

## ZEHİRLENMELERDE İNTRALİPİD TEDAVİ YAKLAŞIMI

Halil ÖLMEZ<sup>1</sup>

### GİRİŞ

intralipid tedavisi; lipid emülsiyonlarının intravenöz (iv) olarak hastaya verilmesiyle, emülsiyonun çeşitli mekanizmalar kullanarak toksik maddenin vücuda zarar vermesini engelleme yöntemidir. Emülsiyonlar birbiri içinde çözünmeyen sıvıların birbirleri içlerinde dağılarak oluşturduğu heterojen karışımlardır. Başlangıçta malnutrisyon hastalarında kalori desteği amacıyla kullanılan bu karışımlar 1998 yılında weinberg ve ark. ratlar üzerinde yaptığı çalışmayla, zehirlenmelerde İV lipid kullanılmasıyla devam edecek yeni bir dönemi başlatmıştır (1). Weinberg ve ark ratlar üzerinde bupivakain toksisitesi ile oluşan kardiyak arrestin İV lipid emülsiyon (İLE) tedavisiyle geri döndürülebileceğini göstermişler böylece lokal anestezi toksisitelerinde yeni bir tedavi yaklaşımının önü açılmıştır(1).

2006 yılında bupivakain zehirlenmesi sonrası arrest olan hasta İLE tedavisiyle iyileştiği bildirildi (2). 2008 yılında ise ilk defa lokal anestezi dışı bir ilacın toksisitesinde İLE tedavisi kullanılarak başarılı olduğu bildirildi (3). Bundan sonra hemodinamik olarak stabil olmayan lipofilik ilaç toksisitelerinde İLE tedavisi kullanımı gittikçe yaygınlaşmıştır.

### İLE NEDİR

İLE içerisinde su ve yağ karışımı bulunan bir mikroemülsiyondur. Bu emülsiyon çeşitlerinden piyasada en çok bulunanlardan biri %20'lik intralipid'tir. Soya

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Halil ÖLMEZ, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Acil Tıp Bölümü halilolmez88@gmail.com

melerde ilk tedavi şekli değildir ve İLE tedavisi uygulanması esas tedaviyi geciktireceği için ilk tedavi olarak denenmemelidir.

İLE tedavisi etki mekanizması henüz net olmamakla beraber en olası teori lipid sink olarak görülmektedir. İspatlanması gerekli teoriler mevcuttur.

İLE ile ilgili dozaj önerilerinde net bir standart mevcut değildir, ancak rebound etki düşünülerek bolus doz sonrası idame tedavi mutlaka başlanmalıdır.

İLE tedavisi sonrası hastanın laboratuvar sonuçlarında ciddi hatalı sonuçlar çıkacağı için hastanın laboratuvara gidecek kanları mutlaka tedavi öncesi gönderilmelidir.

İLE tedavisiyle ilgili literatürdeki bilgiler genel olarak olgu bildirimi şeklindedir yapılacak klinik çalışmalar geleceğe ışık tutabilir.

## KAYNAKLAR

1. Weinberg, G.L., T. VadeBoncouer, G.A. Ramaraju, M.F. Garcia-Amaro ve M.J. Cwik, *Pretreatment or resuscitation with a lipid infusion shifts the dose-response to bupivacaine-induced asystole in rats*. *Anesthesiology*, 1998. 88(4): ss. 1071-5.
2. Rosenblatt, Meg A., M. Abel, Gregory W. Fischer, Chad J. Itzkovich ve James B. Eisenkraft, *Successful Use of a 20% Lipid Emulsion to Resuscitate a Patient after a Presumed Bupivacaine-related Cardiac Arrest*. *Anesthesiology*, 2006. 105(1): ss. 217-218.
3. Sirianni, A.J., K.C. Osterhoudt, D.P. Calello, A.A. Muller, M.R. Waterhouse, M.B. Goodkin ve ark., *Use of lipid emulsion in the resuscitation of a patient with prolonged cardiovascular collapse after overdose of bupropion and lamotrigine*. *Ann Emerg Med*, 2008. 51(4): ss. 412-5, 415.e1.
4. Fettiplace, M.R. ve G. Weinberg, *The Mechanisms Underlying Lipid Resuscitation Therapy*. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 2018. 43(2): ss. 138-149.
5. Stehr, S.N., A. Pexa, S. Hannack, A. Heintz, A.R. Heller, A. Deussen ve ark., *Insulin effects on myocardial function and bioenergetics in L-bupivacaine toxicity in the isolated rat heart*. *European journal of anaesthesiology*, 2007. 24(4): ss. 340-346.
6. Fernandez, A.L., J.A. Lee, L. Rahilly, L. Hovda, A.G. Brutlag ve K. Engebretsen, *The use of intravenous lipid emulsion as an antidote in veterinary toxicology*. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*, 2011. 21(4): ss. 309-20.
7. Cave, G. ve M.G. Harvey, *Should we consider the infusion of lipid emulsion in the resuscitation of poisoned patients?* *Crit Care*, 2014. 18(5): ss. 457.
8. Neal, J.M., M.F. Mulroy ve G.L. Weinberg, *American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine checklist for managing local anesthetic systemic toxicity: 2012 version*. *Reg Anesth Pain Med*, 2012. 37(1): ss. 16-8.
9. Hoegberg, L.C., T.C. Bania, V. Lavergne, B. Bailey, A.F. Turgeon, S.H. Thomas ve ark., *Systematic review of the effect of intravenous lipid emulsion therapy for local anesthetic toxicity*. *Clin Toxicol (Phila)*, 2016. 54(3): ss. 167-93.

10. Leskiw, U. ve G.L. Weinberg, *Lipid resuscitation for local anesthetic toxicity: is it really lifesaving?* Curr Opin Anaesthesiol, 2009. 22(5): ss. 667-71.
11. Grunbaum, A.M., B.M. Gilfix, S. Gosselin ve D.W. Blank, *Analytical interferences resulting from intravenous lipid emulsion.* Clinical Toxicology, 2012. 50(9): ss. 812-817.
12. McClave, S.A., R.G. Martindale, V.W. Vanek, M. McCarthy, P. Roberts, B. Taylor ve ark., *Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.).* JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2009. 33(3): ss. 277-316.
13. Bayram, B., *Zehirlenmelerde İntravenöz Lipid Emülsiyonları.* 2018, <https://www.acilci.net/zehirlenmelerde-intravenoz-lipid-emulsiyonlari/>: Acilci.Net.
14. Turner-Lawrence, D.E. ve W. Kerns İi, *Intravenous fat emulsion: a potential novel antidote.* J Med Toxicol, 2008. 4(2): ss. 109-14.
15. Cave, G., M. Harvey, J. Willers, D. Uncles, T. Meek, J. Picard ve ark., *LIPAEMIC report: results of clinical use of intravenous lipid emulsion in drug toxicity reported to an online lipid registry.* J Med Toxicol, 2014. 10(2): ss. 133-42.
16. Levine, M., A.B. Skolnik, A.-M. Ruha, A. Bosak, N. Menke ve A.F. Pizon, *Complications Following Antidotal Use of Intravenous Lipid Emulsion Therapy.* Journal of Medical Toxicology, 2014. 10(1): ss. 10-14.
17. Fettiplace, M.R., R. Ripper, K. Lis, D.L. Feinstein, I. Rubinstein ve G. Weinberg, *Int-raosseous lipid emulsion: an effective alternative to IV delivery in emergency situations.* Crit Care Med, 2014. 42(2): ss. e157-60.