with traumatic brain injury. Rehabilitation of persons with traumatic brain injury. *Journal of the American Medical Association*, 282, 974-983.

168 Les publications du CRIR

31. O'Leary, V.E., & Ickovics, J.R. (1995). Resilience and thriving in response to challenge: An opportunity for a paradigm shift in women's health. *Women's Health, 1*(2), 121-42.
32. Paniak, C., Toller-Lobe, G., Durand, A., & Nagy, J. (1998). A randomized trial of two treatments for mild traumatic brain injury. *Brain Injury, 12*(12), 1011-1023.
33. Pelchat, D., Bisson, J., Ricard, N., *et al.* (1999). Longitudinal effects of an early family intervention programme for the adaptation of parents of children with a disability. *International Journal of Nursery Study, 36*, 465-477.
34. Ponsford, J., Willmott, C., Rothwell, A., *et al.* (2000). Factors influencing outcome following mild traumatic brain injury in adults. *Journal of the International Neuropsychological Society, 6*, 568-579.
35. Ray, O. (2004). How the mind hurts and heals the body. *American Psychologist, 59*(1), 29-40.
36. Relander, M., Troupp, H., & Bjorkesten, G. (1972). Controlled trial of treatment for cerebral concussion. *British Medicine Journal, 4*(843), 777-779.
37. Ruffolo, C.F., Friedland, J.F., Dawson, R., *et al.* (1999). Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: Factors associated with return to work. *Archives of Physical and Medical Rehabilitation, 80*, 392-398.
38. van der Naalt, J., van Zomeren, A.H., Sluiter, W.J., & Minderhoud, J.M. (1999). One year outcome in mild and moderate head injury: The predictive value of acute injury characteristics related to complaints and return to work. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 66*(2), 207-213.
39. Wade, D.T., Crawford, S., Wenden, F.J., *et al.* (1997). Does routine follow-up after head injury help? A randomised controlled trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 62*, 478-484.
40. Wenden, F.J., Crawford, S., Wade, D.T., *et al.* (1998). Assault, post-traumatic amnesia and other variables related to outcome following head injury. *Clinical Rehabilitation, 12*, 53-63.

Intervention psychologique de réadaptation après un traumatisme craniocérébral léger : une approche utilisant la résilience en tant que cadre conceptuel

FRÉDÉRIC BANVILLE, M.A.

Neuropsychologue et coordonnateur de recherche clinique

Clinicien/intervenant, CRIR — CRDP Le Bouclier

Courriel : frederic.banville@ssss.gouv.qc.ca

LAURENCE MAJARON, M.A.

Neuropsychologue

CRDP Le Bouclier

Courriel : laurencemajaron@sympatico.ca

RÉSUMÉ – L'intervention de réadaptation auprès de la personne ayant subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL) présentant un profil chronique est complexe en raison des nombreux facteurs impliqués dans l'articulation de la problématique. Actuellement, il existe très peu de modèles d'intervention s'adressant à la personne ayant subi un TCCL présentant une importante détresse psychologique. L'objectif principal de cet article est de proposer un modèle clinique d'intervention utilisant la résilience en tant que cadre conceptuel. Ce modèle clinique a été construit par le biais d'une recension critique des écrits scientifiques portant sur le TCCL et sur la résilience. Les principaux facteurs utilisés afin de construire ce modèle ont été les concepts de *locus of control*, de *hardiness* et d'attribution de sens. Ces concepts ont été intégrés à l'intervention dans une perspective écosystémique. La principale faiblesse du modèle clinique d'intervention est son manque de validation empirique, car aucune recherche ne l'a, pour l'instant, éprouvé. La principale force de ce modèle est de promouvoir l'utilisation des forces personnelles comme moteur à l'adaptation et à la reprise du développement. Enfin, l'expérience clinique a démontré que le modèle d'intervention présenté offre un cadre de compréhension utile et pertinent en psychologie de la réadaptation.

MOTS CLÉS – traumatisme craniocérébral léger, intervention psychologique, trouble d'adaptation, réadaptation, résilience

Introduction

Les problématiques liées au traumatisme craniocérébral léger (TCCL) diffèrent considérablement de celles présentées consécutivement à un traumatisme craniocérébral (TCC) modéré ou grave. Les dommages objectifs à l'encéphale étant mineurs, voire absents, il est difficile d'expliquer la détérioration cognitive, physique ou affective de la personne sur les seules bases d'hypothèses neurologiques. Les

interventions auprès de la personne ayant subi un TCCL peuvent être effectuées à deux moments de l'évolution de sa condition, soit précoce et tardive. Intervenir auprès de cette clientèle requiert des compétences et des connaissances spécialisées, étant donné l'ensemble des problématiques en interactions (neurologiques, psychologiques, prémorbides, post-traumatiques, sociales et familiales). Depuis l'instauration du protocole de dépistage du TCCL par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), plusieurs cliniciens des centres de traumatologie et de réadaptation ont développé une expertise clinique riche et diversifiée. Malheureusement, au plan scientifique, il existe actuellement très peu d'études jugées fiables et valides concernant les modalités d'intervention auprès de la personne ayant subi un TCCL⁸.

Le modèle présenté dans cet article est basé sur une réflexion clinique impliquant plusieurs membres d'un comité multidisciplinaire sur le TCCL de l'équipe de neurotraumatologie du CRDP Le Bouclier. Ce modèle n'a pas fait l'objet d'une recherche formelle, mais il se base sur des écrits scientifiques de même que sur la pratique et l'expérience clinique des membres du comité. Celui-ci a donc étudié l'intervention psychologique individuelle et familiale offerte en réadaptation, et ce, selon deux modalités spécifiques, soit l'intervention cognitive conventionnelle auprès de la personne ayant subi un TCCL et auprès de sa famille, et l'intervention selon une approche inspirée du concept de résilience consécutivement à un traumatisme psychologique.

Bien que la réflexion originale visait la construction d'une intervention interdisciplinaire auprès de la personne ayant subi un TCCL⁵, cet article aborde volontairement et exclusivement les aspects psychologiques de l'intervention auprès de cette clientèle. Cette décision repose sur le fait qu'élaborer sur chacune des composantes interdisciplinaires et systémiques du modèle devenait trop laborieux dans le cadre d'un seul article. Ainsi, la première partie de ce texte se concentre sur la description de la problématique liée au TCCL, de même que sur la définition des principaux concepts reliés empiriquement à celui de la résilience. La seconde partie présente le modèle clinique d'intervention construit à la suite d'une recension critique des écrits scientifiques. Enfin, la dernière partie se veut une critique des forces et des faiblesses méthodologiques et cliniques de ce modèle.

