

Les traumatismes crâniens graves *

Les séquelles de traumatismes crâniens graves font suite à des accidents ayant entraîné un choc sévère au niveau de la tête et du crâne, caractérisé notamment par la survenue d'un coma. Ces traumatismes touchent surtout des sujets jeunes, le plus souvent suite à un accident de la voie publique. Les séquelles neuro-psychologiques sont souvent au premier plan et font toute la particularité de ces atteintes, dont le nombre est en augmentation et dont la prise en charge est particulièrement spécifique.

QU'EST-CE QU'UN TRAUMATISME CRÂNIEN GRAVE ?

Selon J.-S. Bryden, on considère comme traumatisme crânien (TC) tout choc céphalique suffisamment sévère pour entraîner un traitement médical.

Selon une étude faite en Grande-Bretagne, l'incidence (nouveaux cas) du traumatisme crânien est, dans ce pays, de un million de cas par an qui sont hospitalisés. Chaque année, pour cent mille habitants, deux mille sont admis dans un service de traumatologie, trois cent restent hospitalisés en observation au moins une nuit, vingt seront transférés pour un bilan et des soins neurochirurgicaux : on passe ici à **l'état de TC grave**, dont la caractéristique est la présence d'un coma. Parmi ces vingt TC, deux vont succomber, seize auront une récupération convenable, deux conserveront une invalidité majeure. La relation entre le décès par accident de la voie publique et décès par TC étant démontrée, l'incidence du TC est deux à trois fois supérieure en France qu'en Grande-Bretagne, et on peut considérer qu'il y a dans notre pays **environ trois mille nouveaux invalides majeurs par an et une population de plus de cent mille personnes présentant des séquelles graves.**

QUELLES EN SONT LES CAUSES ?

Il s'agit d'accidents (traumatismes extérieurs). Les accidents de la voie publique représentent entre 1/2 et 2/3 des cas. Ils affectent un sujet de sexe masculin dans 2/3 des cas, de moins de 30 ans dans 1/2 des cas, l'essentiel des survivants étant dans cette catégorie d'âge.

COMMENT SE MANIFESTE LE TC GRAVE À LA PHASE INITIALE ?

Le TC grave relève de l'intervention sur les lieux de l'accident d'équipes d'urgence médicalisées, puis d'une hospitalisation immédiate en réanimation avec transfert si nécessaire en neurotraumatologie. Le maillage de soins d'urgence de qualité a assuré la guérison de nombreux blessés, autrefois voués à des complications, mais sauve aussi des blessés en état critique qui seraient décédés auparavant et sont volontiers dans les catégories sévères en fin d'évolution.



Campagne de prévention

Le bilan d'un TC grave recouvre deux éléments :

- le **polytraumatisme associé** (du fait de l'accident), qui peut engager le pronostic vital ou fonctionnel ultérieur (traumatisme maxillo-facial, thoracique, abdominal, des membres, du rachis...);
- le **TC**, par la tomodensitométrie (scanner), qui permet la mise en évidence et le suivi des lésions crânio-cérébrales et de poser les indications chirurgicales.



Figure 1

Lésions dues au TC visibles au scanner (juste après l'accident) ; on distingue :

- **des lésions cérébrales focalisées** : hématome extra-dural (entre l'os du crâne et l'enveloppe du cerveau, fig. 1), hématome sous-dural (entre cerveau et enveloppe), hématome intra-cérébral (dans le cerveau). Elles peuvent provoquer un effet de masse (compression) et induire une souffrance cérébrale secondaire par engagement (tronc cérébral ou cervelet sont repoussés hors du crâne vers la moelle épinière, ce qui provoque un écrasement très grave de ces structures) ;
- **des lésions cérébrales diffuses** sans effet de masse (l'axe du cerveau n'est pas modifié) : gonflement (œdème) diffus, petites contusions diffuses ;
- **les lésions du tronc cérébral** sont rarement accessibles au scanner en urgence, mais ne relèvent pas, habituellement, d'indications chirurgicales.

- **Le coma caractérise cette période.** On peut le définir comme un trouble durable de la conscience, de la vigilance, de la fonction d'éveil et des autres fonctions de la vie de relation, associé à des perturbations des mécanismes régulateurs de la vie végétative. Ce coma est soit présent d'emblée, soit retardé de quelques heures (constitution progressive d'un hématome extra-dural). On l'évalue :

- **par sa profondeur** : le plus souvent appréciée par l'échelle de Glasgow : score du meilleur membre à la sixième heure, ou de préférence dans les 24 premières heures post-traumatiques.

