



การเพิ่มประสิทธิภาพของการกำจัดเชื้อแบคทีเรีย และการหายของแผลเรื้อรังหายยากด้วยการใช้เทคโนโลยี

(Enhancement of bacteria removal and healing of chronic hard-to-heal wound with technology)

พ.ต.หญิง จรัสพรพร วงศ์วิเศษกาญจน์*, พ.ต.หญิง อนัญญารัตน์ เทียงธรรม*, พ.ต.หญิง จิราภรณ์ มะยุระวิทย์** และ จ.ส.อ.หญิง จิรภัลย์ คำเกษ*

*Advance Wound Care Clinic กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู

**หอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ 16/1 กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า

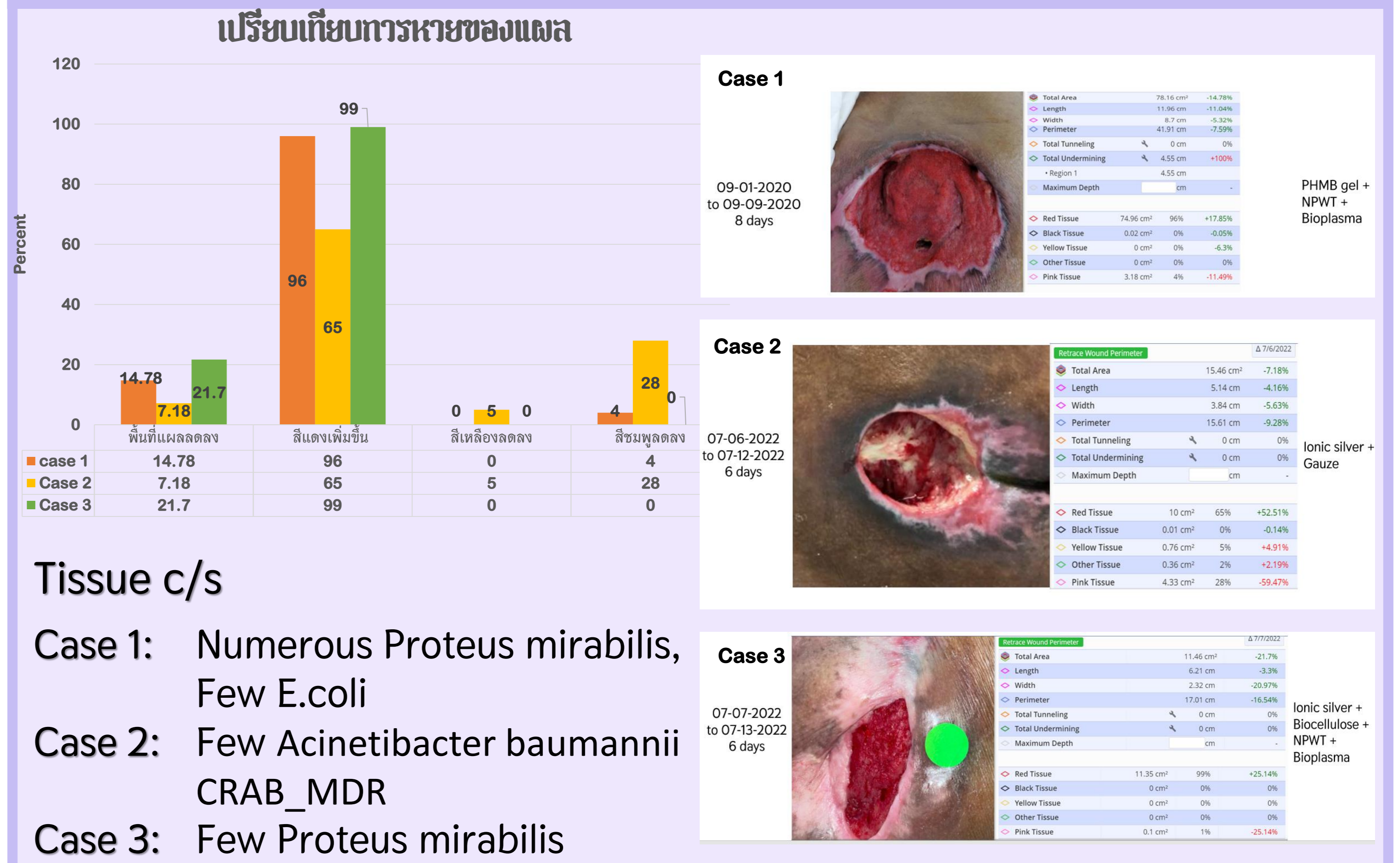
บทนำ

ผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรังในปัจจุบัน มีจำนวนไม่น้อยที่ประสบปัญหาแผลหายยาก ถึงแม้จะนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาช่วย กระบวนการหายของแผลมักถูกขัดขวางจากปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอายุ ความซับซ้อนของโรค ภาวะโภชนาการบกพร่อง หรือมีภาวะติดเชื้อ เพื่อเป็นการพัฒนาให้แผลมีการหายเร็วขึ้นกว่าเดิม ช่วยบรรเทาความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับญาติ จึงได้ศึกษาในผู้ป่วยติดเชื้อที่มีแผลกดทับระดับ 4 จำนวน 3 ราย เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการกำจัดเชื้อ และเปรียบเทียบการหายของแผลเรื้อรังหายยาก ด้วยการนำเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

