

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR

LOUISE HÉROUX

LA REPRISE DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES AINSI QUE
LA SYMPTOMATOLOGIE SUBJECTIVE PLUS D'UN AN APRÈS UN TRAUMATISME
CRANIOCÉRÉBRAL LÉGER CHEZ LES 16-65 ANS

NOVEMBRE 2002

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Ce document est rédigé sous la forme d'un article scientifique, tel qu'il est stipulé dans les règlements des études avancées (art. 16.4) de l'Université du Québec à Trois-Rivières. L'article a été rédigé selon les normes de publication d'une revue reconnue et approuvée par le Comité d'études avancées en psychologie. Le nom du directeur de recherche pourrait donc apparaître comme coauteur de l'article soumis pour publication.

Remerciements

Je désire exprimer ma profonde reconnaissance à mon directeur de recherche, Monsieur Pierre Nolin, Ph. D. ainsi qu'à Monsieur Jacques Baillargeon Ph. D. pour leur soutien moral et technique. Leur présence et leur aide ont permis d'agrémenter les moments difficiles de cette recherche.

Je tiens également à remercier Monsieur Fernand Bouchard du Centre hospitalier régional de Trois-Rivières, pour sa collaboration à ce projet de recherche.

Je remercie spécialement Normand René, mon mari et meilleur ami, pour m'avoir encouragée et soutenue tout au long de la réalisation de cette recherche. Je tiens aussi à remercier Andrée Héroux, ma soeur, qui a pris le temps de lire mon mémoire avec un esprit critique et de me transmettre ses commentaires.

Sommaire

La revue des écrits scientifiques met en évidence le peu d'information disponible concernant la symptomatologie subjective rapportée plus d'un an après un traumatisme craniocérébral léger (TCL). La présente étude vise à explorer si, au-delà de la quantité totale de symptômes rapportés suite à TCL, il est possible d'identifier des symptômes qui discriminent les sujets selon qu'ils reprennent ou non leurs activités professionnelles. D'autre part, elle vise à explorer la reprise des activités professionnelles et ses facteurs de prédiction. Cette recherche a été réalisée avec un questionnaire d'évaluation subjective utilisé pour dresser l'inventaire des symptômes post-TCL. Quarante-vingt cinq participants TCL âgés entre 16 et 65 ans ont participé à cette recherche. Tel qu'attendu, les résultats démontrent qu'un an et plus après le TCL, la majorité des individus avaient repris leurs activités professionnelles et que ceux qui n'étaient pas retournés au travail rapportaient une plus grande quantité de symptômes. Par ailleurs, les résultats démontrent qu'il existe des symptômes qui distinguent les participants ayant repris leurs activités professionnelles de ceux qui ne l'ont pas fait. Parmi l'ensemble des variables socio-démographiques (âge et genre), neurologiques (score à l'échelle de coma de Glasgow, durée de l'amnésie post-traumatique et de l'amnésie rétrograde) et cliniques (temps écoulé depuis le TCL et symptomatologie) seule la quantité totale de symptômes rapportés lors de la relance téléphonique permet de prédire la reprise des activités professionnelles. Les résultats sont discutés à la lumière de l'origine controversée de la symptomatologie post-TCL et des orientations cliniques possibles.

Mots clés : Travail, reprise, retour, traumatisme craniocérébral léger, TCL, commotion cérébrale, symptômes subjectifs.

Abstract

The inspection of the publications places in evidence the lack of information available concerning the subjective symptomatology reported more than one year after a mild traumatic brain injury (MTBI). The present study is aimed at examining if, over the total amount of symptoms reported following an MTBI, it is possible to identify the symptoms that distinguish the subjects depending on whether they go back or not to their professional activities. On the other hand, it is aimed at exploring the re-entry of professional activities and its prediction factors. This research was conceived with a subjective evaluation questionnaire used to draw up the inventory of post-MTBI symptoms. Eighty-five MTBI subjects between 16 and 65 years of age participated in this research. As expected, the results showed that the majority of individuals who have gone back to their professional activities, one year or more after the MTBI, and that those who did not return to work had reported the largest amount of symptoms. Furthermore, the results showed that there exist symptoms that distinguish the participants having gone back to their professional activities with those who had not done so. Among the ensemble of socio-demographic variables (age and gender), neurological (Glasgow coma scale result, duration of post-traumatic and retrograde amnesia), and clinical (time spent since the MTBI and symptomatology) only the total amount of symptoms reported at the time of the telephonic revival permits predicting the re-entry to professional activities. The results are discussed in light of the much-debated origin of the post-MTBI symptomatology and the possible clinical orientations.

Key words : Return to work, vocational adjustment, mild traumatic brain injury, MTBI, concussion, subjective complaints.

Table des matières

Sommaire	iv
Abstract	v
Contexte théorique	1
Introduction	1
Position du problème	5
Objectifs et hypothèses de recherche	6
Méthode	7
Participants	7
Matériel	8
Déroulement de l'expérience	10
Résultats	11
Pourcentage de patients qui reprennent leurs activités professionnelles	11
Variables prédictives de la reprise des activités professionnelles	11
Les variables socio-démographiques	12
Les variables neurologiques	12
Les caractéristiques cliniques	12
Comparaison des groupes au niveau de la quantité totale de symptômes	13
Comparaison des groupes selon les types de symptômes	14
Discussion	15
Références	21

Tableau 1	29
Tableau 2	30
Tableau 3	31
Tableau 4	32
Tableau 5	33

Contexte Théorique

Introduction

Le traumatisme craniocérébral léger (TCL) est l'un des désordres neurologiques les plus communs. La majorité des admissions à l'hôpital ayant pour cause le traumatisme craniocérébral (TCC) est liée à des atteintes légères (Levin, Mattis, Ruff, Eisenberg, Marshall, Tabaddor, High et Frankowski, 1987). En effet, Zasler (1993) rapporte qu'approximativement 80 % de tous les traumatismes craniocérébraux sont légers, dont 50 % étant causés par un accident de véhicule moteur.

D'après Alexander (1995), le TCL est induit par un coup direct à la tête ou découle d'un processus d'accélération et de décélération rapide lors d'un accident de la route, d'un accident domestique ou de travail, d'activités sportives ou encore de chutes. Cela produit une perturbation du fonctionnement neurologique. À l'évaluation, cela se manifeste par un résultat se situant entre 13 et 15 à l'échelle de coma de Glasgow (GCS). Au moins un des éléments suivants doit également être associé : perte de conscience de moins de 30 minutes ou altération de l'état mental (confusion, désorientation ou obnubilation) au moment de l'accident, avec ou sans amnésie post-traumatique de moins de 24 heures (Mild Traumatic Brain Injury Subcommittee, 1993).

Du fait que les examens physiques, neurologiques et radiologiques se révèlent souvent normaux suite au TCL, il demeure une controverse sur le fait que ce type de traumatisme puisse entraîner des séquelles neuropsychologiques. Toutefois, certains croient que des altérations neurologiques subtiles peuvent exister (Boll et Barth, 1983 ; Levin, Williams et Eisenberg, 1992). D'ailleurs, des lésions microscopiques à la suite d'un TCL ont été documentées chez les humains (Ruff, Crouch, Tröster, Marschall, Buchsbaum, Lottenberg et Somers, 1994).

