

# Syndrome du bébé secoué, apport des recommandations de la HAS sur le diagnostic et la prévention

## AHT through shaking, contribution of HAS recommendations on diagnosis and prevention

Anne Laurent-Vannier<sup>1</sup>  
Caroline Rambaud<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hôpitaux de Saint Maurice, Service de rééducation des pathologies neurologiques acquises de l'enfant, 14 rue du val d'Osne, 94410 Saint Maurice  
<a.laurentvannier@gmail.com>

<sup>2</sup> Hôpital Raymond Poincaré, Service d'anatomie et cytologie pathologiques - médecine légale, 104 boulevard Raymond Poincaré, 92380 Garches

**Résumé.** Le traumatisme crânien non accidentel (TNCA) par secouements, le plus fréquent et le plus sévère des TCNA de l'enfant, est le plus souvent répété. Aussi, dans un but de prévention, le diagnostic doit être évoqué et posé dès que possible pour éviter la réitération. Des recommandations ont été établies à l'issue d'une démarche scientifique rigoureuse. Elles décrivent la démarche diagnostique à suivre pour éliminer les diagnostics différentiels et objectiver les lésions, et définissent des critères diagnostiques à appliquer à l'issue, basés sur des données objectives : les lésions et l'histoire rapportée par l'adulte. Le diagnostic est alors écarté, probable ou certain. Mais aux avancées scientifiques considérables sur le sujet s'oppose un courant contestataire déniériste, sans fondement, porté par quelques-uns, qui doit être dénoncé. En effet, ne pas identifier la violence empêche toute prévention aux dépens de l'enfant mais aussi de la société.

**Mots clés :** traumatisme crânien non accidentel, bébé secoué, prévention, critères diagnostiques, courant contestataire

**Abstract.** Non accidental head injury through shaking, the most common and severe AHT in children, is most often repeated. Therefore, for prevention purposes, the diagnosis should be made as soon as possible to avoid recurrence. Recommendations have been established following a rigorous scientific approach. They describe the diagnostic approach to be followed to eliminate differential diagnoses and objectify the lesions and define the diagnostic criteria to be applied at the end, based on objective data: the lesions and the history reported by the adult. The diagnosis is then ruled out, probable or certain. However, the considerable scientific advances on the subject are opposed by an unfounded denialist current, carried by a few, which must be denounced. Indeed, not identifying violence prevents any prevention at the expense of the child and his or her rights, but also of society.

**Key words:** AHT through shaking, prevention, diagnostic criteria, denialist current

Le secouement est une maltraitance à enfant particulièrement grave car d'une très grande violence. En 2009, du fait de l'association possible aux secouements d'autres mécanismes (impact, étouffement, strangulation) à l'origine du traumatisme crânien, l'académie américaine de pédiatrie a souhaité que l'on utilise dorénavant le terme générique de « *traumatisme crânien non accidentel* » (TCNA) [1] et non plus « *syndrome du bébé secoué* » (SBS). Néanmoins, les secouements tiennent une place singulière à double titre, du fait des lésions particulières qu'ils génèrent [2] et aussi de leur prépondérance [3].

C'est pourquoi les recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) émises en 2011 et actualisées en 2017<sup>1</sup> ont été dévolues spécifiquement au traumatisme crânien non accidentel par secouements (TCNA), communément appelé « *syndrome du bébé secoué* ». Notre objectif est de rappeler les points essentiels concernant le syndrome du bébé

<sup>1</sup> Syndrome du bébé secoué ou traumatisme crânien non accidentel par secouement. Recommandation de bonne pratique. Septembre 2017. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2794425/fr/syndrome-du-bebe-secoue-ou-traumatisme-cranien-non-accidentel-par-secouement](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2794425/fr/syndrome-du-bebe-secoue-ou-traumatisme-cranien-non-accidentel-par-secouement)

mtp

Correspondance : A. Laurent-Vannier

secoué, puis les recommandations HAS, leurs apports, les contestations dont elles font l'objet de la part de quelques-uns et enfin la prévention.

## Le syndrome du bébé secoué

### Secouement : geste univoque d'une extrême violence et répété

Rappelons que le geste à l'origine du TCNA est un acte d'une particulière violence, et le plus souvent répété [4]. Ce geste n'a rien à voir avec le jeu ni avec une chute de faible hauteur ou un geste malencontreux de la vie quotidienne. C'est un geste volontaire, sans préjuger de l'intention finale de l'auteur. Rappelons à ce propos que la justice dissocie la volonté de l'acte de la volonté des conséquences de l'acte. Ce qui importe dans la genèse des lésions, c'est le mouvement induit, particulièrement violent, de la tête de l'enfant par rapport à son corps avec hyperflexion et hyperextension selon une accélération angulaire (en opposition à l'accélération linéaire d'une chute). On devrait parler plutôt de syndrome de la tête secouée. Le déclenchement du geste dépend de la tolérance aux pleurs de l'adulte (très diverse d'un individu à l'autre). Les conséquences du geste sont en lien avec différence de masse entre l'adulte et l'enfant selon un facteur 10, 20 et même parfois 30, toujours aux dépens de l'enfant [5].

