

当院における、 穿刺時疼痛コントロールに対しての取り組み

エムラクリーム[®]による疼痛管理の検討

宮地美紀子¹⁾，陣内寛¹⁾，陣内謙一¹⁾，池田裕次²⁾

1) じんの内医院

2) 佐賀大学医学部附属病院 腎臓内科

【要旨】

本研究では、vascular access（以下 VA）穿刺疼痛の改善や、血管攣縮による脱血不良の改善を目的にエムラクリーム[®]（以下本剤）を使用し検討した。本剤使用によって、観察時の VAS（Visual Analogue Scale）は 3.6 ± 2.6 であり、本剤導入 1 か月後 VAS 1.7 ± 2.1 （ $p = 0.01$ ），2 か月後 VAS 1.2 ± 1.8 （ $p = 0.03$ ），3 か月後 VAS 0.7 ± 1.0 （ $p = 0.001$ ）と有意に改善を認めた。また本剤使用により鎮痛に対する処置数は減少し、脱血不良は認めていない。今回の検討によって、穿刺疼痛管理の一つとして、本剤使用は有効であると考えられた。

key words

透析，穿刺，エムラクリーム

I. 緒 言

2016 年末の慢性維持透析患者数は約 31 万人であり、平均年齢は 68.1 歳と高齢化が進んでいる¹⁾。また透析技術の進歩により、透析歴 20 年以上の患者数は 2.6 万人と全体の 8.3% を占めている。Arteriovenotus fistula（AVF）作製にあたり、手関節部もしくはタバチエールの AVF を第一選択としているが²⁾、高齢化に伴い動脈硬化の進行や、静脈狭小化がある場合、肘部、上腕での穿刺部位に限定される。医療スタッフは、透析患者に対して頻回に VA 穿刺を行っているが、穿刺疼痛による安静保持困難や、血圧低下、血管攣縮による脱血不良を来すケースをしばしば経験する。十分な血流量を確保できない結果、除水不足や透析効率低下による合併症を来すなど、疼痛管理は重要である。今回 VA 穿刺疼痛改善を目的に本剤を用いて、その有用性を検討した。

II. 方 法

本研究の要旨、方法について十分に説明し、同意を得られた維持透析患者 8 名を対象とした。リドカインテープから本剤に変更後、3 か月間、計 40 回に渡り疼痛評価を行った。観察期間中は、同一医師によりエコー下穿刺で行った。穿刺針はハッピーキャス NEO[®] 16 G 25 mm と 38 mm を使い、エコーは SonoSite NanoMaxx[®] を使用した。統計学的検討は、Paired t-test $P < 0.05$ を有意とした。

III. 結 果

表 1 に患者背景を示す。男女比 1 : 1、平均年齢は 69.6 歳、平均透析歴 2.0 年、平均穿刺距離は 4.2 mm、本剤の平均塗布時間は 117 分であった。全症例で本剤使用前の VAS（Visual Analogue Scale、平均 $\pm$ SD）は 3.6 ± 2.6 であり、本

表1 患者背景

患者数（男女比）	8名（1：1）
年齢（歳）	69.6±8.9
透析歴（年）	2.0±1.5
DW（kg）	59.5±9.9
原疾患（名）	糖尿病性腎症 3 慢性糸球体腎炎 5
穿刺部位	上腕7 前腕／上腕1
穿刺距離（mm）	4.2±2.1
塗布時間（分）	117±33
PTA, VA再建歴（名）	2

