

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

- ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา  
เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด (Necrotizing Fasciitis)
- ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น  
เรื่อง นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินแบบ 4 ขา “Safety Walker”

เสนอโดย

นายกรณ์ นงค์กระโทก

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(ตำแหน่งเลขที่ รพท. 212)

ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีสักดิ์ ชูดิษฐ์โร อุทิศ

สำนักงานแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. ชื่อผลงาน การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด (Necrotizing Fasciitis)
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 41 วัน (วันที่ 25 กันยายน 2562, วันที่ 9 ตุลาคม 2562 และ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2562)
3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

โรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด หมายถึง ภาวะที่มีการติดเชื้ออย่างรุนแรงและรวดเร็วของเนื้อเยื่ออ่อนชั้นใต้ผิวหนังและสามารถแพร่กระจายเชื้อไปถึงไขมันใต้ผิวหนัง เยื่อพังผืดส่วนลึก และกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ รักษาด้วยการกำจัดเนื้อตายออกและการใช้ยาต้านจุลชีพ ตำแหน่งที่มักเกิดการติดเชื้อ ได้แก่ แขน ขา ฝ่าเท้า ลำตัว และศีรษะหรือคอ ตามลำดับ (Lancerotto, et al., 2012) พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดมีมากถึงร้อยละ 25 ของประชากรที่ป่วยทั้งหมด (Davoudian & Flint, 2012)

### พยาธิสรีรภาพ

การติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดเกิดจากการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในเนื้อเยื่อพังผืดจะปล่อยเอ็นไซม์ endotoxin และ exotoxin กระตุ้นให้เกิดการอักเสบในร่างกาย ทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อในเนื้อเยื่อชั้นพังผืด ก่อให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนในเนื้อเยื่อจากกระบวนการ platelet-leukocyte aggregation และเซลล์บุผนังหลอดเลือดเสียหายที่ระดับหลอดเลือดฝอย ทำให้เกิดภาวะเซลล์บวม น้ำส่งผลให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อ ส่วนมากจะเกิดในรูปแบบ liquefactive necrosis เมื่อเกิดภาวะเซลล์บวม น้ำมากขึ้นจนถึงชั้นใต้ผิวหนังระดับลึกพร้อมกับมี exotoxin จะทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดดำฝอยและหลอดเลือดแดงฝอยตามลำดับ ทำให้เกิดการตายของเซลล์มากขึ้นและมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วกระตุ้นให้เกิดการเป็นพิษต่อร่างกาย (systemic toxicity) (Stevens & Bryant, 2017)

การติดเชื้อมีลักษณะเป็นเนื้อตายที่เนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนังและพังผืดที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียส่วนมากเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดร่วมกัน เชื้อก่อโรคแต่ละชนิดมีการผลิต exotoxin ที่ต่างกัน เช่น Staphylococcus aureus หรือ Streptococcus spp. มีการหลั่ง exotoxin A, streptolysin O หรือ M protein บนผิวเซลล์ที่กระตุ้นการอักเสบ ส่วน Clostridium spp. มีการผลิต  $\alpha$ -toxin เป็นสารพิษที่ออกฤทธิ์รุนแรงทำให้เกิด cardiovascular collapse ได้ เมื่อมีการกระตุ้นการทำงานของร่างกายทั้ง TNF- $\alpha$ , IL-1, IL-6 ก่อให้เกิดกระบวนการ coagulation เกิด vascular และเกิดเป็นเนื้อตาย การใช้ยาต้านจุลชีพไม่สามารถเข้าถึงกลไกนี้ได้ ดังนั้นการใช้ยาต้านจุลชีพเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะรักษาจึงจำเป็นต้องมีการตัดเนื้อเยื่อตายออกด้วยเพื่อเป็นการรักษา (Sarani, Strong, Pascual & Schwab, 2009)

### สาเหตุ

โรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดแบ่งตามลักษณะเชื้อก่อโรค ดังนี้ (Davoudian & Flint, 2012)

ชนิดที่ 1 เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดร่วมกัน ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ และกลุ่มเชื้อแบคทีเรียที่เจริญเติบโตได้ในที่ไม่มีออกซิเจน เป็นชนิดที่พบมากที่สุด มีอัตราการเกิด