Problématique

Le TCCL touche environ 80 % des personnes ayant subi un TCC¹³. Le diagnostic médical repose sur des critères précis, qui doivent être rapidement repérés par le médecin de l'urgence, afin de valider la présence d'un TCCL. Sans ces informations contemporaines à l'accident, il est impossible de poser un diagnostic clair. Brièvement, ces critères sont la perte de conscience (TCC mineur = < 10 minutes; TCCL = 11 à 30 minutes); le résultat obtenu à l'échelle de coma de Glasgow (TCC mineur = 15/15; TCCL = 14/15, 30 minutes après l'impact); des examens géné-

ralement négatifs (mais pouvant également être positifs) aux plans neurologique et neuroradiologique (CT-Scan et IRM); la mesure d'amnésie post-traumatique (TCC mineur = < 10 minutes; TCCL = entre 11 et 60 minutes). Plusieurs études ont démontré que les résultats obtenus à l'échelle de coma de Glasgow ainsi que la mesure d'amnésie post-traumatique constituent les facteurs pronostiques les plus fiables¹¹. Une fois le diagnostic médical du TCCL établi, un processus de dépistage est enclenché. L'équipe multidisciplinaire recherche la présence de signes probants, de symptômes postcommotionnels et de facteurs de stress prémorbides afin de tracer le pronostic d'évolution de la personne.

La condition post-traumatique du sujet peut évoluer selon trois principaux profils, soit asymptomatique, précoce ou chronique. Lorsque la personne est asymptomatique, elle devrait recevoir son congé de l'urgence sans autre intervention puisqu'il est peu probable qu'elle développe une problématique post-traumatique. Dans les 3 à 6 mois suivant l'atteinte, la personne peut évoluer vers une phase précoce où elle présente généralement un syndrome postcommotionnel (SPC). Celui-ci est défini par un ensemble de symptômes pouvant être d'origine physique (ex.: nausées, céphalées, vomissements, etc.), cognitive (ex.: trouble attentionnel, mnésique, etc.) et affective (ex.: irritabilité, labilité, impatience, etc.)²⁶. L'étiologie du SPC est controversée puisqu'il n'est pas une entité clinique propre au TCCL même s'il est 2,7 fois plus fréquent chez ces personnes³³. En effet, il peut se retrouver dans d'autres pathologies psychiatriques tels les troubles anxieux ou dépressifs²⁷.

Les études ont rapporté que 85 à 95 % des personnes ayant subi un TCCL et présentant un SPC récupèrent complètement au cours de la première année suivant l'accident lorsqu'elles sont traitées rapidement². Au plan neurologique, il est reconnu que les dommages à l'encéphale sont mineurs après un TCCL et qu'ils se résorbent habituellement dans les 3 à 6 premiers mois sans laisser de séquelles objectives. Toutefois, il arrive que les symptômes persistent ou augmentent après 6 mois; la personne évolue alors vers une phase chronique où la présence des symptômes n'est plus attribuable à l'effet du coup à la tête, mais à l'actualisation de plusieurs facteurs de risque de nature psychologique et sociale. Ces facteurs pronostiques négatifs sont généralement identifiés, lors de l'évaluation psychologique, par l'analyse de certaines composantes de la personnalité prémorbide, des facteurs de stress aux plans familial et social dans l'année précédent l'accident et de l'historique personnel aux plans psychologique et médical.

L'intervention de réadaptation a lieu au moment où la personne présente un SPC chronique (SPCC), 6 mois suivant son accident. Elle démontre alors une problématique d'adaptation qui peut être accompagnée d'un trouble dépressif ou d'un trouble anxieux. Le DSM-IV³ définit le trouble d'adaptation comme étant une constellation de symptômes émotionnels et comportementaux en réaction à un ou plusieurs facteurs de stress identifiables 3 mois suivant la survenue de l'événement stressant. Ces symptômes impliquent une souffrance marquée et une gêne

significative dans le fonctionnement scolaire, professionnel et social. Ces difficultés à reprendre « le cours normal de sa vie » sont habituellement expliquées par la nature de la réaction de la personne face à son accident (ex. : réaction catastrophique, état de stress post-traumatique, etc.). Cette réaction initiale est régulièrement influencée par les caractéristiques de l'accident (ex. : force de l'impact, dommage matériel, présence de tonneaux, etc.). Enfin, dans plusieurs cas, lorsque la problématique psychologique est cristallisée, le concept de résilience offre un cadre de compréhension utile, permettant de traiter la personne en tenant compte de ses forces personnelles.

Le développement des aptitudes à la résilience a souvent été décrit par des observations faites auprès d'enfants ayant subi un grave traumatisme psychologique. Plusieurs auteurs ont observé que, sans l'amour et la sécurité procurés par son milieu, l'enfant traumatisé pourrait ne pas « rebondir », c'est-à-dire s'adapter à l'épreuve afin de reprendre un développement positif^{14,30}. La résilience est un concept complexe et abstrait dont la définition ne fait pas consensus dans la communauté clinique et scientifique. Elle est généralement vue comme un processus dynamique dont l'issue est la poursuite d'un développement positif en dépit de l'adversité; celle-ci pouvant être un stress, une maladie ou un traumatisme³⁹.

Dyer et McGuiness¹⁷ ont analysé le concept de résilience dans le but de comprendre les variations interindividuelles en « situation de crise ». Ils ont constaté que certaines personnes réagissent de façon symptomatique à un événement objectivement mineur alors que d'autres personnes n'expérimentent pas de détresse devant un traumatisme évalué comme étant significatif au plan objectif. De cette façon, la résilience apparaît comme étant un processus naturel, résultant d'une opération réussie (ou non) des systèmes d'adaptation de la personne. L'affaiblissement de ces systèmes, avant ou après l'épreuve, induirait un risque élevé à développer des problèmes adaptatifs, principalement si la situation se prolonge à travers le temps, comme c'est le cas lorsque le TCCL s'accompagne d'une détresse psychologique significative et chronique³¹.

Le concept de résilience repose sur le principe qu'une personne doit être exposée à « un certain nombre de facteurs de risque et de conditions considérés comme *adverses* afin de développer son aptitude à une adaptation adéquate³⁷ ». Cette adaptabilité dépend de la capacité individuelle à utiliser un certain nombre de facteurs de protection visant à compenser l'effet des facteurs de risque et, ainsi, à poursuivre son développement. Dyer et McGuiness¹⁷ ont défini les facteurs de protection comme étant une composante nécessaire à la résilience, donc à une adaptation positive. Afin d'utiliser et de développer ces facteurs de protection, la personne doit posséder certaines compétences individuelles, interpersonnelles et familiales¹⁷. La recension des écrits scientifiques a fait état de centaines de facteurs de protection facilitant l'adaptation personnelle et familiale. Ces facteurs, au plan individuel, pourraient être regroupés en trois grandes catégories sémantiques, soit des facteurs de protection cognitive, de protection affective et de protection rela-

tionnelle⁶. L'utilisation de ces facteurs de protection permettrait d'actualiser le sentiment de contrôle personnel durant la situation d'adversité¹².

Dans une recension des écrits scientifiques sur le développement des troubles anxieux, Chorpita et Barlow¹² ont rapporté que l'expérimentation précoce d'une perte de contrôle dans les expériences de vie crée un apprentissage (conditionnement opérant) au cours duquel l'enfant s'attend à subir les répercussions négatives des événements de la vie quotidienne. Cette croyance conduit au maintien d'un état anxieux, lequel module sa perception en regard des événements survenant dans sa vie. Ils sont interprétés comme étant plus graves qu'ils ne le sont en réalité. Ces attributions de sens surviennent, la plupart du temps, dans un contexte de nouveauté et traduisent la présence d'une vulnérabilité psychologique. Ces considérations développementales permettent de comprendre l'importance de tracer l'historique prémorbide afin de mieux comprendre la réaction de la personne confrontée à son accident.

