



Comité National de l'Enfance

13 boulevard Lefebvre 75015 Paris

LE BÉBÉ SECOUÉ

Conférence présidée par

le Professeur Jean SENECAI

Vice-Président du Comité National de l'Enfance

avec la participation

du Professeur Michel ROUSSEY

Service de Pédiatrie – CHU Rennes

LES PROBLÈMES DIAGNOSTIQUES POSÉS PAR LES BÉBÉS SECOUÉS

du Professeur Dominique RENIER

Service de Neurologie – CHU Necker-Enfants Malades - Paris

LE DANGER DES SECOUSSES CHEZ LE JEUNE ENFANT

du Professeur Jean-Louis DUFIER

Service d'Ophtalmologie – CHU Necker Enfants Malades - Paris

LES CONSÉQUENCES OCULAIRES

du Docteur Marie-Cécile NASSOGNE

Neurologie pédiatrique – Cliniques Universitaires Saint Luc – Bruxelles

LE DEVENIR A LONG TERME

15 mars 2001



CETTE CONFÉRENCE A OBTENU LA PRIX MEDEC COMMUNICATION DE L'ANNÉE 2001

PROFESSEUR JEAN SÉNÉCAL

Je voudrais tout d'abord, en ouvrant cette séance, vous présenter les excuses du Professeur BLANCHER, Président du Comité National de l'Enfance. Il a été élu, cette année, Président de l'Académie de Médecine. Celle-ci organise un colloque de trois jours avec les collègues anglais au sujet de la vache folle, auquel il est obligé d'assister. Je le remplace donc ce matin.

Je voudrais vous présenter les membres de cette table ronde, dans l'ordre de leurs interventions :

- **Le Professeur Michel ROUSSEY**, un des premiers à s'être intéressé au sujet d'aujourd'hui puisqu'il a fait - le premier en France - une communication en 1987. Il va être l'animateur de cette séance.
- **Le Professeur Dominique RENIER**, qui travaille dans le Service de Neurochirurgie à l'Hôpital Necker-Enfants Malades. Ce service rassemble tous les enfants d'Ile-de-France ayant besoin d'être opérés. Son expérience est donc plus riche que celle de quiconque en France.
- **Le Professeur Jean-Louis DUFIER**, du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Necker-Enfants Malades que j'ai le plaisir de retrouver car nous avons créé ensemble il y a quelques années la Société d'Ophtalmologie Pédiatrique. Il nous parlera des lésions oculaires.
- **Madame le Docteur Marie-Cécile NASSOGNE**, de l'Université de Louvain, Neurologie pédiatrique - Cliniques Universitaires Saint Luc à Bruxelles, qui a une très grande expérience de cette question. Elle nous parlera plus précisément du devenir de ces enfants.

Sans plus tarder, je donne maintenant la parole au Professeur ROUSSEY.



PROFESSEUR Michel ROUSSEY

« LES PROBLÈMES DIAGNOSTIQUES POSÉS PAR LES BÉBÉS SECOUÉS »

Nous avons prévu de vous présenter d'abord les problèmes que posent les bébés secoués d'une manière générale.

Je vais, en introduction, vous faire part de quelques observations montrant que le diagnostic n'est pas toujours évident. Le Professeur RENIER expliquera la physiopathologie de ce syndrome, les conséquences oculaires et neurologiques à long terme.

Le syndrome de l'enfant secoué est une entité décrite par les Américains, CAFFEY et GUTHKELCH, au début des années 1970. Depuis, de nombreuses observations ont été rapportées dans la littérature et il est maintenant beaucoup mieux connu, notamment des pédiatres.

Je voudrais insister sur la difficulté de son diagnostic en certaines circonstances.

On a l'impression d'assister, depuis quelques années, à une augmentation des tableaux neurologiques graves du nourrisson avec lésions cérébro-méningées, en particulier des épanchements péri-cérébraux secondaires à des secousses. Ces cas peuvent, mais pas systématiquement, être rapportés spontanément par les parents ou les assistantes maternelles qui disent avoir secoué le bébé parce qu'il faisait un malaise. On peut se poser des questions sur la réalité du malaise et sur le fait qu'il ait précédé ou suivi les secousses.

Vous savez également que, parallèlement, dans les années 1970/1980, le syndrome de la Mort Subite du Nourrisson est devenu un problème de santé publique qui a mobilisé de nombreux professionnels et les familles et abouti à plusieurs politiques de prévention efficaces concernant notamment la position au couchage. On a parlé aussi du concept de malaise du nourrisson qui semblait mettre en danger la vie de l'enfant.

Nous avons eu plusieurs observations de parents qui rapportaient avoir secoué vigoureusement leur enfant pour qu'il reprenne sa respiration et une coloration normale. Ces secousses sont parfois tellement violentes, à cause de l'affolement des parents devant ce malaise, qu'elles entraînent plus de dégâts que le malaise lui-même. Au point que plusieurs campagnes d'information ont été effectuées. Ce problème a été constaté non seulement en France, mais également dans de nombreux pays dès la fin des années 1980-début des années 1990. Des campagnes ont donc été organisées aux Etats-Unis et en Grande Bretagne. D'autres ont suivi. Sur le plan national, le Ministère de la Santé va lancer lui aussi, cette année, une campagne d'information sur le danger de secouer les enfants.



Quelle est la place exacte des enfants victimes de sévices parmi les enfants souffrant de traumatismes crâniens - la principale cause de séquelles neurologiques et de décès ? Les secousses sont fréquentes dans diverses situations. J'ai par exemple extrait quelques articles d'une étude prospective chez les nourrissons de moins de deux ans hospitalisés pour traumatisme crânien :

- 24 % avaient des traumatismes infligés. Quelle est l'incidence des traumatismes crâniens non accidentels ? On ne vient pas nous rapporter que l'enfant est tombé mais on trouve des tableaux neurologiques graves sans notion d'accident.
- Une étude rétrospective sur 20 ans, portant sur les enfants décédés de sévices, montre que 13 % avaient été secoués.
- Une étude rétrospective menée en Angleterre et au Pays de Galles, de 1983 à 1995, estime l'incidence des épanchements sous-duraux secoués à 12,8 pour 100 000 enfants par an. Cette incidence passe à 21 pour 100.000 pour les enfants de moins d'un an. Une étude récente, réalisée en Ecosse en 1998/1999 estime l'incidence annuelle des traumatismes crâniens non accidentels à 24,6 pour 100 000 enfants de moins d'un an ; elle passe à 45,7 pour cent mille en zone urbaine.

Quelle démarche diagnostique devons-nous effectuer devant ce type de tableau ? Je vais vous présenter diverses observations illustrant ces différents examens. Certaines sont récentes, d'autres beaucoup plus anciennes pour permettre un recul suffisant.

- Le jeune A, 8 mois, hospitalisé pour vomissements, pâleur et troubles de la conscience.

Les parents ne présentaient a priori pas d'histoire médico-sociale particulière. Devant un tel tableau neurologique,

↳ l'imagerie cérébrale effectuée par scanner et IRM montre une hémorragie méningée et un hématome sous-dural bilatéral.

↳ le fond d'œil montre un œdème papillaire bilatéral et des hémorragies rétinienne en nappe.

Le diagnostic d'enfant secoué est hautement probable dans ce cas. On pense alors que l'enfant peut être victime de sévices et avoir subi des secousses malveillantes. D'autant que les parents ne racontent pas spontanément d'histoire de secousses.

↳ les radiographies du squelette complet objectivent une fracture-tassement consolidée de l'extrémité inférieure de la jambe droite.

Un signalement judiciaire est alors effectué. L'enquête psycho-sociale confirme que les parents ne présentent pas de risque évident mais que malheureusement l'enfant avait été frappé et secoué par l'assistante maternelle.

Monsieur RENIER expliquera plus précisément ce type de problème dans sa statistique personnelle.



