

ประสิทธิผลการฟื้นฟูแผลกดทับโดยการทำแผลสมัยใหม่:กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดเชียงราย

ณัฏศรี มะโนตา พ.บ.* นันดาว จงไพโรจน์เมษิต พ.บ.** มาลีจิตต์ ชัยเนตร พ.บ.* จามจุรี ศรีกันไชย พ.บ.***

รุ่งนภา อารุณ พ.บ.**** จริยา สุทธิจันทร์ พ.บ.*****

*โรงพยาบาลแม่ลาว **โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ***โรงพยาบาลขุนตาล

****โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า *****โรงพยาบาลป่าแดด

บทคัดย่อ

ความสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมอง หรืออุบัติเหตุจนกลายเป็นผู้ป่วยภาวะพึ่งพา ทำให้เกิดผลเสียกับคุณภาพชีวิตของอาสาสมัคร และผู้ดูแลเอง โดยหากมีแผลกดทับแล้ว การทำแผลคือหนึ่งในการดูแลที่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวด และใช้เวลานานในการฟื้นฟู ปัจจุบันมีการนำวัสดุทำแผลแบบใหม่มาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น แต่เนื่องด้วยทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดทั้งด้านสาธารณสุข และเศรษฐกิจ ทำให้การทำแผลด้วยวิธีแบบใหม่ หรือ modern dressing ในเขตชนบทยังมีข้อสงสัยมากมายถึงประสิทธิภาพ และความเป็นไปได้ของการนำเอา modern dressing ไปใช้จริง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลของการดูแลแผลกดทับด้วยการทำแผล modern dressing ค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์การทำแผล และระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยภาวะพึ่งพาและครอบครัวในการทำแผล modern dressing

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงกรณีศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครที่มีภาวะพึ่งพาที่มีแผลกดทับระดับ 3-4 ในเขตโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดเชียงราย โดยมีโรงพยาบาลที่เข้าร่วมทั้งหมด 5 แห่ง มีอาสาสมัครเข้าร่วม 8 รายได้รับการทำแผล modern dressing จากพยาบาลที่ได้รับการอบรมการทำแผล และได้รับการประเมินบาดแผล การเปลี่ยนแปลงของขนาดแผล ค่าใช้จ่ายในการทำแผล ประเมินความพึงพอใจ ระยะเวลาในการติดตามทำแผลรวม 60 วันโดยมีระยะห่างทุก 5 วันในแต่ละครั้งของการทำแผล

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วย 5 รายที่ติดตามได้ต่อเนื่องตามที่กำหนด ผู้ป่วยมีความก้าวหน้าในการฟื้นฟูแผลกดทับไปในทางที่ดีขึ้น และไม่พบภาวะติดเชื้อ หรืออักเสบในแผลดังกล่าว (ผลต่างของขนาดแผล เป็น +) ค่าใช้จ่ายการทำแผลพบว่า อาสาสมัคร 2 รายแรกมีแนวโน้มของค่าใช้จ่ายที่ลดลง ทางด้านความพึงพอใจต่อการทำแผลแบบ modern dressing พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 60 ในแต่ละหัวข้อ ยกเว้นความพึงพอใจในด้านความถี่ของการทำแผล และระดับความกังวลในการทำแผล modern dressing พบว่าอยู่ระดับดีขึ้นไปน้อยกว่าร้อยละ 50

สรุปและข้อเสนอแนะ: การทำแผล modern dressing ก่อให้เกิดประโยชน์แก่อาสาสมัครทั้งด้านการฟื้นฟูแผลที่ดีขึ้น แม้สภาวะร่างกายไม่เอื้อต่อการฟื้นฟูแผล ลดความถี่ของการทำแผล และเพิ่มความพึงพอใจในการทำแผลแบบใหม่ ซึ่งทำให้อาสาสมัครและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

คำสำคัญ: การทำแผลแบบใหม่ แผลกดทับ ผู้ป่วยภาวะพึ่งพา โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดเชียงราย

EFFICACY OF WOUND HEALING OF MODERN DRESSING IN PRESSURE INJURY PATIENTS : COMMUNITY HOSPITAL CASE REPORT IN CHIANGRAI PROVINCE

Thanutsri manota M.D.*, Nubdao Jongpairajcosit M.D.** , Maleejit Chainate B.N.S.* Jamjuree Srikanchai B.N.S.***,
Rungnapha arroon B.N.S.****, Jariya Suttijan B.N.S.*****,
*maelao hospital, **chiangrai prachanukroh hospital , ***khuntan hospital
****Viangpapao hospital, *****Pa daet hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: Mostly, the complication which is developed after cerebrovascular disease or accident that make bedbound condition could decrease one's life quality. Once a pressure injury was developed, wound dressing is the one of wound care managements that could make patients' pain and took more time for healing. Nowadays, there is an equipment for the new dressing type was getting more used. Nevertheless, the restricted resources either of health care providers or economics could make modern dressing still questioned about the efficacy and the possibility to use in rural areas.

OBJECTIVE: To study about the efficacy and cost of wound healing with modern dressing and to acknowledge the satisfaction of the patients and their caregivers with modern dressing.

METHODS: This study was a case study research, which the volunteer was the pressure injury grade 3-4 patients in a community hospital in Chiangrai province. Five community hospitals were included. There were 8 volunteers, which were dressed wound with modern dressing by the special nurse who passed the modern dressing program. The patients were dressed wound with modern dressing every 5 days until 60 days. We evaluated the proportion of healing ulcers or reduction in wound size, the cost of wound dressing, and the satisfaction of the patients and their caregivers with modern dressing.