ร้อยละ 57-85 ของผู้ป่วยทั้งหมด มักเกิดบริเวณฝีเย็บ ลำตัว กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง คือ ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดส่วนปลาย นอกจากนี้ยังพบได้ในกลุ่มผู้ป่วย โรคอ้วน โรคไต ผู้ที่ติดเชื้อรา ผู้ใช้สารเสพติดโดยการฉีด ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกระแทก และผู้ที่มีแผลผ่าตัด

ชนิดที่ 2 เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียเพียงชนิดเดียว พบการเกิดในทุกช่วงอายุ อาจเกิดจากการมีบาดแผลภายนอกร่างกายหรือไม่มีบาดแผลก็ได้ สามารถเกิดจากเชื้อ *Streptococcus pyogenes* ตัวเดียวหรือร่วมกับ *Staphylococcal species* พบได้น้อยกว่าชนิดที่ 1 แต่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะที่อ็อกซิกซ็อก (toxic shock syndrome) จึงมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังมีอัตราการเกิดเชื้อคือยารจำนวนมาก โดยพบเชื้อ MRSA มากถึงร้อยละ 40 โดยเฉพาะในกลุ่มที่ใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าหลอดเลือด เชื้อที่พบส่วนใหญ่ คือ *Streptococcus pyogenes* มักเกิดที่แขนและขาหลังจากมีบาดแผลที่เกิดจากอุบัติเหตุ

ชนิดที่ 3 เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ เชื้อที่พบได้มากที่สุด คือ *Vibrio species* เช่น *V. damsela* และ *V. vulnificus* เป็นต้น มักมีอาการติดเชื้อที่เนื้อเยื่อผิวหนังอย่างรุนแรงมากกว่าชนิดที่ 2 พบอัตราการเสียชีวิตมากถึง ร้อยละ 30-40 แม้จะมีการวินิจฉัยและการรักษาที่รวดเร็ว

ชนิดที่ 4 เป็นการติดเชื้อในชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดที่เกิดจากการติดเชื้อรา *Candida* พบได้น้อย มักจะเกิดในกลุ่มที่มีบาดแผลจากการบาดเจ็บ แผลไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก และผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างรุนแรง

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด ได้แก่ การมีประวัติได้รับการบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น การเกิดรอยขีดข่วนบนผิวหนัง การบาดเจ็บเนื้อเยื่ออ่อนจากการโดนแมลง สุนัข หรือมนุษย์กัด การฉีดสารแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย เป็นต้น ผู้ป่วยบางรายอาจเกิดจากการมีประวัติการได้รับบาดเจ็บที่สำคัญ ได้แก่ การผ่าตัด การติดเชื้อที่ผิวหนัง หรือการมีบาดแผลตามร่างกาย เป็นต้น (Davoudian & Flint, 2012)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดมากที่สุด คือ โรคเบาหวาน มากกว่าร้อยละ 30 กลุ่มที่มีการตอบสนองของภูมิคุ้มกันลดลง ร้อยละ 17 โรคไตวายระยะสุดท้าย โรคตับ โรคปอด ร้อยละ 6 และโรคมะเร็ง ร้อยละ 5 นอกจากนี้ยังพบว่า การบาดเจ็บที่เกิดจากแรงทุบตี เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืดอีกด้วย (Lancerotto, et al., 2012)

อาการและอาการแสดง

แบ่งลักษณะอาการของโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด ดังนี้ (Davoudian & Flint, 2012)

1. ระยะที่ 1 เริ่มมีผื่นแดง กดเจ็บรอบ ๆ ผื่นแดง ผิวหนังบริเวณนั้นบวม และร้อน
2. ระยะที่ 2 พบลักษณะของตุ่มน้ำพองใสขนาดใหญ่ ตุ่มหนอง คล้ำผิวหนังมีลักษณะไหม้
3. ระยะที่ 3 พบตุ่มน้ำร่วมกับการมีเลือดออก มีเสียงดังกรอบแกรบใต้ชั้นผิวหนัง ผิวหนังเน่า และเนื้อเยื่อเน่าตาย

## การวินิจฉัย

การตรวจเพิ่มเติมที่ช่วยให้การวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ มีดังนี้ (Lancerotto, et al., 2012)

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้แบบประเมิน LRINCE (laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis) ดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่มีคะแนน LRINCE  $\geq 6$  คะแนน จะมีอัตราการตัดอวัยวะทิ้งหรือการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ตารางที่ 1 ตัวบ่งชี้ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยโรคติดเชื้อในชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังผืด (LRINCE Score)