Oppenheimer (1968) a relevé des lésions cérébrales microscopiques lors de l'autopsie de sujets décédés ayant déjà subi une commotion cérébrale. Ces constatations sont contraires à l'idée selon laquelle un TCL ne peut occasionner de lésion neurologique (Barth, Diamond et Errico, 1996). Malgré l'accumulation d'évidences au sujet d'une étiologie organique possible (Alves, Colohan, O'Leary, Rimel et Jane, 1986), certains auteurs continuent d'affirmer que l'apparition et le maintien de symptômes dans le temps relèveraient davantage de facteurs d'ordre affectif, les uns étant déjà présents avant le traumatisme léger, les autres étant de l'ordre de composantes réactionnelles propres aux individus (Katzmark, Hall et Englander, 1995).

Une constellation de symptômes est fréquemment rapportée après un TCL (Bohnen, Jolles et Twijnstra, 1992). Mis ensemble, ces symptômes forment ce que l'on appelle le syndrome post-commotionnel, bien que certains chercheurs remettent en question la réalité de cet ensemble de symptômes (Binder, 1997 ; King, 1997). Plusieurs auteurs regroupent ces symptômes en trois catégories : les symptômes affectifs incluent l'irritabilité, la colère, la dépression, l'anxiété et un fonctionnement social altéré; les séquelles cognitives incluent des difficultés de concentration, des troubles de mémoire et une altération de la résolution de problèmes et les symptômes physiques, caractérisés par des étourdissements, de la fatigue, des troubles de sommeil, des nausées, des maux de tête, une vision embrouillée et une sensibilité accrue à la lumière et au bruit (Bohnen et Jolles, 1992 ; Bohnen et Twijnstra, 1992 ; Lishman, 1988). Malheureusement, il n'existe pas de définition faisant l'unanimité chez les chercheurs en ce qui a trait au syndrome post-commotionnel (Bernstein, 1999).

La littérature met en lumière plusieurs facteurs de risque influençant la reprise des activités professionnelles et le délai nécessaire pour le faire. Selon Dikmen, Temkin, Machamer, Holubkov, Fraser et Winn (1994), ces facteurs incluent le GCS, les difficultés

neuropsychologiques et comportementales reliées au traumatisme, l'âge, le niveau d'éducation, le fonctionnement cognitif prémorbide et le type d'emploi occupé en prémorbide.

Selon Hurt (2000), la capacité à retourner au travail peut être affectée par différents symptômes affectifs, cognitifs et physiques. Il existe plusieurs études effectuées à la suite d'un TCL documentant des déficits neuropsychologiques, une lenteur du rétablissement ainsi qu'un retard dans la reprise du travail (Gronwall et Wrightson, 1980 ; Wrightson et Gronwall, 1980).

Ainsi, une proportion substantielle de patients atteints d'un TCL se caractérise par la présence de symptômes pouvant perdurer pendant des années (Bohnen, Wijnen, Twijnstra, van Zutphen et Jolles, 1995 ; Rutherford, Merrett et McDonald, 1979). Bien que la majorité des patients avec un TCL se rétablissent à l'intérieur de quelques semaines à quelques mois sans intervention spécifique, approximativement 10 à 15 % des patients présentent toujours des symptômes incommodants un an après l'accident ou ne sont pas complètement rétablis (McLean, Temkin, Dikmen et Wyler, 1983 ; Rutherford et al. 1979). Rutherford et al. (1979) soulignent que 14,5 % des personnes avec un TCL ont encore des symptômes un an après le traumatisme. Wright et Telford (1996) ont également démontré que des patients rapportent toujours des symptômes trois ans après le traumatisme ; les symptômes les plus souvent rapportés étant les maux de tête et la fatigue. Récemment, il a été rapporté que sur une base chronique, 7 à 8 % des patients avec un TCL demeurent symptomatiques et 14 % sont inaptes au travail (Binder, 1997). Selon cette auteure, les gens retournent généralement rapidement au travail après un TCL et la probabilité d'y retourner est directement reliée à la sévérité du traumatisme en phase aiguë. Selon l'étude de Dikmen et al. (1994), 80 % des sujets avaient repris leur travail un an après le TCL. L'étude de Stambrook, Moore, Peters, Deviaene et Hawryluk (1990) effectuée auprès de 26 patients ayant subi un TCL révèle que 88 % des sujets avaient repris leur travail à temps

plein, et ce, un an après le TCL. Selon eux, la grande majorité des individus ayant subi un TCL est capable de retourner au travail de façon efficace et en un court délai. Van der Naalt, van Zomeren, Sluiter et Minderhoud (1999) ont effectué un suivi un an post-traumatisme. Les résultats de leur étude soutiennent qu'à ce moment, 73 % des patients avaient repris leur travail malgré que 84 % de ceux-ci présentaient encore des symptômes. Les plaintes les plus fréquemment rapportées par ces derniers sont les maux de tête, l'irritabilité, les troubles de mémoire, une faible concentration et la fatigue. En résumé, l'ensemble de ces auteurs soutiennent qu'entre 7 et 15 % des patients présentent encore des symptômes un an après le TCL et, qu'à long terme, entre 12 et 20 % ne reprennent pas le travail.

Au-delà des différents symptômes observés en fonction du temps et de la reprise des activités à la suite d'un TCL, il existe aussi une différence entre les genres quant à la durée des symptômes subjectifs rapportés. En effet, certains auteurs affirment que les symptômes qui persistent à long terme surviennent plus souvent chez les femmes que chez les hommes (Edna et Cappelen, 1987 ; Rutherford et al. 1979). Des auteurs proposent que cette différence serait peut-être causée par le fait que dans la population générale, toute chose étant égale, la prévalence d'une quantité de désordres psychologiques incluant la dépression et la somatisation, est plus élevée chez les femmes (American Psychiatric Association, 1994 ; Fenton, McClelland, Montgomery, MacFlynn et Rutherford, 1993). La fréquence plus élevée de symptômes persistant chez les femmes a aussi été notée dans des cas de dysfonctions neurologiques (Wessely et Powell, 1989). Selon Bohnen et al. (1995), il est possible que les femmes soient plus portées à exprimer ces symptômes. Toutefois, en comparant les hommes et les femmes ayant subi un TCL après l'âge de 35 ans, la quantité de symptômes rapportés est similaire (Lemmon, LaTourette et Hauver, 1996).

Notons par ailleurs que l'âge d'un sujet peut contribuer à ce que son rétablissement soit plus lent. C'est un facteur déterminant dans la guérison. En effet, l'âge élevé d'un sujet peut contribuer à la lenteur de son rétablissement (Barth et al. 1996). Selon Szymanski et Linn (1992) et Zasler (1993), avant l'âge de 35 ans, il y a deux fois plus d'hommes que de femmes atteints par un TCL. Dikmen, McLean et Temkin (1986), ainsi que Mazzucchi, Cattelani, Missale, Gugliotta, Brianti et Parma (1992), soulignent également que les patients TCL âgés de plus de 40 ans et particulièrement ceux de plus de 55 ans sont des individus pouvant nécessiter une période de rétablissement plus longue ou même ne jamais se remettre complètement. En effet, chez ces individus, l'âge peut faire varier le temps de récupération de quelques semaines à plusieurs mois (Alexander, 1995). Être âgé de plus de 40 ans est donc un facteur de risque. En effet, cela peut augmenter la durée et le nombre de symptômes post-commotionnels (Edna et Cappelen, 1987 ; Hernesniemi, 1979) et ralentir la disparition des déficits cognitifs (Barth, Macciocchi, Giordani, Rimel, Jane et Boll, 1983 ; Gronwall, 1989).