Les deux facteurs les plus souvent reliés statistiquement à la résilience sont le *locus of control* et le *hardiness*. Le *locus of control* représente l'étendue avec laquelle la personne perçoit le contrôle qu'elle a sur les événements dans son environnement¹². Ce concept demeure plutôt général et imprécis, car il serait moins représentatif des aspects de contrôle pouvant être directement liés aux émotions négatives. De ce fait, il aurait besoin d'une définition empirique plus précise. Dans une étude de Robin *et al.*²¹, la résilience serait vue comme étant la capacité « d'avoir le bon niveau de contrôle ». Ainsi, les enfants résilients réussiraient mieux à l'école. Ils auraient moins de problèmes de concentration, ils se déplaceraient plus rapidement vers un *locus of control* dit interne, ils développeraient une meilleure compréhension de l'amitié et de meilleures relations sociales. Le concept de *hardiness* a été introduit par Kobasa²⁴ afin de comparer les différentes réponses face aux stressseurs quotidiens; ce concept engloberait celui de *locus of control*. Une personne fait preuve de *hardiness* lorsqu'elle est capable d'expérimenter un haut niveau de stress dans son quotidien sans manifester de désordres psychosomatiques. La personne faisant preuve de *hardiness* présenterait trois principales caractéristiques : elle croirait en sa capacité de contrôle et d'influence des événements de sa vie (i.e. *internal locus of control*), elle présenterait un profond investissement (ou engagement) dans les activités de sa vie quotidienne, elle percevrait le changement comme quelque chose d'excitant, un défi ou une opportunité de grandir, de réaliser des apprentissages. Pour Callahan¹⁰, le concept de *hardiness* serait une caractéristique personnelle permettant de résister aux stressseurs de la vie. Ainsi, *lorsque le contrôle est possible* dans une situation donnée, les défis environnementaux et la détresse psychologique potentiellement associée à ces défis pourraient faciliter le fonctionnement adaptatif de la personne à travers le temps.

La résilience peut être vue comme une caractéristique personnelle, sociale ou culturelle menant vers une adaptation positive dans un contexte de vie difficile à un certain moment³⁷. Ainsi, la résilience n'est pas qu'un ensemble de caractéristiques

individuelles ou de traits de personnalité; elle n'est pas acquise pour la vie^{14,15,32,35}, de sorte que les facteurs de protection développés à un moment précis ne rendent pas la personne « invincible » à d'autres épreuves éventuelles. Pour Larose²⁹, la personne devient résiliente à quelque chose dans un contexte précis; il serait donc logique de penser qu'il n'y a pas toujours de transfert des aptitudes à la résilience d'une situation à l'autre. Paradoxalement, avoir réussi à surmonter des épreuves significatives dans le passé constitue un élément de protection. En effet, lorsque la personne s'attribue le succès de son adaptation, elle garde le souvenir de son « contrôle » en situation d'adversité. Par conséquent, la stabilité émotionnelle à un moment précis de la vie pourrait avoir un impact important sur la capacité de la personne à utiliser et à exprimer ses « acquis adaptatifs ». Ainsi, dans certains cas, « l'accumulation de situations d'adversité » renforcerait la personne et, dans d'autres cas, elle la fragiliserait. Pour Chorpita et Barlow¹², certaines personnes pourraient bénéficier d'un « effet d'endurcissement » (*Steeling Effect*). Ainsi, certains stressés permettraient l'actualisation d'une certaine « immunité » personnelle. De cette façon, il y aurait un apprentissage dans l'épreuve permettant de développer de nouveaux réflexes adaptatifs dans les situations d'adversité.

Le TCCL peut provoquer, chez une partie de la population, une détresse psychologique importante s'expliquant difficilement par la gravité de l'atteinte neurologique. Par ailleurs, force est de constater qu'il existe peu d'études scientifiques portant sur l'intervention auprès de cette clientèle. Devant la controverse administrative et clinique actuelle liée à l'offre de services aux personnes ayant subi un TCCL, la tendance est de croire que les besoins de nature psychologique ne sont pas mieux expliqués par l'événement traumatique. Par contre, la position de certains cliniciens et chercheurs est que l'événement traumatique agit comme déclencheur d'une problématique latente ou préexistante^{1,4,6,11,20,26,28,34}. Les cliniciens intervenant auprès de la personne ayant subi un TCCL sont confrontés à l'absence de modèles d'intervention reconnus et ils font face à la nécessité d'offrir rapidement à cette clientèle des soins spécialisés de qualité en réadaptation. Proposant une alternative à ces problèmes, l'objectif de cet article est de présenter un modèle d'intervention utilisant la résilience comme cadre conceptuel. Le concept de résilience offre, sur un plan psychologique, la possibilité d'intervenir de façon écosystémique en insistant davantage sur les capacités et potentialités de la personne que sur ses déficits et incapacités. Plus spécifiquement, l'approche écosystémique se définit ici comme étant une philosophie d'intervention qui est « centrée sur la personne dans son contexte de vie » et qui tient compte des interactions dynamiques et complexes de même que de l'interdépendance entre la personne et son environnement social et physique^{9,36}.

Les bases d'un modèle alternatif d'intervention psychologique

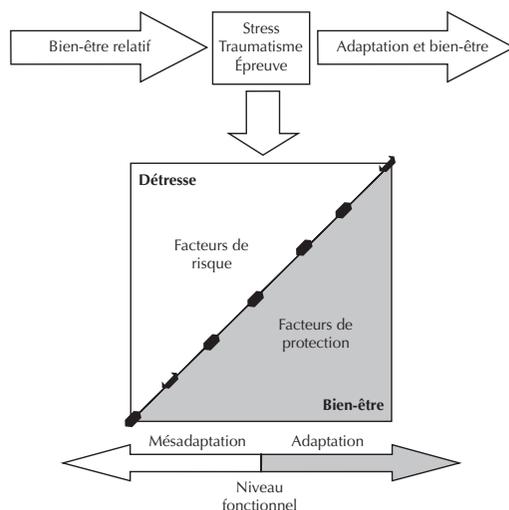
Le modèle d'intervention présenté dans cet article a été élaboré par des cliniciens afin de répondre à des besoins cliniques précis en l'absence de modèle validé, à ce jour, par la recherche scientifique. Il a été développé à la suite d'une recension des écrits scientifiques portant sur le TCCL et sur la résilience. Cette recension a permis au comité de réflexion du CRDP Le Bouclier d'échanger sur 800 articles traitant du TCCL, de même que sur 300 articles traitant de résilience. L'équipe a étudié et analysé les pratiques utilisées en réadaptation auprès de la personne ayant subi un TCCL sur une période de deux ans (de 2002 à 2004) à un rythme de deux rencontres par mois. Elle a également participé à deux tables rondes, réunissant des experts de la résilience, l'une dans le cadre des conférences scientifiques du CRDP Le Bouclier et l'autre dans le cadre d'une journée d'échange du Centre de recherche sur l'intervention éducative (CRIE) de l'Université de Sherbrooke. Les interventions cliniques ont également permis de valider le modèle.