### Les lésions

Le secouement a deux conséquences principales. Tout d'abord, du fait des mouvements contraires de l'encéphale et du crâne, il y a fissuration ou rupture de veines appelées « *veines ponts* » à hauteur de leur insertion sous-durale. Ces veines drainent le sang veineux de l'encéphale vers le sinus veineux longitudinal supérieur, collecteur situé au sommet du crâne, formé par un repli médian de la dure-mère au-dessus de la faux du cerveau. Un saignement se répand alors autour de la veine pont rompue puis diffuse en nappe à tout l'espace sous-dural dans des localisations particulières, autour de l'encéphale mais aussi en profondeur entre les deux hémisphères (en interhémisphérique) et entre les parties supérieure et inférieure de l'encéphale (tente du cervelet). Ainsi, suite à la rupture de veines ponts (RVP), se constitue un hématome sous-dural singulier et très exceptionnel car multifocal (HSDm). Cette lésion quasiment constante constitue la pierre angulaire du diagnostic étant donné son caractère multifocal. Le même mécanisme d'accélération angulaire induit également fréquemment (environ 85 % des cas) des hémorragies rétinienne (HR) par traction du vitré sur la rétine lors des secouements. Celles-ci sont décrites selon trois critères : leur extension en surface (limitées au pôle postérieur ou étendues en périphérie de la rétine), leur extension en profondeur (intra-réiniennes,

pré-réiniennes ou sous-réiniennes) et leur abondance. Elles peuvent s'accompagner d'un arrachement de la rétine à l'origine d'un rétinobulbe, d'une hémorragie du vitré, d'une hémorragie de l'origine de la gaine du nerf optique, et même d'une hémorragie à l'intérieur du nerf optique, et enfin d'hémorragies des tissus mous autour du globe oculaire.

À un degré plus important d'intensité du secouement peut se produire un dysfonctionnement des centres régulateurs de la respiration situés à la base de l'encéphale dans le tronc cérébral, à l'origine de pauses voire d'un arrêt respiratoire ou cardiorespiratoire. Le manque d'oxygène induit des lésions cérébrales hypoxo-anoxiques qui peuvent être associées à d'autres lésions parenchymateuses telles qu'une contusion ou, chez les enfants les plus jeunes, des lacérations. D'autres lésions également liées aux secouements peuvent être objectivées : dues à l'empaumement de l'enfant, fractures de côtes, fractures des bras, ecchymoses du torse ; liées à un impact (choc du crâne contre un plan dur) : tuméfaction des parties molles crâniennes et possible fracture du crâne.

### Épidémiologie et facteurs de risque

Cette violence touche presque exclusivement les enfants de moins d'un an et dans deux tiers des cas de moins de six mois, il concerne donc une population très vulnérable. Les garçons y sont majoritaires sans que les raisons en soient clairement identifiées. Une hypothèse à confirmer est que l'adulte s'occupe différemment d'un nourrisson selon son sexe, les filles évoquant la fragilité et les garçons la robustesse. L'incidence maximale, qui dépasse les 50 cas pour 100 000 enfants de moins d'un an, est clairement sous-évaluée [6]. En effet, si l'état de l'enfant n'est pas suffisamment grave pour qu'il soit conduit à l'hôpital et que les lésions soient objectivées, le diagnostic ne sera pas possible. Les naissances prématurées, multiples, les grossesses rapprochées, non désirées, sont autant de facteurs de risque. En rappelant, notion majeure, qu'un secouement peut se produire en l'absence de tout facteur de risque. Et inversement, tous les facteurs de risque peuvent être réunis sans que le nourrisson soit secoué. Tous les milieux socio-économiques sont concernés mais la précarité augmente le risque.

### Clinique

La clinique est très diverse liée à l'importance de la commotion cérébrale induite par les secouements. La description se limite à ce qui est rapporté par l'adulte. Certains symptômes peuvent être mal interprétés ou passer inaperçus lorsque, par exemple, l'enfant est immédiatement couché après le secouement. D'autres peuvent être dissimulés comme l'est l'épisode de secouements. En dehors d'une possible mort immédiate, on observe dans deux tiers des cas un malaise grave

impressionnant, puisque dans un tiers des cas des manœuvres de réanimation (massage cardiaque, bouche-à-bouche) sont réalisées [7]. Ces malaises associent pauses respiratoires voire arrêt respiratoire ou cardiorespiratoire, troubles de la vigilance allant jusqu'au coma, grande hypotonie. L'enfant est comparé à une « poupée de chiffon » avec une grande pâleur immédiate et une révulsion oculaire. On retrouve souvent les termes : « *J'ai cru qu'il était mort, ça a été la peur de ma vie* ». Dans les autres cas, les symptômes sont moins impressionnants et orientent vers une atteinte neurologique : convulsions, anomalie du tonus, diminution des compétences, de l'interaction ou bien à l'examen constatation d'une augmentation anormale du périmètre crânien, d'un strabisme... Parfois la clinique est trompeuse : enfant geignant, douloureux, dormant et s'alimentant moins bien et souvent survenue de vomissements répétés sans fièvre ni diarrhée attribués trop fréquemment à une gastro-entérite ou à une intolérance au lait plutôt qu'à une hypertension intracrânienne [7]. Ce qui ne signifie pas que tous les enfants qui vomissent ont été secoués ! Simplement, quand un enfant vomit de façon répétée, il importe d'avoir en tête la possibilité d'une violence. De même, il convient d'être alerté devant des lésions « sentinelles » telles des ecchymoses ou des hématomes chez un enfant qui ne se déplace pas encore [8].