Position du problème

La plupart des patients qui subissent un TCL se rétablissent à l'intérieur de quelques jours à quelques mois sans soin spécifique. Cependant, un sous-groupe de patients présente toujours des symptômes au-delà de cette période, interférant avec la reprise du travail ou des activités sociales (Englander, Hall, Stimpsons et Chaffin, 1992 ; Stambrook et al. 1990). En effet, certains patients avec un TCL rapportent des symptômes subjectifs des semaines et même des années après le traumatisme (Brown, Fann et Grant, 1994) et peuvent être incapables d'accomplir leurs activités quotidiennes (Johansson, Rönnkvist et Fugl-Meyer, 1991). Une revue de la littérature permet de constater que peu d'études se sont penchées sur les effets à long terme du TCL. Il importe donc de poursuivre les travaux dans cette lignée (Cicerone et Kalmar, 1995) et en

particulier au-delà d'un an après le traumatisme (Bernstein, 1999 ; Van der Naalt et al. 1999). Il s'avère pertinent et essentiel de vérifier directement auprès des sujets TCL s'ils reprennent leurs activités professionnelles prémorbides, si les sujets qui ne sont pas retournés à leurs activités professionnelles prémorbides présentent plus de symptômes que ceux qui les ont reprises et si l'âge, le genre, les variables neurologiques et les caractéristiques cliniques aident à prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides. Des travaux additionnels contribueront à clarifier le portrait se dégageant quant à la nature des symptômes subjectifs rapportés (Bernstein, 1999). Cicerone et Kalmar (1995) soutiennent également qu'il est nécessaire d'entreprendre de nouvelles investigations dans ce domaine de recherche.

Objectifs et hypothèses de recherche

La présente étude s'intéresse à un phénomène peu étudié jusqu'ici auprès des TCL. L'objectif principal de cette recherche est d'explorer la reprise des activités professionnelles prémorbides ainsi que les variables prédictives de la reprise des activités professionnelles prémorbides. Elle vise également à mettre en lumière les symptômes qui discriminent les sujets selon qu'ils retournent ou non à leurs activités professionnelles prémorbides. Ainsi, il s'agit d'étudier la symptomatologie subjective résiduelle plus d'un an après un TCL. Sept hypothèses de recherche sont à la base de cette étude.

- H1 : La majorité des TCL ont repris leurs activités professionnelles prémorbides plus d'un an après le TCL.
- H2 : L'âge est une variable aidant à prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides.
- H3 : Le genre est une variable aidant à prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides.

- H4 : Les variables neurologiques, soit le résultat à l'échelle de coma de Glasgow, la durée de l'amnésie post-traumatique (APT) et la durée de l'amnésie rétrograde (AR) des sujets aident à prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides.
- H5 : Les caractéristiques cliniques telles que la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés (symptomatologie) et le temps écoulé depuis le traumatisme sont prédictives de la reprise des activités professionnelles prémorbides (reprise des activités).
- H6 : Les sujets qui ne sont pas retournés à leurs activités professionnelles prémorbides présentent plus de symptômes que ceux qui les ont reprises.
- H7 : Il sera possible d'identifier des symptômes qui discriminent les sujets selon qu'ils retournent ou non à leurs activités professionnelles prémorbides.

Méthode

Participants

Deux cent quarante-six participants furent recrutés selon les critères précis de la définition d'un TCL établie par le Mild Traumatic Brain Injury Subcommittee (1993). Le groupe initial était composé de 168 hommes et 78 femmes ayant subi un TCL. Fait à noter, la proportion plus élevée d'hommes ayant subi un TCL comparativement aux femmes est d'ailleurs rapportée dans plusieurs recherches (Krauss, Rock et Hemyari, 1990 ; Mahalick, Koller et Pleim, 1996 ; Mahalick, McDonough et Levitt, 1996). L'étendue d'âge pour le groupe initial se situe entre 16 et 96 ans. Enfin, la distribution des participants selon quatre catégories d'âges démontre un pourcentage de 18 % chez les 16-19 ans, de 46 % chez les 20-40 ans, de 26 % chez les 41 à 64 ans et 9 % chez les plus de 65 ans. En ce qui a trait aux causes des TCL, on retrouve 42 % des

cas reliés à des accidents de la route (automobile, bicyclette, piéton), 8 % causés par un accident au travail, 14 % liés au sport, 13 % liés à un accident survenu à la maison et 24 % liés à d'autres causes.

Le nombre de participants qui ont pu être contactés lors du suivi téléphonique est de 108, soit 44 % de l'échantillon initial. Il est constitué de 23 % d'individus retraités, 55 % sur le marché du travail, 14 % sont des étudiants et 10 % à la fois sur le marché du travail et étudiants. Selon le genre, ce groupe (n = 108) est composé de 36 femmes et de 72 hommes ayant subi un TCL il y a plus d'un an. L'âge moyen pour ce groupe est de 40 ans \pm 18 ans.

Sur la totalité de l'échantillon, 85 participants avaient au moins une activité professionnelle en prémorbide. Le groupe clinique final est constitué de 66,67 % d'individus qui étaient sur le marché du travail, 17,28 % qui étaient étudiants et de 16,05 % qui étaient à la fois sur le marché du travail et aux études. Selon le genre, ce groupe (n = 85) est composé de 27,4 % de femmes et de 72,6 % d'hommes ayant subi un TCL il y a plus d'un an. L'âge moyen est de 35,85 ans \pm 13,61 ans. Parmi l'ensemble des sujets, 87,27 % de ceux qui occupaient un emploi avant le TCL ont repris le même travail et 73,91 % de ceux qui étaient étudiants ont repris le même programme d'études qu'avant le TCL.

Matériel

Afin d'appuyer l'élaboration du questionnaire d'évaluation subjective pour les TCL, les auteurs de la présente étude se sont inspirés du « Rivermead head injury follow up questionnaire » (Crawford, Wenden et Wade, 1996), du « Rivermead postconcussion symptoms questionnaire » (King, Crawford, Wenden, Moss et Wade, 1995), de l'expérience des cliniciens du CHRTR et de l'équipe de recherche, ainsi que du questionnaire d'évaluation subjective pour

patients TCL (Nolin et Dubord, 1996). Le questionnaire est divisé en plusieurs sections. La première concerne la symptomatologie rapportée à long terme et contient une liste de 23 symptômes subjectifs fréquemment évoqués dans la littérature et susceptibles d'être rapportés à la suite d'un TCL. Ils peuvent être regroupés en trois typologies : les symptômes affectifs, cognitifs et physiques. Ces éléments sont présentés dans le Tableau 5 et sont le sujet d'une partie de cet article. Afin de déterminer si le participant rapportait ou non un symptôme, la phrase suivante lui était mentionnée : « Je vais maintenant vous lire une liste de symptômes. Pour chacun d'eux, dites-moi si vous l'avez ou non présentement. » Lorsque le sujet répondait par l'affirmative, il lui était demandé si le symptôme était présent également avant le TCL. Dans un tel cas, cet item était exclu du score global d'évaluation subjective. La cotation des résultats de cette section est basée sur une échelle de type « Likert » en sept points allant de 0 à 6. Notons que les cotes Likert ne servent pas au calcul du score global de l'évaluation subjective. Cette échelle se détaille comme suit : 0 = jamais éprouvé, 1 = je l'avais déjà avant l'accident, 2 = je l'avais après l'accident mais je ne l'ai plus, 3 = est un problème léger, 4 = est un problème modéré, 5 = est un problème sévère, 6 = ne s'applique pas. Pour les analyses statistiques, le score global de l'évaluation subjective fut calculé en additionnant la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés, peu importe leur intensité. La deuxième section du questionnaire porte sur le travail qu'occupait l'individu avant l'accident. La troisième fait référence au nouvel emploi occupé par celui-ci depuis son accident. La quatrième traite des études que le participant poursuivait avant le traumatisme. La cinquième, concerne le nouveau programme d'études entamé par l'individu après son accident. Les autres événements ayant pu se produire entre l'accident et la relance téléphonique sont couverts dans la sixième section. Enfin, la dernière section traite des facteurs qui influencent la symptomatologie, c'est-à-dire, la consommation