- Pour insister sur la gravité des secousses à enfants, je vais maintenant vous parler d'une petite fille ayant fait un malaise grave à l'âge de deux mois. Elle est dans son landau lorsque la mère a l'impression que sa fille pâlit et perd connaissance. Elle raconte que, dans sa panique, elle prend son enfant brutalement, la secoue vigoureusement et lui fait du bouche à bouche. Elle court chez son médecin qui habite juste à côté ; celui-ci constate que l'enfant est malheureusement déjà morte. Elle est adressée au Pôle Régional de Référence de la Mort Subite du Nourrisson. On se trouve devant une maman au comportement complètement hystérique, qui continue à faire un bouche à bouche agressif. Son comportement est d'ailleurs tel que nous sommes même obligés de l'hospitaliser en milieu psychiatrique. Se trouvait-on devant une maltraitance vraie ? S'agissait-il d'un enfant ayant fait un malaise prédictif de Mort Subite du Nourrisson ? Les propos étaient totalement incohérents et difficiles à recueillir. On constatait un hématome temporal gauche et une petite plaie de la narine gauche. Il était donc tout à fait justifié de proposer une autopsie. Après un certain nombre d'examens habituels lors de la prise en charge de la Mort Subite du Nourrisson, la radiographie du squelette ne montrait pas de fracture. Le scanner crânien et thoraco-abdominal n'indiquait pas d'hémorragie mais par contre de nombreuses embolies gazeuses diffuses. A l'autopsie, une hémorragie corticale diffuse temporo-pariétale droite est visible, alors qu'elle ne l'était pas au scanner. L'enquête médico-sociale et judiciaire effectuée a conclu que ce malaise grave était peut-être d'origine indéterminée. Il est sûr qu'il y a eu des gestes de panique de la mère, totalement disproportionnés. L'hémorragie cérébrale était secondaire aux secousses et l'embolie gazeuse secondaire à un bouche à bouche agressif. Ce dossier a été classé sans suite sur le plan judiciaire.
- Autre histoire confirmant la difficulté diagnostique, celle du deuxième enfant d'un couple sans antécédents particuliers. A quatre mois et demi, il fait un malaise chez l'assistante maternelle avec hypertonie, regard fixe et apnée, offrant donc a priori un tableau neurologique. Vivement secoué par le mari de l'assistante maternelle, qui le reconnaît, il est réanimé aussitôt par un médecin qui habite juste à côté. Des troubles neurologiques de type convulsions et troubles de la conscience apparaissent. A son arrivée à l'hôpital, l'enfant a récupéré un examen quasiment normal.
 - ◀ l'examen clinique révèle un périmètre crânien, normal,
 - ◀ sur le fond d'œil, on constate des hémorragies rétiniennes bilatérales en flaque,
 - ◀ le scanner montre un épanchement péri-cérébral sous-arachnoïdien et sous-dural
 - ◀ l'IRM confirme ces épanchements et en plus du sang frais en sous-arachnoïdien dans la fosse postérieure.
 - ◀ l'examen cutané est normal
 - ◀ la radiographie du squelette et une scintigraphie osseuse sont normales.
 - ◀ le bilan de malaise est négatif.
 - ◀ l'enquête socio-judiciaire effectuée n'objective pas de problème particulier tant au niveau de la famille que de l'assistante maternelle.



Cet enfant a-t-il fait un épanchement sous-dural primitif ? Est-il responsable du malaise ? L'hématome sous-dural est ancien avec des hémorragies récentes ophtalmiques et cérébrales vraisemblablement secondaires aux secousses.

- Un tableau beaucoup plus classique dans le cadre de la maltraitance, est celui du premier enfant d'un couple au chômage, non connu des services sociaux mais très isolé, et qui présente un certain nombre de facteurs de risque. La mère est décrite comme attentive et souvent inquiète pour son enfant. Le père raconte qu'à un mois et demi l'enfant s'est raidi dans ses bras donnant l'impression d'un arrêt cardio-respiratoire. Il dit avoir alors pratiqué un bouche à bouche et un massage cardiaque externe. Il affirme également que l'enfant n'a pas été secoué. Le SAMU est appelé.

◀ Nous sommes d'emblée devant un tableau neurologique grave avec état de mal convulsif et anémie aiguë

◀ Le fond d'œil révèle des hémorragies rétinienne en flaque bilatérales

◀ Le scanner et l'IRM montrent un hématome encore plus impressionnant

◀ Là encore, dans le cadre de la recherche concernant des sévices, des radiographies du squelette sont effectuées. Les premières n'objectivent pas de fracture

◀ Par contre, la scintigraphie osseuse met en évidence des hyper-fixations au niveau de 9 côtes à droite et à gauche.

◀ On procède alors à de nouvelles radiographies du squelette, notamment du thorax avec clichés de trois-quarts qui objectivent des cals osseux difficilement visibles en latéral sur la radiographie de face. Il faut donc s'acharner pour trouver des signes objectifs de maltraitance.

Cette observation prouve bien l'intérêt de la scintigraphie osseuse qui montre de nombreuses fractures de côtes. Etaient-elles dues au massage cardiaque effectué par le père ? Ou s'agissait-il d'un enfant battu ? Compte tenu du nombre de fractures, le diagnostic d'enfant battu a été posé et d'ailleurs confirmé par l'enquête.

- J'ai déjà eu l'occasion de présenter ailleurs la dernière observation dont je vais vous parler. Elle illustre assez bien les difficultés diagnostiques que nous pouvons rencontrer.

Premier enfant, âgé de deux mois et demi, d'un couple sans problème particulier, dont on nous raconte qu'il a fait un malaise grave lors de la toilette : pâleur, hypotonie brutale avec raidissement oculaire. Le père a secoué son enfant et effectué un massage cardiaque.



- ◀ A l'examen, l'enfant a totalement récupéré. L'examen physique est normal.
- ◀ La ponction lombaire et le scanner objectivent une hémorragie méningée.
- ◀ Il n'y a pas de lésion cutanée
- ◀ Le fond d'œil montre une hémorragie rétinienne localisée à gauche
- ◀ Les radiographies du squelette sont normales. Mais des questions se posent quant à la radiographie du crâne : on a conclu qu'il devait s'agir d'une suture crânienne accessoire et non pas de trait de fracture, mais vous voyez bien la problématique dans laquelle nous nous trouvons.
- ◀ Les différents examens complémentaires n'ont pas permis d'objectiver des causes précises au malaise, qui semblait d'origine neurologique avec encéphalogramme irritatif. Etait-ce la cause ou la conséquence du malaise ?
- ◀ L'enquête familiale ne montrait pas de facteur de risque particulier.

On a donc conclu que cette hémorragie méningée et oculaire était secondaire aux secousses spontanément rapportées par le père et que ce malaise était d'origine indéterminée, comme cela peut malheureusement arriver de temps en temps - même assez régulièrement. L'enfant a quitté l'hôpital sous moniteur cardio-respiratoire car nous n'avions pas déterminé de cause précise, et traitement anti-comitial. Malheureusement, deux jours après, cet enfant est revenu dans le cadre d'une Mort Subite du Nourrisson. Les parents ont refusé l'autopsie que nous avons proposée. En effet, nous avons du mal à imaginer qu'il pouvait s'agir d'une maltraitance. Nous nous étions quittés en mauvais termes car ils s'étaient sentis accusés. Quand nous avons refait la radiographie du squelette post mortem, nous avons objectivé une fracture au niveau de l'arc postérieur de la douzième côte droite, alors que, dix jours auparavant, elle était invisible. Devant ce cadre, il nous paraissait difficile de ne pas faire d'autopsie. On nous racontait certes que cet enfant avait eu un massage cardiaque. De bons auteurs américains disent que « *lorsqu'il y a des fractures de côtes, il s'agit a priori d'un enfant battu - surtout s'il s'agit de côtes postérieures* ». Nous avons donc demandé une autopsie médico-légale. Celle-ci a montré que cet enfant était décédé d'un infarctus du myocarde, dans le cadre d'une anomalie d'implantation d'une artère coronaire, et que l'hémorragie méningée et oculaire était bien secondaire aux secousses effectuées par le père lors du malaise initial, et les fractures de côtes secondaires au massage cardiaque qu'il avait pratiqué.

Je voudrais arrêter ici ce premier exposé pour passer la parole à Monsieur RENIER afin qu'il explique un peu le mécanisme de ces lésions neurologiques graves qui se produisent lorsqu'on secoue un enfant.

Merci.



PROFESSEUR SÉNÉCAL

Je crois que vous avez bien montré l'importance, la gravité de cette question et aussi combien il est souvent difficile d'établir le diagnostic qui peut cependant poser des problèmes médico-légaux.

Monsieur RENIER va maintenant nous faire part de son expérience, qui porte sur un nombre considérable de cas puisque son service reçoit tous les enfants secoués et maltraités d'Ile-de-France.



PROFESSEUR DOMINIQUE RENIER

« LE DANGER DES SECOUSES CHEZ LE JEUNE ENFANT »

En tant que neurochirurgiens pédiatres du seul service de neurochirurgie de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, drainant toute l'Île-de-France, nous avons été confrontés, il y a quelques années, dans le cadre de la garde traumatologique et de la garde des urgences regroupées à l'Hôpital Necker-Enfants Malades, à un problème dont nous n'avions ni deviné ni prévu l'importance en nombre et en gravité : celui des hématomes sous-duraux du nourrisson. Il s'agit d'un problème tout à fait banal en pédiatrie, qui n'a pas toujours été apprécié à sa juste valeur, notamment en ce qui concerne l'éventualité d'une maltraitance.