### Pronostic du traumatisme crânio-encéphalique

Il est particulièrement sévère. Quatre facteurs de mauvais pronostic se cumulent : l'âge très jeune de l'enfant [9] ; les fréquentes lésions encéphaliques induites (anoxo-ischémiques, contusion ou laceration), or le stock de neurones est constitué dès la moitié de la grossesse, et les neurones détruits ne sont pas remplacés (l'enfant devra se développer avec ceux qui lui restent) ; la répétition des épisodes de secouement. Enfin, le très fréquent retard de recours aux soins favorise l'aggravation des lésions et donc des séquelles.

En effet aux lésions primaires immédiates du traumatisme crânio-encéphalique s'ajoutent des lésions secondaires réactionnelles. Plus de 10 % des enfants meurent et la grande majorité des survivants gardera des séquelles à vie : déficience cognitive (jugement, raisonnement, représentation mentale...); troubles du comportement (défaut d'inhibition, d'intérêt, d'initiative, d'empathie...), de l'attention, de la vue (8 % ont une cécité), déficit moteur tel une hémiplégie, épilepsie, parfois état pauci-relationnel...

Les difficultés peuvent être d'emblée évidentes ou bien ne devenir apparentes qu'ultérieurement lorsque l'enfant grandit et que l'atteinte de ses capacités ne lui permettra pas de répondre à des exigences plus importantes. S'il y a atteinte du stock neuronal et de la plasticité cérébrale, il y a une altération de la dynamique d'apprentissage et donc non pas un retard, mais un décalage par rapport aux pairs qui

s'accentuera avec le temps. Cette aggravation est clairement mise en évidence par deux articles récents objectivant l'augmentation et la diversification des besoins en soins et rééducations au cours du temps [10, 11].

Il faut donc attendre la fin de l'adolescence pour pouvoir évaluer les conséquences de l'atteinte neurologique engendrée par le secouement, en particulier leur répercussion sur la vie quotidienne et les possibilités d'autonomie dont dépendent les besoins ultérieurs éventuels en tierce-personne à l'âge adulte [9].

## Recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS), un processus scientifique rigoureux

Afin d'en assurer la rigueur scientifique, la HAS, organisme public indépendant à caractère scientifique, a accompagné de bout en bout l'élaboration des recommandations de 2011 (recommandations assorties d'un rapport d'orientation<sup>2</sup> expliquant les recommandations et précisant la bibliographie) [12] ainsi que l'actualisation de ces recommandations en 2017. L'accroissement des données scientifiques depuis 2011 avait rendu nécessaire cette actualisation et a permis d'affiner la démarche en réduisant en particulier la probabilité du diagnostic à trois degrés : diagnostic écarté, probable ou certain. La composition du groupe de travail en 2017 a été arrêtée par la HAS. Deux possibilités existaient pour appartenir à ce groupe de travail : avoir été désigné par la société savante de sa discipline (sociétés françaises de pédiatrie, de radiologie, de médecine légale...) ou avoir répondu à l'appel à candidature lancé par la HAS. En 2011 comme en 2017, l'absence de conflit d'intérêt a été vérifiée par la HAS.

Près de cent professionnels de tous horizons ont participé à l'élaboration des recommandations. Le projet des recommandations a été soumis pour avis aux diverses sociétés savantes et collèges nationaux professionnels concernés par le sujet avant la validation finale par le collège de la Haute Autorité de Santé en juillet 2017. Il a été procédé à une étude sans aucune restriction de la littérature scientifique internationale, consignée dans un argumentaire<sup>3</sup>. En 2017, 310 articles ont ainsi été analysés

<sup>2</sup> SOFMER HAS. Syndrome du bébé secoué Rapport d'orientation de la commission d'audition. Mai 2011. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-01/syndrome\\_du\\_bebe\\_secoue\\_-\\_rapport\\_dorientation\\_de\\_la\\_commission\\_daudition.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-01/syndrome_du_bebe_secoue_-_rapport_dorientation_de_la_commission_daudition.pdf)

<sup>3</sup> HAS SOFMER. Syndrome du bébé secoué ou traumatisme crânien non accidentel par secouement. Actualisation des recommandations de la commission d'audition de 2011. Recommandation de bonne pratique. Recommandations pour la pratique clinique. Argumentaire scientifique. Juillet 2017. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-09/reco239\\_argumentaire\\_syndrome\\_bebe\\_secoue.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-09/reco239_argumentaire_syndrome_bebe_secoue.pdf)

selon la méthode HAS. Pour chaque article ont été précisés l'objectif, la méthode, les résultats, les commentaires et le niveau de preuve scientifique. Concernant ce niveau, il ne pouvait pas y avoir d'article ayant le plus haut degré de preuve (niveau 1) car le sujet du syndrome du bébé secoué ne permet évidemment pas de mener des études en double aveugle avec population contrôlée afin de déterminer à quelle fréquence et intensité de secouement les symptômes et les lésions apparaîtraient chez les nourrissons ! Il restait les niveaux 2, 3 et 4.