d'alcool et de drogues. L'élaboration de ce questionnaire a également permis de recueillir des données concernant l'âge, le sexe, ainsi que le nombre de mois écoulés depuis le traumatisme. De cette façon, toutes les variables de l'étude furent documentées. Notons que le calcul de l'amnésie post-traumatique se fait en minutes, celui de l'amnésie rétrograde en heures et celui du temps écoulé depuis le traumatisme en mois.

Déroulement de l'expérience

La présente étude s'insère dans le cadre d'une collaboration établie entre le département de psychologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, les services du Centre Hospitalier Régional de Trois-Rivières (CHRTR) et le Centre de Réadaptation InterVal de Trois-Rivières (Nolin, Bouchard, Bouillé, Plante, Majaron, Grenier et Bernier, 2000). Voici la procédure selon laquelle la sélection des sujets s'est effectuée. Lorsqu'un individu se présentait à l'urgence du CHRTR pour une histoire d'accident de la route, de blessure d'accélération-décélération, de chute ou pour tout autre coup à la tête, il était référé aux membres de l'équipe de la présente étude. Un premier triage des patients était effectué par une infirmière, qui à l'arrivée du patient, lui administrait un questionnaire de repérage d'un TCL afin de s'assurer du respect des critères diagnostiques utilisés dans cette recherche. Suite à cette entrevue, le patient était référé selon les procédures de soins déjà existantes au CHRTR. Il était invité à ce moment à participer à une recherche portant sur les conséquences neuropsychologiques du TCL et aussi informé qu'il serait contacté par téléphone afin d'assurer un suivi.

Au moment du congé, le patient recevait une feuille l'informant du profil habituel de récupération suite à un TCL et des procédures à suivre au besoin. C'est à ce moment qu'une lettre expliquant la recherche et sollicitant la collaboration de la part des patients ainsi qu'un formulaire d'autorisation furent transmis à tous les participants ciblés par un intervenant des

milieux associés au projet. Ce dernier formulaire fut préalablement signé par ceux et celles acceptant sur une base volontaire de participer à l'étude. Les participants ayant déjà répondu à un questionnaire d'évaluation subjective trois mois après leur TCL, la présente étude consistait à effectuer une relance téléphonique à long terme auprès de ceux désirant continuer à participer à la recherche. Une entrevue téléphonique était prévue pour administrer le questionnaire d'évaluation subjective pour TCL, instrument de mesure développé par les auteurs de la présente étude (Nolin et Héroux, 1999). Le questionnaire d'une durée de 20 à 25 minutes, fut administré par entrevue téléphonique à partir d'un bureau du CHRTR. Le temps moyen écoulé entre le traumatisme et le questionnaire de suivi est de 24,66 mois, cette période allant de 12 à 36 mois après la première consultation à l'hôpital.

Résultats

Pourcentage de patients qui reprennent leurs activités professionnelles

En ce qui concerne la première hypothèse postulant que la majorité des sujets TCL ont repris leurs activités plus d'un an après le traumatisme, il est possible d'affirmer que 78,57 % des sujets ont repris leurs activités comparativement à 21,43 % qui ne l'ont pas fait.

Variables prédictives de la reprise des activités professionnelles

La section qui suit contient les résultats découlant des trois analyses de régression logistique effectuées afin de répondre aux hypothèses deux, trois, quatre et cinq de l'étude. Les Tableaux 1, 2 et 3 se rapportent à cette section. Le Tableau 1 contient les valeurs moyennes (ou fréquences) pour les variables prévisionnelles en fonction du retour et du non-retour aux activités professionnelles. Il permet ici de voir s'il existe des différences de moyennes entre les deux groupes sur ces variables. Le Tableau 2 contient les intercorrélations entre les variables prévisionnelles et le retour aux activités. Le Tableau 3 présente les analyses de régression

logistique visant à prédire la reprise des activités. Le coefficient Bêta nous indique les variables qui sont prédictives.

Les variables socio-démographiques. Tout d'abord, une analyse de régression logistique est effectuée afin de voir s'il est possible de prédire la reprise des activités en tenant compte des variables socio-démographiques, soit l'âge et le genre. La lecture des Tableaux 1, 2, et 3 permet de constater que ni l'âge, ni le genre ne permettent d'expliquer la reprise des activités. En effet, on note qu'il n'y a aucune corrélation significative entre les deux variables socio-démographiques et la variable reprise des activités. Par ailleurs, le coefficient Bêta est aussi non significatif. Les moyennes d'âges et la distribution des genres sont également équivalentes pour les groupes retour et non-retour. Ceci invalide donc les hypothèses deux et trois stipulant respectivement que l'âge et le genre sont des variables aidant à prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides. Il n'y a pas de différence entre les deux groupes (retour et non-retour) au niveau de l'âge ou du genre.

Les variables neurologiques. Une autre analyse de régression logistique est effectuée afin de voir si les variables neurologiques, soit le GCS, la durée de l'APT et la durée de l'AR aident à prédire la reprise des activités. Encore une fois, les résultats de cette analyse montrent qu'aucune de ces variables ne permet de prédire la reprise des activités, ce qui ne permet donc pas d'appuyer la quatrième hypothèse. Les moyennes pour le score au GCS, la durée de l'APT et la durée de l'AR sont également équivalents pour les deux groupes.

Les caractéristiques cliniques. Une troisième analyse de régression logistique est réalisée afin de voir si les caractéristiques cliniques telles que la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés ainsi que le temps écoulé depuis le traumatisme sont prédictives de la reprise des activités. Cette dernière analyse démontre que la quantité totale de symptômes subjectifs

rapportés au moment de la relance permet de prédire la reprise des activités. Par contre, le temps écoulé depuis le traumatisme ne le permet pas. En effet, Le coefficient Bêta est significatif dans le cas de la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés alors qu'il ne l'est pas pour la variable temps écoulé depuis le traumatisme. De plus, les moyennes de quantité totale de symptômes sont significativement différentes pour les deux groupes, alors qu'elles ne le sont pas pour le temps écoulé. Enfin, en calculant le ratio des chances, on peut constater qu'à chaque fois qu'une personne augmente sa quantité totale de symptômes de 5, elle court 3,49 fois plus de chances de ne pas retourner à ses activités professionnelles prémorbides.

