

Comparative Efficacy of Intrathecal Hyperbaric Levobupivacaine With Fentanyl Versus Hyperbaric Bupivacaine With Fentanyl in Elective Cesarean Section

Cureus. 2024 Sep 29;16(9):e70476.

Background: In parturient posted for elective cesarean sections, a widely used local anesthetic in the subarachnoid blockade is racemic hyperbaric bupivacaine. Hyperbaric levobupivacaine, the pure S (-) isomer of bupivacaine, was introduced and has since become more widely used in India because of its short duration of motor blockade and reduced risks of neurotoxicity and cardiotoxicity. This study aimed to compare the characteristics of sensory and motor blockade and side effects of equivalent doses of hyperbaric bupivacaine and levobupivacaine with opioid additive fentanyl in order to extend the duration of analgesia during elective cesarean births.

Methodology: A total of 130 women classified as American Society of Anesthesiologists (ASA) class I and II who are undergoing elective cesarean sections were enrolled in this randomized, prospective, double-blind comparative study after providing written informed consent. They were randomly assigned to one of two groups: Group LF, which included 65 women, obtained 25 mcg (0.5 ml) of fentanyl and 10 mg (2 ml) of hyperbaric levobupivacaine, or Group BF, which included 65 women, received 25 mcg (0.5 ml) of fentanyl and 10 mg (2 ml) of hyperbaric bupivacaine. Pinprick, cold swab, and the Bromage scale are used to assess the characteristics of sensory and motor blockade; hemodynamic alterations and adverse effects are also observed.

Results: The levobupivacaine group, consisting of 65 participants aged between 21 and 29 years, exhibited fewer side effects and significantly shorter durations of sensory and motor block compared to the bupivacaine group. In both groups, hemodynamic stability is comparable. Levobupivacaine provides analgesia for a significantly shorter period compared to bupivacaine.

Conclusions: In cesarean procedures, intrathecal hyperbaric levobupivacaine and fentanyl can be effective alternatives to hyperbaric bupivacaine and fentanyl due to their ability to maintain hemodynamic stability while providing adequate sensory and motor blockade.

• 待機的帝王切開術を受ける分娩患者において、クモ膜下遮断の局所麻酔薬として広く用いられているのはラセミ体の高比重ブピバカインである。ブピバカインの純粋な S (-) 異性体である高比重レボブピバカインが導入され、運動遮断時間が短く、神経毒性や心毒性のリスクが軽減されたため、インドで広く使用されるようになった。本研究の目的は、待機的帝王切開分娩時の鎮痛持続時間を延長するために、高比重ブピバカインとレボブピバカインにオピオイド添加剤であるフェンタニルを同量併用した場合の知覚遮断と運動遮断の特徴および副作用を比較することである。

• 本無作為前向き二重盲検比較試験には、待機的帝王切開術を受ける ASA-PS クラス I および II に分類される女性 130 人が、書面による説明と同意を得た後に登録された。無作為に 2 群に割り付けられた：65 人の女性を含む LF 群ではフェンタニル 25 μ g (0.5ml) と高比重レボブピバカイン 10mg (2ml) を投与し、65 人の女性を含む BF 群ではフェンタニル 25 μ g (0.5ml) と高比重ブピバカイン 10mg (2ml) を投与した。ピンプリック、コールドスワブ、プロメージスケールを用いて知覚遮断と運動遮断の特徴を評価し、血行動態の変化と副作用も観察した。

• レボブピバカイン群は 21~29 歳の 65 人からなり、ブピバカイン群と比較して副作用が少なく、知覚遮断と運動遮断の持続時間が有意に短かった。両群とも血行動態の安定性は同等である。レボブピバカインはブピバカインと比較して有意に短い鎮痛持続効果を示した。

• 帝王切開術において、高比重レボブピバカインとフェンタニルのクモ膜下投与は、十分な知覚遮断と運動遮断を行いながら血行動態の安定性を維持できることから、高比重ブピバカインとフェンタニルの効果的な代替となりうる。

[!]: 硬膜外麻酔で用量が多いので、心毒性とかが問題になるけど、くも膜下に使用する場合には問題にならない。作用時間が短いのはいいことなのか悪いことなのか?