Sur le plan international, ces recommandations sont les seules centrées sur le diagnostic du syndrome du bébé secoué, les autres étant dédiées plus largement à la violence physique faite aux enfants [13].

Hymel [14] a abordé par l'usage de statistiques, la problématique du diagnostic du traumatisme crânien non accidentel. Il a évalué la valeur prédictive d'une combinaison de variables et a ainsi trouvé que si on mettait en évidence chez un enfant de moins de trois ans hospitalisé en soins intensifs la combinaison de sept variables dont des troubles respiratoires, une ecchymose de l'oreille, du tronc ou du cou, un hématome sous-dural qu'il soit bilatéral ou interhémisphérique, une fracture complexe crânienne, une fracture métaphysaire ou de côte, du sternum, de la clavicule, du rachis, des hémorragies rétinienne diffuses et enfin des lésions parenchymateuses cérébrales, la sensibilité était de 0,73 (IC 95 %, 0,66-0,79) et la spécificité de 0,88 (IC 95 %, 0,85-0,92). Mais cette méthode n'est pas efficiente en pratique : elle ne s'applique pas en dehors des soins intensifs, sans pouvoir conclure quand une ou plusieurs des variables manquent, ce qui est le plus souvent le cas ; enfin des lésions dont la grande valeur diagnostique n'a été que récemment démontrée telles les ruptures de veines ponts ne sont pas prises en compte.

Ces recommandations sont en conformité avec le consensus scientifique mondial sur le sujet [15] et elles n'ont fait l'objet d'aucune critique dans la presse scientifique internationale ou nationale.

### Quels sont les apports des recommandations de la HAS ?

Deux parties principales sont distinguées : l'une précisant la démarche diagnostique à suivre puis les critères à appliquer à l'issue de cette démarche, et l'autre consacrée à la datation clinique.

### Diagnostic

#### Démarche diagnostique

La démarche diagnostique repose sur un bilan qui ne peut être fait qu'à l'hôpital par une équipe pluridisciplinaire. Sont précisées les explorations cliniques et les examens complémentaires à réaliser dans un double objectif : objectiver les lésions propres au secouement ou à d'autres formes de violence et aussi écarter les

diagnostics différentiels médicaux (infections telles une méningite ; hémopathie telle une leucémie ; rupture d'anévrisme ; maladies métaboliques). La masse sanguine du nourrisson étant faible, seuls les prélèvements sanguins nécessaires et suffisants doivent être réalisés. La recherche de maladies métaboliques (acidurie glutarique, maladie de Menkès) n'est effectuée que s'il existe déjà des signes cliniques ou radiologiques en faveur.

L'examen clinique de l'enfant minutieux apprécie la vigilance, le tonus, l'interaction, la coloration, la motilité oculaire. Le nourrisson ne devant que progresser, toute stagnation et *a fortiori* toute régression doivent alerter. Sont aussi recherchées, sur l'enfant dénudé, des lésions cutanées et muqueuses (ecchymose, hématome), en particulier sur le scalp, la face, les oreilles, l'intérieur de la bouche, le cou et le torse [16]. Chaque lésion trouvée doit être photographiée. Le scanner cérébral est l'examen de première intention car il ne dure que quelques minutes, il peut être réalisé même si l'enfant va mal. Il permet de détecter un saignement intracrânien et éventuellement un œdème cérébral. Il doit être interprété par un radiologue pédiatrique car certaines lésions sont difficiles à identifier (RVP, HSD de la tente du cervelet, HSD interhémisphérique).

Le fond d'œil doit être réalisé après dilatation, dans les 24 heures ou au plus tard dans les trois jours, car les hémorragies rétinienne sont susceptibles de disparaître en quelques jours. Aussi un fond d'œil normal, réalisé au-delà de trois jours, ne permet pas d'affirmer qu'il n'y a pas eu d'HR. L'IRM est à faire dès que l'état de l'enfant le permet, si possible pendant la première semaine. Elle permet, par les différences séquences, de mieux préciser les lésions encéphaliques. Les radiographies de squelette complet doivent être faites selon un protocole très précis<sup>4</sup> à la recherche en particulier de fracture de côte et de fracture métaphysaire. Enfin, un bilan sanguin recherche une anémie, un syndrome infectieux ou inflammatoire, un trouble de l'hémostase (le bilan nécessaire à réaliser est précisé par les recommandations), en rappelant qu'un trouble de l'hémostase peut augmenter un saignement mais non en être la cause.

#### Critères diagnostiques

Une étude prospective permettant de déterminer à quelle fréquence et intensité de secouement de nourrissons apparaissent les symptômes et les lésions ne sera évidemment jamais possible ; aussi il a été procédé différemment.

Des lésions particulières ont été constatées au décours de secouements : HSDm, RVP et HR. La stratégie a consisté dans un premier temps à démontrer la grande

<sup>4</sup> Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale. Références Médico-légales. Disponible à l'adresse suivante : <https://sfip-radiopediatrie.org/references-medico-legales/>

valeur diagnostique de ces lésions, en objectivant leur caractère exceptionnel. Il a été recherché quels mécanismes, dont ceux allégués par l'adulte, étaient susceptibles d'induire des lésions identiques. Cette recherche s'est faite lésion par lésion, et mécanisme par mécanisme. Elle s'est appuyée en 2011 sur les avis d'experts et en 2011 et 2017 sur une étude exhaustive de la littérature scientifique internationale. Ont été éliminés la chute de faible hauteur, le jeu, les manœuvres de réanimation, le choc, l'intervention d'un autre enfant, le manque d'oxygène, les troubles de l'hémostase, les vaccins, l'élargissement bénin des espaces sous-arachnoïdiens (« hydrocéphalie externe »), l'ostéogénèse imparfaite, une maladie métabolique...

