

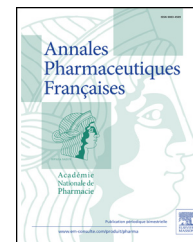


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ORIGINAL ARTICLE

Current trends in vasopressor use to the operating room: A pharmacoepidemiologic study in French teaching and military hospitals[☆]



Évolution des consommations de vasopresseurs au bloc opératoire : étude pharmacoépidémiologique multicentrique dans les centres hospitalo-universitaires et hôpitaux d'instruction des armées français

M. Bauducel^{a,*}, V. Piriou^a, C. Dussart^b, G. Aulagner^c, X. Armoiry^d

^a Service d'anesthésie-réanimation, hospices civils de Lyon, groupement hospitalier Sud, Claude-Bernard université Lyon 1, 69310 Pierre-Bénite, France

^b Service de pharmacie, hôpital d'instruction des armées Desgenettes, 69003 Lyon, France

^c Service pharmaceutique, UMR-CNRS 5510/MATEIS, hospices civils de Lyon, groupement hospitalier Est, 69500 Bron, France

^d Délégation à la recherche clinique et à l'innovation, cellule innovation, UMR-CNRS 5510/MATEIS, hospices civils de Lyon, 69500 Bron, France

Received 18 December 2016; accepted 8 February 2017

Available online 24 March 2017

KEYWORDS

Vasoconstrictor agents;
Pharmacoepidemiology;
Phenylephrine;
Ephedrine;
Norepinephrine

Summary

Objectives. – Phenylephrine, ephedrine and norepinephrine are the vasopressors most commonly used in the operating room to treat anaesthesia-induced hypotension. Two new diluted forms of phenylephrine were released in 2011 (500 µg/10 mL and 500 µg/5 mL). We initiated a study to evaluate trends in the use of vasopressors in the operating room in French hospitals over the period 2011–2014.

Methods. – We conducted a longitudinal, retrospective, observational study between 2011 and 2014 in French teaching and military hospitals. A questionnaire was sent in February 2015 to

[☆] This work was presented in the form of an e-poster at the SFAR congress in September 2015 – reference R343.

* Corresponding author.

E-mail address: melanie.bauducel@chu-lyon.fr (M. Bauducel).

hospital pharmacists of each centre to retrospectively collect the consumption of each type of vasopressor. Yearly numbers of vasopressor ampoules were divided by the yearly numbers of anaesthetics recorded. For each vasopressor, we calculated the number of ampoules per 100 anaesthetics recorded (/100A).

Results. – Thirty-two hospitals (82%) completed the questionnaire. One hundred per cent of hospitals had registered the diluted form of phenylephrine (61% had chosen the dilution 500 µg/10 mL), whereas concentrated ampoules were available in 68% of hospitals. Over the period, an exponential increase in the use of diluted phenylephrine was observed (from 1.0 ampoule/100A in 2012 to 31.7 in 2014), the use of ephedrine remained stable (26 ampoules and 17 prefilled syringe/100A), and use of norepinephrine trended upwards (from 6.7 to 8.2 ampoules/100A).

Conclusions. – The use of diluted phenylephrine has exponentially increased without reducing consumption of other vasopressors. This trend might be secondary to practice changes in hypotension treatment following the release of French guidelines in 2013 related to fluid management, the restriction of indications of hydroxyethyl-starch solutions in 2013, and a better knowledge of the benefit of blood pressure optimisation to reduce postoperative morbidity.

© 2017 Académie Nationale de Pharmacie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

MOTS CLÉS

Agents vasopresseurs ; Pharmacologie ; Pharmaco-épidémiologie ; Phényléphrine ; Éphédrine ; Noradrénaline

Résumé

Objectifs. – L'éphédrine, la phényléphrine et la noradrénaline sont des agents vasopresseurs couramment utilisés au bloc opératoire pour traiter les hypotensions. Suite au référencement de la PHE diluée (50 ou 100 µg/mL) en 2011, nous avons initié cette étude afin d'évaluer l'utilisation des agents vasopresseurs au sein des centres hospitalo-universitaires et des hôpitaux d'instructions des armées français sur la période 2011–2014.

Méthodes. – Nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective, longitudinale entre 2011 et 2014 dans les hôpitaux français. Un questionnaire a été adressé en février 2015 aux pharmaciens de chaque établissement pour collecter la consommation annuelle de chaque vasopresseur. Le nombre d'ampoules annuellement consommées était divisé par le nombre annuel d'anesthésies. Pour chaque vasopresseur, nous avons calculé le nombre d'ampoules consommées pour 100 anesthésies (/100A).

Résultats. – Trente-deux hôpitaux (82 %) ont répondu à notre enquête. Cent pour cent des hôpitaux ont référencé la phényléphrine sous forme diluée, alors que 68 % utilisaient la forme concentrée. Au cours de la période, une consommation exponentielle de phényléphrine diluée est observée (de 1,0 ampoule/100A en 2012 à 31,7 en 2014). La consommation d'éphédrine est stable (26 ampoules et 17 seringues pré-remplies/100A), et la consommation de noradrénaline augmente légèrement (de 6,7 à 8,2 ampoules/100A).

Conclusions. – La consommation de phényléphrine diluée est exponentielle sans réduire la consommation des autres vasopresseurs. Cette évolution peut s'expliquer par les recommandations de la Société française d'anesthésie-réanimation sur le remplissage vasculaire, la restriction d'utilisation des hydroxyéthylamidons depuis fin 2013 et la littérature récente sur les méfaits de l'hypotension artérielle peropératoire.

© 2017 Académie Nationale de Pharmacie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Introduction

Arterial hypotension occurs frequently during anaesthesia with an incidence that varies between 5 to 99% [1], this requires treatment in two third of cases. Some anaesthetic agents inhibit the release of catecholamine from sympathetic neurons while others create arterial and venous vasodilation, or have myocardial action. In cases of neuraxial anaesthetics (spinal or epidural), the extension of the

sympathetic blockade generates hypotension by a reduction of cardiac preload. The achievement of haemodynamic stability is recommended during intra-operative period in order to reduce the risk of postoperative complications, particularly after major surgeries or among patients with comorbidities [2,3].

Recent studies have demonstrated that intraoperative hypotension can induce severe adverse effects such as acute kidney injury or myocardial injury, this risk increasing with

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5546988>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5546988>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)