Quand on a commencé à concentrer toutes les urgences dans notre service, il est apparu que le nombre des hématomes sous-duraux était extrêmement important. En effet, entre 1996 et 2000, nous avons hospitalisé 230 cas d'hématome sous-dural du nourrisson. Ils posent à chaque fois - comme l'a dit Monsieur ROUSSEY - l'hypothèse du syndrome du bébé secoué qui débouche donc sur l'interrogation de savoir *qui a fait quoi !* Et s'il s'agit d'une maltraitance, d'une négligence ou d'une tentative maladroite de réanimation pour un malaise d'origine médicale. C'est un problème extrêmement difficile. Michel ROUSSEY vous en a donné de nombreux exemples. C'est tellement difficile que nous avons été rapidement amenés à l'idée qu'il fallait créer une équipe spéciale pour essayer d'apprécier tous les tenants et aboutissants de ces hématomes sous-duraux. Le Service de Neurochirurgie de l'Hôpital Necker-Enfants Malades organise maintenant une réunion hebdomadaire d'une équipe composée de neurochirurgiens, réanimateurs, assistantes sociales, pédiatres, psychiatres et psychologues. Elle épluche, observation par observation, tous les cas hospitalisés afin d'essayer :

- de déterminer le responsable de cet hématome sous-dural : s'agit-il d'un problème médical ? d'une négligence ? ou de maltraitance ?
- de prendre les meilleures décisions possibles pour aider la famille de cet enfant afin d'éviter une récurrence
- de déterminer s'il faut, comme la loi nous l'impose - mais cela peut se discuter - faire un signalement judiciaire.

Deux cent trente cas en quatre ans ! Chaque fois que je revois ce chiffre, je suis personnellement tout à fait impressionné. Je voudrais donner quelques éléments de cette série pour essayer de comprendre ce qui se passe.



- Dans les deux tiers des cas, les enfants ont moins de 6 mois
- Dans 75 % cas, ce sont des garçons. C'est un élément très intéressant car je pense qu'il y a - et je vais essayer de vous le démontrer - des dispositions anatomiques des espaces sous-arachnoïdiens péri-cérébraux différentes de celles des filles qui font le lit de l'hématome sous-dural. En gros, à un certain âge, et plus encore chez les garçons que chez les filles, une disposition anatomique prédispose à l'hématome sous-dural pour des secousses qui, à un autre âge, n'auraient pas des conséquences aussi graves.
- Troisième élément épidémiologique : aucun de ces enfants n'est en crèche collective (ils sont tous gardés par leur maman ou une nourrice - agréée ou non).

Ces manifestations cliniques sont celles dont Michel ROUSSEY a rapporté quelques exemples : dans 65 % des cas, c'est-à-dire deux sur trois, il s'agit d'une crise convulsive. Presque une fois sur deux, il ne s'agit pas *d'une seule* crise convulsive mais d'un état de mal qui se prolonge. En regardant toutes les observations, on est très impressionné par le fait que ces crises, cet état de mal, peuvent durer plusieurs heures et même - dans une observation - plusieurs jours. Alors que ce sont des états de mal qui ne sont pas classiques. C'est un état de mal du nourrisson, ce n'est pas toujours une crise tonico-clonique. C'est un malaise, un coma qui n'est curieusement pas toujours perçu par les gens qui ont la garde de l'enfant.

Nous nous sommes rendu compte que les états de mal survenant à cet âge-là étaient d'une gravité extrême avec des conséquences anatomiques - je donnerai tout à l'heure quelques chiffres de séquelles à court terme. L'enfant est pris en charge par une équipe de réanimateurs qui, d'emblée, lorsque des crises ont eu lieu, mettent l'enfant sous un traitement anti-comitial sévère qui peut aller jusqu'à l'intubation, la ventilation contrôlée et le penthotal. Nous nous sommes en effet aperçus que ces crises et ces états de mal avaient une gravité extrême - Madame NASSOGNE nous en montrera les séquelles à long terme - Une fois sur deux, ces enfants ont besoin d'être vus par le chirurgien, soit pour une simple ponction, soit pour un drainage de l'hématome sous-dural. Nous faisons bien entendu immédiatement un bilan systématique avec tentative de résumé de l'anamnèse. Je dois dire que pratiquement dans 100 % des observations, nous n'avons aucune anamnèse correcte ! Comme l'a dit Michel ROUSSEY, il est très rare qu'il y ait d'emblée un récit de ce qui est arrivé. La plupart du temps, l'enfant a fait un malaise, personne ne sait pourquoi et personne ne raconte rien. Il va falloir beaucoup d'heures d'entretien avec la famille ou la nourrice ou les gens qui gardaient l'enfant (grands-parents, copains, copines, grands frères, grandes sœurs) pour essayer d'avoir - quelquefois, mais cela ne sera pas très fréquent - une idée précise de ce qui s'est passé.



Dans le bilan systématique, il y a bien entendu

◀ Des radiographies du squelette complet qui révèlent 10 % de fractures du crâne et 3 % de fractures autres, principalement des côtes

◀ L'examen du fond d'œil fait partie intégrante du bilan avec 70 % d'hémorragies. C'est à la fois un signe et un facteur de gravité - Monsieur DUFIER nous le dira tout à l'heure.

◀ Quant au bilan classique : recherche de troubles de l'hémostase, des troubles métaboliques - c'est-à-dire essayer de rechercher si l'hématome sous-dural n'a pas été spontané lié à un facteur médical. Sur 230 cas, nous n'en avons jamais trouvé !!

Nous ne faisons jamais de signalement judiciaire aux urgences. Sauf décès dès l'entrée, nous essayons toujours d'éplucher, de disséquer, de réfléchir à ce qui a pu se passer, de façon à ce que les familles soient réellement prises en charge et non pas d'emblée accusées. Ceci pour essayer de garder un contact avec elles. C'est la raison pour laquelle psychologues et psychiatres font partie de l'équipe.

A court terme, l'évolution est gravissime et les chiffres que je vais donner justifient à eux seuls que nous parlions de ce sujet.

- 10 % de décès, surtout chez les enfants arrivés en état de mal comitial ou déjà dans le coma.

Parmi les survivants, les chiffres sont très impressionnants :

- 25 % des cas évoluent de façon catastrophique : ce sont des enfants qui ont une hémiplégie, une épilepsie rebelle, un retard mental majeur. Ce sont surtout les enfants qui ont fait un état de mal initial. Un autre facteur est le facteur âge : plus ils sont jeunes (2-3 mois), plus les séquelles seront fréquentes et graves.
- Evolution mauvaise dans 50 % des cas : ce sont des enfants qui ont une hémiparésie, des déficits visuels, une épilepsie contrôlée par traitement, des atteintes neuro/psycho/intellectuelles moyennes
- 25 % seulement s'en tirent apparemment sans séquelle à court terme - Madame NASSOGNE nous parlera du long terme tout à l'heure -. Ils ont un quotient intellectuel normal, pas d'épilepsie, un examen neurologique normal. Ce sont les plus âgés et ceux qui n'ont pas fait d'état de mal comitial au départ.

C'est donc un problème extrêmement fréquent - semble-t-il - et pour lequel je voudrais insister sur les facteurs de mauvais pronostic :

◀ L'âge : plus ils sont jeunes, plus c'est grave

◀ L'état de mal comitial d'emblée

◀ Un dernier facteur qui nous est apparu en épluchant les observations a posteriori : le délai de prise en charge. Il est clair qu'un état de mal pendant une heure ou deux est infiniment moins grave qu'un état de mal pendant plusieurs jours. Les enfants qui ont erré de médecin en médecin, ou même sans voir de médecin du tout, qui sont arrivés dans des services où le problème n'a pas été reconnu, où le scanner permettant le diagnostic d'hématome sous-dural n'a pas été effectué, qui nous arrivent au bout de deux, trois, quatre jours vont beaucoup plus mal que les autres.



Hémorragie méningée à la partie toute haute du cortex ; ce type d'image est celui qu'on voit le plus souvent lorsque les enfants font un état de mal comitial.

Les hématomes sous-duraux tout à fait classiques, qui correspondent à ce que l'on voit le plus souvent avec épanchement sanguin sur le cortex. Leur volume n'est pas forcément très important mais ils déclenchent des troubles neurologiques absolument gravissimes pour des lésions qui, à un autre âge (chez un adolescent ou un adulte) ne donneraient pratiquement pas de signe. L'immatunité corticale du nourrisson est donc probablement un facteur déclenchant. Il peut y avoir, par exemple, un hématome sous-dural à gauche, l'autre hémisphère étant un peu plus foncé. C'est exactement ce que l'on voit lorsqu'un état de mal comitial s'est produit. Il y a déjà une souffrance cérébrale qui se traduit par une couleur anormale de l'hémisphère. Quelques semaines plus tard, on s'aperçoit que, du côté où il y avait une image d'hypodensité, il y a hypotrophie hémisphérique. C'est là qu'est le substratum anatomique des séquelles graves dont j'ai parlé.

Autre exemple : un hématome sous-dural gauche pas très impressionnant - une petite galette - mais, quelques semaines plus tard, il ne reste plus rien de l'hémisphère cérébral, avec un espace sous-dural devenu absolument gigantesque. Il y a une héli-atrophie cérébrale massive, majeure. Je n'ai pas sélectionné les observations dont je vous parle pour leur caractère spectaculaire ; elles représentent ce que l'on voit couramment.

