

## Comparison of intravenous ephedrine with phenylephrine for the maintenance of arterial blood pressure during elective caesarean section under spinal anaesthesia

**TA Adigun, SD Amanor-Boadu and OA Soyannwo**  
*Department of Anaesthesia, University College Hospital ,  
 Ibadan, Nigeria*

### Summary

Hypotension is a major concern of the anaesthetists whenever subarachnoid block is performed especially in obstetric patients. Vasopressors have been shown to be more effective at limiting spinal hypotension than other treatment of hypotension like preloading and left uterine displacement. The aim of the study is to compare the effect of bolus intravenous Ephedrine with Phenylephrine for the maintenance of arterial blood pressure during elective caesarean section under spinal anaesthesia. This was a randomized, double blind, controlled study of sixty two healthy parturients American Society of Anesthesiologists' (ASA) status 1 and 2 at term with singleton pregnancy who consented to subarachnoid block at University College Hospital, Ibadan, Nigeria. The parturients were preloaded with 10ml per kg of crystalloid before the induction of spinal anaesthesia with injection of 2.5ml of 0.5% hyperbaric Bupivacaine at L3/L4 levels. Ephedrine 5mg group A; n=31) or phenylephrine 100ug (group B; n=31) was given for the maintenance of arterial blood pressure. Results showed that the incidence of hypotension in the 62 patients was 24.2%. Both vasopressors effectively restored both the systolic and the diastolic blood pressure. There was significant difference in heart rate between the two groups. Nausea occurred in both groups and was found in hypotensive patients, no patient vomited during the procedure. The mean APGAR Scores were similar for the two groups; no baby had Apgar score of < 8 in either group. We concluded that phenylephrine is safe and can be used as effectively as Ephedrine. Its administration results in higher blood pressure than Ephedrine in parturients undergoing Caesarean Section under spinal anaesthesia.

**Keywords:** *Hypotension, ephedrine, phenylephrine, caesarean section, subarachnoid block*

### Résumé

Hypotension est un problème majeur aux anesthésistes lorsque le blocus de la subarachnoïde est effectuée spécialement aux patients obstétricaux. Les médicaments vasopresseurs ont démontrés ayant plus d'efficacité pour limiter l'hypotension épineurale qu'autres traitements de l'hypotension comme le déplacement de l'utérine gauche et le déplacement de l'oreille. Le but de cette étude était de comparer l'effet de la dose intraveineuse d'Ephedrine plus de Phenylephrine pour la maintenance de la pression artérielle sanguine durant la section caesarienne sous anesthésie épineurale. Cette étude était au hasard, contrôlée et doublement aveuglée sur soixante deux anesthésiologistes de la société Américaine (ASA) de statut 1 et 2 à terme avec de grossesse singleton qui ont accepté le blocus subarachnoïde au Centre universitaire Hospitalière d'Ibadan, Nigeria. Les patients recevaient 10ml par kg de crystalloïde avant l'induction de l'anesthésie épineurale avec injection de 2.5ml de 0.5% de bupivacaine hyperbarique au niveau de L3/L4. Ephedrine 5mg groupe A; n=31) ou phenylephrine 100ug (groupe B; n=31) était administré pour maintenir la pression sanguine artérielle. Les résultats montraient que l'incidence de l'hypotension chez 62 patients était de 24.2%. Les médicaments vasopresseurs restauraient effectivement la pression systolique et diastolique. Il y avait une différence significative de fréquence cardiaque chez les deux groupes. La nausée était commune chez les deux groupes et chez les patients hypotensifs; aucun des patients vomissait durant la procédure. La moyenne APGAR résultats étaient semblable aux deux groupes; aucun des bébés avaient le résultat de l'Apgar < 8 chez ces groupes. Nous concluons que la phenylephrine est sûre et peut être utilisée efficacement comme Ephedrine. Le résultat de son administration chez les patients avec une pression sanguine élevée que l'Ephedrine dans la section Caesarienne sous anesthésie épineurale est démontrée.

**Correspondence:** Dr. T.A. Adigun, Department of Anaesthesia, University College Hospital, PMB 5116, Ibadan, Nigeria. E-mail: tonitomi2005@yahoo.co.uk