

## Die maßgeschneiderte Webseite ist da...

...und sie wartet darauf, hier  
von Ihnen entdeckt zu werden:  
sintetica.de

sintetica.de



### NEWS

Sintetica informiert über die Behandlung der perioperativen Hypotonie

## Blutdruck auf Talfahrt

# Was leistet Phenylephrin bei perioperativer Hypotonie?

Phenylephrin ist ein bekannter Wirkstoff zur Behandlung der perioperativen Hypotonie während Allgemein-, Spinal- und Epiduralanästhesien. Doch in welchen Indikationen liegen seine besonderen Vorteile? Eine Übersichtsarbeit zeigt es auf.<sup>1</sup>

Lesedauer: 2 Minuten



## Phenylephrin: ein selektiver $\alpha_1$ -Agonist

Phenylephrin bewirkt eine Vasokonstriktion mit erhöhtem peripheren Widerstand über die selektive Bindung an adrenerge  $\alpha_1$ -Rezeptoren. Reflektorisch stellt sich im Anschluss eine Bradykardie ein. Es kommt als i.v.-Bolus mit einer Dosis von 50-200 $\mu$ g oder als Dauerinfusion mit 0,05-5 $\mu$ g/kg/min bei perioperativen Hypotonien zum Einsatz.<sup>1</sup>

## Optimaler Vasopressor beim tachykarden Patienten

- Bei Hypotonien unter Allgemeinanästhesie bewirkte Phenylephrin eine mit Noradrenalin vergleichbare Erhöhung des mittleren arteriellen Blutdrucks (MAP), gleichzeitig sank das Schlagvolumen.<sup>2</sup>
- Bei der Epiduralanästhesie war durch die reflektorische Bradykardie unter Phenylephrin eine niedrigere Herzfrequenz und geringeres Herzminutenvolumen zu beobachten als unter Epinephrin. Ursächlich hierfür ist, dass Epinephrin seine Wirkung auch an  $\beta$ -Rezeptoren entfaltet.<sup>3</sup>
- Ein optimales Einsatzgebiet ergibt sich nach Meinung von Ertmer et al., den Autoren der Übersicht, beim normovolämischen, hypotensiven Patienten mit „zu hoher Herzfrequenz“.<sup>1</sup>

### Phenylephrin: Das Wichtigste in Kürze

- Hervorragende Datenlage zu Wirksamkeit und Sicherheit bei Hypotonien in Allgemein-, Spinal- und Epiduralanästhesie<sup>1</sup>
- Vasopressor der Wahl bei Sectio in Spinalanästhesie<sup>1</sup>
- Ideal bei Patienten mit valvulärer Aortenstenose oder hypertropher obstruktiver Kardiomyopathie<sup>1</sup>

## Kaiserschnitt: Phenylephrin vs. Ephedrin

- Erstmalig verglichen Moran et al. die Wirksamkeit und Sicherheit von Ephedrin vs. Phenylephrin bei Frauen mit Sectio in Spinalanästhesie.<sup>4</sup> Bei beiden Vasopressoren lagen Nabelschnur-pH und pCO<sub>2</sub> im Normbereich, unter Phenylephrin zeigten sich jedoch die signifikant besseren Werte. Im Vergleich ergaben sich keine Unterschiede beim APGAR oder in der Häufigkeit von Übelkeit und Erbrechen.<sup>4</sup>
- Im Vergleich mit Ephedrin traten unter Phenylephrin weniger arterielle Hypotonien, Tachykardien und fetale Azidosen auf.<sup>5</sup>
- Die Kombination von Ephedrin und Phenylephrin erbrachte keinen Vorteil: Übelkeit und Erbrechen traten hier häufiger auf als unter Phenylephrin allein.<sup>5</sup>

## Alternative auch in der Herzchirurgie

- Unter Phenylephrin im Bolus während Koronar-Bypass-OPs konnte eine vergleichbare Erhöhung des MAPs und des systemischen Gefäßwiderstandes erreicht werden wie mit Noradrenalin.<sup>6</sup>
- Bei KHK-Patienten erhöhte sich der koronare Perfusionsdruck, ohne dass klinisch relevante Beeinträchtigungen wie ein koronarer Vasospasmus eintraten.<sup>7</sup>
- Als vorteilhaft bei Patienten mit valvulären Aortenstenosen könnte es sich erweisen, dass Phenylephrin — anders als Noradrenalin — keine  $\beta$ -adrenergen Effekte hat und die linksventrikuläre Funktion erhalten bleibt.<sup>7,8</sup>

### Quellen:

1. Ertmer C, Morelli A, Westphal M. The Role of Phenylephrine in Perioperative Medicine. In: Vincent JL. (eds) Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. 2009: Springer; Berlin, Heidelberg

2. Goertz AW et al. The effect of phenylephrine bolus administration on left ventricular function during isoflurane-induced hypotension. *Anesth Analg* 1993; 77: 227–231
3. Sharrock NE et al. Effect of i.v. low-dose adrenaline and phenylephrine infusions on plasma concentrations of bupivacaine after lumbar extradural anaesthesia in elderly patients. *Br J Anaesth* 1991; 67: 694–698
4. Moran DH et al. Phenylephrine in the prevention of hypotension following spinal anesthesia for cesarean delivery. *J Clin Anesth* 1991; 3: 301–305
5. Cooper DW et al. Fetal and maternal effects of phenylephrine and ephedrine during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesthesiology* 2002; 97: 1582–1590
6. Baraka A et al. The hemodynamic effects of intravenous norepinephrine versus epinephrine and phenylephrine in patients with ischemic heart disease. *Middle East J Anesthesiol* 1991; 11: 53–62
7. Goertz AW et al. Effect of phenylephrine bolus administration on global left ventricular function in patients with coronary artery disease and patients with valvular aortic stenosis. *Anesthesiology* 1993; 78: 834–841
8. Goertz AW et al. Influence of phenylephrine bolus administration on left ventricular filling dynamics in patients with coronary artery disease and patients with valvular aortic stenosis. *Anesthesiology* 1994; 81: 49–58

Bildnachweis: ©iStock.com/klik

Ihr Ansprechpartner für Fragen und  
Anregungen



Dr. Michael Lange  
Geschäftsführer  
Tel. +49 (0) 251 / 915  
965 22

23.07.2018

Sintetica 2018 ©  
**Sintetica**<sup>®</sup>

**Sintetica GmbH** - Albersloher Weg 11 - D-48155 Münster  
Tel. 0 251. 915 965-0 | Fax 0 251. 915 965-29

[www.sintetica.de](http://www.sintetica.de)

Geschäftsführer: Dr. Herbert Göpfert (Vors.), Dr. Michael Lange  
Amtsgericht Münster HRB 16618 - Ust.ID.Nr.: DE 174883347