RESULTS: There were 5 volunteers who getting wound dressing with us until 60 days. The wounded progressing of them were in the positive way and no further inflammation or infection. The 2 volunteers showed the decreasing trend of the dressing costs. In the overall of satisfaction of modern dressing, there was more than 60%, giving a good critic in each. But, the frequency and concerning of wound dressing had less than 50% giving a good critic.

CONCLUSIONS AND DISCUSSIONS: Modern dressing can give advantages for volunteers and their caregivers, either healing ability even in unfavorable for wound recovery or lesser dressing frequency and make them satisfy for improved their life's quality.

KEYWORDS: modern dressing, pressure injury, dependent patient, community hospital, chiangrai province

Corresponding Author: Thanutsri manota Email: torewaspthevespa@live.com

Accepted date: 4 Mach 2020

Revise date: 13 April 2020

Publish date: 30 April 2020

ความเป็นมา

ภาวะแผลกดทับ (pressure injury) เป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สร้างความเจ็บปวดเพิ่มค่าใช้จ่ายและทำให้เกิดผลแทรกซ้อนจากแผลกดทับตามมาได้ การมีแผลดังกล่าวบ่งบอกถึงระดับคุณภาพชีวิตที่ลดลงของทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแลซึ่งแผลกดทับทำให้ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต และอาการโรคภัยร้ายแรงมากขึ้น จากผลการศึกษาในหลายสถาบันพบว่า ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล อัตราการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับมีมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีแผลดังกล่าวในสหรัฐอเมริกาพบว่า การเกิดแผลกดทับแต่ละแผลในผู้ป่วยรายหนึ่ง สามารถเพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลถึง 5 เท่า และทำให้ผู้ป่วยต้องทรมาณจากแผลเรื้อรัง ทั้งอาการปวด ความเครียด รวมไปถึงภาวะซึมเศร้า การลดคุณค่าในตนเอง และความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันอีกด้วย¹

ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นในโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.93 โรคเบาหวานเพิ่มขึ้นร้อยละ 29.01² ซึ่งนำไปสู่โรคแทรกซ้อน เช่น โรคเส้นเลือดในสมอง และทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้กลายเป็นผู้ป่วยภาวะพึ่งพา หากไม่ได้รับการฟื้นฟูร่างกายอย่างเหมาะสม

แนวทางการปฏิบัติของการดูแลแผล ส่วนใหญ่ใช้ gauze ทำแผลโดยวิธี wet dressing เป็นพื้นฐานในการทำแผล เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่าย และคงความชุ่มชื้นแก่แผล แต่การทำแผลดังกล่าวจะต้องทำทุกวัน ผู้ป่วยบางรายต้องทำแผล เช้าและเย็น ทำให้ภาระงานของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแล (care giver) มีมากขึ้น ปัจจุบันการทำแผลโดยวิธี modern dressing เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ซึ่งความถี่ในการทำแผลน้อยลง เพราะสามารถทำแผลได้ทุก 5-7 วัน และได้ประสิทธิภาพที่ดีกว่าในแง่ของการฟื้นฟูแผล

modern dressing คือ การทำแผลที่มีกระบวนการมีขั้นตอนเดียวกับการทำแผลแบบ wet dressing แต่ใช้วัสดุทำแผลเพิ่มเติมจาก gauze ซึ่งวัสดุที่เหมาะสมกับแผลกดทับระดับ 3 ขึ้นไป คือ hydrofiber material เนื่องจากกันแผลที่ไม่เรียบ

วัสดุดังกล่าวจะช่วยปกปิดกันแผลได้มากกว่าชนิดอื่น ๆ และมีคุณสมบัติดูดซับสารคัดหลั่งต่าง ๆ ของแผล และนอกจากนี้ Ag element ใน hydrofiber มีคุณสมบัติของ biocidal ความเข้มข้นต่ำ ซึ่งเชื่อว่าจะเพิ่มคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อในแผลได้ดีกว่าการใช้ hydrofiber เพียงอย่างเดียว จากการศึกษาการดูแลรักษาแผลเรื้อรังที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าแผลที่ทำด้วยวิธี vacuum assisted wound closure (VAC dressing) มีขนาดแผลที่ลดลงมากกว่าแผลที่ทำด้วยวิธี wet dressing ในช่วงระยะเวลาที่เท่ากัน ซึ่งการทำแผลแบบ VAC dressing เป็นหนึ่งในรูปแบบการทำแผลแบบ modern dressing³ ด้วยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในสถานพยาบาลของชนบททั้งในด้านทรัพยากรบุคคล ด้านราคาอุปกรณ์ งบประมาณ รวมถึงปัญหาของผู้ดูแล (care giver) จากข้อมูลของการทำแผลโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนที่เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการทำแผลทั้งสองแบบพบว่าค่าใช้จ่ายที่ลดลงจริง และได้ประสิทธิภาพดีขึ้น แต่ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้ modern dressing ในโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้นจึงสนใจศึกษาเชิงสังเกตการณ์จากการทำแผลกดทับโดยใช้ modern dressing มาเป็นเครื่องมือหลักของการศึกษาครั้งนี้ว่าจะมีผลทำให้แผลดีขึ้นได้จริงหรือไม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพการฟื้นฟูแผลกดทับและค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ทำแผลของการทำแผลแบบ modern dressing
2. เพื่อแสดงระดับความพึงพอใจของอาสาสมัครและครอบครัวในการทำแผลแบบ modern dressing

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษานี้เป็นรายงานกรณีศึกษา **สถานที่ศึกษา** โรงพยาบาลชุมชน 5 แห่งในจังหวัดเชียงราย คือ โรงพยาบาลแม่ลาว โรงพยาบาลป่าแดด โรงพยาบาลขุนตาล โรงพยาบาลแม่สรวย และโรงพยาบาลเวียงป่าเป้า โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลผ่านการอบรม modern dressing โดยมีวิธีการทำแผลที่ใช้หลักการเดียวกัน