En résumé, à partir des analyses de régression logistique effectuées pour répondre aux hypothèses deux, trois, quatre et cinq, il est possible d'affirmer que ni l'âge et ni le genre aident à prédire la reprise des activités. Il est également possible de confirmer que la sévérité du traumatisme mesuré par le GCS, la durée de l'APT et la durée de l'AR, ne permet pas de prédire la reprise des activités. Il en va de même pour le temps écoulé depuis le traumatisme. Toutefois, il est possible de constater que la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés lors de la relance téléphonique permet de prédire la reprise des activités professionnelles prémorbides.

Comparaison des groupes au niveau de la quantité totale de symptômes

La présente section des résultats vise à mettre à l'épreuve la sixième hypothèse stipulant que les sujets qui ne sont pas retournés à leurs activités professionnelles prémorbides présentent plus de symptômes que ceux qui les ont reprises. Elle contient l'analyse de différence de moyenne (test- t) réalisée entre les deux groupes sur la quantité totale de symptômes rapportés dans le questionnaire. Cette analyse démontre qu'il existe une différence significative entre le groupe retour ($M = 2.19$) et le groupe non-retour ($M = 9.17$), ($t(20.66) = 4.59$, $p < .001$). Notons que 48,5 % des sujets ayant repris leur travail présentent encore des symptômes et que sur

l'ensemble des participants, 57,6 % présentent toujours des symptômes entre un an et trois ans post-TCL.

Tenant compte de ces résultats, il paraît pertinent d'aller voir de façon plus précise comment se distribuent ces deux groupes de sujets selon diverses tranches de quantités de symptômes (Tableau 4). Il est intéressant de constater que chez les sujets qui ne rapportent pas de symptômes, 51,5% ont repris leurs activités professionnelles prémorbides alors que 5,6 % ne les ont toujours pas reprises. Il est également possible de constater que la majorité (51,5 %) de ceux qui ont repris leurs activités ne présentent plus de symptôme un à trois an post-TCL. Aussi, notons que les sujets ayant repris leurs activités qui rapportent plus de 16 symptômes sont très peu nombreux (1,5 %) alors que 16,7 % de ceux qui n'y sont pas retournés en rapportent plus de 16.

Comparaison des groupes selon les types de symptômes

La section suivante comprend les analyses de chi-carré (voir Tableau 5) et vise à vérifier si au-delà de la quantité totale de symptômes, il est possible d'identifier des symptômes qui discriminent les sujets selon qu'ils reprennent ou non leurs activités professionnelles. Ces analyses s'adressent à la septième hypothèse.

Dans le but d'en faciliter l'interprétation, les résultats sont exprimés en pourcentage et représentent le nombre de participants qui les rapportent pour chacun des deux groupes. Les symptômes sont regroupés selon trois types : affectif, cognitif et physique.

Sur sept symptômes affectifs énoncés dans le questionnaire d'évaluation subjective pour TCL, six se sont avérés significativement plus souvent rapportés par les sujets du groupe n'ayant pas repris leurs activités professionnelles prémorbides. Il s'agit des symptômes suivants : changement de personnalité, agitation, nervosité - anxiété ou stress, émotif - sensibilité,

irritabilité - se fâcher facilement et sentiment de frustration ou d'impatience. Dans un même ordre d'idée, des cinq symptômes cognitifs énoncés dans le questionnaire, cinq se sont avérés plus souvent rapportés de façon significative. Il s'agit des symptômes suivants : lenteur dans les réactions, fatigue mentale, troubles de mémoire, oublis, baisse de concentration et ralentissement de la pensée. Finalement, en ce qui concerne les symptômes physiques, des onze symptômes du questionnaire, six sont rapportés significativement plus souvent. Il s'agit des symptômes : troubles de l'équilibre, douleurs dans le corps, maux de tête, étourdissements, problèmes de sommeil, fatigue et manque d'énergie.

Discussion

Malgré qu'il soit maintenant connu que la majorité des sujets TCL se rétablissent bien, cela n'est pas encore explicite dans une perspective à long terme. Des informations manquent sur la quantité d'individus aptes à reprendre leurs activités professionnelles, les indicateurs de cette reprise ou non et les symptômes qui persistent à long terme.

En ce qui concerne l'aspect relatif à la proportion de sujets TCL ayant repris leurs activités professionnelles, les résultats obtenus dans la présente étude confirment la première hypothèse stipulant que la majorité des sujets TCL retourne au travail plus d'un an après le traumatisme. En effet, le taux de retour est de 78,57 % tandis que celui de non-retour n'est que de 21,43 %.

Ces résultats vont dans le même sens que ceux retrouvés dans la recherche de Van der Naalt et al. (1999) effectuée un an après le TCL. Ces auteurs ont démontré qu'à ce moment, 73 % des patients avaient repris leur travail. Toutefois, leur étude souligne que 84 % des sujets ayant repris leur travail présentaient encore des symptômes, alors que la présente étude ne révèle qu'un taux de 48,5 %. Il se peut que cette différence s'explique par le fait que notre étude ait été

effectuée sur une période plus tardive après le traumatisme. En effet, il est possible que les symptômes disparaissent avec le temps chez ceux qui reprennent leurs activités.

Sur l'ensemble des participants de la présente recherche, 57,6 % présentent toujours des symptômes entre un an et trois ans post-TCL. Ce pourcentage est beaucoup plus élevé que celui relevé par Rutherford et al. (1979) qui était uniquement de 14,5 %, un an après le traumatisme. Notons que ce 58,8 % est également supérieur aux 7-8 % de sujets chroniquement symptomatiques relevés par l'étude de Binder (1997). Soulignons que le taux de mort expérimentale de notre étude, soit 66 %, peut expliquer en partie ces différences. En effet, ce taux n'est que de 10 % dans l'étude de Rutherford et al. (1979) et il atteint moins de 50 % dans celle de Binder (1997). On pourrait faire l'hypothèse que les sujets qui ont décidé de participer à notre recherche étaient ceux qui pouvaient y trouver un intérêt en terme d'aide par rapport à leur symptomatologie alors que ceux qui n'éprouvaient plus de symptômes jugeaient moins pertinent de collaborer au projet. Cela questionne en partie la généralisation des résultats. Néanmoins, la présente étude ne fait pas exception à toutes celles qui utilisent une approche longitudinale et a le mérite d'avoir recruté des sujets plus d'un an après le traumatisme. Les études concernant cette période sont encore peu nombreuses.

En ce qui concerne les variables indicatives de la reprise des activités professionnelles, les résultats de la présente étude ne confirment pas la deuxième hypothèse qui stipulait que l'âge pouvait être une variable aidant à prédire la reprise des activités. Il en est de même pour l'hypothèse 3 qui portait sur le genre des sujets.

De façon surprenante, toutes les variables indiquant la sévérité du traumatisme, soit le GCS, l'APT et l'AR, ne sont pas prédictives de la reprise des activités professionnelles. Il aurait été intéressant de vérifier si ces variables étaient prédictives du nombre de jours nécessaires pour

reprendre les activités professionnelles. Wrightson et Gronwall (1980) ont aussi démontré que la durée de l'APT n'était pas reliée à la période de temps nécessaire à la reprise des activités professionnelles.