表2 VASとの相関

年齢	0.22
透析歴	0.06
性差	0.59
穿刺部位	0.24
穿刺距離	0.53
塗布時間	0.85

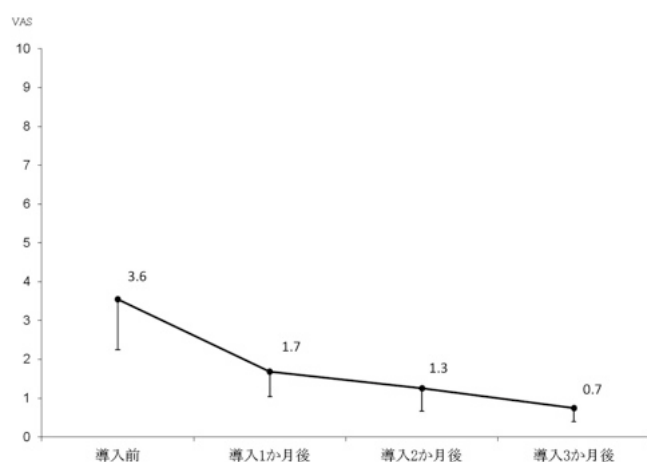


図1 鎮痛効果

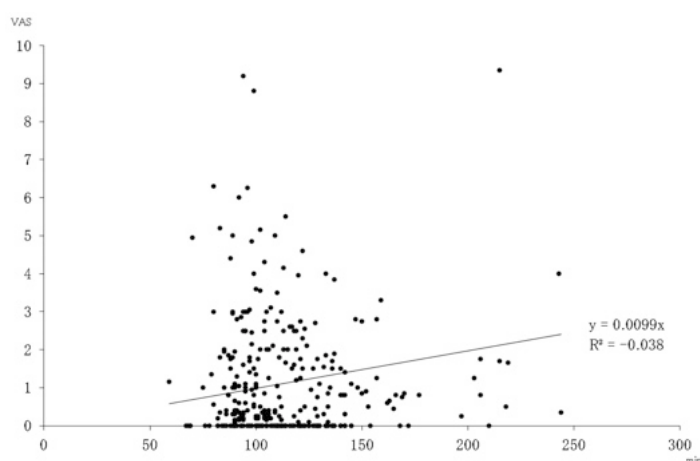


図2 VASと塗布時間

剤導入1カ月後VAS 1.7 ± 2.1 ($p = 0.01$), 2カ月後VAS 1.2 ± 1.8 ($p = 0.03$), 3カ月後VAS 0.7 ± 1.0 ($p = 0.001$)と有意に改善を認めた(図1). 本剤使用中に、皮膚病変など著変なく継続可能であった.

また、穿刺部位や、穿刺距離などでVASに変

化があるか考えたが、今回の結果では相関は認めず、他、年齢、性差や透析歴、塗布時間も同様の結果だった(表2). 塗布時間において、疼痛効果にばらつきがあるものの、平均100分で疼痛緩和が得られた結果だった(図2).

Ⅳ. 考 察

現在穿刺時疼痛に対して、様々な局所麻酔剤が普及しており、患者個別に応じた製品を選択することが可能となった。今回リドカインテープ既に使用して、ある程度の鎮痛効果を認めていたが³⁾、効果にばらつきが大きいこと、また疼痛による安静困難や、エコーで血管攣縮と考えられるVA狭窄を認めていた。

今回本剤を導入後、原疾患や透析歴、穿刺部位など関わらず鎮痛効果を認めた要因に、皮膚浸透性が大きく関わっている。リドカインテープと同様の効果をもつ5%リドカインクリームにおいて、主剤のリドカインは融点が69℃であり常温では固体である。故にクリーム剤に加工する際、可溶加剤として油等の添加が必須となり、リドカイン濃度が低下する。一方本剤はリドカインとプロピトカインの等モル混合した合剤であり、融点が19℃に低下する。よって、常温で液体となるため、可溶化剤の添加が不要となり、リドカイン濃度を保つことが可能となった⁴⁾。局所麻酔薬の皮膚移行において濃度勾配は重要であり、今回穿刺距離に関わらず鎮痛効果を得られた要因と考えた。

また穿刺痛により穿刺部位が限局した為、肥厚

性瘢痕を生じた患者がいたが、本剤を使用することで穿刺範囲が拡大することで瘢痕改善に繋がっている症例も経験した。

副作用として、血中に移行したリドカインによる神経系興奮症状や、皮膚掻痒感、皮膚炎が報告されている⁴⁾。今回の観察期間において、皮膚発赤、掻痒感を生じる患者もいたが、塗布時間の調整、ステロイド外用剤使用により継続可能であった。また上腕で使用する際、一人で塗布することが困難であり、周囲の協力が必要なケースがあった。このことから、患者背景に十分留意する必要がある。

Ⅴ. 結 語

今回の検討によって、本剤は穿刺時疼痛管理において有用である。塗布時間と鎮痛効果に相関は認めなかったが、塗布後100分間後で効果があると考えられた。透析治療を管理する上で、疼痛管理は重要であり、本剤使用により、患者のQOLの改善が得られると思われる。

利益相反

なし

参考文献

- 1) 日本透析医学会 2016年末の慢性透析患者に関する基礎集計
- 2) 日本透析医学会雑誌 38:1502-1508, 2005
- 3) Kitamoto Y, et al: Dermal patch anesthesia: pain-free puncture of blood access in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 489-91, 1992
- 4) 医薬品インタビューフォーム 2017年11月作成 (第1版)