Le substratum anatomique de cet hématome sous-dural, ce sont ces collections bénignes de liquide céphalorachidien péricérébral à type d'hydrocéphalie extrême. Il y a un espace excessif entre le cortex cérébral et les méninges. Il s'agit d'un enfant admis pour un périmètre crânien un peu élevé. On comprend très bien que, si on secoue un cerveau qui est un tout petit peu trop petit dans cette boîte crânienne, il va balloter et que les veines vont se cisailer et saigner. C'est justement entre quatre /six /huit mois qu'on observe cet aspect anatomique qui est quasiment physiologique. Il s'observe beaucoup plus chez les garçons que chez les filles et correspond à la pyramide d'âge des hématomes sous-duraux. Normalement, cet épanchement évolue spontanément vers la disparition. On sait que c'est bénin et que cela disparaît tout seul. Dans cette observation tout à fait particulière d'un enfant ayant consulté à l'âge de cinq mois avec une collection bénigne de liquide céphalorachidien et qu'on a laissé partir, celui-ci est revenu trois mois plus tard avec un saignement. Il avait été secoué !! C'est donc bien à cause de prédispositions particulières de l'espace sous-arachnoïdien que la tension des veines chez ces enfants fait qu'ils peuvent faire des hématomes sous-duraux dont j'ai essayé de démontrer la gravité - pour des choses qui ne provoqueraient rien du tout à un âge plus élevé !



PROFESSEUR SÉNÉCAL

Merci beaucoup. Je crois que vous avez confirmé la gravité et la fréquence de ce syndrome. En même temps, vous avez pénétré dans le mécanisme d'action qui explique qu'il se voit fréquemment chez les jeunes enfants autour de deux mois.

La parole est maintenant au Professeur DUFIER qui va nous expliquer les lésions oculaires qui sont un moyen relativement simple pour établir le diagnostic et suivre l'évolution.



PROFESSEUR JEAN-LOUIS DUFIER

« LES MANIFESTATIONS OCULAIRES DANS LE SYNDROME DES ENFANTS SECOUÉS »

Je remercie le Professeur BLANCHER et le Professeur SÉNÉCAL de m'avoir invité à vous présenter les manifestations ophtalmologiques des enfants secoués dans le cadre de cette table ronde.

Le grand privilège de l'ophtalmologiste est de pouvoir examiner la rétine en direct en sachant qu'elle est une émanation du tissu nerveux cérébral.

Je n'insisterai pas sur les données épidémiologiques qui vous ont été données tout à l'heure mais je voudrais simplement rappeler une étude américaine qui corrobore à peu près les évaluations que nous avons en France. A peu près un enfant sur 150 âgé de moins de six ans. Par sa fréquence, le syndrome des enfants secoués est donc un problème de santé publique. Et, dans un certain nombre de cas, un problème médico-légal.

Définition de l'enfant secoué :

- a priori pas de traumatisme crânien,
- des secousses manuelles
- un hématome sous-dural
- des hémorragies intra-oculaires.

C'est en définitive une forme de maltraitance si l'on veut bien se souvenir que celle-ci va de l'enfant mal tenu jusqu'à l'enfant victime des pires sévices, comme dans le Syndrome de Silverman. Mais, dans ce dernier syndrome, il y a des fractures multiples. En effet, Silverman, médecin radiologue, a décrit des fractures multiples chez des enfants maltraités et victimes de véritables sévices pouvant entraîner la mort. Au fond d'œil on observe chez ces enfants un signe très évocateur, pour ne pas dire pathognomonique : les zones d'atrophie en guirlande de l'extrême périphérie temporale. Nous n'avons jamais observé ces atrophies chez les enfants secoués.

En collaboration avec le Service de Neurochirurgie de l'Hôpital Necker-Enfants Malades, nous avons mené une étude prospective de 1996 à 1998. L'examen ophtalmologique a toujours été fait par un Senior, à l'entrée du patient et trois jours après, examen répété, si besoin avec un recul de 16 mois. Tous les enfants avaient été admis en urgence pour un hématome sous-dural. Bien entendu, sont exclus de cette étude les traumatismes crâniens graves, les accidents sur la voie publique, les défenestrations. Mais la maltraitance était possible, probable ou certaine.



- Sur une série de 55 nourrissons, aucune fracture crânienne dans 42 cas, avec éventuellement un petit trait dans 13 cas.
- Comme sur la courbe présentée par le Professeur RENIER, deux tiers des cas sont des garçons et il y a un pic entre 3 et 8 mois.
- Dans 100 % des cas le scanner confirme l'existence d'un hématome sous-dural et il peut y avoir des hémorragies sous-arachnoïdiennes associées, parfois un hématome intra-cérébral associé, voire un hématome extra-dural associé (dans 4 % des cas).
- Sur le plan ophtalmologique, on a pu observer trois types d'anomalies :
 - ◀ soit des anomalies pupillaires, essentiellement des mydriases aréflexiques (4 % des cas). La mydriase est homolatérale par rapport à la compression cérébrale. C'est donc un signe de localisation neurologique.
 - ◀ soit des signes d'hypertension intra-crânienne (dans 14,5 % des cas). On voit qu'il n'y a guère que 7 % d'œdème pupillaire bilatéral. Cependant on observe un regard en coucher de soleil et/ou une paralysie du moteur oculaire externe (6e paire) uni ou bilatéral, très bon signe d'hypertension intracrânienne. Pourquoi si peu d'œdème pupillaire ? Tout simplement parce qu'il faut du temps pour qu'un œdème papillaire puisse s'instituer : plusieurs semaines. Et, comme l'a si bien expliqué le Professeur RENIER tout à l'heure, il s'agit d'enfants amenés en urgence pour crise comitiale ; l'hématome sous-dural n'a pas eu le temps d'entraîner un tel œdème en si peu de temps.
 - ◀ et surtout des hémorragies rétinienes

Si l'on fait la ventilation de ces 55 cas qui ont des signes minimes de traumatisme crânien (13) - deux cas avec un petit trait de fracture - on ne retrouve que deux cas avec une hémorragie endoculaire. On peut en conclure que devant des signes de traumatisme crânien avéré, il y a finalement peu d'hémorragies rétinienes.

Par contre, chez ceux qui n'ont pas de traumatisme crânien (42 cas), on retrouve dans 29 cas (soit 70 %) de nombreuses hémorragies en « perles » hautement significatives. Ces hémorragies ne sont pas pathognomoniques mais très évocatrices des hématomes sous-duraux du nourrisson.



L'association de ce type d'hémorragies à un hématome sous-dural sans signe de fracture crânienne est extrêmement évocatrice du syndrome d'enfants secoués.

80 % de ces hémorragies rétiniennes sont bilatérales et symétriques. Il n'y a pas de corrélation entre la latéralité de l'hématome sous-dural et les hémorragies intra-oculaires. On peut avoir un hématome sous-dural à droite et des hémorragies à gauche ou bilatérales, contrairement aux mydriases qui sont toujours un signe de localisation. Ces hémorragies rétiniennes sont de tous types, mais, dans 35 % de cas, on les voit d'âges différents. Il y a souvent, pour un même enfant, des hémorragies en voie de résorption et d'autres qui sont toutes récentes. Cela prouve donc bien qu'il s'agit de traumatismes répétés. On comprend très bien que lorsqu'un enfant a été secoué, il l'a été à plusieurs reprises, d'où des hémorragies rétiniennes d'âges différents.

Elles peuvent d'ailleurs être suffisamment importantes en « *nid de pigeon* » pré-rétiniennes, sous hyaloïdiennes et même fuser dans le vitré. Dans ce cas, l'association hémorragie du vitré/hématome sous-dural porte le nom de Syndrome de Terson, cause non négligeable de perte de la fonction visuelle. Cela peut aller - comme nous l'avons vu tout récemment - à la perte du globe lui-même qui a dû être éviscéré.

La *physiopathogénie* n'est pas univoque. Compression thoracique ? Ce n'est pas certain car nous connaissons bien les signes ophtalmologiques de la compression thoracique : la rétinopathie de Purtscher où il y a énormément de nodules dysoriques ce qui n'est pas le cas dans l'hématome sous-dural du nourrisson secoué. Par contre, l'hyperpression veineuse nous paraît un mécanisme à prendre en considération. On peut observer des hémorragies rétiniennes après une épreuve de valsalva - j'allais dire physiologique - chez une personne constipée, qui a ressenti une perte de vision en sortant d'un édicule ! Lors de l'examen du fond d'œil, on a observé des hémorragies rétiniennes semblables à ce que l'on retrouve dans l'hématome sous-dural du nourrisson. Lorsqu'on secoue un nourrisson, il faut lui tenir solidement la poitrine ce qui entraîne une hyperpression veineuse dans le territoire céphalique.