Par ailleurs, en ce qui a trait aux caractéristiques cliniques, la cinquième hypothèse n'est que partiellement confirmée. En effet, il est possible d'affirmer que la quantité totale de symptômes subjectifs rapportés est prédictive de la reprise des activités professionnelles. Toutefois, le temps écoulé depuis le traumatisme ne l'est pas. Wrightson et Gronwall (1980) maintiennent que les symptômes relevés des années après le traumatisme constituent une source d'incapacité chez les individus TCL. Ils mentionnent aussi qu'il existe un lien étroit entre la quantité de symptômes rapportés et la non reprise du travail. Les résultats de nos travaux vont dans ce sens.

Les résultats de la présente étude soulignent le peu de lien entre la sévérité du traumatisme et la reprise des activités. Ceci renvoie à une controverse importante soulignée dans la littérature. En effet, les auteurs ne sont pas tous du même avis concernant l'origine des symptômes. De nombreuses discussions perdurent sur le fait que les symptômes persistants et l'incapacité à fonctionner après un TCL seraient soit attribuables à des facteurs organiques, soit à des facteurs purement psychologiques. Selon les résultats de Bohnen et al. (1995), ce sont tout autant les composantes physiques que psychologiques qui contribuent à la persistance des symptômes post-traumatiques.

L'une des sources de cette controverse est certainement le type de mesure utilisée pour documenter la symptomatologie post TCL. En effet, la plupart des études utilisent des questionnaires d'auto-évaluation plutôt que des mesures objectives. Or, la méthode d'auto-évaluation repose sur une estimation subjective faite par le sujet lui-même. Dans cette lignée, des

études supportent l'idée que les questionnaires d'auto-évaluation seraient fortement liés aux affects des sujets (Dubord et Nolin, 2000). Cette étude démontre un lien entre l'évaluation subjective de symptômes post-commotionnels à l'aide de sujets TCL et témoins. D'autres auteurs, qui ont utilisé l'évaluation subjective, abondent dans le même sens (Cavanaugh et Murphy, 1986 ; Nolin, 1997 ; Trépanier et Nolin, 1997 ; West, Boatwright et Schleser, 1984). Ces résultats supportent l'idée que l'affect ou des composantes d'ordre psychologique contribueraient de façon importante sur la quantité de symptômes lorsque l'évaluation repose sur une mesure subjective. Ainsi, dans une perspective clinique, il apparaît fondamental d'aller au-delà de l'évaluation subjective et d'effectuer des mesures objectives afin d'obtenir un portrait plus réaliste de la symptomatologie liée au TCL.

Bien qu'il y ait des exceptions (Bohnen et al. 1992), les déficits cognitifs suivant un TCL n'ont généralement pas été mis en corrélation avec les symptômes subjectifs du syndrome post-commotionnel, ce qui laisse la porte ouverte à l'origine psychologique des symptômes (Gasquoine, 1997). Selon Bohnen et al. (1992) et Nolin et Mathieu, (2000, 2001) un TCL peut produire des déficits neuropsychologiques vérifiables par des tests psychométriques. Ces auteurs sont donc en accord avec la réalité organique du TCL. Ceci est appuyé par le fait que les symptômes cognitifs et quelques-uns des symptômes physiques de notre questionnaire aient été rapportés de façon plus importante par les sujets TCL qui n'ont pas repris leurs activités professionnelles. Au-delà de la quantité de symptômes, il importe donc de s'attarder au type de symptômes. Une analyse fine permettra ainsi de souligner la congruence entre les symptômes attendus, compte tenu qu'il s'agit d'une atteinte cérébrale, et les symptômes rapportés. Chose certaine, les résultats de la présente étude confirment notre hypothèse voulant qu'il est possible

de différencier les sujets TCL qui reprennent ou non leurs activités professionnelles à partir des types de symptômes qu'ils rapportent.

La sixième hypothèse de l'étude est également confirmée. Les sujets qui ne sont pas retournés à leurs activités professionnelles mentionnent plus de symptômes que ceux qui les ont reprises. Il est possible que des variables autres que la symptomatologie expliquent le non-retour aux activités professionnelles. En effet, Stambrook et al. (1990) soutiennent que certains individus qui ne réussissent pas à reprendre leurs emplois après le traumatisme estiment que leur sécurité ou leur productivité au travail est désormais compromise. D'autres recherches ont suggéré que bien que la plupart des individus ayant subi un TCL retournent au travail, leur rendement se trouve souvent inférieur à ce qu'il était avant le traumatisme (Hurt, 2000).

L'habileté à prédire le statut professionnel (retour/non-retour) chez un individu ayant subi un TCL est importante tant en clinique qu'en recherche. D'un point de vue clinique, cela pourrait amener à proposer des alternatives en terme d'activités professionnelles, de fournir des ressources mieux appropriées aux patients et de mieux cibler les traitements, évitant ainsi les programmes de réadaptation coûteux. Aussi, il apparaît très important de prêter une attention particulière aux personnes dont la quantité de symptômes est élevée. Ceci permettrait d'identifier les individus susceptibles de ne pas reprendre leurs activités professionnelles et de développer un syndrome post-commotionnel chronique. Notons qu'à chaque fois qu'une personne augmente sa quantité totale de symptômes de 5, elle court 3.49 fois plus de chances de ne pas avoir repris ses activités professionnelles. Par ailleurs, il importe aussi d'être attentif à la sorte de symptômes rapportés par les patients. Si on note un ou plusieurs des symptômes qui se sont révélés être plus fréquents chez ceux du groupe non-retour, il faut offrir un traitement spécifique. Dans tous les cas, la prise en charge doit être rapide, ce qui implique aussi une procédure rapide de dépistage.

Dans une perspective de recherche future, il serait pertinent d'explorer certains aspects plus à fond afin de savoir si le rendement au travail est affecté après le traumatisme (Hurt, 2000), si les individus qui reprennent leurs activités sont plus tolérants ou au contraire, s'ils sont plus exigeants par rapport à eux-même. Il serait aussi intéressant d'explorer si la complexité des activités professionnelles, c'est-à-dire le type de travail et ses exigences physiques, cognitives et psychologiques, influencent la reprise des activités et le temps pour y arriver (Dikmen et al. 1994).

Références

- Alexander, M.P. (1995). Mild traumatic brain injury : Pathophysiology, natural history and clinical management. Neurology, 45(7), 1253-1260.
- Alves, W.M., Colohan, A.R.T., O'Leary, T.J., Rimel, R.W. et Jane, J.A. (1986). Understanding posttraumatic symptoms after minor head injury. Journal of Head Trauma Rehabilitation, 1(2), 1-12.
- American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (4e éd.). Washington, DC.
- Barth, J.T., Diamond, R. et Errico, A. (1996). Mild head injury and post concussion syndrome: does anyone really suffer? Clinical Electroencephalography, 27(4), 183-186.
- Barth, J.T., Macciocchi, S.N., Giordani, B., Rimel, R., Jane, J.A. et Boll, T.J. (1983). Neuropsychological sequelae of minor head injury. Neurosurgery, 13(5), 529-533.
- Bernstein, D.M. (1999). Recovery from mild head injury. Brain Injury, 13(3), 151-172.
- Binder, L.M. (1997). A review of mild head trauma: Part II. Clinical implications. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 19(3), 432-457.
- Bohnen, N. et Jolles, J. (1992). Neurobehavioral aspects of postconcussive symptoms after mild head injury. Journal of Nervous and Mental Disease, 180(11), 683-692.
- Bohnen, N.J., Jolles, J. et Twijnstra, A. (1992). Neuropsychological deficits in patients with persistent symptoms six months after mild head injury. Neurosurgery, 30(5), 692-695.
- Bohnen, N. et Twijnstra, A. (1992). Recovery from visual and acoustic hyperaesthesia after mild head injury in relation to patterns of behavioral dysfunction. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 55, 222-224.