กลุ่มกรณีศึกษา(อาสาสมัคร) ผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพาโดยใช้เกณฑ์ Barthel's ADL index < 12 ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่ง และมีแผลกดทับระดับ 3 ถึง 4

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

- 1.ขาดการเข้ารับทำแผลติดต่อกันมากกว่า 2 ครั้ง (10 วัน)
- 2.แผลกดทับมีเนื้อตาย (necrotic tissue)
- 3.แผลกดทับมีหนองหรืออักเสบมากขึ้น ซึ่งบ่งชี้ถึงการติดเชื้อ
- 4.คะแนนประเมินแผล PUSH tool version 3.0 scores เพิ่มขึ้น

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาประยุกต์แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** เก็บข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอาสาสมัคร ประกอบด้วย เพศ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย ข้อมูลทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง การแผลกดทับ ประกอบด้วย ระดับแผลกดทับ จำนวนและตำแหน่งแผลกดทับ สถานที่เกิดแผลกดทับ สาเหตุการเกิดแผลกดทับ Barthel's ADL index และ serum albumin(mg/dl) โดยแบบสอบถามจะได้มาจากการสัมภาษณ์ทั้งอาสาสมัคร ผู้ดูแล และเวชระเบียนในแต่ละเขตรับผิดชอบ **ส่วนที่ 2** แบบประเมินแผล ประยุกต์จากแบบบันทึกมาตรฐานของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ประกอบด้วย ข้อมูลการวินิจฉัย ประวัติการผ่าตัด วันที่ผ่าตัด เวลาประเมินแผล รูปลักษณะแผล ขนาดของแผล ปริมาณสารคัดหลั่ง โพรงใต้แผล ผิวหนังรอบแผล ขอบแผล ระดับความเจ็บปวด การติดเชื้อ ปริมาณการใช้อุปกรณ์ทำแผล และการประเมินแผลเบื้องต้น ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นส่วนของ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำแผล ในขั้นตอนของการประเมินแผล ผู้ศึกษาประยุกต์ใช้เครื่องมือ pressure ulcer scale for healing (PUSH) tool ver. 3.0 ของ national pressure ulcer advisory panel⁴ ในการประเมินลักษณะแผลเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการฟื้นฟูแผล **ส่วนที่ 3** แบบสอบถามความพึงพอใจของอาสาสมัครและผู้ดูแล เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง โดยจะให้อาสาสมัครประเมินด้วยตนเองกรณีอาสาสมัคร

ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ผู้ดูแลจะเป็นผู้ประเมินโดยอ่านหัวข้อให้ผู้ป่วยฟังและประเมินตามคำบอกเล่า นอกจากนี้ มีการประเมินความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการ โดยใช้ nutrition risk index (NRI) ซึ่งจากงานวิจัยเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือวัดประเมินภาวะทุพโภชนาการ พบว่า NRI มีความสามารถในการคัดกรองภาวะทุพโภชนาการได้จริง (sensitivity= 92.90%, specificity= 5%-7%)⁵ ซึ่งจะต้องนำความเสี่ยงไปวางแผนจัดการดูแลเพิ่มเติม

วิธีการดำเนินการศึกษา

1.จัดหาบุคลากรที่มีศักยภาพในการดูแลแผลกดทับคือทีมพยาบาลที่เข้าร่วมวิจัย เพื่อเข้าอบรมกระบวนการทำแผลแบบ modern dressing ในโรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง

2.อาสาสมัครจะได้รับการทำแผลด้วยอุปกรณ์ทำแผลแบบสมัยใหม่ จากเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ผ่านการอบรมจนครบระยะเวลา 60 วัน ซึ่งจะได้รับการติดตาม และทำแผลตามนัด ระยะห่าง 5 วันในแต่ละครั้งทำแผล โดยรายงานการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำเอาอาสาสมัคร 8 รายมาสรุปผลการศึกษาก่อนสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษา

2.1 ในการเข้ารับการรักษาครั้งแรก จะได้รับการตรวจประเมินข้อมูลทั่วไป ประวัติการรักษาแผล ข้อมูลลักษณะแผล และอื่น ๆ ตามแบบฟอร์มการรับเข้าศึกษา และรับการเจาะเลือด 1 ครั้ง โดยพยาบาลวิชาชีพ ปริมาณ 3 มิลลิลิตร เพื่อตรวจค่าโปรตีนอัลบูมิน (serum albumin) ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพการฟื้นฟูแผลกดทับ

2.2 ในนัดทำแผลครั้งต่อ ๆ ไป อาสาสมัครจะได้รับการทำแผลทุก 5 วัน ซึ่งทุกครั้งจะได้รับการถ่ายรูป ทำแผล ประเมินแผลกดทับจากพยาบาลที่ผ่านการอบรม และส่งข้อมูลให้กับแพทย์เจ้าของ การศึกษา เพื่อประเมินลักษณะแผลร่วมกับสัลยแพทย์ของทีมวิจัย และพิจารณาทำแผลต่อไป จนกว่าจะครบกำหนด

2.3 สรุปประเมินแผลเมื่อครบเวลา 60 วัน รวมทั้งประเมินความพึงพอใจของครอบครัวอาสาสมัคร