ข้อมูลกรณีศึกษา

- Case 1:** ผู้ป่วยหญิง อายุ 70 ปี Underlying: Type 2 DM, HT, DLD, CRFwith Hemodialysis 3 ครั้ง/สัปดาห์ status paralysis & bedridden มีแผลกดทับระดับที่ 4 บริเวณ sacrum Tissue c/s ครั้งที่ 1: Numerous Proteus mirabilis, Moderate E.coli (MDR), Moderate Pseudomonas aeruginosa (CRPA), Moderate Straphylococcus Coagulase-neg.
- Case 2:** ผู้ป่วยชาย อายุ 80 ปี Underlying: HD, Stroke/old, AF,MR status bedridden มีแผลกดทับระดับที่ 4 บริเวณ sacrum Tissue c/s: Pseudomonas aeruginosa CRPA_MDR, Few Acinetibacter species MDR, Few Acinetibacter baumannii CRAB_MDR
- Case 3:** ผู้ป่วยหญิง อายุ 79 ปี Underlying: Type 2 DM, HT, Dementia status bedridden มีแผลกดทับระดับที่ 4 บริเวณ sacrum Tissue c/s: Morganella morganii, Numerous Proteus mirabilis, Moderate Pseudomonas aeruginosa

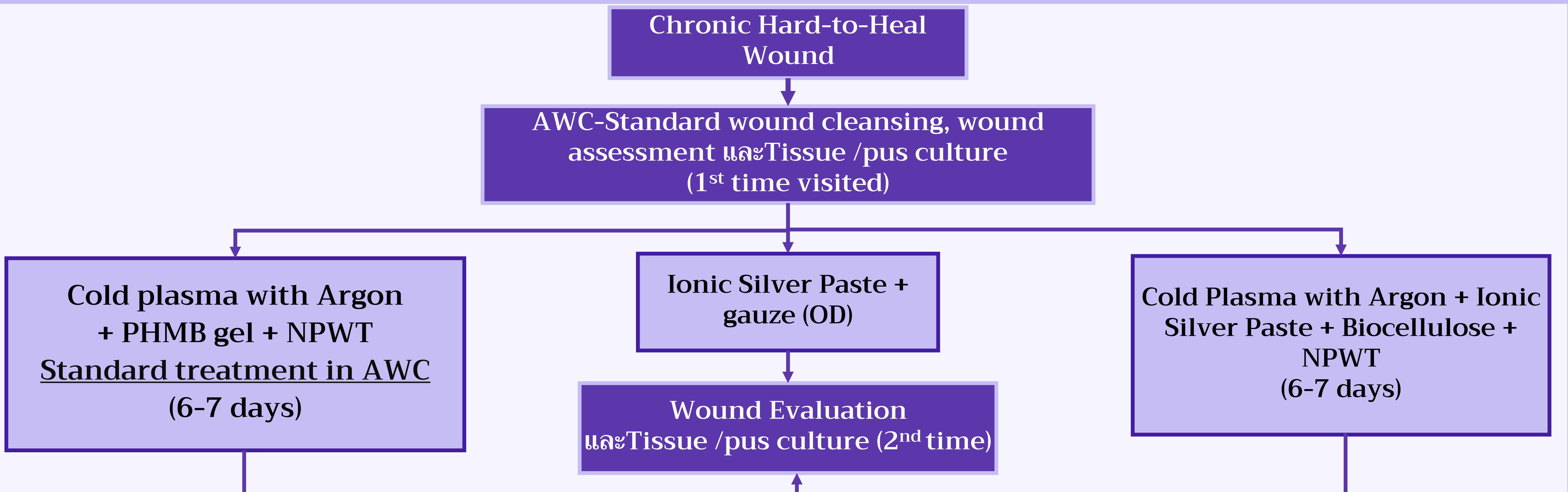
ผลการศึกษา



อภิปรายผล

จากการเปรียบเทียบในระยะเวลา 6-8 วัน รายที่ 1 และ 3 มีพื้นที่ของแผลลดลง 14.78% และ 21.7% ตามลำดับ รายที่ 2 ลดลง 7.18% ผลเพาะเชื้อทั้ง 3 ราย พบว่ามีจำนวนแบคทีเรียลดลง และไม่พบเชื้อ อาจสรุปได้ว่าการทำ Cold plasma with Argon ร่วมกับการใช้ Ionic Silver Paste เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการหายของแผลให้เร็วขึ้น กำจัดเชื้อแบคทีเรียได้ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่จึงควรต่อยอดเป็นงานวิจัยต่อไปในอนาคต

การจัดการ



ข้อมูลชื่อทางการค้าของเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ Cold Plasma with Argon= Bioplasma®, PHMB gel = Prontosan® gel, Ionic Silver Paste = Calgitol® Ag Paste, Biocellulose = Tigerplast®Inaqua, NPWT = Renasys EZ®

เอกสารอ้างอิง

- A. Akbiyik, D. Sari, U.K. Ercan, Y. Uyanikgil, H. Taşlı, C. Tomruk, Y.H. Usta, The antimicrobial and tissue healing efficacy of the atmospheric pressure cold plasma on grade III infected pressure ulcer: randomized controlled in vivo experiment, Journal of Applied Microbiology, 10.1111/jam.14980, 131, 2, (973-987), (2021).
- Sim W, Barnard RT, Blaskovich MAT, Ziara ZM. Antimicrobial silver in medicinal and consumer applications: A patent review of the Past Decade (2007-2017) [Internet]. Antibiotics (Basel, Switzerland). MDPI; 2018 [cited 2022Jul17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6315945/>
- Wang S, Xu D, Qi M, Li B, Peng S, Li Q, et al. Plasma-activated water promotes wound healing by regulating inflammatory responses [Internet]. MDPI. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2021 [cited 2022Jul16]. Available from: <https://www.mdpi.com/2673-4125/1/3/22>