Échelle de Glasgow (Glasgow coma scale)

Ouverture des yeux	Réponse verbale	Meilleure réponse motrice
4 Spontanée	5 Orientée	6 Obéit à l'ordre oral
3 Au bruit	4 Confuse	5 Orientée à la douleur
2 A la douleur	3 Inappropriée	4 Évitement M. sup. à la douleur
1 Jamais	2 Incompréhensible	3 Flexion M. sup. à douleur
	1 Rien	2 Extension M. sup. à douleur
		1 Rien

Le score va de 3 à 15 (somme des 3 colonnes). G4 (score de 4 à l'échelle de Glasgow) correspond à la décérébration, G5-G6 à la décortication, à G7 la main du patient est déjà capable de s'orienter vers le lieu de la stimulation douloureuse, G8 correspond à l'état d'éveil (avec un score minimum à 5 pour l'échelle motrice).

- **par sa durée** : un coma est considéré comme prolongé au-delà de trois semaines. Toutes les études sur le sujet ont montré que la durée du coma est le meilleur facteur pronostic clinique précoce (plus il est long, moins bonnes sont les chances de récupération). Cette durée est le plus souvent corrélée à la profondeur (sauf cas particuliers : difficultés d'évaluation de la profondeur initiale, hématome pouvant être levé rapidement par chirurgie).

COMMENT SE MANIFESTENT LES ÉTATS D'ÉVEIL ?

Ils caractérisent le mode de sortie du coma. C'est à ce stade d'évolution que sont admis les blessés dans les services de rééducation suffisamment bien équipés, dans un délai post-traumatique de quelques jours pour les cas les plus légers (bon pronostic), à deux/trois mois pour les cas les plus lourds. Ces états sont complets ou incomplets, isolés ou associés. Leur durée va de quelques jours à quelques mois et présente une valeur pronostique. Dans environ 4 % des cas, le patient n'évolue pas et reste alors en **état végétatif**.

Prise en charge à ce stade : poursuite du nursing et de la rééducation

Principaux tableaux d'éveil (modes de sortie du coma)

– **Syndrome de désafférentation motrice** : *Locked-in Syndrome* : le patient présente une tétraplégie et une diplégie faciale (atteinte bilatérale du nerf facial) sans latéralité du regard ; la conscience peut être quasi complète avec établissement d'un code de communication avec le sujet.

– **Mutisme akinétique** : on observe un clignement des paupières à la menace, des mouvements conjugués des yeux. L'examen neurologique est « normal », mais aucune consigne ne

peut être exécutée. Dans la forme complète, le patient est immobile, incapable de communiquer et de s'alimenter.

– **Confusion post-traumatique** : elle se manifeste par l'obnubilation de la conscience (Glasgow entre 8 et 15) : anomalies de la perception, désorganisation de la pensée, augmentation de l'activité psychomotrice.

– **Amnésie post-traumatique** : oubli à mesure, désorientation temporo-spatiale, non reconnaissance des proches. L'examen neurologique peut, par ailleurs, être normal.

neuro-orthopédique. On aura affaire, soit à une persistance des déficits par lésions irréversibles, soit à une récupération par reprise d'activité des territoires lésés. Il convient de guider l'autonomie physique et intellectuelle du blessé en intervenant dans les moments privilégiés d'éveil et de respecter les périodes de repos d'un patient fatigable et déstructuré. C'est l'observation soigneuse de l'activité spontanée du sujet qui doit guider sa prise en charge, plus que les activités dirigées, souvent inadaptées, trop complexes et néfastes : il faut repérer l'impossibilité de percevoir et d'intégrer les stimulations et messages visuels ou auditifs, les persévérations sur les consignes et leur oubli immédiat, pour adapter la relation avec le blessé, dans une période où l'on ne peut compter sur sa collaboration.

COMMENT ÉVOLUENT LES DIFFÉRENTES DÉFICIENCES ?