3. ก่อนเข้าการศึกษา ถ้าอาสาสมัครมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเนื้องอก คือ มีจุดเนื้อซีสต์ถึงดำ มีตำแหน่งเนื้อเยื่อสีเหลือง มีชั้นฟิล์มเคลือบ หรือหนองเคลือบ จะพิจารณาเข้ารับการผ่าตัดก่อน เพื่อเตรียมทำแผล ณ โรงพยาบาลที่มีสิทธิการรักษา และจัดส่งอุปกรณ์ ทำแผลแบบสมัยใหม่โดยผ่านความเห็นชอบจากแพทย์ หัวหน้าโครงการ และรับรองจากศัลยแพทย์ที่ปรึกษา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และผลต่างของขนาดแผล (change) เมื่อเทียบครั้งสุดท้ายของการเก็บข้อมูลแผลกับครั้งแรก ซึ่งจะแสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ + คือ ดีขึ้นและ- คือ แย่ลง

ผลการศึกษา

มีอาสาสมัคร 8 รายในครั้งเริ่มการศึกษา เป็นอาสาสมัครตามกลุ่มวัยที่กำหนดไว้ โดยอัตราส่วนเพศ หญิงต่อชาย 2:1 เกิดแผลกดทับขึ้นที่บ้าน 5 คน ร้อยละ 62.50 และเป็นผู้ป่วยติดเตียง 7 คน ร้อยละ 87.50 จากจำนวนแผลกดทับมีทั้งหมด 13 แผลโดยอยู่ที่ก้นกบ 8 แผล ร้อยละ 61.54 โดยเป็นแผลกดทับระดับ 3 ร้อยละ 46.15 และ 4 ร้อยละ 53.85 มีสัดส่วนเป็น 1:1 และทั้งหมดมีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการซึ่ง ร้อยละ 50 มีความเสี่ยงสูง (ตารางที่ 1)

จากการติดตามความก้าวหน้าการทำแผลกดทับของอาสาสมัครพบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีการฟื้นฟูแผลไปในทางที่ดี ไม่พบการติดเชื้อของแผลกดทับ ซึ่งขอเสนอตัวอย่างในอาสาสมัคร 3 ราย ที่อธิบายถึงประสิทธิภาพของการทำแผลแบบ modern dressing ได้ชัดเจนที่สุด ดังต่อไปนี้

รายที่ 1 อาสาสมัครหญิงไทยอำเภอมะลาว อายุ 38 ปี ดัชนีมวลกายที่ต่ำกว่าเกณฑ์ มีโรคภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง และโรคเส้นเลือดสมองตีบเมื่อ มิถุนายน พ.ศ. 2560 ทำให้เกิดภาวะติดเชื้อ มีแผลกดทับหลายตำแหน่ง ซึ่งเป็นแผลกดทับระดับ 3 จำนวน 5 ประเมิน nutrition risk index แล้วพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อภาวะทุพโภชนาการ ผลการติดตามการทำแผล (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่ม modern dressing (N=8)	
	N	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	3	37.50
หญิง	5	62.50
BMI(Kg/m²)		
Underweight (<18.5)	1	12.50
Normal (18.5-22.9)	5	62.50
Overweight (23.0-24.9)	1	12.50
Obese (>25.0)	1	12.50
สถานที่เกิดแผล		
รพ.ศูนย์	3	37.50
บ้าน	5	62.50
ตำแหน่งแผล		
สะโพก	5	28.46
ก้นกบ	8	61.54
แผลกดทับ		
ระดับ 3	6	46.15
ระดับ 4	7	53.85
โรคประจำตัวรวม*		
ไม่มีโรคประจำตัว	2	25.00
เบาหวาน	1	12.50
ความดันโลหิตสูง	5	62.50
เส้นเลือดในสมองตีบ/แตก	2	25.00
อื่นๆ	1	12.50
Barthel ADL index(scores)		
ติดบ้าน (5-11)	1	12.50
ติดเตียง (0-4)	7	87.50
Serum albumin(mg/dl)		
Low (<3.5)	5	62.50
Normal (3.5-5.5)	3	37.50
Nutrition Risk Index		
Mild	2	25.00
Moderate	2	25.00
Severe	4	50.00

หมายเหตุ: *อาสาสมัครบางรายมีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 2 ข้อมูลความก้าวหน้าของอาสาสมัครรายที่ 1

ครั้งที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	change
ขนาดแผลที่ก้นกบ										
กว้าง(cm)	8	8	8	8	8	8	8	7	7	+12.50%
ยาว(cm)	7	6	6	6	5.8	5.5	5.5	4.5	4.5	+35.70%
ลึก(cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PUSH score	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0
ขนาดแผลสะโพกขวา										
กว้าง(cm)	8	7.5	7.5	7.5	7	7	7	7	7	+12.50%
ยาว(cm)	6	5.5	5.5	5.5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	+25.00%
ลึก(cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PUSH score	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0
ขนาดแผลสะโพกซ้าย L1										
กว้าง(cm)	8	7.5	7.5	7	6.5	6	6	5	5	+37.50%
ยาว(cm)	4	3.5	3.5	3.5	3.3	3.3	3	2.8	2.8	+30.00%
ลึก(cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PUSH score	14	14	14	14	13	13	13	13	13	-1
ขนาดแผลสะโพกซ้าย L2										
กว้าง(cm)	6	6	6	6	5.8	4	3.5	3	3	+50.00%
ยาว(cm)	4	3	3	2.5	2.3	2	2	1	1	+75.00%
ลึก(cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PUSH score	14	13	13	13	12	10	10	7	7	-7
ขนาดแผลสะโพกซ้าย L3										
กว้าง(cm)	4.5	4.3	4	4	3.5	3.3	3	1.5	1.5	+66.67%
ยาว(cm)	4.5	4	4	3.5	3	2.5	2	1.2	1	+77.78%
ลึก(cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PUSH score	13	13	13	13	12	11	10	8	6	-7
ลักษณะก้นแผล										
Epithelial	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Slough	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Exudate	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	น้อย	น้อย	
แผลติดเชื้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pain score	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
อุปกรณ์										
Modern dressing (276.6.-)	3	3	3	3	2	2	2	1.5	1.5	
Top gauze 6*8(7.-)	3	2	1	1	1	1	1	1	1	
Gauze3*4 (7.-)	50	45	30	24	22	20	18	16	15	
ไม้พันสำลี	50	50	40	36	34	30	10	26	25	
ราคา	1199.8	1158.8	1046.8	1004.8	718.62	704.1	687.5	537.28	530.15	7,587.85