À partir de ces résultats ont été établis des critères diagnostiques à appliquer à l'issue de la démarche diagnostique fondés uniquement sur des données objectives, irréfutables et opposables. Ces données comprennent les lésions précitées (HSDm, RVP, HR), mais aussi l'histoire rapportée par l'adulte qui peut être changeante et/ou bien absente (l'adulte décrivant un malaise de survenue spontanée lors d'un biberon ou d'un change ou au décours d'un accès de pleurs, suivi éventuellement de « manœuvres de réanimation ») ou histoire incompatible avec l'âge de l'enfant (un enfant d'un mois ou deux mois qui serait tombé seul d'un lit ou d'une table à langer) ou avec les lésions constatées (chute depuis la position assise ou debout, coup donné par un autre enfant). Trois degrés de probabilité diagnostique ont été définis : certain, probable ou écarté. Certains s'insurgent contre le caractère certain et prétendent qu'en médecine on ne peut « jamais dire jamais ». Pourtant devant certains signes et lésions on peut diagnostiquer un infarctus du myocarde, un accident vasculaire cérébral, une rougeole... Pourquoi en serait-il autrement pour le TCNA ? Au prétexte que le traumatisme est infligé ?

Dès lors que le diagnostic est probable ou certain, il s'agit d'une infraction pénale : le professionnel doit effectuer un signalement au Procureur de la République. S'il décide de ne pas signaler, il doit pouvoir motiver sa position.

Le signalement n'est pas un acte de délation mais de protection de l'enfant. Il permet de protéger l'enfant mais aussi ses droits. Le signalement permet aussi une enquête pénale visant à déterminer le contexte de survenue des violences et à identifier l'auteur. Il doit être fait dans les règles et n'être que factuel. Le professionnel ne court aucun risque légal ou ordinal à faire un signalement.

Des lésions cutanées et osseuses peuvent coexister, des antécédents de violence chez cet enfant ou dans la fratrie, un retard de recours aux soins, peuvent être constatés sans qu'aucun de ces éléments ne soit nécessaire au diagnostic. En conséquence, leur absence ne permet absolument pas de remettre en question les conclusions d'une expertise.

### *Datation des faits*

Alors que la datation par l'imagerie (le scanner, l'IRM de même que par le fond d'œil) est imprécise (imprécision de quelques jours voire davantage) ainsi que celle établie en cas d'autopsie (au mieux une demi-journée), les recommandations ont montré l'importance de la datation clinique. Celle-ci repose logiquement, comme c'est le cas dans les traumatismes accidentels, sur la concomitance, le mécanisme causal, des lésions, et des symptômes. Lorsqu'il est secoué, l'enfant est victime d'une commotion cérébrale dont l'expression clinique immédiate est de gravité variée. Les symptômes vont de l'arrêt des pleurs, de « l'endormissement » de quelques instants (l'enfant est « calmé ») au coma associé à des troubles respiratoires voire à un arrêt cardiorespiratoire, au maximum à la mort d'emblée. La datation clinique repose donc sur la recherche du dernier moment où l'enfant a été trouvé dans son état normal et habituel.

Cette datation est de la responsabilité de l'expert judiciaire qui est le seul à disposer de l'ensemble des pièces médicales et de procédure (appel au 15, dossier du Samu, dossiers d'hospitalisation, auditions des suspects et des témoins). Lorsque cette datation est possible, elle permet aux acteurs judiciaires de déterminer le contexte de survenue des violences et d'identifier l'auteur de celles-ci.

### *Les recommandations ont précisément défini le rôle de chacun*

Aux soignants intervenant en première ligne revient la responsabilité d'établir le diagnostic de façon certaine ou probable ou encore d'écarter le diagnostic. Ils ne doivent en aucun cas essayer de dater les lésions ni s'occuper du contexte et de l'auteur. Aux experts judiciaires, auxiliaires de justice, indépendants des parties donc sans conflit d'intérêt, missionnés et rémunérés par la justice, disposant de l'ensemble des informations, revient la responsabilité de confirmer ou non le diagnostic et d'essayer de dater les faits.

