



Plateforme Régionale d'Appui à la Gestion des
Événements Indésirables - Aquitaine



Analyse Approfondie de Cas n° 69: Transfert d'un nouveau-né en hypoglycémie majeure.

Date de parution : juillet 2019

- Catégorie : MCO
- Nature des soins : Thérapeutiques

RÉSUMÉ/ SYNTHÈSE DE L'EI

Un nouveau né de 2 jours est pris en charge à la maternité d'un pôle de santé par le SMUR pour un transfert en néonatalogie d'un Centre hospitalier (CH) proche.

Le bébé, né 48 heures plus tôt par césarienne, présente un ictère précoce sur une polyglobulie associée à une hypotonie axiale et à un réflexe de succion imparfait. Il a présenté un accès de cyanose. L'échographie trans fontanelle est normale. (La glycémie capillaire était normale à H 24). Après accord entre les pédiatres des établissements respectifs, le transfert est organisé avec le SMUR dont l'équipe est formée d'un médecin urgentiste et d'une puéricultrice.

Lors de l'arrivée au pôle de santé, la puéricultrice du SMUR constate que le nouveau-né pleure et semble inconsolable. Il présente une cyanose péribuccale et des extrémités distales des membres supérieurs ainsi que des trémulations des membres inférieurs. Une position en opisthotonos est constatée. La glycémie capillaire est mesurée à 0,20 g/L. Une sonde nasogastrique est posée et 2,5 ml de glucosé à 30 % sont administrés en raison de deux échecs de pose de voie veineuse périphérique. Le départ se fait sans attendre, sous couvert de l'administration de 3 ml de glucosé 10 % « en continu » par la sonde nasogastrique.

Durant le transport, le nouveau-né présente des nausées qui engendrent des désaturations

mesurées à 84 % par le monitoring de la SpO₂. Ces nausées s'amendent en redressant l'enfant. A l'arrivée en néonatalogie, l'examen clinique montre une fontanelle bombée, un abdomen ballonné, mais l'auscultation cardio-pulmonaire est normale. Les pleurs de l'enfant sont inconsolables et continus, l'attitude générale est en opisthotonos. La glycémie capillaire est inférieure à 0,20 g/L (« low »). La pose d'une voie veineuse périphérique est réalisée durant une tétée et l'hypoglycémie est traitée par supplémentation glucidique en perfusion intraveineuse, poursuivie le lendemain par cathéter veineux ombilical durant 48 heures. Une alimentation entérale enrichie en dextrine-maltose et Liquigen® est instaurée parallèlement jusqu'au 8^{ème} jour de vie.

Durant le séjour, un bilan étiologique métabolique est réalisé mais ne montre pas d'anomalie. Sur le plan neurologique, il subsiste une légère hypotonie axiale et des tremblements d'attitude. Un EEG montre un tracé symétrique, avec une asymétrie passagère dans les dysrythmies du sommeil profond des zones antérieures.

La réalisation d'une IRM est programmée et un suivi pédiatrique est organisé. Un suivi par le Centre d'Action Médico Sociale Précoce (CAMSP) est également mis en place.

ÉLÉMENTS MARQUANTS

Pour ce nouveau né de 2 jours, né en maternité de type 1, le transfert vers l'établissement de recours est motivé par une symptomatologie liée à un ictère néonatal.

Le diagnostic d'hypoglycémie grave est fait à l'arrivée de l'équipe du SMUR en charge du transfert.

En l'absence de pédiatre pour réaliser la pose d'une voie veineuse ombilicale et en raison de l'échec de pose d'une voie veineuse périphérique, seule une tentative de correction par voie entérale au moyen d'une sonde nasogastrique pourra être réalisée.

Cette administration va se révéler insuffisante pour restaurer une glycémie normale et être à l'origine de séquelles neurologiques.