- Bohnen, N.J., Wijnen, G., Twijnstra, A., van Zutphen, W. et Jolles, J. (1995). The constellation of late post-traumatic symptoms of mild head injury patients. Journal of Neurologic Rehabilitation, 9(1), 33-39.
- Boll, T.J. et Barth, J. (1983). Mild head injury. Psychiatric Developments, 1(3), 263-275.
- Brown, S.J., Fann, J.R. et Grant, I. (1994). Postconcussional disorders: time to acknowledge a common source of neurobehavioral morbidity. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 6(1), 15-22.
- Cavanaugh, J.C. et Murphy, N.Z. (1986). Personality and metamemory correlates of memory performance in younger and older adults. Educational gerontology, 12, 385-394.
- Cicerone, K.D. et Kalmar, K. (1995). Persistent postconcussion syndrome: The structure of subjective complaints after mild traumatic brain injury. Journal of Head Trauma Rehabilitation, 10(3), 1-17.
- Crawford, S., Wenden, F.J. et Wade, D.T. (1996). The Rivermead head injury follow up questionnaire: a study of a new rating scale and other measures to evaluate outcome after head injury. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 60(5), 510-514.
- Dikmen, S., McLean, A. et Temkin, N. (1986). Neuropsychological and psychosocial consequences of minor head injury. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 49(11), 1227-1232.
- Dikmen, S.S., Temkin, N.R., Machamer, J.E., Holubkov, A.L., Fraser, R.T. et Winn, (H.R.) (1994). Employment following traumatic head injuries. Archives of Neurology, 51(2), 177-186.
- Dubord, S. et Nolin, P. (2000). L'auto-évaluation des symptômes chez des adultes atteints d'un traumatisme cranio-cérébral léger. Bulletin de psychologie, 53(2), 185-195.

- Edna, T.H. et Cappelen, J. (1987). Return to work and social adjustment after traumatic head injury. Acta Neurochirurgica, 85(1-2), 40-43.
- Englander, J., Hall, K.M., Stimpsons, T. et Chaffin, S. (1992). Mild traumatic injury in an insured population: subjective complaints and return to employment. Brain Injury, 6(2), 161-166.
- Fenton, G., McClelland, R., Montgomery, A., MacFlynn, G. et Rutherford, W. (1993). The postconcussional syndrome: social antecedents and psychological sequelae. The British Journal of Psychiatry, 162, 493-497.
- Gasquoine, P.G. (1997). Postconcussion symptoms. Neuropsychology Review, 7(2), 77-85.
- Gronwall, D. (1989). Cumulative and persisting effects of concussion on attention and cognition. Dans Levin, Harvey S. (Éd); Eisenberg, Howard M. (Éd); et Benton, Arthur Lester (Éd). (1989). Mild head injury. (pp. 229-241). New York : Oxford University Press. xv, 288 pp.
- Gronwall, D. et Wrightson, P. (1980). Duration of post-traumatic amnesia after mild head injury. Journal of Clinical Neuropsychology, 1, 51-60.
- Hernesniemi, J.L. (1979). Outcome following head injuries in the aged. Acta Neurochirurgica, 49, 67-79.
- Hurt, D.H. (2000). Vocational rehabilitation. Dans S.A. Raskin & C.A. Mateer (Éds), Neuropsychological management of mild traumatic brain injury, (pp. 215-230). New York : Oxford University Press.
- Johansson, E., Rönnkvist, M. et Fugl-Meyer, A.R. (1991). Traumatic brain injury in Northern Sweden. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 23, 179-185.

- Karzmark, P., Hall, K. et Englander, J. (1995). Late-onset postconcussion symptoms after mild brain injury: the role of premorbid, injury-related, environmental and personality factors. Brain Injury, 9(1), 21-26.
- King, N. (1997). Mild head injury: Neuropathology, sequelae, measurement and recovery. British Journal of Clinical Psychology, 36(2), 161-184.
- King, N.S., Crawford, S., Wenden, F.J., Moss, N.E.G. et 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.
- Krauss, J.F., Rock, A. et Hemyari, P. (1990). Brain injuries among infants, children, adolescents, and young adults. American Journal of Diseases of Children, 144(6), 684-691.
- Lemmon, J., LaTourette, D. et Hauver, S. (1996). One year outcome study of outward bound experience on the psychosocial functioning of women with mild traumatic brain injury. The Journal of Cognitive Rehabilitation, 14(4), 18-23.
- Levin, H.S., Mattis, S., Ruff, R.M., Eisenberg, H.M., Marshall, L.F., Tabaddor, K., High, W.M. et Frankowski, R.F. (1987). Neurobehavioral outcome following minor head injury: a three-center study. Journal of Neurosurgery, 66(2), 234-243.
- Levin, H.S., Williams, D.H., et Eisenberg, H.M. (1992). Serial MRI and neurobehavioural findings after mild to moderate closed head injury. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 55(4), 255-262.
- Lishman, W.A. (1988). Physiogenesis and psychogenesis in the « post-concussional syndrome ». British Journal of Psychiatry, 153, 460-469.
- Mahalick, D.M., Koller, C.J. et Pleim, E.T. (14 mai 1996a). Pediatric trauma and head injury [46=7 paragraphes, 32K]. The law Offices of Herbert Monheit, [En ligne]. Adresse URL

- : <http://www.civilrights.com/medical/pedtrauma.html> (Document consulté le 10 juin 2001).
- Mahalick, D.M., McDonough, M. et Levitt, J.K. (14 mai 1996b). Adult and children head injuries [33 paragraphes, 20K]. The law Offices of Herbert Monheit, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.civilrights.com/medical/pedtrauma.html> (Document consulté le 10 juin 2001).
- Mazzucchi, A., Cattelani, R., Missale, G., Gugliotta, M., Brianti, R. et Parma, (M.) (1992). Head-injured subjects aged over 50 years: correlations between variables of trauma and neuropsychological follow-up. Journal of Neurology, 239(5), 256-260.
- McLean, A., Temkin, N.R., Dikmen, S. et Wyler, A.R. (1983). The behavioral sequelae of head injury. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 5(4), 361-376.
- 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(3), 86-87.
- Nolin, P. (1997). Le processus d'auto-évaluation de la mémoire chez les adultes : reflet du rendement mnésique réel ou du niveau d'anxiété ? Repère-Essais en éducation, 18, 93-108.
- Nolin, P., Bouchard, F., Bouillé, S., Plante, L., Majaron, L., Grenier, J. et Bernier, J. (2000). Programme de dépistage et de suivi d'adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger. 5^e congrès québécois de réadaptation en déficience physique, Trois-Rivières (Québec), Canada.
- Nolin, P. et Dubord, S. (1996). Questionnaire d'évaluation subjective pour patients TCL. Document inédit. Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières.