Le modèle proposé se base sur la résilience utilisée en tant que cadre conceptuel. Sa construction repose sur l'impact, reconnu dans les écrits scientifiques analysés, des facteurs de protection, du *locus of control*, du *hardiness* et des attributions de sens dans l'adaptation positive de la personne. Il est également basé sur une philosophie de réadaptation visant, non pas la « réparation d'une condition pré morbide », mais l'apprentissage de nouvelles façons de vivre après un traumatisme. Ce modèle d'intervention, parce qu'il s'inspire du concept de résilience, se veut également inspiré par l'approche écosystémique, considérant l'individu dans son milieu (famille-environnement). Ce cadre d'analyse améliore la compréhension de la détresse psychologique de la personne vue selon un angle écologique, historique et systémique. L'originalité de ce modèle vient de sa capacité à reconnaître et à utiliser les forces personnelles et familiales du sujet. De cette façon, les expériences ne deviennent plus sources d'erreurs, mais lieux d'apprentissage, ce qui normalise le vécu et favorise l'adaptation. Enfin, contrairement aux approches conventionnelles où il est nécessaire de normaliser la souffrance de la personne en insistant sur les données objectives issues des évaluations, le modèle présenté ici permet à la personne d'utiliser SA subjectivité afin de se créer une « sensation personnelle de contrôle et de normalité ».

La figure 1 illustre le modèle d'intervention développé par le comité de réflexion. Le modèle suppose que chaque sujet, avant d'avoir subi un TCCL (pouvant être perçu comme un stress ou une épreuve), vit de façon relativement adaptée. Il suppose également que, dans 5 à 15 % des cas, la personne ayant subi un TCCL se déplacera graduellement sur un continuum allant d'un bien-être relatif à une détresse psychologique pouvant être importante. Dans ces cas, la personne peut glisser d'une condition adaptée à une condition dite « fonctionnelle » vers un état de mésadaptation. L'objectif de l'intervention soutenu par ce modèle est d'utiliser et d'actualiser les facteurs de protection afin de permettre à la personne de gérer

FIGURE 1

Les bases de l'intervention de réadaptation après un TCCL



sa détresse psychologique, de contourner les facteurs de risque de détérioration psychologique et de poursuivre le cours normal de sa vie.

Chez la majorité des sujets présentant un profil chronique après un TCCL, l'accident provoque des états anxieux, dépressifs et des troubles d'adaptation perçus ou vécus comme étant difficilement surmontables. Ainsi, tel que représenté à la figure 1, le TCCL (incluant les circonstances de l'accident, l'atteinte neurologique mineure de même que l'attribution en regard des changements perçus) conduit la personne à un déséquilibre affectif créant une détresse psychologique plus ou moins intense et invalidante. Dans la majorité des cas cliniques rencontrés, cette détresse provoque des troubles d'adaptation causant une gêne fonctionnelle dans le retour aux activités habituelles, principalement aux plans du travail, des études et des rôles sociaux. Cette détresse psychologique peut être alimentée par différents facteurs de risque personnels ou sociaux.

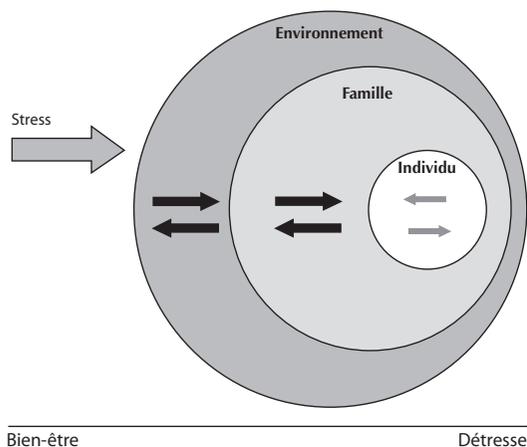
La détresse psychologique

L'élément principal à considérer dans la coconstruction de l'intervention est l'intensité de la détresse psychologique éprouvée par la personne. Il est également important de comprendre l'impact de sa souffrance sur son environnement familial et social. En effet, selon une perspective écosystémique, il est reconnu que les déséquilibres vécus par la personne ayant subi un traumatisme peuvent conduire les proches à vivre une certaine forme de souffrance psychologique^{22,40}. Ainsi, tel qu'il est illustré à la figure 2, il est proposé que les stressors présents dans la vie de la personne ayant subi un TCCL engendrent des difficultés d'adaptation plus ou moins importantes. Lorsque cette personne entre dans une phase chronique

(6 mois suivant le trauma), elle risque de manifester sa difficulté à gérer sa propre douleur psychologique. Cette condition se répercute sur les proches à différents moments du processus. Ces derniers peuvent partager le découragement de la personne ou démontrer une intransigeance devant ses difficultés à se « ressaisir ».

FIGURE 2

Impact des facteurs de stress sur le bien-être psychologique de la personne et de ses proches



Les études portant sur la résilience ont démontré que le niveau de détresse psychologique peut être influencé par différents facteurs de nature psychologique. Le *locus of control*, le concept de *hardiness* et l'attribution de sens seraient, entre autres, les facteurs influençant le plus l'adaptation de la personne^{15,16,19}. Une analyse de ces facteurs doit tenir compte de l'histoire du développement de la personne. Une compréhension de son fonctionnement en situation d'adversité permet à la personne ayant subi un TCCL de développer une prise sur sa souffrance et donne l'espoir que « quelque chose peut être fait ».

Attribution de sens

L'événement traumatique (accident d'automobile, agression, chute) peut être vu comme une agression, comme une mort à laquelle on a « échappé de justesse », ce qui provoque de l'anxiété et des difficultés d'adaptation importantes. Ces syndromes cliniques mènent la personne à vivre une perturbation cognitive et affective transitoire (ex. : troubles d'attention, de mémoire, irritabilité, impatience, sentiment d'être au bord des larmes, troubles de sommeil, etc.) souvent diagnostiquée comme étant un SPC. Cette symptomatologie crée une détresse psychologique significative étant donné la perte de contrôle ressentie sur son propre corps et dans sa vie. Le manque de connaissances en lien avec sa problématique peut

conduire la personne ayant subi un TCCL à mésinterpréter l'étiologie des symptômes ; elle risque alors de « dramatiser » sa situation, ce qui aura pour conséquence d'augmenter le niveau d'anxiété (détresse psychologique) et contribuera à amplifier les symptômes⁷.

