

27S-am08S

カプサイシン封入マイクロニードル・アレイ・チップの鎮痛効果と皮膚組織移行性との相関性

○各務 栄作¹, 青木 美樹¹, 藤田 章洋¹, 吉岡 涼輔¹, 中野 佑也¹, 河瀬 真治¹, 伊藤 由佳子¹, 柴田 敏之¹, 高田 寛治² (¹京都薬大薬物動態学分野, ²バイオセレンタック)

【目的】我々はこれまで当研究室で考案した自己溶解性マイクロニードル・アレイ・チップ (MNAC) にリドカインを封入し、その鎮痛効果を報告した。リドカインの局所麻酔補助薬として知られているカプサイシン (Cap) に着眼し、カプサイシン含有 MNAC の単剤での鎮痛効果を皮膚組織移行性との関連の下に検討したので報告する。

【方法】Wistar Hannover 雄性ラット (10週齢) の背部除毛皮膚に含量を異にする CapMNAC を投与した。3時間貼付した後、ピンプリック法により2時間にわたり鎮痛効果の評価を行った。また、同様に投与皮膚を経時的に採取し、皮膚ホモジネート中 Cap 濃度を HPLC にて測定を行い皮膚組織移行性を調べた。

【結果】2種の MNAC 中 Cap 含量は $12.5 \pm 0.9\text{mg}$ 及び $8.8 \pm 1.03\text{mg}$ であった。MNAC 除去直後から 90 分にわたり鎮痛効果が認められた。50% 攣縮抑制維持時間は高および低含量 CapMNAC で $51.0 \pm 2.3(\text{S.E.}) \text{ min}$ 及び $26.3 \pm 4.2\text{min}$ であり、CapMNAC の鎮痛効果には良好な投与量依存性が認められた。また、CapMNAC 除去直後から皮膚組織移行性を経時的に評価したところ消失半減期は各々 $16.6 \pm 2.1\text{min}$, $20.8 \pm 6.2\text{min}$ で用量依存的な消失が認められた。

【考察】MNAC により Cap 単剤投与により鎮痛効果が得られることがわかり、皮膚組織内移行量との相関性も良好だったことから CapMNAC の単剤局所麻酔薬としての有用性が示唆された。