Évolution des déficits neurologiques

Les atteintes possibles les plus fréquentes touchent :

– **les paires crâniennes** (nerfs innervant notamment la face et les organes sensoriels : audition, vue, olfaction, motricité oculaire, buccale, pharyngée etc.) : anosmie (perte de l'odorat) fréquente si traumatismes de l'étage antérieur avec lésions frontales ; troubles neuro-ophtalmologiques : en dehors des traumatismes directs de l'œil, l'atteinte centrale des nerfs oculomoteurs et des voies visuelles est fréquente, pouvant entraîner une baisse d'acuité visuelle, un déficit du champ visuel, une vision diplopie (double) ; **surdité** par atteinte des voies auditives, avec parfois syndrome vestibulaire associé (troubles de l'équilibre...) ; en cas d'atteinte motrice pyramidale bilatérale (cf. ci-dessous) : fréquents troubles de l'articulation du langage et de la déglutition ;

- **le système nerveux central** (cerveau, cervelet, tronc cérébral...). Ces atteintes s'expriment par :
 - *des hémiplégies* : toutes leurs formes cliniques sont possibles (en fonction du niveau des atteintes des voies motrices), elles sont soit unilatérales, soit bilatérales, et plus ou moins sévères ;
 - *des mouvements anormaux*, uni ou bilatéraux, plus ou moins sévères, soit involontaires, soit par troubles du mouvement volontaire (syndrome cérébelleux, dyskinésies).

L'évolution de ces déficits peut être illustrée par les résultats d'une étude sur soixante-deux TC graves :

À un mois, quarante-sept patients sont hémiplégiques, dont plus de la moitié (vingt-six) avec un déficit sévère, quatorze avec une hémiplégie bilatérale. Passé un an, seuls dix patients sont toujours hémiplégiques et trois gardent un déficit sévère. Cela ne change plus après six mois d'évolution (un cas d'hémiplégie sévère devient modéré à un an). Le nombre de

patients présentant des mouvements anormaux progresse jusqu'à trois mois après l'accident (car ces troubles se manifestent souvent lorsqu'un déficit moteur initial s'atténue). À un an, quatorze gardent des mouvements pathologiques, dont la moitié avec des conséquences graves, perturbant sévèrement les gestes volontaires, de façon bilatérale. De six mois à un an, le nombre de patients présentant ces symptômes ne diminue plus (simplement dans deux cas on a une atténuation du trouble).

Évolution des déficits neuropsychologiques

De même que les séquelles neurologiques ne peuvent être précisées que progressivement avec l'amélioration de la conscience du blessé et de sa participation active, les déficits neuropsychologiques ne pourront être repérés, au début, que par l'observation du comportement du patient et des épreuves simples d'ordre qualitatif, puis par des tests standardisés. Il s'agit de (pour la définition de certains termes, voir aussi lexique p. 467) :

- **troubles du langage** : ils peuvent se situer à différents niveaux, être afférents (perception et compréhension) et/ou efférents (expression) ;
- **troubles de l'attention** : ils peuvent toucher les différents types d'attention, et sont extrêmement fréquents ;
- **troubles de la mémoire** : touchant la mémoire à court terme (faits récents) ou la mémoire à long terme (faits anciens) ;
- **troubles perceptifs** : ils sont essentiellement visuels et concernent la reconnaissance d'objets, d'images, de l'écriture ou des physionomies (le sujet voit mais ne reconnaît pas ce qu'il voit) ;
- **troubles praxiques** : un certain nombre de sujets ont des difficultés à réaliser des séquences gestuelles ou reproduire des figures géométriques alors qu'ils n'ont pas de déficit moteur ;
- **troubles des fonctions exécutives** : dans ce cas, c'est la planification des actions qui est impossible ou perturbée.

Ces déficits neuro-psychologiques peuvent être rencontrés associés ou isolés. Leur prise en charge relève de la mise en place de stratégies de substitution : si un canal afférent ou efférent est déficient, il est suppléé par une autre porte d'entrée ou d'expression (par exemple, on utilisera le langage oral avec quelqu'un atteint de troubles perceptifs visuels qui ne reconnaît plus l'écriture).