### *La contestation*

Il y a eu de tout temps une réticence à admettre la violence à enfant. Depuis, les connaissances scientifiques internationales étayant la réalité de cette violence n'ont fait que croître et font l'objet d'un consensus [15]. Mais, face à cela, s'est développé, tel le mouvement Antivax ou le courant platiste, un courant « déniériste » très virulent, reposant sur quelques médecins, scientifiques, avocats, journalistes, contestant le diagnostic de TCNA [17]. En 2017 a été créée en France une association de parents, dont certains sont de bonne foi, se disant maltraités car accusés de maltraitance. Cette association et l'avocat qui la représente contestent les recommandations et les expertises judiciaires. Ils ont demandé l'abrogation des

recommandations à la HAS le 2 décembre 2019. En réponse, le 19 décembre 2019, la HAS a publié un communiqué de presse réaffirmant la valeur scientifique des recommandations<sup>5</sup>. L'ensemble des sociétés savantes et les conseils nationaux professionnels concernés par le sujet ont cosigné ce communiqué de presse : Sociétés françaises de neurologie pédiatrique, neurochirurgie, pédiatrie, radiologie, médecine légale, médecine physique et de réadaptation, pédiatrie médico-légale, neurochirurgie pédiatrique, Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale, Conseil national professionnel de médecine d'urgence, d'anesthésie, de pédiatrie, de médecine légale et d'expertise médicale, d'ophtalmologie, Collège de la médecine générale, Collège infirmier français, Collège national des sages-femmes, Collège national pour la qualité des soins en psychiatrie, Syndicat national des médecins de PMI, Fédération française de psychiatrie, Association française de pédiatrie ambulatoire, France traumatisme crânien.

En février 2020, l'association et son avocat ont également saisi le Conseil d'État et ont fait la même demande. Le Conseil d'État par un arrêt du 7 juillet 2021 a également refusé l'abrogation des recommandations<sup>6</sup>.

### Quels sont les arguments des contestataires ?

À l'encontre des recommandations, il a été dit :

- qu'elles n'ont été conçues que par quatre ou cinq personnes, alors que près de 100 professionnels de différentes spécialités ont participé à leur conception ;
- que seuls les neuropédiatres étaient compétents sur le sujet, ce qui n'est nullement prétendu par la Société française de neurologie pédiatrique. Les recommandations sont au contraire le fruit d'un travail pluridisciplinaire ;
- que la Société française de neurologie pédiatrique n'avait pas participé aux recommandations alors que son avis a été considéré au même titre que celui d'autres sociétés savantes avant finalisation du texte et validation par le collège de la HAS. Cette société a, par ailleurs, cosigné le communiqué de presse de la HAS du 19 décembre 2019 ;
- que certains co-auteurs des recommandations de la HAS étaient experts judiciaires et donc appliquaient des recommandations élaborées par eux-mêmes, ce qui est présenté comme un conflit d'intérêt. S'il s'agissait par exemple de cancérologie, reprocherait-on à des médecins, choisis pour leur activité de recherche clinique et

leurs publications scientifiques, ayant mis au point des protocoles de chimiothérapie, d'appliquer ces protocoles ? Pourquoi en serait-il différemment en cas de TCNA ?

– que l'étude de la littérature qui a été faite n'est pas valable puisqu'il n'y a pas d'article du meilleur niveau scientifique. Or, on l'a vu, il ne peut donc pas y avoir d'articles de niveau 1 mais il reste les niveaux 2, 3 et 4 ;

– qu'une étude par un organisme national suédois équivalent de la HAS avait conclu en 2016 à l'impossibilité de poser diagnostic du TCNA [18]. Or, s'il s'agissait aussi, comme pour les recommandations HAS, d'une étude de la littérature, les modalités en ont été très différentes. L'étude de la littérature s'est faite sans restriction pour la HAS alors que pour l'étude suédoise ont été appliqués des critères très restrictifs et inadaptés : n'ont été considérés que les cas filmés ou les cas avec témoins neutres ce qui n'arrive jamais, ou les cas avec aveux qui peuvent être contestés. Il n'est donc pas étonnant qu'avec de tels critères, aucun article n'ait été jugé de qualité satisfaisante bien que des centaines d'abstracts aient été analysées. Le choix de critères si inadaptés à la problématique de la maltraitance était incompréhensible. Finalement, l'article les proposant a été identifié. Il avait été publié en 2016 dans une revue égyptienne et son auteur qui avait exercé des fonctions de présidence au sein de l'organisme suédois, était le père d'un homme impliqué dans un cas mortel de bébé secoué et le grand-père de l'enfant décédé. De plus, ce conflit d'intérêt a été dissimulé puisque l'article n'est pas dans la bibliographie de l'étude suédoise ni dans sa publication dans *Acta Paediatrica* [19]. Fait exceptionnel, il a été demandé à la revue *Acta Paediatrica* le retrait de cet article.

– que certains articles mis en avant n'avaient pas de valeur scientifique. Le plus bel exemple porte sur l'article de 1991 de Chadwick [20] qui dans un hôpital « *trauma center* » de recrutement régional a étudié une population constituée de tous les enfants admis consécutivement pour chute sur une période de quatre ans, quelles que soient la hauteur alléguée de la chute et la vraisemblance de l'histoire. Il a distingué trois groupes selon la hauteur alléguée de la chute : moins d'un mètre, 100 enfants ; de 1 à 3 mètres, 65 enfants ; plus de 3 mètres, 118 enfants. Il a trouvé que les seuls enfants qui mourraient, hormis un enfant tombé de 9 mètres appartenaient au premier groupe (7 sur les 100). Tous les 7 étaient très jeunes. Tous avaient un HSD et 5 sur les 7 portaient d'autres lésions de violence : ecchymoses, fractures anciennes, lésions génitales, et chez 2 enfants plusieurs impacts crâniens. L'intérêt majeur de cet article porte sur la comparaison entre les différents groupes. La seule explication de ce résultat totalement illogique est la dissimulation de la violence par l'adulte. Les contestataires tentent de décrédibiliser cet article en le présentant comme une étude statistique concluant que 7 % des enfants tombés de