L'évaluation subjective du traumatisme personnel est de première importance car elle constitue un facteur pronostique favorable ou défavorable en lien avec l'utilisation des mécanismes d'adaptation. L'autoévaluation de la gravité, associée à la recherche de sens, permet de mesurer l'ampleur de la situation aux yeux de la personne et la façon dont elle se positionne dans l'épreuve (victime ou acteur). Dans son rôle de tuteur de résilience, l'intervenant représente un guide qui accompagne la personne vers une modification de la représentation qu'elle se fait de sa blessure. Le défi pour la personne traumatisée est de rendre la blessure tolérable afin d'en faire un souvenir, puis de se reconstruire pour reprendre son développement. Ce processus exige une forme de « résistance psychologique » permettant de tolérer, pendant une certaine période de temps, la souffrance morale et physique, tout en modulant ses affects de façon socialement acceptable¹². Cette reconstruction de soi se fait nécessairement en tenant compte de l'écosystème et de l'histoire personnelle de la personne.

Processus psychothérapeutique et utilisation du modèle clinique d'intervention

S'engager dans un processus d'adaptation demande de répondre à certaines exigences précises : compréhension et action. La compréhension fait ici référence aux prises de conscience et à l'introspection effectuées par la personne afin de saisir les facteurs d'entretien de sa souffrance psychologique. Cette réflexion, dans le contexte d'une relation psychothérapeutique, permet à la personne de donner (ou de redonner) un sens à ce qui lui arrive. L'action, pour sa part, fait référence à l'apprentissage et à l'expérimentation de nouvelles façons de faire nécessaires au changement¹⁸.

Intervenir sur les facteurs de protection cognitive

Consécutivement à un TCCL, la personne éprouve le besoin d'obtenir des informations concernant sa condition afin de comprendre ce qui lui arrive. Ce partage d'informations contribue à dédramatiser et permet de recadrer les perceptions sur les atteintes/incapacités. Par la suite, afin de faciliter son cheminement psychologique, la personne doit développer ses habiletés de flexibilité adaptative en expérimentant plusieurs stratégies de résolution de problèmes. De cette façon, selon les observations cliniques effectuées dans le cadre des travaux du comité, il est possible de faciliter l'acquisition d'un sentiment de contrôle et de compétence.

Intervenir sur les facteurs de protection affective

À ce stade de l'intervention, l'objectif principal est de favoriser le développement de la confiance en soi et de l'estime de soi. En fonction du type de personnalité, il sera possible d'exploiter la rigueur intellectuelle, le désir d'être en relation, la capacité à se couper de certaines émotions, la créativité, etc. Les pôles indépendance-dépendance devront également être exploités. En effet, en favorisant son indépendance et son autonomie, la personne apprend à se sentir compétente dans la modulation de ses affects et dans l'expression de ses émotions. D'autre part, en étant proche de son réseau de soutien et en s'appuyant sur celui-ci, la personne garde espoir en sa propre amabilité (sentiment acquis permettant de se sentir soutenue et de garder l'espoir « d'être secourue »)¹⁶.

Intervenir sur les facteurs de protection relationnelle

Les habiletés sociales et l'utilisation des ressources disponibles dans l'environnement sont essentielles. Les ressources humaines accessibles à la personne font référence au « tutorat de résilience » apporté, entre autres, par Cyrulnik¹⁴. Elles permettent à la personne de se sentir soutenue et appuyée dans sa souffrance. Il importe de lui permettre d'exprimer ses besoins et ses peurs sans qu'elle développe une image de faiblesse ou d'humiliation. Considérer les idées d'autrui et démontrer une ouverture face à l'autre s'avèrent être des facteurs de protection permettant de redéfinir et de modifier ses perceptions et son image de soi. Enfin, le passage à l'action et la reprise des rôles sociaux sont nécessaires à l'actualisation des nouveaux acquis réalisés lors du traitement.

Critique du modèle d'intervention

Actuellement, l'intervention de réadaptation auprès de la personne ayant subi un TCCL est controversée, et ce, partout dans le monde. D'abord, plusieurs chercheurs ont rapporté que les symptômes psychologiques post-traumatiques n'étaient pas reliés au TCC lui-même, ce qui remet en question la pertinence d'offrir des services spécialisés en réadaptation⁸. Ensuite, au plan administratif, compte tenu du faible ratio de personnes présentant une problématique psychologique (3 % à 15 % selon les études), les décideurs se demandent s'il est « rentable » d'investir tant de ressources pour si peu de gens qui pourraient être traités en clinique de santé mentale plutôt qu'en réadaptation^{8,13}. Toutefois, il est important de signaler que l'accident est responsable de la détérioration de la condition psychologique de la personne, dans la mesure où il constitue le facteur de décompensation d'une condition prémorbide²⁰. Enfin, l'intervention de réadaptation devient justifiée et nécessaire dans la mesure où des facteurs neurologiques, psychologiques prémorbides et post-traumatiques expliquent la présence d'un profil qui surprend à la fois la famille par sa gravité et les intervenants par la démesure existant entre la réaction et l'intensité du TCC et où cette problématique provoque des changements

psychologiques permanents nécessitant de nouveaux apprentissages considérant la chronicité dans 3 à 15 % des cas².

Dans ses travaux, le comité international sur le TCCL a démontré qu'il existe peu d'études scientifiques suffisamment rigoureuses pour justifier une généralisation des interventions à l'ensemble de la population concernée. Ainsi, le nombre restreint d'études scientifiques jugées valides et le manque de représentativité de la population québécoise forcent les intervenants ainsi que les décideurs à demeurer critiques devant les modèles d'intervention qui sont proposés en réadaptation. Toutefois, les besoins cliniques criants indiquent qu'il est essentiel d'expérimenter un modèle de traitement permettant de s'assurer de la validité et de la fidélité des interventions en réadaptation.

Le modèle clinique d'intervention présenté dans le présent article s'inspire des travaux de Jourdan-Ionescu²³, qui conclut son étude en indiquant qu'il est possible de faciliter le développement de la résilience en favorisant l'utilisation des facteurs de protection propres à la personne, à son milieu familial et à son environnement. Aider la personne à développer ou à renforcer ces facteurs en réadaptation consisterait, entre autres, à la guider vers l'identification de tuteurs de résilience dans son environnement afin qu'elle s'y réfère, à développer son estime d'elle-même et à inciter l'expérimentation de « nouveaux succès » et de « victoires personnelles ».

Dans les écrits scientifiques, il est reconnu que les changements provoqués en thérapie dépendent de plusieurs facteurs individuels. Ainsi, il est apparu que les sujets ont utilisé une variété de méthodes de *coping*, mais aucune ne s'est démarquée comme amenant une différence significative au plan de l'adaptation³⁸. Callahan¹⁰ croit tout de même que les interventions en psychologie de la réadaptation devraient permettre le développement d'habiletés comportementales permettant de s'adapter aux stress; briser le patron d'autodéfaitisme des pensées et procurer un sentiment d'autoefficacité. Pour Masten³¹, une intervention respectant les principes de la résilience devrait promouvoir les compétences individuelles comme éléments de protection contre le stress. Elle devrait également tenir compte de tous les systèmes adaptatifs personnels et environnementaux. Enfin, pour l'auteur, il apparaît important de se centrer sur les capacités et les systèmes adaptatifs amenant un sain développement.