Évolution des troubles psychologiques

Ils peuvent être de deux types (pour la définition de certains termes, voir aussi p. 397 et p. 467) :

D'ordre lésionnel

Les lésions cérébrales peuvent induire des signes émotionnels et comportementaux très « riches » :

– **les lésions frontales** (zone frontale du cerveau) peuvent entraîner soit un apragmatisme (incapacité à réaliser des activités concrètes, productives), soit une perte du contrôle, une impulsivité, et majorer des tendances psychopathologiques latentes antérieures à l'accident ;

– **les lésions temporales et l'épilepsie temporale** (due à une lésion à ce niveau) peuvent provoquer des troubles permanents de l'humeur, une altération de la conscience de soi avec sensation de dépersonnalisation ou d'irréalité, et des anomalies du comportement sexuel ;

– **les manifestations paroxystiques** (soudaines, souvent passagères) correspondent à toute la gamme des émotions : anxiété, peur intense, sensation de colère entraînant des accès d'agressivité, automatismes moteurs, fugue... Ces troubles spectaculaires sont particulièrement fréquents et bruyants en phase initiale chez le patient non paralytique, justifiant des dispositions de soins adaptés, en particulier la prescription de traitements médicamenteux.

Si l'état déficitaire n'est que passager, les perturbations comportementales vont s'atténuer et disparaître, sauf s'il existait antérieurement un état psychopathologique ou des facteurs environnementaux de déstabilisation psychologique, qu'il convient toujours d'apprécier. Si des séquelles persistent, des désordres psychiques peuvent continuer à s'exprimer. Le bilan neuropsychologique éclairera le contexte de façon indispensable ; des troubles du langage, de l'attention et de la mémoire, une débilité acquise pouvant modifier le tableau psychopathologique.

D'ordre réactionnel

C'est-à-dire en rapport avec la prise de conscience par le blessé de son état et des réactions de son entourage. La période dépressive est une étape constante chez les sujets qui retrouvent une mémoire de fixation suffisante. Elle peut être redoutable, mais est nécessaire à l'amorce du travail de « deuil » ; elle comporte souvent une première phase de deuil de l'atteinte physique, suivie d'une deuxième, du potentiel intellectuel perdu.

L'intérêt des évaluations neuropsychologiques et la connaissance des modèles évolutifs permettent, ou devraient permettre, une information précoce du blessé et de ses proches, de façon à amorcer plus rapidement une phase d'adaptation, ou de reconstruction dans les cas les plus favorables. Ce travail d'information et d'accompagnement précoces est trop souvent différé, sinon négligé. Cela inclut la recherche de solutions adaptées au handicap et le suivi du contexte médico-légal, pour préparer dans un délai raisonnable un statut social adapté (protection des biens, tutelle, etc.).

Évolution du handicap

On entend par là l'appréciation de conséquences sociales des déficiences, telles qu'elles sont décrites dans la classification internationale des handicaps (CIH, cf. p. 3). Elle est appréciée généralement par le **Glasgow (outcome) scale** (outcome = issue de la rééducation), qui distingue trois catégories de récupération : **1.** bonne récupération : pas de séquelles ou séquelles mineures ; **2.** incapacité modérée : séquelles mais indépendance ; **3.** incapacité sévère : conscient mais dépendance.

À titre indicatif, la même étude sur soixante-deux TC graves, indique que 85 % des patients, qui ont un bon devenir social à un an, sont déjà dans cette catégorie au sixième mois. Entre six mois et un an, seul un petit nombre change de catégorie, de sévère à modéré, ou de modéré à bon, ce qui n'exclut pas que les patients puissent progresser de façon significative dans leur catégorie, justifiant une réadaptation prolongée.

L'observation des incapacités et handicaps est maintenant bien corrélée avec les apports des bilans neuro psychologiques et psychologiques. Cette double approche est indispensable pour la prise en charge. L'évaluation permet d'envisager les situations adaptées, qui permettent au blessé et à ses proches d'être confrontés aux performances réelles.

COMMENT SE MANIFESTE LE TC À LA PHASE DES SÉQUELLES ?

Cette phase se définit par la stabilisation des déficits, appréciés par bilans successifs. Si l'on veut donner des limites larges, on peut considérer que les déficits neurologiques sont stabilisés au plus tard à un an et les déficits neuropsychologiques à deux ans du traumatisme. À ce stade, les sujets qui ont eu une bonne récupération sont sortis de notre champ de préoccupation. Les blessés présentent, soit un état d'incapacité modérée, soit d'incapacité sévère. Tous les progrès obtenus, dans les limites que l'on a indiqué, ne relèvent plus à ce stade de l'évolution spontanée du patient, mais de conduites de réadaptation raisonnées, pluridisciplinaires.

– **Dans les états modérément déficitaires**, l'impact des séquelles est à rapporter à la catégorie socioprofessionnelle : pour un manuel, un handicap physique limité peut être un obstacle majeur à sa réinsertion professionnelle ; pour un intellectuel, une baisse légère de l'efficacité intellectuelle peut être une gêne considérable ; chez l'enfant, les troubles d'apprentissage acquis interfèrent avec son développement et justifient une prise en charge attentive et prolongée.