Quelle a été l'évolution ?

- 3 décès
- L'évolution visuelle peut être considérée comme bonne dans 75 % des cas avec normalisation du fond d'œil en un mois
- Dans 25 % des cas, l'évolution peut être mauvaise et même tragique pour aller jusqu'à la perte de la vision (atrophie optique ou la perte anatomique du globe).

En conclusion, je crois qu'il faut bien retenir que l'association hémorragie oculaire uni ou bilatérale/hématome sous-dural doit faire penser à un enfant secoué, surtout s'il n'y a pas de traumatisme crânien osseux. Un examen du fond d'œil chaque fois qu'on suspecte une maltraitance est indispensable.

Je vous remercie de votre attention.



PROFESSEUR SÉNÉCAL

Merci beaucoup. Je crois que votre exposé a bien illustré le sujet que nous traitons aujourd'hui. Vous nous avez donné un aspect de la Place de la Concorde inattendu - on apprend des choses tous les jours !

Pour terminer, Madame NASSOGNE va nous faire part de son expérience qui dure depuis plusieurs années.



DOCTEUR MARIS-CÉCILE NASSOGNE

« LE DEVENIR A LONG TERME »

Je tiens à remercier le Professeur ROUSSEY de m'avoir invitée à venir vous présenter l'expérience de la Clinique Saint-Luc de Bruxelles sur le syndrome du bébé secoué et plus particulièrement les séquelles à long terme.

Ce travail, fait en collaboration avec le Docteur Christine BONNIER, remonte déjà à plusieurs années. Le syndrome du bébé secoué intervient pour une grande part avec les chutes accidentelles dans les traumatismes crâniens avant l'âge de cinq ans. Je voudrais rapidement dire un mot sur les chutes accidentelles : chutes des bras, d'une chaise haute, d'une table à langer. Elles sont extrêmement fréquentes et ne portent pas du tout à conséquence, à l'inverse du syndrome du bébé secoué. Le diagnostic en est très facile : les parents arrivent affolés aux urgences « *le bébé est tombé* » ! Très rapidement, on se rend compte que, sur le plan clinique, il y a un petit hématome cutané ; il peut y avoir exceptionnellement une fracture simple du crâne, linéaire, touchant souvent l'os pariétal ; il n'y a pas de signes d'enfoncement et, de manière absolument exceptionnelle, des lésions intracrâniennes sont présentes. Nous sommes donc dans un cadre tout à fait différent de celui du syndrome du bébé secoué.

Je vais vous parler d'une série de 37 enfants sur 750 dossiers vus par notre équipe SOS ENFANTS-FAMILLE. Cette équipe pluridisciplinaire prend en charge tous les dossiers d'enfants avec sévices, négligences ou état « à risques ».

Ces 37 enfants présentaient donc des signes neurologiques de traumatisme crânien.

- 30 % avaient une fracture du crâne. Cette fracture est différente de celles produites par une chute accidentelle [fractures multiples, complexes, souvent associées à un enfoncement).
- 30 sur 37 présentaient des lésions intracrâniennes dont on peut dire qu'elles rentraient dans le cadre du syndrome de « l'enfant secoué ».

Pour nous, le syndrome des enfants secoués est une des causes majeures de sévices avec traumatisme crânien, avant l'âge de deux ans. Je voudrais ajouter une toute petite nuance à propos du mot sévices car ce phénomène de secouer un enfant, de le prendre par le tronc, de le secouer d'avant en arrière avec la tête qui va balloter, les bras et les jambes qui vont fouetter l'air, peut bien sûr intervenir dans un cadre de violence parentale inadmissible. Mais il peut aussi parfois survenir - et probablement dans un grand nombre de cas - dans des situations où les parents sont énervés, peuvent perdre leur contrôle sans pour cela avoir eu l'intention de faire mal à l'enfant. Parfois, c'est clair - les parents le disent - ils secouent leur enfant parce qu'ils pensent que c'est moins grave que de



le punir ou de lui donner un coup. Le terme sévices est donc peut-être un peu trop vaste et je l'utilise avec prudence.

Mes collègues ont déjà dit que ce phénomène de secouage entraîne des lésions dans trois grands groupes d'organes : lésions cérébrales, lésions des os, lésions rétiniennes. Je ne vais donc pas y revenir. C'est souvent l'association de lésions dans deux ou trois groupes d'organes qui permet de poser le diagnostic.

Nos données en Belgique sont pratiquement comparables avec celles de la France, bien que notre série soit nettement moins importante que celle présentée par Monsieur RENIER.

- Dans 92 % des cas, il s'agit du premier enfant du couple. J'insiste parce que si l'on considère que c'est un comportement inadéquat de parents désorientés par rapport à un premier enfant, cette donnée est importante. Souvent, les parents eux-mêmes viennent à la salle d'urgence, mais pas pour dire que leur enfant est tombé. Ils disent qu'il a fait un malaise, qu'il n'est pas bien ou qu'il a vomi. En reprenant l'anamnèse, on peut très souvent se rendre compte qu'ils parlent - après - d'un accident mineur « *le bébé s'est cogné* ». Ce traumatisme mineur n'explique pas la gravité du tableau mais cette notion d'accident mineur nous oriente vers une notion de traumatisme au sens large. On peut retrouver des antécédents non négligeables de secouage, de sévices dans la famille.
- Sur le plan clinique, l'âge de révélation est de cinq mois. Les signes neurologiques prédominent avec, altération de la conscience et convulsions (présentes dans $\frac{3}{4}$ des cas). Des vomissements sont retrouvés dans la moitié des cas.
- Les examens complémentaires montrent 95% d'hémorragies rétiniennes.
- Une anémie est souvent présente, témoignant du saignement intracrânien
- Une fracture du crâne est présente dans 30 % des cas
- Une fracture des membres dans 25 % des cas. Les membres les plus touchés sont les os longs, quelquefois le crâne et les côtes.
- Sur le plan de l'imagerie cérébrale, on met en évidence deux groupes de lésions : les collections péri cérébrales avec hématomes sous-duraux, mais aussi les lésions parenchymateuses, parfois très importantes.

Nous avons pu revoir ces enfants avec un suivi allant d'un an à dix-sept ans avec une évolution neurologique, psychologique et radiologique. Dans notre série, cette évolution correspond à ce que Monsieur RENIER a déjà présenté :

- La moitié des enfants présente d'emblée un état neurologique inquiétant et grave et on peut dire qu'ils vont garder des séquelles sévères
- 10 % des enfants décèdent suite au syndrome de l'enfant secoué
- 8 % gardent une cécité complète



- 10 % peuvent garder une collection péri-cérébrale qui peut apparaître dans les dix jours, voire dans le premier mois après le secouage.
- 50 % des enfants de ce premier groupe peuvent avoir rapidement (au maximum un mois après le secouage) une atrophie majeure du cerveau.
- Sur le plan clinique, 25 % de ces enfants présentent dans le premier mois un état extrêmement grave avec tétra ou hémiplégie.
- Nous avons pu observer qu'il y avait un facteur pronostique permettant de prévoir un avenir péjoratif : la cassure de la courbe du périmètre crânien. On la retrouve dans 35 % des cas et elle apparaît trois ou quatre mois après le secouage. Ainsi, si l'on compare l'évolution du périmètre crânien pour deux jumelles : l'une n'a eu aucun problème et la courbe se situe au niveau de la moyenne ; l'autre a subi un secouage vers l'âge de quatre mois : il existe à ce moment une cassure importante du périmètre crânien qui se situe alors en dessous de la normale. Cette cassure qui survient dans les trois ou quatre mois après le secouage est l'un des facteurs les plus péjoratifs et toujours associée à un retard mental par la suite.

On a l'impression que l'autre moitié des enfants va bien et qu'un développement strictement normal reprend. Par contre, quand on réalise une étude avec un recul à plus long terme, on se rend compte que d'autres signes apparaissent, avec un délai qui peut aller jusqu'à six ans.

Avec six ans de recul, on se rend compte que pratiquement aucun enfant n'a un développement strictement normal.

Dans ces signes qui apparaissent avec un certain délai, nous retrouvons

- 33 % d'épilepsies séquellaires. 70 % présentaient des convulsions précoces mais ils peuvent par la suite redévelopper une épilepsie - avec un délai qui peut aller jusqu'à deux ans. Cette épilepsie peut parfois être rebelle.
- Il peut y avoir des troubles moteurs plus modérés
- Le retard psychomoteur est présent dans 75 % des cas après un an
- Après cinq ans, chez 92 % des enfants existent un retard mental et des troubles scolaires. 83 % des enfants du groupe qui semblait aller bien ont un quotient intellectuel inférieur à 80 et 50 % présentent des troubles psychiatriques de type traits-autistique, syndrome anxieux ou agitation.