หลังจากการประเมินทำแผลตลอดช่วงเวลา 60 วัน พบว่า แผลบริเวณสะโพกข้างซ้ายตำแหน่งที่ 2 และ 3 หายดีโดยมีผิวหนังถูกสร้างหุ้มแผลทั้งหมดแล้ว (รูป 1 และ 2) ในขณะที่ขนาดแผลบริเวณก้นกบมีขนาดลดลง ความกว้าง 1 เซนติเมตร ร้อยละ 18.25 และความยาว 2.50 เซนติเมตร ร้อยละ 38.57 ขนาดแผลบริเวณ สะโพกขวาลดลง ความกว้าง 1 เซนติเมตร ร้อยละ 12.50 ความยาวลดลง 1.50 เซนติเมตร ร้อยละ 25.00 ขนาดแผลบริเวณสะโพกข้างซ้ายตำแหน่งที่ 1 มีความกว้างลดลง 3 เซนติเมตร ร้อยละ 37.50 และความ ยาวลดลง 1.20 เซนติเมตร ร้อยละ 37.50 ซึ่งลักษณะ

ก้นแผลดีขึ้น กล่าว คือ มีเนื้ออ่อนเพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบ เป็นสัดส่วนกับเนื้อเยื่อสีเหลืองแม้สัปดาห์หลังมีปริมาณ มากเหมือนเดิม แต่ไม่มีการติดเชื้อภายในแผล ค่า PUSH tool score ของแผลก้นกบ และสะโพกขวา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากขนาดพื้นที่แผลมีขนาด ใหญ่ ค่าใช้จ่ายจะเห็นว่า มีแนวโน้มลดลงทุกครั้งของการ ทำแผล ซึ่งสอดคล้องกับขนาดแผลที่เล็กลง แต่พบว่า ได้รับการติดตามทำแผลเพียง 9 ครั้งเนื่องจาก ระยะห่าง ระหว่างการทำแผลที่กำหนด 5 วันนั้น ทีมโรงพยาบาล ปลายทางไม่สามารถทำได้จากเหตุการณ์งานที่ไม่ตรงกับ เกณฑ์



รูปที่ 1 แผลสะเก็ดไฟช้ำตำแหน่งที่ 2, 3 ก่อนทำแผล



รูปที่ 2 แผลสะเก็ดไฟช้ำตำแหน่งที่ 2, 3 หลังทำแผล



รายที่ 2 อาสาสมัครหญิงไทยอำเภอเวียงป่าเป้า อายุ 68 ปี มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูง และ เบาหวานชนิดที่ 2 ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ของ น้ำหนักเกิน เริ่มมีประวัติอุบัติเหตุเมื่อ พ.ศ. 2548 ช้อเท้าขวาหัก จากนั้นเดินน้อยลง แล้วเริ่มมีอาการปวด เหวจึงทำให้เดินลดลงแล้วใช้วิธีเคลื่อนย้ายด้วยการใช้กัน พ.ศ. 2556 เริ่มมีแผลกดทับที่บริเวณก้นกบ ประเมิน nutrition risk index อยู่ในระดับความเสี่ยงต่อการ เกิดภาวะทุพโภชนาการ ผลการติดตามการทำแผล (ตารางที่ 3)

หลังจากการติดตามทำแผลสมัยใหม่ 60 วัน แรกพบว่า ความกว้างลดลง 1 เซนติเมตร ร้อยละ 50.00 ความลึกลดลง 4 เซนติเมตร ร้อยละ 80.00 (รูปที่ 3 และ 4) แต่ความยาวแผลไม่เปลี่ยนแปลงไป จากครั้งแรก เนื่องจากเป็นแผลลักษณะเป็นรูลึกทำให้ ไม่สามารถประเมินกันแผลได้ชัดเจน อาการปวดมีการ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ตลอดระยะ 60 วัน ไม่พบ ลักษณะติดเชื้อ



รูปที่ 3 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 2 ก่อนทำแผล



รูปที่ 4 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 2 หลังทำแผล

ตารางที่ 3 ข้อมูลความก้าวหน้าของอาสาสมัครรายที่ 2

ครั้งที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	change
ขนาด													
กว้าง(cm)	2	4	4	3	2.5	2	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	1	+50.00%
ยาว(cm)	2	2	2	1.5	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3	2.3	2	-
ลึก(cm)	-	5	3	3	1.5	1.5	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1	+80.00%
PUSHscore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ลักษณะก้นแผล													
Epithelial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
slough	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exudate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การติดเชื้อ	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Pain score	5	3	2	2	5	4	3	3	2	2	2	2	
อุปกรณ์													
Modern dressing (276.6)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Gauze 9*9(8.-)	5	-	3	3	3	2	2	2	1	1	1	-	
Gauze 3*5(4.-)	10	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	
ไม้พันสำลี	10	10	10	10	10	6	10	6	5	5	5	5	
ราคา	356.60	288.60	320.60	320.60	320.60	312.60	312.60	304.60	296.60	296.60	296.60	288.60	3,715.20