ตัวแปร	ค่าที่วัดได้	คะแนน LRINCE
C-reactive protein (mg/L)	<150	0
	>150	4
WBC (cell/mm <sup>3</sup> )	<15	0
	15-25	1
	>25	2
Hemoglobin (g/dL)	>13.5	0
	11-13.5	1
	<11	2
Sodium (mmol/L)	$\geq 135$	0
	<135	2
Creatinine (mg/dL)	$\leq 1.6$	0
	>1.6	2
Glucose (mg/dL)	$\leq 180$	0
	>180	1

ที่มา: “Necrotizing fasciitis: Classification, diagnosis, and management” by L. Lancerotto, I. T. Tussardi, R. Salmaso, V. Vindigni, and F. Bassetto, 2012, The Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 72, 560-6.

## 2. การตรวจทางรังสี

2.1 ภาพถ่ายเอ็กซเรย์ สามารถมองเห็นแก๊สในชั้นใต้ผิวหนัง

2.2 เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ และเอ็กซเรย์แม่เหล็กไฟฟ้า สามารถมองเห็นการอักเสบในผิวหนังชั้นลึก การมีหนองในชั้นใต้ผิวหนัง

2.3 อัลตราซาวด์ สามารถตรวจพบการหนาตัวของพังผืด หากพบว่ามีน้ำในชั้นพังผืดหนามากกว่า 4 มิลลิเมตร จะเป็นตัวช่วยยืนยันในการวินิจฉัย

3. การตรวจทางพยาธิวิทยา การส่งชิ้นเนื้อตรวจเป็นการตรวจที่สามารถวินิจฉัยได้ตั้งแต่ระยะแรก

แต่มีข้อจำกัด เนื่องจากต้องอาศัยแพทย์ที่มีความชำนาญ (ทยาภัทร บุญเกษม, 2557)

### การรักษา

สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ดังนี้

1. การรักษาด้วยการผ่าตัด เป็นวิธีการรักษาที่สำคัญที่สุด จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดกำจัดเนื้อตายจะมีอัตราการเสียชีวิต 7.5 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดกำจัดเนื้อตาย และอัตราการเสียชีวิตสูงมากถึง 9 เท่าหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก การรักษาด้วยการผ่าตัดที่ได้ผลดีเฉลี่ยอยู่ที่ 3 ครั้ง ระยะห่างแต่ละครั้ง 12 ถึง 36 ชั่วโมง หากการรักษาด้วยการผ่าตัดได้ผลการรักษาที่ไม่ดีหรือมีการติดเชื้อที่ลุกลามอย่างรวดเร็ว แพทย์อาจพิจารณาตัดอวัยวะส่วนนั้นออกเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

2. การให้ยาปฏิชีวนะ การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียในร่างกาย แต่ถ้าผิวหนังเกิดเนื้อตายการให้ยาปฏิชีวนะจะไม่สามารถครอบคลุมการรักษาได้ หากมีเนื้อตายเกิดขึ้นจึงจำเป็นต้องรักษาด้วยการให้ยาปฏิชีวนะควบคู่กับการผ่าตัดกำจัดเนื้อตายเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี กรณีสงสัยว่ามีการติดเชื้อชนิดที่ 1 พบอุบัติการณ์ของเชื้อ *enterobacteriaceae* ที่สูงและพบเชื้อดื้อยาได้บ่อยจึงแนะนำการให้ยาที่คลุมเชื้อกว้าง (broad spectrum antibiotic) การให้ยาปฏิชีวนะให้พิจารณาตาม antibiogram

3. การรักษาด้วยอิมมูโนโกลบูลิน เป็นการรักษาโดยการฉีดอิมมูโนโกลบูลิน จี (Ig G) เข็มชั้นเข้าทางหลอดเลือดดำเพื่อไปจับกับ exotoxin ที่ได้จากเชื้อ *staphylococcal* และ *streptococcal* เพื่อจำกัดการหลั่งไซโตไคน์ที่ตอบสนองต่อการอักเสบ ปริมาณที่แนะนำให้ฉีดจะแตกต่างกัน ตั้งแต่ 200 ถึง 2,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เป็นเวลา 1 ถึง 5 วัน แต่การรักษาด้วยวิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