Je voudrais revenir très rapidement sur le problème du retard mental et des possibles mécanismes. Le secouage induit un ballonnement du cerveau qui va aller d'avant en arrière dans la boîte crânienne ; ce qui entraîne non seulement une rupture des petites veines situées entre le cerveau et la boîte crânienne, mais aussi des cisaillements au niveau du parenchyme cérébral, principalement entre la substance blanche et la substance grise. Des expériences ont pu être produites il y a très longtemps sur des singes soumis à des phénomènes de secouage d'avant en arrière. En période aiguë chez un enfant secoué, l'IRM montre des lésions extrêmement intenses, situées juste entre la substance grise et la substance blanche ; elles consistent en phénomènes de déchirement entre ces deux substances.



On pense que ces lésions sont responsables de troubles très importants sur le plan cognitif. Voici le cas d'une enfant ayant présenté un évènement neurologique à l'âge de six mois dans le cadre d'un secouage avec hémorragies rétinienne et arachnoïdienne. Un scanner cérébral avait été réalisé à l'époque. Agée de 7 ans, elle présente de graves troubles scolaires et un retard mental conséquent. Une IRM cérébrale à distance montre l'existence de petites cicatrices situées juste entre la substance grise et la substance blanche. Ces cicatrices expliquent probablement les difficultés qu'elle rencontre.

Comme on a essayé de vous le montrer, avec aussi toutes les difficultés diagnostiques, le secouage est une des causes majeures de traumatismes crâniens non accidentels chez l'enfant de moins de deux ans. Ces enfants ont un risque important de séquelles développementales et il est impossible de donner un pronostic définitif avant l'âge de six ans. Ceci est important pour les conséquences médico-légales quand c'est une personne extérieure à la famille qui a malheureusement entraîné un secouage. Il est probable que le secouage peut être responsable d'un certain nombre d'enfants présentant un retard mental inexplicable.

Lorsque nous avons réuni toutes ces observations et décrit les conséquences à long terme du secouage, nous nous sommes rendu compte qu'un certain nombre d'enfants présentaient un retard mental qui aurait probablement pu être évité. Nous avons mis en place, il y a trois ans, en Belgique une campagne de prévention auprès des jeunes parents par un dépliant attirant leur attention sur le fait qu'il ne faut pas secouer un enfant. En effet, pour leur premier enfant, ils peuvent être totalement désorientés face à un bébé qu'ils ne connaissent pas. Ce dépliant rappelle simplement quelques petits conseils :

- Pourquoi un bébé pleure-t-il ? Parce qu'il a faim, qu'il est mouillé, qu'il est fatigué ou inconfortable. On rappelle aux parents qu'il est normal qu'un bébé puisse pleurer deux à trois heures. Il est en effet possible que les parents soient énervés par les pleurs du bébé parce qu'ils sont eux-mêmes fatigués, qu'ils ne comprennent pas pourquoi il pleure et ne parviennent plus à le calmer ou l'apaiser.
- On leur donne des conseils pour calmer un bébé : lui donner un biberon d'eau, lui offrir une tétine, le balader, lui chanter une chanson et, s'il continue de pleurer, essayer de le remettre au calme dans son lit, d'éteindre la lumière pour lui donner une chance de se calmer. On leur dit qu'il est certainement mieux de laisser pleurer le bébé plutôt que de le secouer ou de le punir.
- On leur rappelle que si jamais ils restent inquiets ou ne s'en sortent pas par rapport à un enfant qui continue à pleurer et deviennent nerveux, la règle d'or est de faire appel soit à la famille proche, soit à un voisin, soit à un ami, mais aussi, si c'est nécessaire, de consulter un médecin généraliste, un pédiatre, une consultation de PMI ou l'hôpital le plus proche.

Cette campagne de prévention était destinée à la population générale mais aussi aux personnels de santé pour qu'ils se rendent compte qu'il est important de ne pas négliger ce symptôme lorsqu'ils voient arriver en urgence des parents exaspérés par les pleurs de leur enfant, pour éviter par la suite un geste d'énervement.



Il ne faut donc jamais secouer son bébé, c'est le message que nous essayons de faire passer aux parents. **Un moment d'énervement peut rendre l'enfant handicapé pour toujours. Il vaut bien mieux demander très vite de l'aide.**

On conseille au personnel paramédical et médical de prendre le temps par rapport à des parents désespérés par leur enfant qui pleure, pour vraiment donner une chance à cette famille et lui éviter d'accomplir quelque chose d'irréversible.

Je vous remercie.

PROFESSEUR SÉNÉCAL

Merci beaucoup, Madame. Je crois que vous avez bien complété les exposés précédents en montrant l'évolution de ces enfants et en abordant les problèmes de prévention. Je remercie les conférenciers qui ont bien respecté leur temps de parole et nous donnent ainsi un temps suffisant pour la discussion que j'ouvre maintenant - si possible dans l'ordre de la présentation.



QUESTION (Magazine Parents)

Je voudrais savoir quand aura lieu la campagne car je pense qu'elle est très nécessaire en France.

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

Vous abordez le problème dont je pensais parler à la fin de cette réunion, mais nous allons vous répondre tout de suite car Monsieur ROUSSEY est tout à fait au courant.

REPOSE DU PROFESSEUR ROUSSEY

Théoriquement, cette campagne d'information nationale doit être lancée par le Ministère cette année. Nous avons travaillé, avec Monsieur RENIER notamment, l'année dernière à l'établissement d'une plaquette, un peu à l'exemple de nos amis belges. Elle sera introduite dans le carnet de santé. Madame Ségolène ROYAL était sensibilisée à ce problème l'an dernier et a souhaité cette campagne. Pour l'instant, peut-être en raison de changements ministériels, nous n'avons pas d'information plus précise. Logiquement, cette année, il devrait y avoir une vaste campagne destinée aux professionnels avec l'établissement d'affiches distribuées dans les différents lieux d'accueil des enfants (cabinets de médecins, haltes-garderies...) et au grand public notamment par le biais de dépliants et de plaquettes d'information surtout dans le carnet de santé. J'espérais avoir la plaquette définitive mais ce n'est pas le cas et je ne peux vous répondre précisément aujourd'hui quant à la date de cette campagne.

QUESTION

Qu'est devenue l'échographie ? Il y a une trentaine d'années, à l'hôpital Necker, étant externes, nous utilisions un échographe pour un dépistage rapide en cas de traumatisme crânien. Est-ce encore validé pour les collections intra-liquidiennes ou est-ce complètement abandonné ?

REPOSE DU PROFESSEUR RENIER

Cet échographe servait à repérer la ligne médiane, pour essayer de déterminer un éventuel déplacement pouvant signifier l'existence d'un hématome unilatéral. L'échec de cette méthode était dû au fait qu'en cas d'hématome bilatéral, il n'y a pas de déplacement de cette ligne médiane. Par conséquent, on pouvait passer à côté. Le scanner et l'IRM l'ont rendu obsolète. Pour un nourrisson qui a fait un malaise inexplicable, il faut avoir le plus rapidement possible un scanner et il y a maintenant assez d'appareils dans les hôpitaux, même privés, pour que cela ne pose pas de problème. Il peut être réalisé pratiquement aussi vite que l'échographie de notre jeunesse.

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

On peut réaliser un scanner en urgence dans tous les CHU et beaucoup de C.H.G.



REPONSE DU PROFESSEUR ROUSSEY

Avec un bon échographe et un bon échographiste, on arrive à avoir rapidement des images qui peuvent être prises par défaut mais ne remplacent absolument pas le scanner ; il y a de nombreux exemples d'échographies rassurantes alors qu'on voit un épanchement important au scanner !

QUESTION (Médecin Inspecteur Régional en Ile-de-France à la DRASS, Chef de Projet Périnatalité)

Je voulais compléter la question concernant l'information en direction du public. Ce qui m'interroge, c'est l'information en direction des personnels de santé médicaux ou paramédicaux. Vous avez parlé de Ségolène ROYAL de l'Education Nationale. Il y a une mission régionale en Ile-de-France sous la direction du Professeur LEJEUNE. Des groupes de travail se mettent en place pour informer et former. Qu'en est-il de cette information qui me semble souhaitable au niveau des maternités ? Même si l'hospitalisation ne dure que 2 ou 3 jours, cette information pourrait être diffusée au niveau des sages-femmes qui assurent le post-natal.

REPONSE DU PROFESSEUR ROUSSEY

Notre groupe de travail a prévu la diffusion de plaquettes d'information dans tous les lieux d'accueil des enfants, à commencer par les maternités.

Mais je ne peux pas vous donner d'information précise sur la date de réalisation.

INTERVENTION DU PROFESSEUR RENIER

J'ai organisé un colloque à la Sorbonne en septembre 1999 sur les traumatismes non accidentels du nourrisson. Un livre complet sur « L'enfant secoué », édité par les Editions Khartala, en a été tiré.