– **Dans les états sévèrement déficitaires**, l'association à des troubles neurologiques souvent bilatéraux de déficits des fonctions supérieures est constante ; leur mise en évidence est rendue plus difficile par la présence du handicap moteur.

La médecine physique et de réadaptation apparaît particulièrement adaptée pour le suivi pluridisciplinaire de ces problèmes complexes, tant au niveau des déficiences que du handicap, incluant l'accompagnement psychologique et social du patient et de son entourage. Les actions thérapeutiques les plus souvent envisagées à ce stade concernent :

- le suivi des troubles neuroendocriniens et de l'épilepsie post-traumatique, quand ils sont présents ;
- la surveillance du retentissement sur l'état orthopédique des troubles neurologiques, particulièrement chez l'enfant ;

– le suivi des déficits sensoriels, en particulier ophtalmologiques ;

– la prise en charge médicale, rééducative et parfois chirurgicale, des troubles du tonus musculaire et des mouvements anormaux ;

– la chirurgie des ostéomes para-articulaires, qui doit être raisonnée en fonction du retentissement sur la fonction articulaire et de l'atteinte neurologique associée ;

– adaptation de stratégies de rééducation cognitive (concernant les fonctions supérieures).

VIVRE AVEC

Les séquelles des TC graves induisent une **variété considérable de handicaps** de gravité variable. Il convient de compenser une fonction déficiente par d'autres, restées opérationnelles, chaque fois que cela est possible : la gestion d'un trouble de la mémoire de fixation peut être assistée par la tenue d'un agenda, la mémoire visuelle peut être employée pour suppléer un déficit de la mémoire verbale... Parfois, il ne pourra s'agir que de précautions visant à assumer le handicap : une hémionégligence visuelle, l'absence de conscience de séquelles motrices obligent à des précautions lors des déplacements ; les troubles du comportement doivent être contrôlés le mieux possible afin d'éviter un isolement social...

L'aide à la qualité de vie implique d'optimiser l'autonomie possible, par une information du patient, des proches et des personnels d'environnement, quant aux capacités restantes ; cela étayé par le soutien psychologique et le suivi par des professionnels et associations, habitués à cette pathologie.

CONCLUSION

L'évaluation de la pathologie des traumatisés crâniens relève des moyens habituels et éprouvés des sciences médicales et humaines, par association de compétences. Elle doit anticiper et guider la gestion du handicap dans ses étapes successives. La gravité de ce fléau social impose une politique de prévention à sa hauteur. On doit se réjouir d'avoir vu chuter de moitié la mortalité par accident de la route en dix ans, dans un pays qui a occupé une des dernières places en Europe pour ce problème. On notera également l'intérêt des campagnes contre les accidents domestiques.

Ces actions doivent être associées à une politique visant à promouvoir l'épanouissement et le bien-être d'individus plus responsables, dans une société plus solidaire, proposant des valeurs acceptables. La particularité de voir dégager fréquemment des ressources dans le cadre de l'indemnisation devrait, plus simplement et mieux qu'à présent, contribuer à la mise en place d'un statut social adapté au handicap.

Pour en savoir plus

Association

UNAFTC : Union nationale des associations de familles de traumatisés crâniens, 236 bis, rue de Tolbiac 75013 Paris

Ouvrages

Cohadon François et coll., *Les traumatisés crâniens, de l'accident à la réinsertion*, Arnette. 326 p. diffusé par l'APF.

Barat M., Mazaux J. M., *Rééducation et réadaptation des traumatisés crâniens*, Paris, *Collection de Rééducation fonctionnelle et de Réadaptation*, Paris, Masson, 1986.

Revue Résurgences, Bulletin de l'UNAFTC.

Les Traumatisés crâniens, de la prise en charge médicale à l'accompagnement social. Actes du colloque APF-Formation, 2-3-4 février 1998, Palais de l'Unesco, Paris. APF-Formation.

Boyer-Labrouche Annie, *Renâitre après l'accident – la rééducation psychothérapique des traumatisés crâniens*, Dunod, Pratiques sociales, 1996, diffusé par l'APF.

Le traumatisme crânien, dossier, revue Handicaps et inadaptations, n° 75-76, juillet-décembre 1997, CTNERHI.