<sup>5</sup> HAS. La HAS réaffirme l'importance de sa recommandation sur le diagnostic de syndrome du bébé secoué. Mise au point, 19 décembre 2019. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3136556/fr/la-has-reaffirme-l-importance-de-sa-recommandation-sur-le-diagnostic-de-syndrome-du-bebe-secoue](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3136556/fr/la-has-reaffirme-l-importance-de-sa-recommandation-sur-le-diagnostic-de-syndrome-du-bebe-secoue)

<sup>6</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000043799746>

faible hauteur meurent, ce que Chadwick n'a nullement prétendu ! Sept enfants de cette population particulière de 100 n'est évidemment pas équivalent à 7 % des enfants d'une population générale.

L'article de Rey-Salmon *et al.* [21] indique que sur plusieurs centaines de cas diagnostiqués comme TCNA, un seul cas était survenu en crèche. Les contestataires ont avancé pour tenter de décrédibiliser l'article qu'on ne pouvait être certain, ce qui est vrai, que d'autres cas n'étaient pas survenus en crèche, et ainsi, ils ont détourné d'attention du fait principal qui était que tous les autres cas avaient eu lieu dans un lieu intime. Cette notion majeure élimine de fait la possibilité d'un « facteur de fragilisation interne » évoqué par certains, d'une « hydrocéphalie externe », d'une maladie encore inconnue car dans ce cas, les symptômes auraient été constatés n'importe où, dans la rue, au square, dans les transports, chez les grands-parents au prorata du temps passé.

En pratique, dans les prétoires, en France, seuls quatre ou cinq médecins, toujours les mêmes, se prêtent à cette contestation et interviennent régulièrement comme témoins de la défense des prévenus et accusés, jamais pour la partie civile, les victimes. Ils mettent en avant, pour expliquer les symptômes et les lésions, des mécanismes saugrenus, échappant à toute logique et contraires aux connaissances médicales. Ils sont qualifiés, voire très qualifiés, dans leur domaine mais non sur le sujet du TCNA ; ils n'ont aucune publication scientifique sur le sujet, et pour certains aucune expérience clinique de l'enfant.

Et on peut s'étonner de la complaisance de certains médias, et non des moindres, à relayer ce courant contestataire aux dépens d'une information complète et non tendancieuse. Le talent de l'avocat de la défense, et le témoignage de ces médecins, peuvent aboutir à l'issue d'un procès à un verdict de non-lieu ou à un acquittement. Ce qui ne signifie évidemment nullement, dans un tel contexte, qu'il n'y a pas eu violence et que le diagnostic médical est erroné.

## Prévention du TCNA

La prévention est d'abord celle du risque lié à un premier épisode de secousses. Un message très simple peut être donné en quelques minutes, en particulier en maternité. Un nourrisson peut pleurer plusieurs heures par jour, même sans raison : c'est son mode d'expression. On peut en être exaspéré au point d'avoir envie de le secouer pour le faire taire. Mais le secouement peut tuer ou handicaper à vie et une seule salve peut suffire. Secouer

est bien plus grave qu'une chute de table à l'anger. Jouer n'est pas secouer, on peut et on doit jouer avec son enfant, le jeu étant adapté à son âge. Le mieux en cas d'exaspération d'un adulte par les pleurs d'un nourrisson est de coucher l'enfant sur le dos, dans son lit, et de quitter la pièce en expliquant qu'un enfant ne risque rien à pleurer sur le dos dans son lit alors qu'il peut risquer beaucoup à être dans les bras d'un adulte exaspéré. Il convient aussi, quand on confie son enfant à un tiers, d'évoquer avec lui les pleurs et ce qu'il ferait en cas d'exaspération et de lui demander instamment de prévenir s'il est en difficulté [22]. La prévention, c'est aussi, compte tenu de la très grande fréquence de la réitération de la violence [7], d'identifier la violence le plus tôt possible.

Savoir dépister et diagnostiquer un secouement afin de traiter et protéger l'enfant était le but des recommandations. L'étape initiale d'alerte – savoir évoquer la violence, devant des symptômes et signes évoquant le secouement ou d'autres formes de violence – est fondamentale. Si cette étape n'est pas franchie, l'enfant ne sera pas hospitalisé, le bilan ne sera pas réalisé et le diagnostic ne pourra être posé.

Identifier la violence permet de protéger l'enfant, d'éviter la récurrence sur cet enfant ou sur d'autres. Cela permet aussi de mieux connaître l'ampleur de ce type particulier de maltraitance.

Ne pas identifier la violence, outre l'incidence sur la sécurité de l'enfant, a aussi une conséquence majeure pour lui. Alors qu'on a vu la fréquence et la gravité des séquelles, avec une autonomie absente ou diminuée à l'âge adulte, si la violence n'est pas reconnue, il n'y aura pas possibilité d'indemnisation des séquelles par le fonds de garantie des victimes après saisie de la CIVI (Commission d'indemnisation des victimes d'infraction). Cette indemnisation est possible même si l'auteur n'est pas identifié mais, pour qu'elle ait lieu, il faut que le diagnostic soit confirmé par l'expert judiciaire et que la CIVI soit saisie !