Je voudrais faire une remarque sur la campagne d'information dans les maternités qui vient, à juste titre, d'être soulignée. La campagne du Ministère va démarrer. Nous y travaillons depuis plus d'un an, mais elle se heurte à une certaine inertie administrative que tout le monde connaît bien et également à des changements d'administration d'origine politique. Il y a actuellement une tendance à renvoyer les femmes à la maison avec leur bébé le plus tôt possible. Ceci va dans le sens contraire à une prévention.



QUESTION (médecin de PMI en Seine-Maritime)

Je suis médecin responsable de la Cellule Enfants en Danger au CHU de Rouen. Un travail de prévention est déjà réalisé dans un certain nombre de départements, dont la Seine Maritime. Nous diffusons, depuis plusieurs années, auprès des professionnels, une première plaquette d'information. Nous avons également organisé un certain nombre de réunions pour tous les professionnels médicosociaux. La plaquette pour tous les parents est pratiquement sous presse !

REPONSE DU PROFESSEUR ROUSSEY

Je sais qu'un certain nombre de départements ont pris le problème à bras le corps ; mais le Ministère sait que cette campagne est nécessaire au niveau national.

Pour répondre un peu partiellement à votre réflexion sur le temps de séjour en maternité, le département de la Seine-Saint-Denis a conclu une convention bi ou tripartite qui fait le relais avec la PMI, les médecins généralistes. Il donne des informations concernant toutes sortes de nécessités dont notre groupe de travail va certainement parler afin que nous nous mettions en rapport avec vous et que ce relais puisse se faire au niveau de la PMI, dans les hôpitaux...

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

Je suis déjà en relation avec la PMI de la Seine-Saint-Denis qui est très active. Je m'occupe beaucoup des certificats de santé. Beaucoup de personnes sont contre cette sortie de la mère au troisième jour. C'est uniquement un problème économique ! En voulant faire des économies, on va peut-être aggraver beaucoup de choses ! Si la mère rentre chez elle, qui va s'occuper de l'enfant ? du ménage ? Cela va être une surcharge pour elle. Lorsqu'elle restait 10 ou 12 jours, surtout pour un premier enfant (le forfait maternité comportait l'hospitalisation de la mère jusqu'au douzième jour) cela permettait de suivre la mère, de voir si le poids de naissance était rattrapé, si le cordon était cicatrisé, s'il y avait un ictère...

QUESTION (Médecin Coordinateur de PMI dans les Yvelines)

Je voudrais simplement faire une suggestion. Notre département souhaite favoriser la création de postes d'Auxiliaire de Naissance, des travailleuses familiales adaptées qui pourraient aider les femmes en sortie précoce de maternité ou celles qui accoucheraient à domicile ou dans des espaces naissance, c'est-à-dire comme à la maison.

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

Merci de cette précision. Là encore, les départements sont probablement en avance car ils se sont penchés sur ce problème. En effet, à Rennes, un effort a été fait auprès des femmes volontaires pour partir au troisième jour, sur la façon de les aider à domicile. Ce qui m'intéresse, c'est le certificat de santé au huitième jour qui devrait être rempli par le pédiatre de la maternité Ceci est impossible en cas de sortie précoce. La meilleure solution serait de faire revenir la femme à la maternité quelques



jours après sa sortie, pour que les examens nécessaires à ce certificat puissent être exécutés par un pédiatre.

QUESTION (Médecin Expert à Vannes)

Quand un juge nous demande d'évaluer le préjudice corporel de ces enfants, nous les voyons très rapidement. Or, vous nous avez dit qu'il était impossible d'évaluer le pronostic avant l'âge de six ans. Il est donc impossible d'évaluer le préjudice définitif avant la majorité ??? Si on voit avec un recul des enfants qui ont dix-huit/vingt ans, que reste-t-il à cet âge ?

REPONSE DE MADAME NASSOGNE

Tous ont des difficultés importantes. Chez de jeunes adultes qui n'ont pas pu faire une scolarité normale, nous avons indiqué l'âge de six ans parce qu'on peut donner un chiffre de QI plus facile à évaluer que lorsque l'enfant a trois ans.

QUESTION

Ne peut-on les consolider avant l'âge de dix-huit ans ?

REPONSE DE MADAME NASSOGNE

Ce n'est pas quelque chose qui évolue en tant que tel, cela se passe au niveau des lésions physiques.

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

J'ai oublié de remercier Madame NASSOGNE. J'ai été très sensible au fait qu'elle a suivi les enfants jusqu'à l'âge scolaire. En ce qui concerne les prématurés, au cours de la première année, on trouve de très graves lésions ; ce sont des enfants qui vont paraître hypotoniques. Puis, à l'âge de deux ou quatre ans, on constate d'autres infirmités ou handicaps plus faibles et c'est surtout à l'école qu'on peut établir le diagnostic. A la sortie du « couperet » du cours préparatoire, il s'agit de savoir si les enfants ont bien suivi ou non. C'est à ce niveau qu'on trouve des troubles chez certains enfants qui semblaient ne pas en avoir.

INTERVENTION DU PROFESSEUR ROUSSEY

J'ai également procédé à des expertises. Mais on ne peut pas conclure. On ne peut pas donner de date définitive en ce qui concerne l'apparition des complications, tout au moins jusqu'à l'apprentissage scolaire. Dès le primaire, ces enfants ont des difficultés Faut-il attendre le secondaire ? D'une manière générale, ces troubles apparaissent dès le primaire et il faut être extrêmement prudent pour conclure dans un cadre médico-légal quand les séquelles ont été causées par un tiers non membre de la famille.



QUESTION (médecin légiste)

Je voudrais rapporter mon expérience, dans le cadre des autopsies pratiquées sur des nouveau-nés ou des nourrissons. Nous avons décrit, avec Tardieu, qui était professeur de médecine légale à la Faculté de Médecine à Paris, les taches ecchymotiques sous-pleurales dont Tardieu faisait un signe certain d'asphyxie s'agissant d'un enfant qui avait été étranglé ou asphyxié sous un édredon. Il semble qu'il s'agisse plutôt d'ecchymoses traumatiques et on vérifie notamment l'élargissement du cœur dans la cavité thoracique. Mais il y a peut-être d'autres causes. Ma question est la suivante : avez-vous observé ou recherché les taches de Tardieu dans les autopsies des nouveau-nés et nourrissons secoués ?

RÉPONSE DU PROFESSEUR RENIER

Je ne peux pas répondre, mais c'est un des problèmes importants dans nos relations avec la Justice. Je ne sais pas s'il en va de même dans d'autres régions mais, en tout cas en Ile-de-France, nous n'avons pratiquement jamais les résultats commentés des autopsies chez des nourrissons pour lesquels nous avons fait un signalement judiciaire ou un obstacle judiciaire à l'enterrement. Cette absence de relations pose un problème difficile. Votre question l'illustre parfaitement. L'absence de relations entre le monde de la Justice au sens large - y compris les médecins légistes qui pratiquent les autopsies - et la médecine est préjudiciable aux deux parties. A l'Hôpital Necker, nous essayons d'améliorer cette relation en organisant une fois par trimestre des réunions multidisciplinaires entre médecins, membres du Parquet, membres de la police. La tâche est ardue car cette absence de relation correspond à des habitudes séculaires, chacun restant dans son domaine protégé. Je ne peux donc pas répondre à votre question.

INTERVENTION DU PROFESSEUR ROUSSEY

J'ai personnellement accès aux comptes-rendus des médecins légistes, mais uniquement par le fait de relations personnelles car nous nous connaissons. Je n'y trouve pas souvent le genre de description que vous venez de faire, mais je ne suis pas légiste moi-même. Le médecin légiste fait son analyse à partir d'une autopsie. Moi, lorsque je fais des expertises, j'interviens sur des enfants vivants.

QUESTION

Je voudrais poser une question pratique : cela ne peut-il résulter que de manœuvres manuelles des parents ? Ou cela peut-il se produire, à un degré moindre bien entendu, lorsque ces enfants tout petits sont portés sur le devant dans des sacs kangourous, leur tête ballottant plus ou moins ?

REPONSE DE MADAME NASSOGNE

Il est extrêmement difficile de répondre à cette question. Dans notre expérience, la notion de secouage avec la tête qui a bien ballotté se dégage toujours après discussion. Il y a un ou deux enfants pour lesquels les parents décrivent un phénomène de mouvement peu important ayant



entraîné par la suite un saignement. Il n'est pas impossible qu'une secousse peu importante puisse être parfois responsable d'un saignement. Mais il est difficile de donner une réponse pour les « enfants-kangourous ». Par contre, le fait de lancer un enfant en l'air, de le faire tourner, peut entraîner des lésions intra-crâniennes secondaires. Mais ce sont des secousses beaucoup plus violentes.

