

Focus

L'intérêt des émulsions lipidiques utilisées en nutrition parentérale (NP) chez les nourrissons prématurés

Édition spéciale Septembre 2021

L'étude rétrospective publiée par Rachel Leigh Jackson & al. dans la revue « Journal of Parenteral and Enteral Nutrition » montre que l'utilisation de l'émulsion lipidique mixte (huile de soja, huile d'olive raffinée, huile de poisson riche en oméga-3 et triglycérides à chaîne moyenne) comme composant d'émulsion lipidique de la NP peut être bénéfique dans la prévention de la cholestase associée à la NP (PNAC) chez les patients admis en unité de soins intensifs néonataux (USIN) et recevant une NP pendant au moins 2 semaines. Si cette émulsion apparaît supérieure aux émulsions à base d'huile de soja pour prévenir la PNAC en néonatalogie, il serait important de mieux évaluer les associations possibles entre l'administration d'émulsions lipidiques et la rétinopathie du prématuré.

C'est ce sujet qui a été analysé par Chiung-Fang Tu & al. dans une étude rétrospective publiée dans la revue « Pediatrics and Neonatology ». Selon ce papier, les émulsions lipidiques à base d'huile de poisson sont moins pourvoyeuses de rétinopathies des prématurés chez les prématurés de très faible poids à la naissance et conduisent à des prescriptions moindres de bevacizumab (le traitement de la rétinopathie du prématuré) que les émulsions à base d'huile de soja.

« Faits Marquants » aussi disponible en format téléchargeable et imprimable directement depuis le site nutriexpert.com

Effets d'une émulsion lipidique mixte (SMOFlipid) versus une émulsion d'huile de soja (Intralipid 20%) sur la cholestase associée à la nutrition parentérale en néonatalogie : une étude rétrospective

La nutrition parentérale (NP) est essentielle pour la croissance et le développement des nouveau-nés prématurés incapables d'atteindre les objectifs nutritionnels par voie entérale. L'utilisation d'émulsions d'huile de soja en NP est un facteur de risque de cholestase, conduisant à des modifications de posologie, y compris une réduction des lipides totaux prescrits. La cholestase associée à la NP (PNAC), caractérisée par une cholestase intrahépatique et une altération de la fonction hépatique, disparaît généralement lorsque le nouveau-né passe à l'alimentation entérale; cependant, pour les PNAC les plus sévères, les lésions hépatobiliaires peuvent devenir permanentes, évoluant vers la fibrose hépatique voire

la cirrhose avec hypertension portale. **Les signes de PNAC peuvent apparaître dès les deux premières semaines d'initiation de la NP.** L'émulsion lipidique mixte SMOFLIPID (huile de soja, huile d'olive raffinée, huile de poisson riche en oméga-3 et triglycérides à chaîne moyenne) est utilisée pour maintenir un apport en énergie, en acides gras essentiels ainsi qu'en acide gras oméga 3 dans le cadre d'une nutrition parentérale. L'objectif de la présente étude rétrospective monocentrique était de **comparer l'incidence de la PNAC chez les patients admis à l'unité de soins intensifs néonataux (USIN) ayant reçu une émulsion à base d'huile de soja (Intralipid 20%) ou une émulsion mixte (SMOFlipid).**

MÉTHODOLOGIE

Au total, **136 nouveau-nés** admis en USIN, ayant reçu une NP pendant au moins 14 jours, ont été inclus dans l'analyse. Le critère d'évaluation principal était l'incidence de la PNAC (bilirubine directe >2 mg/dL, ou bilirubine directe $>20\%$ de la bilirubine totale, lorsque la bilirubine totale est >5 mg/dL, au plus tard 30 jours après le début de la NP). 81 patients ont reçu l'émulsion mixte (huile de soja, huile d'olive raffinée, huile de poisson riche en oméga-3 et triglycérides à chaîne moyenne) et 55 patients ont reçu l'émulsion à base d'huile de soja.

RESULTATS

Au plus tard 30 jours après le début de la NP, 9 des 55 patients (16,4%) ayant reçu Intralipid et 2 des 81 patients (2,5%) ayant reçu SMOFlipid ont développé une cholestase ($p = 0,007$). Par ailleurs, 5 des 55 patients (9,1%) ayant reçu Intralipid et 2 patients sur 81 (2,5%) ayant reçu SMOFlipid présentaient au moins un taux de bilirubine mesuré supérieur

à 2 mg/dL au plus tard 30 jours après l'initiation de la NP ($p = 0,12$). De plus, 7 des 55 patients (12,7%) ayant reçu Intralipid et 2 des 81 patients (2,5%) ayant reçu SMOFlipid présentaient un taux de bilirubine directe supérieur à 20% de la bilirubine totale lorsque la bilirubine totale était supérieure à 5 mg/dL au plus tard 30 jours après l'initiation de la NP ($p = 0,03$).