CARACTÉRISTIQUES :

Gravité : séquelles neurologiques prévisibles

Organisation en place :

Dans le CH de recours : Une organisation est en place pour assurer le signalement et l'analyse des événements indésirables. Les événements indésirables graves et considérés comme tels intègrent une évaluation de la gravité. Une analyse est réalisée. Elle associe les professionnels concernés.

Dans le CH d'origine : L'établissement a mis en place une procédure de signalement, de traitement et d'analyse des événements indésirables. La notion de gravité est prise en compte. Celle de fréquence probable de répétition est utilisée dans l'analyse des événements indésirables graves. L'établissement fait une synthèse des événements analysés et des facteurs latents récurrents mais n'a pas mis en place de dispositif global de mesure de l'efficacité des actions correctives. La mesure est réalisée ponctuellement sur certains éléments du programme.



Le 10 mai : Une jeune femme de 23 ans primipare, sans antécédent particulier, est accueillie dans le service de la maternité d'un pôle de santé pour la prise en charge de son accouchement. La grossesse est suivie dans l'établissement et est sans particularité. L'âge gestationnel est de 39 semaines d'aménorrhée et 6 jours. Le travail a débuté de façon spontanée. La parturiente bénéficie d'une péridurale à visée antalgique.

A 17h30 : La sage femme téléphone à l'obstétricien de garde pour l'informer que le tracé du rythme cardio-fœtal présente des ralentissements à 50 battements par minute et que le liquide amniotique a un aspect méconial. Une césarienne en urgence est décidée.

A 18h15 : Le nouveau-né de sexe masculin est extrait. Il présente un score d'Apgar à 8 à 1 minute de vie, puis 9 à 5 minutes et 10 à 10 minutes. Le nouveau-né présente une bonne adaptation à la vie extra-utérine, sans nécessité de réanimation. La mesure du pH au cordon est effectuée et indique 7,3. Le poids de naissance est de 3220 g. Un allaitement maternel est débuté.

Le 11 mai : Le nouveau-né présente un ictère précoce sur une polyglobulie associée à une hypotonie axiale et à un réflexe de succion imparfait. Les résultats biologiques indiquent un taux d'hémoglobine à 21,4 g/dL et un taux d'hématocrite à 65,5 %. La CRP est mesurée à 33 mg/L.

Le 12 mai après midi : Le nouveau-né présente un accès de cyanose. La glycémie capillaire est normale selon le pédiatre. Les examens biologiques sont renouvelés et montrent une baisse de la CRP. Une échographie trans fontanelle est réalisée et s'avère normale. Les pédiatres contactent leurs collègues du centre hospitalier de recours pour avis et décident de la nécessité de transférer le nouveau-né en service de néonatalogie.

Vers 17h35 : Un Appel au centre 15 est alors effectué. **À 20h50 :** Le SMUR du CH quitte l'établissement pour assurer le transport entre les 2 services (1 médecin urgentiste et 1 puéricultrice).

À 21h12 : Lors de l'arrivée au pôle de santé la puéricultrice constate que le nouveau-né pleure et semble inconsolable. Il présente une cyanose péribuccale et des extrémités distales des membres supérieurs ainsi que des trémulations des membres inférieurs. Une position en opisthotonos est constatée. Un monitoring ECG et SPO₂ est posé. La température est de 36°8.

À 21h20 : La saturation pulsée est mesurée à 97%. Une glycémie capillaire est réalisée et indique un taux de 0,20 g/L. La puéricultrice tente de poser une voie veineuse périphérique mais sans succès. Elle pose alors une sonde nasogastrique et administre 2,5 mL de glucosé à 30 %. Une nouvelle tentative de pose de voie veineuse périphérique se solde par un échec. La glycémie capillaire est de nouveau mesurée à 0,20 g/L. Le pédiatre de garde du pôle de santé n'est pas sollicité pour la pose d'un cathéter veineux ombilical (KTVO) destiné à équilibrer la glycémie par voie veineuse et sécuriser les conditions de transport. Le médecin du SMUR, par ailleurs sollicité pour une autre intervention, souhaite un départ rapide vers le CH.