Le modèle d'intervention proposé dans cet article a comme principal objectif le développement des facteurs de protection chez la personne ayant subi un TCCL dans le but de réduire le niveau de détresse psychologique et, ainsi, favoriser l'adaptation personnelle et familiale. Ce modèle clinique d'intervention est intéressant à plusieurs égards. D'abord, il s'inspire d'une approche écosystémique et il permet à la personne et à sa famille de bénéficier d'une intervention adaptée à leur réalité permettant de réduire leur détresse psychologique, ce qui ne se fait pas actuellement dans le cas d'un TCCL. Ensuite, il permet à la personne de s'adapter aux situations adverses en faisant de nouveaux apprentissages et en partant d'un point de référence connu : soi. La faiblesse principale du modèle, actuellement, est

son manque de validation empirique. Il apparaît donc nécessaire de poursuivre la démarche scientifique enclenchée en confrontant le modèle clinique d'intervention à la rigueur d'une étude scientifique.

Au plan clinique, plusieurs personnes présentant un profil chronique ont reçu des services de réadaptation par les membres du comité sur les bases de ce modèle. À titre d'exemple, E.D. est une jeune femme dans la trentaine, vue en réadaptation près de trois ans consécutivement à son TCCL. À son arrivée au centre de réadaptation, elle présentait une importante dépression provoquée par les conséquences de son accident (ex. : décès survenu lors de l'accident, rupture amoureuse, perte du domicile, etc.). Les épreuves neuropsychologiques démontraient également des perturbations cognitives modérées, et ce, en l'absence de lésion cérébrale objectivée aux examens neuroradiologiques. Les traitements en psychologie se sont déroulés sur une période de 12 mois et ils ont principalement porté sur la perception de madame d'être considérée comme étant malhonnête face à son assureur alors qu'elle a subi autant de pertes. E.D. se positionnait donc comme une victime et entretenait ses affects dépressifs puisqu'elle n'arrivait pas à « retrouver » son estime d'elle-même face à la société (attribution de sens). En utilisant les forces d'introspection de E.D., ses capacités de raisonnement et d'analyse (facteurs de protection), en comprenant bien l'importance, à ses yeux, d'être honnête (perception), l'intervention a permis de mettre en lumière les facteurs d'entretien de la dépression. Cette analyse a également permis de mettre en perspective les pertes et les blessures de E.D., mais aussi ses valeurs; cela a forcé une redéfinition d'elle-même. E.D. a ainsi pu faire certains deuils et elle a pu reprendre graduellement ses habitudes de vie (reprise du contrôle et valorisation de soi). Aujourd'hui, même si E.D. ne travaille pas, elle ne présente plus de dépression. Par ailleurs, elle rapporte se sentir bien avec ses nouveaux choix de vie.

Les résultats obtenus en psychothérapie et les changements rapportés par les personnes dans leur quotidien militent en faveur du modèle présenté. Toutefois, juger de l'efficacité d'une méthode de traitement sur la base d'intuitions cliniques manquerait de rigueur intellectuelle et scientifique. Ainsi, le modèle présenté nécessite une validation empirique. À ce stade-ci, deux principaux défis s'imposent. D'abord, il faut se questionner sur la résilience elle-même : est-elle un concept ou un construit? Selon Larose²⁹ : « si la résilience est conçue en tant que concept, elle renvoie à un ensemble de caractéristiques ou de propriétés stables, articulées, qui définissent une personne ». Donc, la personne est ou n'est pas résiliente, elle possède ou ne possède pas les ressources nécessaires à la résilience. En tant que construit, la résilience serait un modèle théorique mettant en interaction plusieurs concepts. Dans ce cas, la personne « ne sait pas qu'elle est résiliente, elle le devient... après une exposition à des situations adverses³⁷ ». Ainsi, connaître de façon scientifique les facteurs influençant une adaptation définie comme étant résiliente serait une étape préliminaire. Le second défi consisterait à mesurer l'ensemble des facteurs individuels et sociaux impliqués dans la résilience personnelle, familiale et

sociale. La variabilité interindividuelle et l'existence d'une multitude de facteurs de protection constituent une limite méthodologique et statistique en raison du nombre de sujets nécessaires afin de valider la pertinence des nombreux facteurs.

Par ailleurs, la plupart des écrits scientifiques décrivent la résilience chez des individus n'ayant pas reçu de traitement. Il devient alors pertinent de se questionner sur le rôle de l'intervenant dans ce processus complexe qu'est la résilience. De toute évidence, il semble que les éléments transférantiels et la relation thérapeutique possèdent une plus grande importance que l'approche utilisée. Ainsi, le thérapeute (sa personnalité, sa façon d'être et ses connaissances) peut être déterminant dans le processus de changement de son sujet. De plus, les liens d'attachement (dans l'enfance et à l'âge adulte), le style cognitif et le type de personnalité deviennent des guides essentiels pour la construction de l'intervention. Ce constat indique que même en l'absence d'un modèle validé scientifiquement, les interventions psychologiques peuvent, malgré tout, faciliter l'utilisation des ressources de résilience.

Conclusion

Les auteurs et les chercheurs réussissent difficilement à expliquer la différence qui existe entre l'adaptation et la résilience. Pourtant, chacun s'entend pour dire que la résilience apporte « quelque chose de plus ». La résilience se distingue de l'adaptation dans sa particularité de reprise du développement. En psychologie, une personne développe ses aptitudes à la résilience au moment où l'intensité de la détresse psychologique a diminué de façon significative. Dans son quotidien, l'amélioration de sa condition psychologique devrait se traduire par la reprise progressive de ses rôles sociaux aux plans familial, social et professionnel.

Le traitement des personnes ayant subi un TCCL présentant une importante détresse psychologique constitue à la fois un défi et une nécessité. Le défi consiste à offrir une intervention efficace, car le pronostic de récupération est souvent sombre et les risques de maintien dans le temps de la détresse psychologique sont élevés. Le traitement est également une nécessité, car la majorité des personnes ayant subi un TCCL compliqué par un trouble d'adaptation ne parviennent pas à reprendre leurs activités professionnelles et sociales de façon satisfaisante, ce qui engendre des coûts sociaux élevés. De plus, ces personnes vivent une détresse psychologique importante ayant des répercussions sur l'ensemble de leurs habitudes de vie, notamment sur la qualité des relations familiales et interpersonnelles.

Malgré ses difficultés à répondre aux critères de rigueur de la recherche, la résilience offre plusieurs avantages cliniques dont celui de porter une attention particulière aux forces de la personne (et de ses proches). Le concept de la résilience offre à la personne l'espoir et les moyens de se sortir de la détresse psychologique pouvant l'habiter à un moment de sa vie. De plus, la résilience force le thérapeute

à pratiquer une forme de psychologie dite « préventive et positive » en aidant la personne à mieux connaître et cibler ses forces, ses capacités par le biais d'un passage à l'action écologique, ce qui rend l'intervention plus concrète.