4. การให้ออกซิเจนบำบัด การให้ออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ ที่ความกดอากาศ 2-3 ชั้นบรรยากาศสามารถให้ออกซิเจนในหลอดเลือดแดงได้มากถึง 2,000 มิลลิเมตรปรอท ในเนื้อเยื่อได้ 300 มิลลิเมตรปรอทเพื่อช่วยยับยั้งการติดเชื้อแบคทีเรียแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้ เป็นการเพิ่มความสามารถปฏิกิริยาออกซิเดชันการทำงานของเม็ดเลือดขาว และการทำงานของยาปฏิชีวนะจากการมีออกซิเจนในเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น การรักษาด้วยวิธีนี้จะช่วยลดการรักษาด้วยการผ่าตัด นอกจากนี้ยังลดความพิการและการตายจากโรคติดเชื้อในชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืดด้วย (Sarani, Strong, Pascual & Schwab, 2009)

### การพยาบาล

กระบวนการหายของแผล เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อน มีผลทำให้กระบวนการหายของแผลช้าลงกว่าคนปกติ ดังนั้น การพยาบาลที่เหมาะสมจะเป็นหนึ่งปัจจัยที่ส่งเสริมการหายของแผล ซึ่งมีแนวทางในการให้การพยาบาล ดังนี้

1. ประเมินลักษณะบาดแผล ได้แก่ ขนาด ความลึก เนื้อแผล ขอบแผล รอบแผล และสารคัดหลั่ง

2. ทำความสะอาดแผล กำจัดสิ่งสกปรกที่อยู่บนพื้นแผลและผิวหนังรอบแผลไม่ว่าจะเป็นสิ่งคัดหลั่ง เนื้อตาย เชื้อ โรค และวัสดุปิดแผลเก่าที่ยังเหลืออยู่ เทคนิคการทำความสะอาดแผลที่ใช้ ได้แก่ การเช็ด (scrubbing) การฉีดล้าง (irrigation) การอาบน้ำ (shower) หรือการแช่แผลในน้ำหมุนวน (whirlpool) เป็นต้น

3. การกำจัดเนื้อตาย เป็นการกำจัดแหล่งอาหารและที่อยู่ของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เกิดพื้นที่สำหรับเซลล์ใหม่ในการงอกขยาย การกำจัดเนื้อตายมีหลายวิธี โดยพิจารณาตามความเหมาะสม ได้แก่ surgical debridement, mechanical debridement, forceful debridement ใช้แรงดันของน้ำในการสลายเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยให้หลุดจากแผล โดยใช้ syringe เบอร์ 20 และเข็มเบอร์ 18 คูดน้ำเกลือฉีดล้างแผลให้แรงดัน 8-15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว, และ autolytic debridement

4. วัคซีนและบันทึกสัญญาณชีพเพื่อเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในร่างกาย

5. แนะนำการนอนยกขาข้างที่มีบาดแผลให้สูงเพิ่มการไหลเวียนเพื่อส่งเสริมการหายของแผล

6. แนะนำการดูแลด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยที่มีแผลเปิดติดเชื้อขนาดใหญ่เพื่อผู้ป่วยให้ได้รับพลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

7. แนะนำการออกกำลังกาย (passive/active exercise) ทุก 2 ชั่วโมงขาข้างที่มีบาดแผลเพื่อป้องกันภาวะข้อติดแข็ง

8. แนะนำผู้ป่วยและญาติ สังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นบริเวณแผล เช่น บวม แดง เลือดออก มีสารน้ำซึม เป็นต้น หากมีอาการดังกล่าวให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที (จรัสพรพร วงศ์วิเศษกาญจน์ และคณะ, 2559) ความรู้เกี่ยวกับเภสัชวิทยา

ซิลเวอร์ ซัลฟาไดออกไซด์ มีคุณสมบัติเป็นยาต้านจุลชีพในวงกว้าง ซึ่งไปรบกวนระบบการทำงานของเยื่อหุ้มเซลล์และผนังเซลล์ของแบคทีเรีย สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบรวมถึงยีสต์ ส่งผลให้เกิดการรวมตัวของดีเอ็นเอภายในเซลล์ ทำให้แบคทีเรียตายจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ (Simoncic & Klemencic, 2016) ให้การพยาบาล โดยการใช้ยาเฉพาะในบริเวณที่มีบาดแผล ระวังไม่ให้ยาสัมผัสกับผิวหนังรอบแผลเพราะอาจทำให้เกิดการเปื่อยยุ่ยของผิวหนัง และต้องระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีผิวแพ้ง่าย มีประวัติแพ้ยา กลุ่มซัลโฟนาไมด์ อาจมีอาการผิวหนังอักเสบ หรือหากมีอาการแพ้รุนแรงอาจเกิดกลุ่มอาการ สตีเวนส์-จอห์นสัน (Silvadene, 2012)