หลังจากการติดตามทำแผลสมัยใหม่ 60 วันแรก พบว่า ความกว้างลดลง 1 เซนติเมตร ร้อยละ 50.00 ความลึกลดลง 4 เซนติเมตร ร้อยละ 80.00 (รูปที่ 3 และ 4) แต่ความยาวแผลไม่เปลี่ยนแปลงไปจากครั้งแรก เนื่องจากเป็นแผลลักษณะเป็นรูลึกทำให้ไม่สามารถประเมินก้นแผลได้ชัดเจน อาการปวดมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ตลอดระยะ 60 วัน ไม่พบลักษณะติดเชื้อ

รายที่ 3 อาสาสมัครชายไทยอำเภอขุนตาล อายุ 67 ปี มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ อาสาสมัครถูกส่งตัวเข้ารับการรักษาที่ รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์ ได้ผลวินิจฉัยเป็นภาวะบาดเจ็บของระบบประสาทไขสันหลังเมื่อปี 2562 ส่งผลให้มีภาวะติดเชื้อ เกิดแผลกดทับที่ก้นกบตั้งแต่รักษาตัวในโรงพยาบาล จากการประเมิน

nutrition risk index พบภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง ผลการติดตามการทำแผล (ตารางที่ 4) หลังจากติดตามการทำแผลตลอด 60 วัน แล้วพบว่า ความยาวลดลง 4 เซนติเมตร ร้อยละ 33.33 ความลึกลดลง 0.30 เซนติเมตร ร้อยละ 60.00 (รูป 5 และ 6) โดยความกว้างของแผลมีขนาดกว้างขึ้น แต่ไม่มีลักษณะของเนื้อตายหรือการติดเชื้อในช่วงระยะ 60 วัน ด้านลักษณะของก้นแผลพบว่าสัดส่วนของเนื้ออ่อนเพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับเนื้อเยื่อสีเหลือง อาการปวดระหว่างทำแผลก็ลดลง (รูปที่ 5 และ 6)



รูปที่ 5 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 3 ก่อนทำแผล



รูปที่ 6 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 3 หลังทำแผล

ตารางที่ 4 ข้อมูลความก้าวหน้าของอาสาสมัครรายที่ 3

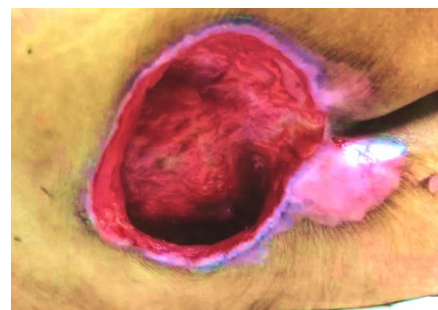
ครั้งที่แผล	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	change
ขนาด														
กว้าง(cm)	8	7	7	7	10	10	9	9	9	9	9	9	9	-12.50%
ยาว(cm)	12	11	11	11	12	10	8	8	8	8	8	8	8	+33.33%
ลึก(cm)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+60.00%
PUSH score	16	16	15	15	14	14	14	14	13	13	13	13	13	-3
ลักษณะกันแผล														
Epithelial tissue	60	70	70	80	85	90	90	90	90	90	90	95	90	
slough	40	30	30	20	15	10	10	10	10	10	10	5	10	
Pain score	7	7	7	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	
อุปกรณ์														
Modern dressings	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Top gauze 8*12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Gauze	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
ไม้พันสำลี	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
ราคา	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	4,316

รายที่ 4 และ 5 ติดตามแผลตลอด 60 วัน พบว่ามีแนวโน้มของขนาดแผลลดลง และไม่มีภาวะติดเชื้อของแผลกดทับ (รูป 7 และ 8 ตามลำดับ) รายที่ 6 เข้าเกณฑ์คัดออกของการศึกษา คือ ระยะเวลาระหว่างการทำให้แผลมากกว่า 10 วัน จึงต้องยุติการทำแผลแบบ modern dressing

รายที่ 7 ปฏิเสธการรักษา ได้ให้เหตุผลว่า หลังจากครั้งที่ 2 ญาติมีความกังวลมากขึ้นเนื่องจากมีสารคัดหลั่งออกมาจากแผลเป็นปริมาณกว่าปกติ เกิดความกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อ ญาติจึงขอหยุดการทำแผลแบบ modern dressing และกลับไปใช้การทำแผลแบบทั่วไปดังเดิม รายที่ 8 เสียชีวิตระหว่างการเก็บข้อมูล



รูปที่ 7 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 4 ก่อนเริ่มทำแผล(ซ้าย) หลังทำแผลครบกำหนด (ขวา)



รูป 8 แผลกดทับอาสาสมัครรายที่ 5 ก่อนเริ่มทำแผล(ซ้าย) หลังทำแผลครบกำหนด(ขวา)

ผลการประเมินความพึงพอใจของครอบครัวอาสาสมัครต่อการทำแผลแบบ modern dressing (ตารางที่ 5) ซึ่งพบว่า ในภาพรวมของกลุ่มอาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับดีถึงดีมาก แต่พบว่า เรื่องความถี่ในการทำแผลมีเพียง 37.50% ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีขึ้นไป

อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีอาสาสมัครจำนวน 8 ราย และ 5 รายมีความก้าวหน้าในการฟื้นฟูแผลดีขึ้น โดยได้ยกตัวอย่างอาสาสมัคร 3 รายดังได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยอาสาสมัครรายแรก แม้มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องและสภาวะร่างกายที่ไม่เอื้อต่อการฟื้นฟูของแผล อีกทั้งความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการสูงทำให้จำนวนแผลกดทับหลายตำแหน่ง เมื่อแรกเริ่มการรักษาพบว่าอาสาสมัครมีลักษณะแผลกดทับมานานกว่า 2 ปี และได้รับการทำแผลแบบเดิมอยู่ในช่วงเวลานั้น จะเห็นได้ว่าเมื่อสิ้นสุดการศึกษาภายในช่วงเวลา 60 วัน พบว่า ขนาดของแผลแต่ละแผลมีแนวโน้มลดลง และแผลฟื้นฟูจนหายเป็นปกติดี แต่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่พยาบาลซึ่งมีภาระงานทำให้ไม่สามารถทำแผลในระยะเวลาทุก 5 วันได้ แต่พิจารณายืดเป็นการทำแผลทุก 6 วัน ทำให้จำนวนครั้งทำแผลเหลือเพียง 9 ครั้ง และพบว่าแผลของผู้ป่วยยังคงฟื้นฟูดีขึ้น

รายที่ 2 อาสาสมัครจากอำเภอเวียงป่าเป้าเป็นผู้ป่วยที่มีแผลกดทับลักษณะเป็นโพรงลึก ซึ่งทำให้ไม่สามารถประเมินด้วย PUSH tool ver. 3.0 scores ได้จากประวัติผู้ป่วย มีแผลกดทับตั้งแต่ 7 ปีก่อน เนื่องจากแผลมีความลึกมากขึ้น ทำให้เกิดอาการปวดทุกครั้งที่ทำแผล แต่หลังจากปรับเปลี่ยนวิธีการทำแผลตลอดระยะเวลา 60 วัน ส่งผลให้ความลึกของแผลลดลงจากเดิม 5 เซนติเมตร เหลือ 1 เซนติเมตร และความเจ็บปวดจากการทำแผลก็ลดลงเช่นกัน

รายที่ 3 จากอำเภอขุนตาล จากผลการศึกษา (ตารางที่ 4) และเมื่อดูจากรูปแผลจะเห็นได้ว่าสัดส่วนของเนื้ออ่อนมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับส่วนเนื้อเยื่อสีเหลือง (รูปที่ 5 และ 6) ทำให้เห็นถึงแนวโน้มของขนาดแผลที่ลดลง

รายที่ 4 และ 5 ก็พบว่ามีลักษณะแผลที่ตื้นขึ้นเช่นเดียวกัน (รูปที่ 7 และ 8) ผลการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครทั้ง 5 ราย สอดคล้องกับงานวิจัยที่เปรียบเทียบการทำแผลแบบ modern dressing และ gauze dressing ในอินโดนีเซีย ที่พบว่า การทำแผลแบบ modern dressing มีประสิทธิภาพในแง่ของความสะอาดสบาย และการดีขึ้นของแผลกดทับในกลุ่มอาสาสมัคร⁶

ในอาสาสมัคร 3 รายที่พบปัญหา คือ รายที่ 6 เนื่องจากปัญหาภาระงานของเจ้าหน้าที่พยาบาลโรงพยาบาลปลายทาง ทำให้ไม่สามารถออกทำแผลในระยะเวลาที่กำหนดและมากกว่า 10 วัน ซึ่งเข้าเกณฑ์คัดออกที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ จึงทำให้ต้องยุติการเก็บข้อมูล รายที่ 7 ที่ปฏิเสธการทำแผลไปหลังจากทำแผลแบบ modern dressing 2 ครั้ง ด้วยเหตุผลที่ญาติมีความกังวลเกี่ยวกับสารคัดหลั่งที่มีมากขึ้นเมื่อเทียบกับครั้งทำแผลแบบ wet dressing แต่เจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบแล้วว่า ไม่พบภาวะติดเชื้อใด ๆ และพบว่าผู้ดูแลไม่เข้าใจถึงคุณสมบัติการดูดซึมสารคัดหลั่งของ modern dressing ตั้งแต่แรกแต่จากผลการทำแผลในรายนี้จะเห็นได้ว่า ระดับแผลของอาสาสมัครอยู่ในระดับจะไม่จำเป็นต้องทำแผลโดยใช้ hydrofiber แล้วเช่นกัน และรายที่ 8 เสียชีวิตระหว่างการเก็บข้อมูลเนื่องจากอาสาสมัครเข้ารับการรักษาโรคถุงลมโป่งพองกำเริบ และได้เสียชีวิต จึงหยุดการเก็บข้อมูลในรายนี้

ด้านค่าใช้จ่ายของวัสดุอุปกรณ์การทำแผลจากข้อมูลของอาสาสมัครรายที่ 1 และ 2 มีแนวโน้มลดลงทุกครั้งที่ทำแผล (ตารางที่ 2 และ 3) เนื่องจากไม่จำเป็นต้องมาทำแผลที่สถานพยาบาล และความถี่ในการทำแผลก็น้อยกว่าแบบเดิมที่ต้องทำแผลทุกวัน ซึ่งทำให้อาสาสมัคร และผู้ดูแลพึงพอใจในการทำแผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการดูแลจัดการกลุ่มผู้ป่วยแผลกดทับในสหราชอาณาจักรในบริบทชุมชนด้านค่าใช้จ่าย และผลลัพธ์ที่ศึกษาค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับทุกระดับ⁷

ตารางที่ 5 ร้อยละความพึงพอใจการทำแผลแบบ modern dressing

หัวข้อ	ร้อยละระดับความพึงพอใจ(n=8)				
	ควรปรับปรุง	ปกติ	พอใจ	ดี	ดีมาก
การได้รับข้อมูลของการทำแผลแบบ modern dressing	-	-	12.5	75	12.5
สถานที่รับบริการทำแผล	-	-	-	-	-
ระยะเวลาในการรอทำแผล	-	-	50	25	25
ระยะเวลาในการทำแผลต่อครั้ง	-	12.5	12.5	75	—
การแจ้งวิธีการดูแลรักษาหลังทำแผล	-	-	-	87.5	12.5
ความถี่ในการทำแผล modern dressing	12.5	12.5	37.5	37.5	-
การดูแลความสะอาดของ modern dressing ที่บ้าน	-	-	25	62.5	12.5
ระดับความกังวลของผู้ดูแลต่อการทำแผล	12.5	37.5	-	50	-
ค่าใช้จ่ายในการทำแผล modern dressing	-	37.5	-	25	37.5
การดำเนินไปของแผลหลังทำ modern dressing	-	25	12.5	37.5	25