- Nolin, P. et Héroux, L. (1999). Questionnaire d'évaluation subjective pour les TCL. Document inédit. Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Nolin, P. et Mathieu, F. (2000). Déficits de l'attention et de la vitesse du traitement de l'information chez des enfants ayant subi un traumatisme craniocérébral léger. Annales de réadaptation et de médecine physique, 43, 236-245
- Nolin, P. et Mathieu, F. (2001). L'importance de la sensibilité des mesures neuropsychologiques dans l'identification des déficits de l'attention chez les enfants ayant subi un traumatisme craniocérébral léger. Revue de neuropsychologie, 11,1,23-38
- Oppenheimer, R.D. (1968). Microscopic lesions in the brain following head injury. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 31, 299-306.
- Ruff, R.M., Crouch, J.A., Tröster, A.I., Marschall, A.F., Buchsbaum, M.S., Lottenberg, S. et Somers, L.M. (1994). Selected cases of poor outcome following a minor brain trauma: comparing neuropsychological and positron emission tomography assessment. Brain Injury, 8(4), 297-308.
- Rutherford, W.H., Merrett, J.D. et McDonald, J.R. (1979). Symptoms at one year following concussion from minor head injuries. Injury, 10, 225-230.
- Stambrook, M., Moore, A.D., Peters, L.C., Deviaene, C. et Hawryluk, G.A. (1990). Effects of mild, moderate and severe closed head injury on long-term vocational status. Brain Injury, 4(2), 183-190.
- Szymanski, H.V. et Linn, R. (1992). A review of the postconcussion syndrome. International Journal of Psychiatry in Medicine, 22(4), 357-375.

- Trépanier, S. et Nolin, P. (1997). Étude des liens entre l'évaluation subjective et objective de la mémoire et des mesures psychosociales chez des personnes âgées entre 55 et 65 ans. Revue canadienne du vieillissement, 16(1), 84-100.
- Van der Naalt, J., van Zomeren, A.H., Sluiter, W.J. et Minderhoud, J.M. (1999). One year outcome in mild to 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.
- Wessely, S. et Powell, R. (1989). Fatigue syndromes: A comparison of chronic "postviral" fatigue with neuromuscular and affective disorders. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 52(8), 940-948.
- West, R.L., Boatwright, L.K. et Schleser, R. (1984). The link between memory performance, self-assessment, and affective status. Experimental Aging Research, 10, 197-200.
- Wright, J.C. et Telford, R. (1996). Postconcussive symptoms and psychological distress. Clinical Rehabilitation, 10(4), 334-336.
- Wrightson, P. et Gronwall, D. (1980). Time off work and symptoms after mild head injury. Inquiry, 12(6), 445-454.
- Zasler, N.D. (1993). Post-concussive disorders. Virginia Medical Quarterly, 120(1), 37-38.

Tableau 1

Valeurs moyennes (ou pourcentage du nombre de sujets) pour les variables prévisionnelles en fonction du retour et du non-retour aux activités professionnelles prémorbides

Variable	Retour (n = 66)	Non-retour (n = 18)	X ² (1) ou test <i>t</i> (82)
Âge	36.63	33.67	-.082
Genre masculin (%)	73.85	72.22	.019
féminin (%)	26.15	27.78	
GCS 15 (%)	77.00	67.00	1.16
14 (%)	20.00	33.00	
13 (%)	3.00	0.00	
Durée de l'APT (minute)	202.00	485.77	.99
Durée de l'AR (heure)	6.84	2.00	-.47
Symptomatologie	2.19	9.17	4.59*
Temps écoulé depuis le traumatisme (mois)	25.48	23.83	-.98

Note. Des X² sont utilisés pour les variables genre et GCS et des tests *t* pour les autres variables.

GCS = résultat à l'échelle de coma de Glasgow. APT = amnésie post-traumatique. AR = amnésie rétrograde.

* $p < .001$

Tableau 2

Intercorrélations entre les variables prévisionnelles et le retour aux activités professionnelles

Mesure	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Retour	--							
2. Genre	-.02	--						
3. Âge	.09	.11	--					
4. Symptomatologie	-.55***	.01	.02	--				
5. Durée de l'AR (heure)	.06	-.10	.04	-.09	--			
6. Durée de l'APT (minute)	-.13	.13	-.05	.09	.07	--		
7. GCS	.07	.04	-.12	-.10	.00	-.54***	--	
8. Temps écoulé depuis le traumatisme (mois)	.11	-.28**	.06	-.16	.08	-.26*	.43**	--

Note. AR = amnésie rétrograde. APT = amnésie post-traumatique. GCS = résultat à l'échelle de coma de Glasgow.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Tableau 3

Résultats des trois analyses de régression logistique visant à prédire le retour ou non aux activités

Variable prévisionnelle	Coefficient bêta	Erreur standard	Corrélation partielle	Ratio des chances (odds)
Variables socio-démographiques				
Genre	-.15	.61	.00	.86
Âge	-.02	.02	.00	.98
Variables neurologiques				
GCS	-1.61	.94	-.14	.20
Durée de l'AR (heure)	-.00	.03	.00	1.00
Durée de l'APT (minute)	-.00	.00	.00	1.00
Caractéristiques cliniques				
Symptomatologie	.25*	.06	.47	1.28
Temps écoulé depuis le traumatisme (mois)	-.02	.05	.00	.98

Note. GCS = résultat à l'échelle de coma de Glasgow. APT = amnésie post-traumatique. AR = amnésie rétrograde.

* $p < .001$

Tableau 4

Distribution des sujets selon les catégories de quantités de symptômes pour les groupes retour et non-retour

Quantité de symptômes	Groupe Retour (n = 67)	Groupe Non-retour (n = 18)
	%	%
0 symptôme	51,5	5,6
1 - 5 symptômes	31,8	27,8
6 - 10 symptômes	12,1	27,8
11 - 15 symptômes	3,0	22,2
16 - 20 symptômes	1,5	11,1
21 - 23 symptômes	0	5,6

Tableau 5

Fréquence d'apparition des symptômes selon la reprise des activités professionnelles

Variables	Groupe Retour	Groupe Non-retour	X ²
	%	%	
Symptômes affectifs :			
Changement de personnalité	10,8	38,9	6.85**
Agitation	4,5	27,8	7.16**
Nervosité, anxiété ou stress	13,6	44,4	7.31**
Émotif, sensibilité	13,8	55,6	12.29***
Irritabilité, se fâcher facilement	15,2	61,1	14.27***
Sentiment de dépression ou d'être au bord des larmes	10,6	27,8	2.99
Sentiment de frustration ou d'impatience	13,6	66,7	18.98***
Symptômes cognitifs :			
Lenteur dans vos réactions	6,1	27,8	5.75*
Fatigue mentale	50	7,6	15.33***
Troubles de mémoire, oublis	25,8	66,7	10.05**
Baisse de concentration	15,2	61,1	14.27***
Ralentissement de la pensée	7,6	44,4	12.24***

Tableau 5 (suite)

Fréquence d'apparition des symptômes selon la reprise des activités professionnelles

Variables	Groupe Retour	Groupe Non-retour	X ²
	%	%	
Symptômes physiques :			
Troubles de l'équilibre	7,6	44,4	12.24****
Douleurs dans le corps	16,7	55,6	10.27**
Maux de tête	12,1	38,9	6.02*
Étourdissements	4,5	33,3	9.88**
Nausées et/ou vomissements	0	5,6	3.13
Sensibilité exagérée aux bruits	10,6	11,1	0.0037
Problèmes de sommeil	9,1	66,7	24.16****
Fatigue, manque d'énergie	12,1	66,7	20.54****
Vision embrouillée	1,5	11,1	2.96
Sensibilité exagérée à la lumière	1,5	5,6	0.81
Vision double	0	5,6	3.13

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.