

審査論文要旨（日本文）

論文提出者氏名： 井田夕紀子

審査論文

題 名： Measurement of vancomycin hydrochloride concentration in the exudate from wounds receiving negative pressure wound therapy: a pilot study
(局所陰圧療法下における、浸出液の塩酸バンコマイシン濃度測定)

著 者： Yukiko Ida, Hajime Matsumura, Masami Onishi, Sayaka Ono, Ryutaro Imai, Katsueki Watanabe

掲載誌： International Wound Journal (Epub ahead of print, 2014)

(審査論文要旨：日本語論文の場合 1,000 字以内・英語論文の場合 500 words)

【背景】 皮膚欠損創を始めとする創傷に対する局所持続陰圧療法（以下、NPWT）の効果として、過剰な浸出液の除去、創面における浮腫を改善、皮膚血流の増加、肉芽促進作用が報告されている。しかしながら、創傷を密閉環境にするため、一般的に感染創に NPWT の適応がないが、NPWT により創面の細菌数が減少するといった報告もある。実際の臨床でも、胸骨骨髓炎などの感染創に対して壊死組織や挫滅組織のデブリードマン後二期的閉鎖の前準備として、一部では全身抗菌剤投与を併用し、NPWT が用いられている。NPWT が抗菌剤との併用時に何らかの効果をもたらすのか、今回われわれは、NPWT 中の創面において、全身投与した抗菌剤がどの程度分布しているのか、創面より得られる浸出液を用いて検討した。

【対象および方法】 皮膚欠損創（筋層、筋膜、脂肪織）が存在し、NPWT が適応となる 8 例の患者で、TDM に従って塩酸バンコマイシン塩の経静脈投与を行った。浸出液はゲル化剤なしのキャニスターを用いて採取した。3 日後、血中塩酸バンコマイシン塩濃度と浸出液中塩酸バンコマイシン塩濃度を測定し、投与量と求めた平均値から血中から浸出液への移行性を計算した。

【結果】 血中から浸出液への塩酸バンコマイシン塩の移行性は 67%であった。特に筋層への移行は良好であった。

【考察】 塩酸バンコマイシン塩は水溶性の薬剤で、血液中でアルブミンなどの血中タンパク質に 34%が結合し、残りが遊離体として存在している。そして、末梢組織の毛細血管に達し、その臓器特異性に遊離体が間質液へ移行すると考えられる。塩酸バンコマイシン塩の臓器移行性を検討した報告によれば、脂肪織 20～40%、間質液は糖尿病患者で 10%、非糖尿病患者で 30%と報告されている。これらの報告と比較すると、NPWT を併用することで、浸出液・組織への抗菌剤の移行性は上昇していた。これより、全身投与の抗菌剤と NPWT との併用は創感染の予防、治療に一定の効果がある事が示唆された。今回の結果は、感染のリスクが残存するため一般に NPWT の適応外とされながら、NPWT を併用して良好な成績の報告の一部を裏付けるものである。今後、開放骨折患者などの感染リスクのある創傷において、早期からの全身抗菌療法との NPWT の併用療法を推奨する一つのエビデンスとなると考えられた。