Enfin, le modèle clinique d'intervention présenté dans cet article n'a pas été validé de façon empirique. Il est impossible de dire, pour l'instant, s'il aide réellement la personne à actualiser ses ressources de résilience ou à mieux s'adapter. Toutefois, la réflexion clinique est nécessaire et le modèle, utilisé comme cadre conceptuel, permet aux psychologues et aux équipes multidisciplinaires de se concentrer sur une intervention « positive » compatible avec les données issues de la psychologie de la santé. Le cadre conceptuel de la résilience permet de concevoir une intervention de nature préventive en évitant la détérioration de la condition psychologique à long terme par l'utilisation et l'exploitation des forces personnelles et sociales, tout en favorisant l'autodétermination et l'*empowerment* de la personne et son environnement.

Remerciements

Nous tenons à remercier le comité interdisciplinaire pour avoir rendu possible la publication de cet article. Nos remerciements également à Luc Forest, M.A., neuropsychologue, Ginette M. Morin, B.Sc. travailleuse sociale, Catherine Roteux, MOA, orthophoniste, Anne-Marie Brault, B.Sc. ergothérapeute, Claire Johnson, M.Ps, neuropsychologue et Annie Lahaie, Ph.D., neuropsychologue.

Références

1. Alexander, M.P. (1992). Neuropsychiatric correlates of persistent post-concussive syndrome. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 7(2), 60-69.
2. Alexander, M.P. (1995). Traumatic brain injury: Pathophysiology, natural history and clinical management. *Neurology*, 45, 1253-1260.
3. American Psychiatric Association. (1995). *DSM-IV*. Washington DC: APA.
4. Banville, F. (2004). *L'intervention de réadaptation après un TCC léger compliqué par une problématique psychologique*. Présentation orale faite dans le cadre du colloque sur le TCCL: Montréal.
5. Banville, F., & Majaron, L. (2003a). L'intervention en réadaptation auprès de la personne victime d'un traumatisme craniocérébral léger. *Bulletin de liaison SAAQ-AERDPQ-AHQ-RAPTCCQ-APQ*, 10, 8-13.
6. Banville, F., Majaron, L., Morin, M.G., et al. (2003b). *L'intervention auprès de la personne victime d'un traumatisme craniocérébral léger: une approche inspirée de la résilience*. Communication par affiche à la journée scientifique du CRIR-CIRRIS. 23 mai: Québec.
7. Bohnen, N. (1994). Late outcome of mild head injury: Results from controlled postal survey. *Brain Injury*, 8(8), 701-708.
8. Borg, J., Holm, L., Peloso, P.M., et al. (2004). Non-surgical intervention and cost for mild traumatic brain injury: Results of the WHO Collaborating Center Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal of Rehabilitation Medicine, Suppl.* 43, 76-83.

184 Les publications du CRIR

9. Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge: Harvard University Press.
10. Callahan, C.D. (2000). Stress, coping and personality hardiness in patients with temporomandibular disorders. *Rehabilitation Psychology*, 45(1), 38-48.
11. Cattelani, R., Gugliotta, M., Maravita, A., & Mazzucchi, A. (1996). Post-Concussive Syndrome: Paraclinical signs, subjective symptoms, cognitive functions and MMPI profiles. *Brain Injury*, 10(3), 187-195.
12. Chorpita, B.F., & Barlow, D.H. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. *Psychological Bulletin*, 124(1), 3-21.
13. Comité conseil SAAQ de réadaptation en traumatologie. (2003). *Guide de dépistage et guide d'intervention auprès du TCC léger*. Québec: SAAQ.
14. Cyrulnik, B. (1999). *Un merveilleux malheur*. Paris: Éditions Odile Jacob.
15. Cyrulnik, B. (2003a). *Le murmure des fantômes*. Paris: Éditions Odile Jacob.
16. Cyrulnik, B. (2003b). Entrevue Boris Cyrulnik. *Émission Le Point*. Montréal: Société Radio-Canada.
17. Dyer, J.G., & McGuinness, T.M. (1996). Resilience: Analysis of the concept. *Archives of Psychiatric Nursing*, 10(5), 276-282.
18. Eisenberg, N., Valiente, C., Fabes, R. A., et al. (2003). The relations of effortful control and ego control to children's resiliency and social functioning. *Developmental Psychology*, 19(4), 761-776.
19. Farber, E.W., Schwartz, J.A., Schaper, P.E., et al. (2000). Resilience factors associated with adaptation to HIV disease. *Psychosomatics*, 41(2), 140-146.
20. Fenton, G., McClelland, R., Montgomery, A., et al. (1993). The post-concussional syndrome: Social antecedents and psychological sequelae. *British Journal of Psychiatry*, 162, 493-497.
21. Hart, D., Hofmann, V., Edelstein, W., & Keller, M. (1997). The relation of childhood personality types to adolescent behaviour and development. A longitudinal study of Icelandic children. *Developmental psychology*, 33(2), 195-205.
22. Jackson, H.F., Hopewell, C.A., Glass, C.A., et al. (1992). The Katz Adjustment Scale: Modification for use with victims of traumatic brain and spinal injury. *Brain Injury*, 6(2), 109-127.
23. Jourdan-Ionescu, C. (2001). Intervention écosystémique individualisée axée sur la résilience. *Revue québécoise de psychologie*, 22(1), 163-186.
24. Kabasa, S.C. (1979). Stressful life events, personality and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
25. Kanetani, K., Kimura, M., & Endo, S. (2003). Therapeutic effects of milnacipran (serotonin noradrenalin reuptake inhibitor) on depression following mild and moderate traumatic brain injury. *Journal of Nippon Medical School*, 70(4), 313-320.
26. Kartzmark, P., Hall, K., & Englander, J. (1995). Late-onset post-concussion symptoms after mild brain injury: The role of premorbid, injury-related, environmental, and personality factors. *Brain Injury*, 9(1), 21-26.
27. Kay, T. (2002). Diagnostic considerations regarding MTBI. *Symposium TCC mineur-léger*: Laval: 6 juin.

