

## 9. 循環器系の疾患

### 文献

Arai YCP, Kato N, Matsura M, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation at the PC-5 and PC-6 acupoints reduced the severity of hypotension after spinal anaesthesia in patients undergoing Caesarean section *British Journal of Anaesthesia* 2008; 100 (1): 78–81. CENTRAL ID: CN-00620373, PMID: 17959591

#### 1. 目的

帝王切開患者における脊髄麻酔後の低血圧症に対する内関、間使への TENS の有効性の評価

#### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (封筒法) (RCT-envelope)

#### 3. セッティング

愛知医科大学、愛知、日本

#### 4. 参加者

満期妊娠 (38–39 週) で単胎児を有した経妊婦 36 名。子癇前症、高血圧、糖尿病、肥満症の場合は除外。

#### 5. 介入

Arm 1: 経穴群 (12 名)。両側の内関 (PC6) と間使 (PC5) への TENS。

Arm 2: 非経穴群 (12 名)。両肩の非経穴部への TENS。

Arm 3: コントロール群 (12 名)。無処置。

手術室へ入室後すぐに TENS を開始。TENS 刺激は、50Hz で筋収縮や違和感がなく、許容できるもっとも強い強度で分娩まで行った。

#### 6. 主なアウトカム評価項目

収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、エフェドリンの投与回数及び投与量。

#### 7. 主な結果

Arm 1 は、収縮期、拡張期とも最低血圧が他群と比較し有意に高く ( $P=0.013$ ,  $P<0.001$ ,  $P<0.001$ )、Arm 2 は、収縮期血圧のみ Arm 3 と比較し有意に高かった ( $P<0.001$ )。心拍数は、群間による差はなかった。エフェドリンの投与回数、投与量は Arm 1 で他群と比較し有意に少なかった ( $P=0.025$ )。

#### 8. 結論

内関と間使への TENS は、帝王切開における脊髄麻酔による低血圧症を軽減させる。

#### 9. 鍼灸学的言及

内関への TENS 法が心拍出量を増加させ、出血性低血圧症を軽減すること、内関や間使への TENS は、交感神経を緊張させ、心機能と血管緊張を増強し、低血圧症を軽減させた可能性があるとの言及がある。

#### 10. 論文中の安全性評価

記載なし。

#### 11. Abstractor のコメント

帝王切開における脊髄麻酔後の低血圧症に対しては、これまで昇圧剤治療一辺倒であったが、本研究では TENS を使用し、その効果を見るためランダム化比較試験を行った画期的な研究である。本研究では、デザイン上のマスキングは行われていないが、評価項目が客観的項目であるため結果をより公平に見ることができる。また、個々の評価項目も目的に対しシンプルな内容で大変わかりやすい。本研究では、内関と間使への TENS が低血圧症に対して有効であるという結果が得られたが、帝王切開手術は母体と胎児の生死に関わる重大な手術であるため、この結果だけでなく昇圧剤のバックアップ体制のもと更なる症例の積み重ねや最適周波数の解明などについて引き続き精力的な取り組みを期待する。

#### 12. Abstractor

下市善紀 2011.9.11