INTERVENTION DU PROFESSEUR RENIER

Les familles font toujours des récits de ce type et nous exposent, à propos d'un enfant qui a un hématome sous-dural, un récit extrêmement stéréotypé « *je lui ai fait faire l'avion, il a heurté le chambranle de la porte...* » ou « *Je l'ai mis dans le chariot roulant du supermarché...* ». A mon avis, c'est soit une façon de cacher quelque chose d'inavouable, soit la recherche honnête de quelque chose que les parents ne comprennent pas plus que nous. Je ne suis pas du tout convaincu que les petites secousses de la vie courante puissent entraîner des catastrophes pareilles. Il faut quelque chose de relativement violent, des gestes de colère.

Si on commence à diffuser l'information, il ne faut pas aller trop loin car on risque, à l'opposé, de voir les bébés « *laissés comme des sacs au fond de leur berceau* ». Car on pourrait, en laissant tous les bébés dans leur coin, sans les manipuler ni les bercer, aboutir à des catastrophes différentes !

INTERVENTION DU PROFESSEUR ROUSSEY

Il y a une autre circonstance, notamment en période d'épidémie de bronchiolite : des parents rapportent que les faits sont probablement dus à la kinésithérapie respiratoire. En effet, celle-ci peut être perçue comme étant relativement violente, même si elle est faite dans les règles. Lorsque nous posons le diagnostic de secousse, des parents disent que la cause en est une kinési extrêmement agressive. Cela nous interpelle car nous avons quand même plusieurs observations (j'en ai encore eu une cette semaine). Mais, quand c'est associé à cinq fractures de côtes... ! J'ai tout de même un peu de mal à croire qu'un kinési puisse casser cinq côtes et en même temps provoquer un hématome sous-dural !!

INTERVENTION DU PROFESSEUR DUFIER

Il faut toujours des traumatismes forts et répétés. Le premier traumatisme dans la vie est celui de la naissance. Lorsqu'on regarde le fond d'œil d'un nouveau-né, on voit toujours, surtout si la mère est primipare primigeste, des hémorragies dans les premiers jours qui suivent la naissance. Elles sont extrêmement fréquentes mais ne sont pas pour autant accompagnées d'un hématome sous-dural ! C'est donc la conjonction des deux qui est hautement suspecte.



QUESTION

Est-il possible de faire un fond d'œil facilement post-mortem et dans quel délai après le décès est-il réalisable ? J'ai été confronté plusieurs fois à des autopsies médico-légales où le fond d'œil n'avait pas été examiné.

REPONSE DU PROFESSEUR DUFIER

On ne peut plus faire d'examen du fond d'œil au-delà de deux ou trois heures qui suivent le décès car cornée et cristallin finissent par se troubler. Mais je crois que l'examen du fond d'œil fait partie de l'examen initial. Il est sûrement moins onéreux qu'une scanographie, est rapidement fait et montre les lésions in situ.

QUESTION (Médecin responsable de l'Aide Sociale à l'Enfance pour Paris)

J'ai été extrêmement intéressée par le colloque organisé à la Sorbonne en 1999. J'ai donc demandé aux pouponnières, aux centres maternels, aux PMI, qu'un fond d'œil soit systématiquement pratiqué lors de l'admission. Or, vous venez de dire qu'à la naissance le bébé peut avoir des hémorragies. Jusqu'à quel âge pensez-vous que ce type de dépistage soit intéressant et apporte un plus pour l'enfant ? Vous avez parlé de traitement anti-comitial pour prévenir les troubles neurologiques plus graves. Jusqu'à quel âge est-il possible ? Ce dépistage est-il utile ou non ?

REPONSE DU PROFESSEUR RENIER

Vous souhaitez qu'on fasse un examen systématique du fond d'œil dans les pouponnières de l'Aide Sociale à l'Enfance ?

INTERVENANT PRECEDENT

Ce sont des enfants qui nous sont confiés et une part importante d'entre eux par suite de maltraitance. Très peu nous sont confiés pour un syndrome d'enfant secoué.

REPONSE DU PROFESSEUR DUFIER

Pour répondre à la question du fond d'œil, je crois qu'il s'impose dès lors qu'un signe d'appel donne à penser qu'il puisse y avoir quelque chose d'anormal. Quant à faire un fond d'œil systématique à tous les petits français qui naissent, ce n'est pas pensable ! D'autant plus - et je me permets d'insister - qu'à l'examen du fond d'œil et dans une autre circonstance, celle du vrai syndrome de Silverman, il y a un signe extrêmement évocateur, ce sont les images d'atrophie en guirlande de la périphérie rétinienne temporale.



INTERVENTION DU PROFESSEUR RENIER

En ce qui concerne le traitement anti-comitial, il s'agit, comme je vous l'ai dit tout à l'heure, d'un traitement à l'admission, dû à la nécessité de couper court très rapidement à un état de mal en évolution. C'est un autre problème que celui de traiter aujourd'hui au long cours des crises épileptiques. Comme dans toute épilepsie, il faut réagir et ne traiter qu'en cas de crise réelle. Pas question de faire une prévention systématique à l'aide de gardénaï ou autres drogues chez des enfants maltraités.

INTERVENTION DE MADAME NASSOGNE

La plupart de ces enfants ont un traitement anti-épileptique parce qu'ils ont, au départ, des convulsions nécessitant ce traitement. Certains auront une épilepsie qu'ils développeront avec un certain délai. Un traitement préventif ne semble pas justifié.

QUESTION

J'ai deux questions un peu différentes : quelle est la surveillance à instaurer auprès de ces enfants au niveau de l'imagerie ?

REPONSE DE MADAME NASSOGNE

Certains d'entre eux ont eu, au départ, un scanner cérébral mais pas d'IRM cérébrale. Afin de mieux comprendre les différents types de lésion, nous avons des imageries systématiques, notamment au niveau des IRM précoces pour savoir si, en plus des hématomes sous-duraux, il y a des lésions intra parenchymateuses. Par la suite, la surveillance de l'imagerie va surtout dépendre de la clinique. La surveillance comprend avant tout un examen neurologique et la mesure du périmètre crânien. Parfois, à titre médico-légal, une IRM à distance de l'épisode de secouage permet de voir l'importance de lésions qui n'étaient pas visibles au début. L'importante destruction du tissu cérébral est visible au bout d'un mois ou six mois.

QUESTION (du même intervenant)

Ma deuxième question s'adresse au Professeur RENIER. Vous nous avez montré des images d'un enfant à qui on avait fait un scanner pour un périmètre crânien un peu important. Celui-ci montrait des espaces très importants, sans hématome. Quelques mois après, on pouvait voir un hématome. Que s'était-il passé cliniquement chez cet enfant ? Etait-ce de la maltraitance ou quelque chose qui était arrivé ?... Vous en souvenez-vous ?

REPONSE DU PROFESSEUR RENIER

Je m'en souviens très bien. Il s'agissait d'un des nombreux cas sans conclusion possible, où l'enquête est restée une énigme. Je suis persuadé que cet enfant avait été secoué. Cela ne peut pas se produire tout seul, par l'opération du Saint-Esprit ! Dans un nombre d'observations relativement important, il arrive que nous ne puissions pas nous forger une conviction. C'est notamment dans ce



type de circonstances que nous sommes amenés à faire un signalement judiciaire pour que l'enquête utilise des armes différentes de celles dont nous disposons en médecine et en psychologie, c'est-à-dire la justice, l'enquête policière au sens vrai du terme. Dans ce cas particulier, le dossier a été classé sans suite. Par absence de conviction.

INTERVENTION DU PROFESSEUR ROUSSEY

Lorsque plusieurs personnes gardent l'enfant, je pense que tous les conférenciers sont d'accord - et notamment s'il y a une assistante maternelle - un signalement administratif est systématique, c'est certain et également un signalement judiciaire. Car ce ne sont pas forcément les parents, cela peut être l'assistante maternelle. Il y a des responsabilités extrêmement importantes voire pour d'autres enfants éventuellement. Le signalement est donc systématique. On sait bien que cela met en jeu la profession d'assistante maternelle mais je crois qu'on ne peut pas faire autrement. Ce n'est pas notre rôle de médecin de faire une enquête sociale en tant que telle pour savoir qui a pu secouer l'enfant. Quand on explique les choses correctement aux parents, ils peuvent le comprendre.

INTERVENTION DU PROFESSEUR SÉNÉCAL

A la fin de cette table ronde, je voudrais remercier le Comité d'Organisation du MEDEC de nous avoir permis de tenir cette séance et de vous expliquer ce problème dont vous avez pu voir la fréquence et la gravité.

Je remercie naturellement tous les conférenciers et tous ceux qui, par leurs questions, ont animé la discussion.

Pour terminer, je voudrais donner la conclusion d'une thèse soutenue par une élève du Professeur ROUSSEY sur le syndrome de l'enfant secoué. En rentrant chez elle, elle a interrogé tout son entourage pour savoir si ce syndrome était connu : elle a constaté que ce n'était pas le cas. Je souhaite donc que vous en parliez autour de vous, sans toutefois exagérer pour ne pas tomber dans l'excès contraire consistant à ne plus toucher aux enfants.

Merci beaucoup.