กรณีรายอื่นๆในการศึกษานี้ ค่าใช้จ่ายของวัสดุอุปกรณ์การทำแผลอยู่ในอัตราคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง หลังปรึกษากับทีมปลายทางพบว่า ไม่มีการเก็บข้อมูลของอุปกรณ์โดยละเอียด

จากการประเมินความพึงพอใจในกลุ่มอาสาสมัครและผู้ดูแลพบว่า ส่วนใหญ่พึงพอใจกับการทำแผลที่บ้านร้อยละ 75.00 แต่ยังมีความกังวลอยู่บ้างร้อยละ 50.00 ในเรื่องของความถี่ในการทำแผลร้อยละ 62.50 โดยบางรายจะมีความกังวลเรื่องปริมาณสารคัดหลั่งที่มากในแต่ละครั้งทำแผล แม้จะเป็นหนึ่งในคุณสมบัติของวัสดุทำแผลชนิด hydrofiber อยู่แล้ว ซึ่งสามารถเกิดจากได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนจากเจ้าหน้าที่

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการสรุปผลการทำแผล โดยดูแนวโน้มของการฟื้นฟูแผลกดทับในระยะเวลา 60 วัน จะเห็นได้ว่า การทำแผลแบบ modern dressing เป็นประโยชน์ต่ออาสาสมัครและผู้ดูแล แม้จะมีสถานะที่ไม่เอื้อต่อการฟื้นฟูแผล ในการศึกษารั้งต่อไปควรกำหนดระยะเวลาในการทำแผลที่ชัดเจน และเหมาะสมต่อการทำงานของบุคลากร รวมถึงการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายวัสดุทำแผลควรมีความสม่ำเสมอและชัดเจนในอาสาสมัครรายที่มีภาวะเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ภาวะเสี่ยง

ต่อการเกิดแผลกดทับใหม่ ภาวะทุพโภชนาการ เป็นต้น อีกทั้งอาสาสมัครควรได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของอาสาสมัคร และข้อมูลการทำแผลแบบ modern dressing ที่ชัดเจน

การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษานำร่องที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำแผลแบบเดิมเทียบกับแบบ modern dressing และด้วยกลุ่มอาสาสมัครในการศึกษานี้มีน้อย ไม่สามารถสรุปอ้างอิงได้ชัดเจน ควรมีการศึกษากลุ่มใหญ่ขึ้น เพื่อนำไปต่อยอด หรือพิจารณาในการทำแผนการดูแลแผลผู้ป่วยในชุมชนเขตจังหวัดเชียงราย เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และผู้ดูแลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ พญ.สุตานี บุณยเบญจสเถียร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่ลาว ที่ได้แนะนำชี้ทางให้แก่ผู้ศึกษา และขอขอบพระคุณ อาสาสมัคร และผู้ดูแลทุกท่านที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษานี้

REFERENCES

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). "Etiology" topic. Prevention and treatment of pressure ulcers - clinical practice guideline. [Internet] 2014 [cited 2019 Nov 27]. Available from: <https://pppia.org/guideline/>
2. Health data center of Ministry of public health. standardized report of non-communicating disease. [internet] 2019 [cited 2019 Nov 25]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11
3. Ravari H, Modaghegh MH, Kazemzadeh GH, Johari HG, Vatanchi AM, Sangaki A, et al. comparison of vacuum-assisted closure and moist wound dressing in the treatment of diabetic foot ulcers. J Cutan Aesthet Surg. [Internet] 2013 [cited 2018 Nov 25]; 6:17-20. Available from: <http://www.jcasonline.com/article.asp?issn=0974-2077;year=2013;volume=6;issue=1;spage=17;epage=20;aurlast=Ravari>
4. Pompeo Matthew. Implementing the PUSH tool in clinical practice: revisions and result. Ostomy Wound Manage. [internet] 2003 [cited 2020 Feb 20]; 49(8):32-46. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14631662>
5. Daradkeh G , Essa MM , Al-Mashaani A, Al-Adawi S , Arabawi S, Amiri R and Al-Barashdi J. Malnutrition indicators which is more predictive? nutrition risk index (NRI) or malnutrition universal screening tool (MUST). J Clin Nutr Metab. [internet]. 2018 [cited 2020 Feb 20]; 2 (2):1-5. Available from: https://www.scitechnol.com/peer-review/malnutrition-indicators-which-is-more-predictive-nutrition-risk-index-nri-or-malnutrition-universal-screening-tool-must-qOzi.php?article_id=7853
6. Ferdiansyah Mahyudin, Mouli Edward, M Hardian Basuki, Yunus Basrewan, Ansari Rahman. Modern and classic wound dressing comparison in wound healing, comfort and cost. Jurnal Ners. [internet] 2020 [cited 2020 May 10]; 15(1). Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/16597>
7. Julian F Guest, Graham W Fuller, Peter Vowden and Kathryn Ruth Vowden. Cohort study evaluating pressure ulcer management in clinical practice in the UK following initial presentation in the community: costs and outcomes. BMJ Open. [Internet] 2018 [cited 2020 Feb 25]; 8(7):e021769. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6067374/>