28. Keith, D.C., & Kalmar, K. (1995). Persistent post-concussion syndrome: The structure of subjective complaints after MTBI. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 10(3), 1-17.
29. Larose, F. (2003). Résilience scolaire: état, processus ou produit? Regards théoriques et considérations méthodologiques sur un « construit valide ». Conférence donnée dans le cadre de la *Journée d'étude du CRIE*. De la résilience à l'intervention éducative: questions d'analyse, accès multidisciplinaires et perspectives d'avenir. Université de Sherbrooke.
30. Manciaux, M. (2004). La résilience: mythe ou réalité In B. Cyrulnik (dir.), *Ces enfants qui tiennent le coup* (2^e éd.) (p. 109-120). Revigny-sur-Ornain: Éditions Hommes & Perspectives.
31. Masten, A.S. (2001). Ordinary magic resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.
32. Masten, A.S. (1999). Commentary: The promise and perils of resilience as a guide to preventive interventions. In M.D. Glantz & J.L. Johnson (dir.), *Resilience and development: Positive life adaptation* (p. 251-257). New York: Plenum Press.
33. McCauley, S.R., Boake, C., Levin, H.S., et al. (2001). Post-concussion disorder following mild to moderate traumatic brain injury: Anxiety, depression and social support as risk factors and comorbidities. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(6), 792-808.
34. Middelboe, T., Andersen, H.S., Birket-Smith, M., & Friis, M.L. (1992). Minor head injury: Impact on general health after 1 year. A prospective follow-up study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 85, 5-9.
35. Ruther, M. (1999). Resilience concepts and findings: Implications for family therapy. *Journal of Family Therapy*, 21, 119-144.
36. Sorel, L., Giroux, A., Lemieux, J., et al. (2004). Définition du processus de la réadaptation et des services. Centre de réadaptation Le Bouclier. Québec.
37. Terrisse, B., Larose, F., & Lefebvre, M.L. (2000). La résilience: facteurs de risque et facteurs de protection dans l'environnement social et scolaire du jeune enfant. *Cahiers du Centre de recherche sur les formes d'éducation et d'enseignement*, 16, 129-172 (numéro thématique, École/Famille: quelles médiations?)
38. Tucker, P., Jones, D.E., Jordan, F.B., & Nixon, S.N. (2002). Body handlers after terrorism in Oklahoma city: Predictors of post-traumatic stress and other symptoms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 72(4), 469-475.
39. Vanistendael, S., & Lacompte, J. (2000). *Le bonheur est toujours possible*. Paris: Éditions Bayard.
40. Wright, J., & Telford, R. (1996). Psychological problems following minor head injury: A prospective study. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 399-412.



Remerciements

Nous tenons à remercier vivement la trentaine de personnes, chercheurs, cliniciens/intervenants et étudiants, qui ont, avec générosité et engagement, accepté de soumettre leurs réflexions ou leurs travaux au comité de publications du CRIR. Cela a rendu possible l'édition de cette seconde parution des « Publications du CRIR », sur le thème des traumatismes craniocérébraux.

Merci au comité d'orientation de la recherche et, en particulier, à Eva Kehayia et Robert Forget, codirecteurs scientifiques du CRIR, pour la confiance et le soutien moral et financier apportés à la réalisation de ce projet.

Évidemment, nous remercions les membres du comité des publications et du comité d'édition ; leur rigueur intellectuelle, leur dynamisme, leur disponibilité et leur esprit d'équipe ne se sont jamais démentis tout au long de cette entreprise stimulante. Merci aussi à Paule Samson pour la réalisation graphique de la couverture du livre et la révision bibliographique des articles.

Enfin, il nous semble nécessaire d'adresser des remerciements spéciaux à mesdames Manon Denischuck, coordonnatrice du comité de publications, et Francine Desmarais, adjointe administrative du CRIR, dont l'organisation, l'efficacité, l'entrain et la bonne humeur ont considérablement contribué à la réalisation de cet ouvrage.

Bernard Michallet, MOA, Ph.D.
Président du comité de publications du CRIR



Coordonnées des établissements



Membres institutionnels

Centre de réadaptation Constance-Lethbridge
*Clientèle adulte ayant une déficience motrice
ou du langage et de la parole*

7005, boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec) H4B 1T3

☎ (514) 487-1891 ☎ (514) 487-0284

Centre de réadaptation Lucie-Bruneau

*Clientèle adulte ayant une déficience motrice
ou neurologique ou du langage et de la parole*

2275, avenue Laurier Est
Montréal (Québec) H2H 2N8

☎ (514) 527-4527 ☎ (514) 527-0979

Institut de réadaptation de Montréal

*Clientèle adulte ayant une déficience motrice
ou du langage et de la parole*

6300, avenue Darlington
Montréal (Québec) H3S 2J4

☎ (514) 340-2072 ☎ (514) 340-2091

Institut Raymond-Dewar

*Clientèle ayant une déficience auditive
ou du langage et de la parole ou un trouble
d'audition centrale*

3600, rue Berri
Montréal (Québec) H2L 4G9

☎ (514) 284-2581 ☎ (514) 284-9587
ATS (514) 284-3747

Institut Nazareth et Louis-Braille

Clientèle ayant une déficience visuelle

1111, rue Saint-Charles Ouest
Longueuil (Québec) J4K 5G4

☎ (450) 463-1710 ☎ (450) 463-0243

Hôpital juif de réadaptation

*Clientèle adulte ayant une déficience motrice,
visuelle, auditive, du langage et de la parole*

3205, place Alton-Goldbloom
Laval (Québec) H7V 1R2

☎ (450) 688-9550 ☎ (450) 688-3673



Membres partenaires

Centre de réadaptation Estrie

Clientèle ayant une déficience motrice, auditive, visuelle ou du langage et de la parole

300, rue King Est - Bureau 200
Sherbrooke (Québec) J1G 1B1

☎ (819) 346-8411

☎ (819) 346-4580



Centre régional de réadaptation La Ressource

Clientèle ayant une déficience motrice, auditive, visuelle ou du langage et de la parole

135, boul. Saint-Raymond
Gatineau (Québec) J8Y 6X7

☎ (819) 777-6269

☎ (819) 777-3136



Centre de réadaptation Le Bouclier

Clientèle ayant une déficience motrice, auditive, visuelle ou du langage et de la parole

260, rue Lavaltrie Sud
Joliette (Québec) J6E 5X7

☎ (450) 755-2741

☎ (450) 755-4895



Membres affiliés

Université du Québec à Montréal

CP 8888 - Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3P8

☎ (514) 987-3000



Université de Montréal

CP 6128 - Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7

☎ (514) 343-6111



Université McGill

Pavillon James de l'administration
845, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 2T5

☎ (514) 398-4455

Glossaire

ACMR	American Congress of Rehabilitation Medicine
BOTMP	Buininks-Osteretsky Test of Motor Proficiency
CPLT	Comité permanent de la lutte contre la toxicomanie
CRIE	Centre de recherche sur l'intervention éducative
CT Scan	Computed Tomography Imaging
CVLT	California Verbal Learning Test
DAD	Dommmage anoxal diffus
DPJ	Direction de la protection de la jeunesse
IRM	Imagerie par résonance magnétique
IRMf	Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle
ISCEV	International Society for Clinical Electrophysiology
MMPI	Minnesota Multiphasic Personality Inventory
MTBI	Mild Traumatic Brain Injury
PE	Potentiel évoqué
PEC	Potentiel évoqué cognitif
PEV	Potentiel évoqué visuel
PIC	Priorités d'intervention du client
PP	Psychologie psychanalytique
PST	Postural Stress Test
RAIS	Réadaptation axée sur l'intégration sociale
RC	Réadaptation cognitive
RFI	Réadaptation fonctionnelle intensive
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SPC	Syndrome postcommotionnel
SPCC	Syndrome postcommotionnel chronique
SPECT Scan	Imagerie du métabolisme cérébral
TCC	Traumatisme craniocérébral
TCCL	Traumatisme craniocérébral léger
TEP	Tomographie par émission de positrons
TRIAGE	Technique de recherche d'information par animation d'un groupe expert
TSPT	Trouble de stress post-traumatique
VEP	Visual evoked potential
VPPB	Vertige paroxystique positionnel bénin