À 22h27 : Départ du pôle de santé. Durant le transport l'administration de 3 mL de Glucosé à 10 % est poursuivie en continu par la sonde nasogastrique. Le nouveau-né présente des nausées qui engendrent des désaturations mesurées à 84 % par le monitoring de la SpO₂. Ces nausées s'amendent en redressant l'enfant. La puéricultrice prépare une canule et une seringue de Valium® à titre préventif. Son souhait de vérifier la glycémie n'est pas corroboré par le médecin qui préfère laisser dormir l'enfant.

À 22h50 : Lors de l'arrivée dans le service de néonatalogie du centre hospitalier la glycémie capillaire indique « Low » et donc un taux non mesurable par cette méthode. Lors de la tétée une voie veineuse périphérique est posée sur une veine épicroténienne. L'examen clinique montre : une fontanelle bombée, un abdomen ballonné, mais l'auscultation cardio-pulmonaire est normale. Les pleurs de l'enfant sont inconsolables et continus, l'attitude générale est en opisthotonos. Les puéricultrices décrivent un hématome localisé en région frontale droit. Un traitement pour corriger l'hypoglycémie persistante est prescrit et administré : Pédiaven® 1 en pompe à perfusion volumétrique au débit de 10 mL/ heure, ainsi qu'un traitement antalgique par paracétamol pour tenter de remédier à l'inconfort (mesuré par l'échelle EDIN) manifeste du nouveau-né.

Le 13 mai : Un EEG est réalisé devant l'attitude d'opisthotonos et l'inconfort du nouveau-né. Les résultats montrent un tracé symétrique, avec une asymétrie passagère dans les dysrythmies du sommeil profond des zones antérieures. Le bilan biologique montre une hémoglobinémie à 20,6 g/dL. Un KTVO est posé. L'hypoglycémie est traitée par supplémentation glucidique en perfusion intra-veineuse et une alimentation entérale enrichie en dextrine-maltose et Liquigen®. Le traitement antalgique est adapté et consiste en morphine 3 µg/kg/h en PSE en raison des douleurs abdominales et des douleurs liées à un important érythème fessier. Malgré la normalisation des glycémies, des épisodes d'opisthotonos se reproduisent.

Du 14 au 27 mai : Le nouveau-né est pris en charge avec une adaptation de l'alimentation en fonction des surveillances glycémiques. Il ne présentera plus d'hypoglycémie après le 3^{ème} jour de vie. L'ablation du KTVO a lieu le 15 mai à 17h. L'enrichissement nutritif sera poursuivi jusqu'au 8^{ème} jour de vie. Divers examens biologiques sont prescrits pour comprendre ou dépister d'éventuelles pathologies métaboliques, sans résultats concluants.

Sur le plan neurologique, après des épisodes de pleurs incessants et des attitudes en opisthotonos, le tonus périphérique est satisfaisant ainsi que la réactivité neurologique aux examens. Il subsiste une légère hypotonie axiale et des tremblements d'attitude. Un suivi par le CAMSP est organisé et mis en place. Les parents très présents et actifs sont informés et l'éducation thérapeutique est entreprise pour leur permettre de gérer le retour à domicile qui s'organise avec un suivi PMI par une sage femme à domicile et des rendez vous avec le CAMSP. Un rendez vous mensuel est planifié avec le pédiatre de l'hôpital et un rendez vous d'IRM cérébrale est pris pour le 4 juin. Le retour à domicile est effectif le 27 mai après midi. Les diverses ordonnances, et conseils sont remis aux parents avant la sortie.



Analyse Approfondie de Cas

Causes immédiates identifiées

Sous estimation des facteurs de risque d'hypoglycémie néonatale.
Retard à la mise en place du dépistage et du traitement de l'hypoglycémie.
Transfert sans mise en place des conditions techniques d'équilibration de la glycémie (KTVO).