Au total, des avancées considérables ont été faites dans les connaissances scientifiques sur les TCNA. Des recommandations ont été établies par la HAS, le communiqué de presse réaffirmant leur importance a été co-signé par l'ensemble des sociétés savantes concernées et enfin le Conseil d'État a refusé leur abrogation. Elles permettent, sur des bases scientifiques de mieux identifier les TCNA et ainsi de protéger l'enfant et ses droits. Ces avancées ne doivent pas être polluées par le courant contestataire « déniériste » développé en France depuis 2017, porté par une poignée de médecins et relayé par certains médias aux dépens de l'enfant, de la justice et de notre société.

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

## Références

1. Christian CW, Block R. Abusive Head Trauma in Infants and Children. *Pediatrics* 2009 ; 123 : 1409-11.
2. Adamsbaum C, Rambaud C. Abusive head trauma: don't overlook bridging vein thrombosis. *Pediatr Radiol* 2012 ; 42 : 1298-300.
3. Edwards GA, Maguire SA, Gaither JR, Leventhal JM. What Do Confessions Reveal about Abusive Head Trauma? A Systematic Review. *Child Abuse Review* 2020 ; 29 : 253-68.
4. Adamsbaum C, Grabar S, Mejean N, et al. Abusive head trauma: judicial admissions highlight violent and repetitive shaking. *Pediatrics* 2010 ; 126 : 546-55.
5. Laurent-Vannier A, Bernard J, Chevignard M. Abusive Head Trauma through Shaking: Examination of the Perpetrators According to Dating of the Traumatic Event. *Child Abuse Review* 2021 ; 30 : 283-99.
6. Paget LM, Gilard-Pioc S, Quantin C, Cottenet J, Beltzer N. Les enfants victimes de traumatismes crâniens infligés par secouement hospitalisés : analyse exploratoire des données du PMSI. *Bull Epidemiol Hebd* 2019 ;;(26-27):533-40.
7. Laurent-Vannier A, Bernard JY, Chevignard M. Frequency of previous abuse and missed diagnoses prior to abusive head trauma: a consecutive case series of 100 forensic examinations. *Child Abuse Review* 2020 ; 29 : 231-41.
8. Henry K, Wood JN. What's in a name? Sentinel injuries in abused infants. *Pediatr Radiol* 2021 ; 51 : 861-5.
9. Chevignard MP, Lind K. Long-term outcome of abusive head trauma. *Pediatr Radiol* 2014 ; 44(Suppl. 4):S548-58.
10. Nuño M, Ugiliwenezab B, Zepeda V. Long-term impact of abusive head trauma in young children. *Child Abuse Negl* 2018 ; 85 : 39-46.
11. Jackson E, Beres AL, Theodorou CM, Ugiliweneza B, Boakye M, Nuno M. Long-term Impact of Abusive Head Trauma in Young Children: Outcomes at 5 and 11 Years. *J Pediatr Surg* 2021 ; 56 : 2318-25.
12. Laurent-Vannier A. Syndrome du bébé secoué. Quoi de nouveau sur le diagnostic de secouement, le mécanisme en jeu et l'aspect judiciaire. *Arch Pediatr* 2012 ; 19 : 231-4.
13. Blangis F, Allali S, Cohen J, et al. Variations in guidelines for diagnosis of child physical abuse in high income countries. A systematic review. *JAMA Network open* 2021 ; 4 : e2129068.
14. Hymel KP, Wang M, Chinchilli VM. Estimating the probability of abusive head trauma after abuse evaluation. *Child Abuse Negl* 2019 ; 88 : 266-74.
15. Choudhary AK, Servaes S, Slovis TL, et al. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatr Radiol* 2018 ; 48 : 1048-65.
16. Pierce MC, Kaczor K, Aldridge S, et al. Bruising characteristics discriminating physical child abuse from accidental trauma. *Pediatrics* 2010 ; 125 : 67-74.
17. Leventhal JM, Edwards GA. Flawed Theories to Explain Child Physical Abuse What Are the Medical-Legal Consequences? *JAMA* 2017 ; 14 : 1317-8.
18. Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services. Traumatic shaking. The role of the triad in medical investigations of suspected traumatic shaking. Stockholm: SBU;2016. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.sbu.se/en/publications/sbu-assesses/traumatic-shaking-the-role-of-the-triad-in-medical-investigations-of-suspected-traumatic-shaking/>
19. Lynoe N, Elinder G, Hallberg B, Rosen M, Sundgren P, Eriksson A. Insufficient evidence for 'shaken baby syndrome'. A systematic review. *Acta Paediatr* 2017 ; 106 : 1021-7.
20. Chadwick DL, Chin S, Salerno C, Landsverk J, Kitchen L. Deaths from falls in children: how far is fatal? *J Trauma* 1991 ; 31 : 1353-5.
21. Rey-Salmon C, Boissieu P, Teglas JP, et al. Abusive Head Trauma in Day Care Centers. *Pediatrics* 2020 ; 146 : e2020-013771.
22. Simonnet H, Laurent-Vannier A, Yuan W. Parents' behavior in response to infant crying: abusive head trauma education. *Child Abuse Negl* 2014 ; 38 : 1914-22.