

les émulsions lipidiques : traitement des intoxications par des molécules lipophiles

chez le chien

Les émulsions lipidiques sont des spécialités de médecine humaine. Elles pourraient devenir un antidote polyvalent, utilisable en pratique quotidienne pour traiter certaines intoxications.

Pour un grand nombre de molécules toxiques, le praticien est souvent démuné devant l'absence d'antidote. Dans ces cas, les traitements éliminatoires et symptomatiques sont les seuls possibles. Les émulsions lipidiques intraveineuses (ELI) viennent enrichir l'arsenal des traitements éliminatoires disponibles lors d'intoxication par des molécules lipophiles, telles que les avermectines ou la perméthrine, par exemple. Après un focus sur les mécanismes d'action des émulsions lipidiques, cet article présente les indications de celles-ci, quand mettre en place un tel traitement, quel protocole utiliser ?

EN MÉDECINE HUMAINE

- Des les années 60, les émulsions lipidiques intraveineuses (ELI) ont été utilisées en médecine humaine pour l'alimentation parentérale des patients dont l'état n'autorise plus une prise alimentaire spontanée (encadré 1).
- Par la suite, elles ont été utilisées comme véhicule pour l'administration intraveineuse de substances lipophiles, telles que le propofol, l'étomidate ou le valium [22].

Encadré 1 - L'histoire en bref des émulsions lipidiques

- Au cours des années 70 et 80, les effets des émulsions lipidiques (ELI) sur la pharmacocinétique de la chlorpromazine et de la cyclosporine, chez le lapin, et de la phénytoïne, chez le rat ont été étudiés [9].
- Toutefois, ce n'est qu'en 1997 que Weinberg, suite à un cas de sensibilité à la bupivacaïne chez un homme souffrant de déficience en carnitine, s'intéresse au rôle des émulsions lipidiques intraveineuses dans le traitement des intoxications par les anesthésiques locaux. Il montre ensuite que, lors d'injection intraveineuse d'une

émulsion lipidique, le seuil cardiotoxique de la bupivacaïne est augmenté chez le rat.

- Désormais, les émulsions lipidiques (ELI) font partie des recommandations de traitement lors d'intoxication par des agents anesthésiques locaux, en complément des mesures de réanimation habituelles lorsque celles-ci sont demeurées vaines et que le pronostic vital du patient est engagé (tableau 1) [9, 14].
- Les cas cliniques publiés dans les revues de médecine humaine suggèrent que ces émulsions pourraient également être efficaces, sous certaines conditions, dans des intoxications impliquant d'autres molécules lipophiles comme l'halopéridol, les antidépresseurs tricycliques, les bétabloquants et les inhibiteurs calciques [5]. Toutefois, aucun essai clinique contrôlé n'a été réalisé, à notre connaissance, pour tester cette efficacité.

LES INDICATIONS DES ÉMULSIONS LIPIDIQUES CHEZ L'ANIMAL

- Quelques publications vétérinaires ces dernières années ont documenté l'utilisation des émulsions lipidiques (ELI), dans le cadre de la toxicologie.
- Les toxiques concernés sont :
 - chez le chien : les avermectines (moxidectine et ivermectine) [1, 6, 7, 8, 24], le baclofène [1], l'ibuprofène, le diltiazem [16] et le naproxène [15] ;
 - chez le chat, l'ivermectine, la perméthrine [3, 11], la moxidectine [12] et la lidocaïne [19].
- Cependant, si l'on considère l'effet siphon, toute intoxication par une molécule

émulsion lipidique, le seuil cardiotoxique de la bupivacaïne est augmenté chez le rat.

- D'autres expérimentations animales (notamment sur le chien et le porc) ont ensuite abondé dans le sens d'une efficacité des ELI dans la réduction de la toxicité systémique de la bupivacaïne [10].
- A partir de 2006, les cas cliniques relatant l'efficacité des ELI dans le traitement des accidents dus aux anesthésiques locaux chez l'homme se sont multipliés.

Élodie Adamczyk¹
Florence Roque-Buronfosse¹
Xavier Pineau¹
Christophe Hugnet²
Laurence Tavernier¹
Nadjet Bouchagour¹
Stéphane Queffelec¹

¹ Centre national d'informations toxicologiques vétérinaires (CNITV)
VetAgro Sup,
69280 Marcy l'Étoile

² Clinique Vétérinaire des Lavandes,
26160 La Begude de Mazenc

Objectifs pédagogiques

- Comprendre l'intérêt de l'utilisation des émulsions lipidiques intraveineuses en toxicologie.
- Savoir déterminer si une molécule est lipophile.
- Connaître les principaux schémas posologiques utilisables chez l'animal et les effets secondaires possibles.

Essentiel

- En médecine humaine, les émulsions lipidiques sont utilisées pour l'alimentation parentérale des personnes ne pouvant plus s'alimenter spontanément.
- Si l'on considère leur mécanisme d'action, les émulsions lipidiques agiraient non pas comme un antidote mais comme un traitement éliminatoire pour le toxique considéré.

■ **Crédit Formation Continue :**
0,05 CFC par article