Influence forte : +++
Influence moyenne : ++
Influence faible : +

Facteurs latents

Patient :

Polyglobulie.
Facteurs étiologiques autres indéterminés.

Professionnels / facteurs individuels :

Pour le médecin SMUR : ++
Stress lié à la situation néonatale et à la pression psychologique d'une autre intervention à effectuer.

Pour l'IPDE : ++
Stress lié à l'urgence de la situation et à la position d'expert non décideur.
Omission du protocole de traitement en urgence de l'hypoglycémie.

Équipe :

Communication insuffisante entre Sage Femme du PS, pédiatre et médecin du SMUR pour organiser le transfert et conditionner le nouveau né. +++
Communication difficile entre IPDE et médecin du SMUR lors de la PEC et le transfert du nouveau né (assertivité et écoute réciproques faibles). +++

Tâches :

Pour l'équipe du CH d'origine :
Protocole de prise en charge de l'hypoglycémie du NN (dépistage, diagnostic et traitement) insuffisamment connu et appliqué. +++

Pour l'équipe SMUR :
Non respect des protocoles de traitement de l'hypoglycémie (utilisation de Glucosé 30%). +
Traçabilité insuffisante des traitements (prescription et administration).

Planification des tâches afférentes au transfert non adaptée à la situation clinique (transport sans mise en place d'une voie veineuse ombilicale à poser en priorité par équipe pédiatrique pour le traitement parentéral de l'hypoglycémie)+++

Environnement :

Conditions de travail du SMUR difficiles (stress en raison de l'enchaînement des transports à réaliser). ++

Organisation :

Procédure de recours au pédiatre du pôle de santé imprécise ++

Institution :

Pas de facteurs latents retrouvés lors de l'analyse approfondie des causes.

Facteurs d'atténuation Tentative de correction de l'hypoglycémie par voie entérale en l'absence de voie veineuse fiable.



Enseignement : Actions / Barrières

Spécifique:

Révision et mise à jour de la procédure d'appel du pédiatre, particulièrement à l'occasion de transferts de nouveau-nés.

Commun :

Rappel des bonnes pratiques de traitement de l'hypoglycémie néonatale.

Nécessaire maîtrise des gestes de réanimation néonatale, dont la mise en place des cathéters ombilicaux.

Assurer le conditionnement des nouveaux nés par les équipes pédiatriques pour un transfert en toute sécurité.

Réaliser ce conditionnement en amont de l'intervention du SMUR.

Redéfinir le rôle et la fonction des membres d'une équipe de transport en tenant compte des expertises spécifiques.

Général :

Plus généralement, développement du travail en coopération entre les équipes des différentes structures et/ou établissements de soins prenant en charge des nouveaux nés susceptibles de devoir être transférés vers des soins de néonatalogie ou réanimation pédiatriques, avec projet de simulation de travail en équipe (comportant un axe sur la communication des informations importantes tel que l'outil SAED).



PRAGE / CCECQA

Hôpital Xavier ARNOZAN
33604 PESSAC Cedex

05 57 62 30 14
prage@ccecqa.asso.fr

Références et Bibliographie

- Prise en charge des nouveau-nés > 34 SA avec risque élevé d'hypoglycémie ou hypoglycémie en salle d'accouchement et à la maternité. Société suisse de néonatalogie – Paediatrica –vol 18 n°6 2007
- Hypoglycémie chez le nouveau né à terme ou proche du terme. N. Montjoux G. Bossard – Protocoles du CHU de Toulouse. Consulté le 15 septembre 2015 sur
- https://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/hypoglycemie_protocole_2012.pdf
- Hypoglycémie Néonatale. Recommandations en néonatalogie du GCS Réseau Périnat Aquitaine.

<http://www.ccecqa.fr/activités/événements-indésirables-graves#rex>