

論文審査の結果の要旨

氏名：山 本 悠 介

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：超音波ガイド下腕神経叢ブロック腋窩アプローチ法における低用量 0.5%
レボブピバカインによる術中および術後の鎮痛効果の検討

審査委員：（主 査） 教授 鈴 木 孝 浩

（副 査） 教授 長 岡 正 宏 教授 徳 橋 泰 明

教授 山 本 隆 充

腕神経叢ブロック腋窩アプローチ法は、腕神経叢の終末枝である正中神経、尺骨神経、橈骨神経および筋皮神経に局所麻酔薬を作用させ、肘、前腕、手、指の手術時の麻酔、および術後鎮痛に利用される。超音波ガイド下に施行しても、神経は腋窩動脈を囲むように並走するため、偶発的脈管穿刺、血管内局所麻酔薬注入に伴う局所麻酔薬中毒が起り得る。そのため、可能な限り局所麻酔薬量を減らすことは中毒予防には有用であり、投与量とブロック効果、術後鎮痛効果を含めた関係性、長時間作用性局所麻酔薬である 0.5%レボブピバカインの最少有効量について明らかにすることを目的として本研究が実施された。

腕神経叢ブロック併用全身麻酔が予定された整形外科上肢手術患者 25 名を対象とし、超音波ガイド下、神経電気刺激下に腋窩アプローチでブロック針を刺入し、正中神経、尺骨神経、橈骨神経および筋皮神経周囲に 0.5%レボブピバカインを各神経あたり 5ml（計 20ml）投与した。ブロックが成功すれば次症例では各神経あたりの投与量を 0.5ml ずつ減じ、失敗すれば 0.5ml 増量する up-and-down 法を用い、最低量は各神経 1ml（計 4ml）と設定した。結果として神経ブロック成功率は 100%であり、1 例の失敗もなく最低量である 1ml まで減量でき、その後 1ml で連続 16 例の成功が得られた。鎮痛効果は皮膚支配領域におけるピンプリックテストで判定したが、正中神経で平均 22.4 分、尺骨神経 21.6 分、橈骨神経 23.4 分、筋皮神経 13.8 分で効果発現した。投与量と各神経における鎮痛効果発現時間の間には相関関係を認めず、かつ鎮痛効果持続時間は平均 11.2 時間と十分な術後鎮痛効果を持続したが、やはり投与量と持続時間の間には相関関係は認めなかった。本研究で、局所麻酔薬中毒や神経障害、脈管穿刺などの有害事象を呈した患者は認められなかった。

上肢手術の際には通常、20～40ml の局所麻酔薬を用いた腕神経叢ブロックが行われているが、安全かつ有効な本神経ブロックを施行するため、各神経あたりの 0.5%レボブピバカイン量は 1ml で十分であることが明らかにされた。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成 28 年 2 月 17 日