CONCLUSION

En conclusion, **l'utilisation de SMOFlipid comme émulsion lipidique de la NP peut être bénéfique dans la prévention de la PNAC chez les patients admis en USIN** recevant une NP pendant au moins 2 semaines.

Source : SMOFlipid vs Intralipid 20%: Effect of Mixed-Oil vs Soybean-Oil Emulsion on Parenteral Nutrition-Associated Cholestasis in the Neonatal Population. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2021 Feb;45(2):339-346

Auteurs : Rachel Leigh Jackson, Phillip Zachary White and Jennifer Zalla.

Effets des émulsions lipidiques contenant de l'huile de poisson sur la rétinopathie du prématuré chez les nouveau-nés de très faible poids à la naissance : une étude rétrospective

La rétinopathie des prématurés, un trouble de vascularisation rétinienne, est actuellement la principale cause de cécité infantile dans les pays développés. Avec l'amélioration des taux de survie en néonatalogie, l'incidence de la rétinopathie des prématurés est en constante augmentation à travers le monde. Les nourrissons prématurés manquent de réserves lipidiques à la naissance du fait de la perte des facteurs de croissance placentaires et maternels. Ces prématurés ont

également une **faible capacité à synthétiser l'acide docosahexaénoïque (DHA)**, un acide gras polyinsaturé oméga-3 à longue chaîne représentant le principal lipide structurel de la membrane externe des photorécepteurs rétiniens. Aussi, l'objectif de la présente étude était de comparer l'impact des différents types d'émulsions lipidiques en nutrition parentérale sur la rétinopathie des nouveau-nés de très faible poids à la naissance (<1500 g).

MÉTHODOLOGIE

Au total, **396 nouveau-nés** de très faible poids à la naissance ont été inclus dans l'analyse. Les nourrissons avaient reçu une nutrition parentérale totale (NPT), à base d'émulsions lipidiques contenant soit de l'huile de poisson (SMOFlipid), soit de l'huile de soja (Lipovenoes MCT 20%) dans les 24 h suivant la naissance et pendant au moins 7 jours consécutifs. Les données ont été analysées rétrospectivement et comparées dans 2 groupes : Lipovenoes MCT 20% (janvier 2009-février 2014) versus SMOFlipid, (janvier 2015-novembre 2017). Au total, 203 nouveau-nés ont reçu une émulsion lipidique à base de soja et 193 nouveau-nés ont reçu une émulsion lipidique contenant de l'huile de poisson. Les principaux critères de jugement étaient l'incidence de la rétinopathie du prématuré et le nombre de cas de rétinopathie du prématuré nécessitant un traitement par bevacizumab.

RÉSULTATS

Une incidence plus faible de rétinopathie du prématuré (24,1 vs. 11,4%, $p < 0,001$) et un besoin moindre de traitement par le bevacizumab (12,8 vs. 5,2%, $p = 0,001$) ont été observés avec SMOFlipid. L'âge gestationnel, la transaminase glutamique-pyruvique, les taux de bilirubine et de phosphatase alcaline ainsi que le type d'émulsion lipidique ont été associés à une incidence plus élevée de rétinopathie du prématuré. Egalement, la durée de NPT (27,6 jours vs. 19,7 jours; $p < 0,05$), l'incidence des hémorragies intraventriculaires (22,2 vs. 14,4%; $p = 0,01$) et l'incidence de la dysplasie

bronchopulmonaire (36,5 vs. 26,4%; $p = 0,04$) étaient plus élevées avec les émulsions lipidiques à base de soja qu'avec les émulsions lipidiques contenant de l'huile de poisson. De la même manière, la bilirubine directe moyenne était plus élevée avec les émulsions lipidiques à base de soja qu'avec celles contenant de l'huile de poisson (0,9 vs. 0,6; $p = 0,04$). Enfin, en analyse multivariée, la NPT avec huile de poisson était associée à un risque plus faible de développement de rétinopathie du prématuré (OR = 0,178; IC 95% = 0,095-0,330, $p < 0,001$).

CONCLUSION

En conclusion, par rapport aux émulsions lipidiques à base d'huile de soja, **l'utilisation d'émulsions lipidiques contenant de l'huile de poisson peut être associée à une incidence plus faible des rétinopathies du prématuré et à un moindre besoin de bevacizumab chez les prématurés de très faible poids à la naissance.** Néanmoins, des études multicentriques randomisées et contrôlées sont nécessaires à l'avenir afin d'évaluer plus complètement le rapport optimal DHA/acide arachidonique (ARA) dans la prévention de la rétinopathie du prématuré.

Source: Effects of fish oil-containing lipid emulsions on retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Pediatrics and Neonatology* (2020) 61, 224-230

Auteurs: Chiung-Fang Tu, Cheng-Han Lee, Hsiao-Neng Chen, Lon-Yen Tsao, Jia-Yuh Chen, Chien-Chou Hsiao