

Préambule: Le résumé suivant est rédigé à partir de notes prises au vol. Des erreurs ou fautes de frappe sont possibles. Les diapositives de l'orateur sont normalement disponibles sur le site Internet <http://dea.hug-ge.ch/enseignement/formcontinue.html>: le nom d'utilisateur est "formationcontinue" et le mot de passe est "pédiatrie" en minuscules et sans accents.

## **Colloque de pédiatrie Genève-Lausanne du mardi 10 décembre 2013**

Première heure

### **Infection à Rotavirus, banalité ou cauchemar: le point de vue du néonatalogue**

Orateur Dre A. Truttman, CHUV Lausanne

Présentation de cas: une fille née à 30 5/7 d'âge gestationnel, avec un poids de naissance de 1830g et un Apgar de 6/8/10, présente une évolution favorable, les échographies cérébrales sont normales et à J21 elle est transférée à un hôpital plus proche du lieu d'habitation des parents, et à J27 à un hôpital encore plus proche. A ce moment apparaissent des épisodes de désaturations et de brady-apnées. A J28 elle est retransférée en urgence vers le CHUV pour bradyapnée et suspicion d'infection digestive.

A ce moment on relève diarrhées, régurgitations, 2 épisodes de convulsion et une leucopénie.

La ponction lombaire est sans particularité, elle est traitée par antibiotiques et acyclovir et le seul résultat pathologique est une recherche de Rotavirus positive dans les selles. Le suivi par monitoring cérébral montre des convulsions électriques non cliniques.

La récupération est rapide, avec normalisation de l'examen neurologique; au moment de la sortie, l'échographie cérébrale à J 35 montre des zones hyperéchogènes en patch.

Le contrôle échographique à J48 montre l'évolution vers des zones kystiques, et une atrophie cérébrale.

L'IRM à J65 montre une atteinte multiple, des zones de démyélinisation avec leucomalacie périventriculaire, fronto, pariéto et occipitales, des ventricules larges, corrélés avec un examen neurologique anormal avec pauvreté des mouvements spontanés, des myoclonies d'endormissement.

Il s'agit donc: -d'une prématurée de 30 5/7 d'évolution favorable  
-d'une infection nosocomiale à Rotavirus contractée dans le premier mois de vie  
- d'une encéphalopathie

La leucomalacie correspond à une zone d'infarcissement de la substance blanche. Les stades I et II sont légers; le stade III correspond à une atteinte périventriculaire kystique; le stade IV à une atteinte sous corticale.

La prévalence est de 1 à 3% en dessous de 32 semaines

Les facteurs de risque sont la prématurité, les apnées, les convulsions, la chorioamnionite mais aussi toute influence sur le débit cérébral comme l'hypocarbie, l'hypotension, la bactériémie.

Elle peut la détecter 3 semaines après l'événement, donc une échographie cérébrale doit être pratiquée lors de l'événement et environ 3 semaines après.

Le cerveau du prématuré est fragile, à 24 semaines le développement du cerveau atteint 25% du cerveau d'un enfant à terme, à 34 semaines 60%.

La fragilité du cerveau du prématuré peut être liée:

- au stress radicaire
- au manque de maturation de certaines enzymes protectrices
- au développement des oligodendrocytes
- il existe des zones de fragilité vasculaire liées au développement de la circulation cérébrale, à une difficulté à maintenir une perfusion stable
- à la maturation du système inflammatoire

Il faut distinguer la leucomalacie périventriculaire prénatale (rare, par ex. grossesse gémellaire), périnatale (mise en évidence J7-J8) et une forme late onset (comme dans le cas décrit).

Il existe une phase aiguë d'environ 48 h, puis cicatricielle entre 48h après et 2 semaines après, puis une phase de remodellement.

Le pronostic dépend de la localisation, unilatéral versus bilatéral, un âge gestationnel plus âgé (chez le prématuré, l'atteinte est surtout périventriculaire, zones des fibres des membres inférieurs, du tronc, chez le nouveau né à terme une atteinte plutôt sous corticale avec une atteinte plus marquée dans n'importe quelle partie du corps). Les séquelles sont d'environ 92% en dessous de 32 semaines.

Il existe très peu de donnée sur la leucomalacie kystique périventriculaire late onset : sur 14532 enfants suivis pour prématurité, 10 enfants présentaient ce genre d'atteinte, 8 associés à un problème digestif.

Lien avec le Rotavirus:

En Asie, des convulsions néonatales associées à une infection digestives sont décrites, les lésions sont réversibles.

Le Rotavirus peut se retrouver dans le tissu cérébral. Les virus classiquement retrouvés sont herpès, entérovirus et parechovirus.

Le Rotavirus est connu pour être un problème de santé mondiale. L'acquisition nosocomiale en milieu hospitalier est possible.

L'oratrice a pu discuter avec la Drsse DeVries, 5 cas de prématurés et 3 cas de nouveau-né à terme ont pu être colligés, (Development of Cystic Periventricular Leukomalacia in Newborn Infants after Rotavirus Infection, ) tous présentant des convulsions et une acquisition de Rotavirus dans les 6 semaines qui ont suivi la naissance. 6/8 ont développé une late onset periventricular malacy. L'infection s'est manifestée entre 6 et 48 jours après la naissance, tous avaient des prélèvements positifs dans les selles, 2 PCR étaient positives dans le sang. 7/8 IRM étaient pathologiques avec des images kystiques, périventriculaire ou sous corticales. 4 sur 8 ont eu un développement neurologique franchement anormal, pour les autres le suivi est encore trop court. La recherche d'adénovirus, herpes ou entérovirus était négative.

La pathogénèse de cette atteinte liée au Rotavirus n'est pas claire: Invasion directe? Gut derived toxins (NSP4)? Stress radriculaire? Il6? Susceptibilité génétique (toll like 4 receptor)?

Dans le cas présenté, le pronostic à la naissance pour un nouveau-né prématuré de 30 5/7 d'évolution favorable est de : risque de mortalité <5%, morbidité majeure <4%, mineure de 17 à 25%; de leucomalacie périventriculaire de 0,5%

A J48 après son infection à Rotavirus, la mortalité est augmentée de 3 à 4X, le risque lié à la leucomalacie bilatérale est de 90% d'IMC, de >70% pour un déficit cognitif; l'évolution de ce cas à 6 ans s'est fait vers une tétraparésie spastique, une épilepsie réfractaire et un déficit cognitif.

Donc le cerveau du prématuré reste vulnérable jusqu'à 40 semaines d'AG,

Une échographie de départ doit être faite et répétée 3 semaines après

Il ne faut pas hésiter à demander une imagerie cérébrale lors de convulsion et infection à Rotavirus

40% des enfants avec leucomalacie périventriculaire kystiques ont un stratus neurologique à terme, ceci est pas prédictif du développement ultérieur.

Il ne faut pas surestimer les "vieux" prémas, qui restent fragiles au niveau cérébral et infectieux.

Il faut améliorer les infrastructures hospitalières (isolement des enfants fragiles)

La vaccination à Rotavirus n'aurait eu aucun effet pour ce cas.

Compte rendu du Dr V. Liberek

[vliberek@bluewin.ch](mailto:vliberek@bluewin.ch)

Transmis par le laboratoire MGD

[colloque@labomgd.ch](mailto:colloque@labomgd.ch)