Polyhexamethylene biguanide (PHMB) มีคุณสมบัติเป็นสารต้านจุลชีพและไวรัส มีความสามารถในการจับกับเยื่อหุ้มเซลล์ของเชื้อแบคทีเรียได้ดี หลังจากนั้นจะทำกรแทรกซึมเข้าไปในเซลล์ของแบคทีเรียเพื่อเข้าไปบริเวณพื้นผิวของแบคทีเรียโดยตรง เป้าหมายของการออกฤทธิ์เพื่อทำลายเชื้อแบคทีเรีย คือ บริเวณไซโตพลาสซึมและเยื่อหุ้มไซโตพลาสซึม ทำให้เยื่อหุ้มเซลล์อ่อนแอลง กระบวนการจำลองดีเอ็นเอของแบคทีเรียถูกปิดกั้นจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบอาการข้างเคียงน้อย ได้แก่ การมีผื่นขึ้นบนผิวหนังบริเวณที่ใช้ยา ให้การพยาบาล โดยการใช้ยาเฉพาะบริเวณที่มีบาดแผล ระวังไม่ให้สัมผัสกับปาก จมูก หรือตา หากสัมผัสให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที (Sowlati-Hashjin, Carbone & Karttunen, 2020)

#### 4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

##### 4.1 สรุปสาระสำคัญของเรื่อง

โรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืด เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียอย่างรุนแรงที่ผิวหนังชั้นลึกทำให้เกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อ และอาจลุกลามไปที่ส่วนอื่นในร่างกายได้ โดยพบว่าผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 25 ของประชากรที่ป่วยทั้งหมด (Davoudian & Flint, 2012) สำหรับในประเทศไทยพบว่ามีผู้ป่วยโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืดในอัตรา 15.5 ต่อประชากรแสนราย และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 17-49 ของประชากรที่ป่วยทั้งหมด (ทวีติยา สุจริตรักษ์, 2563) จากสถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลหลวงพ่อกวีนศิริราช ชุมติโร อุทิศ ในปี 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืดจำนวน 191 ราย (เวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลหลวงพ่อกวีนศิริราช ชุมติโร อุทิศ, 2562) โรคดังกล่าวสามารถรักษาให้หายขาดได้ หากผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตมีมากขึ้น นอกจากนี้การปฏิบัติตัวด้านสุขภาพ (health practice) รวมถึงการออกกำลังกาย และการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเมื่อเกิดโรคได้อย่างถูกต้อง จะสามารถควบคุมการติดเชื้อให้อยู่ในขอบเขตที่จำกัดและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

##### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืดจากตำราและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ครอบคลุมทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ
2. เลือกกรณีศึกษาชายไทย อายุ 49 ปี อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล คือ เข้าข่ายบวมแดง 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืดจึงรับไว้ในโรงพยาบาลและให้การรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะร่วมกับการผ่าตัด เมื่อสามารถควบคุมการติดเชื้อได้แพทย์จึงจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล และนัดมาทำแผลที่ห้องทำแผลทุกวัน ผู้ศึกษารับผู้ป่วยไว้ในความดูแลวันที่ 25 กันยายน 2562
3. ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยปัจจุบัน รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยในอดีต และประวัติครอบครัว
4. วินิจฉัยการพยาบาลเพื่อวางแผนในการพยาบาลตามภาวะของโรค และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อให้การพยาบาลที่ถูกต้อง
5. ปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาล ให้การรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินผลการพยาบาล และวางแผนการพยาบาลต่อเมื่อปัญหาไม่สิ้นสุด พร้อมทั้งให้คำแนะนำปรึกษา ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง
6. สรุปกรณีศึกษาเฉพาะรายจัดทำเป็นเอกสารทางวิชาการนำเสนอตามลำดับ

##### 5. ผู้ร่วมดำเนินการ

ไม่มี

## 6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ร้อยละ 100 ดังนี้

สรุปกรณีศึกษาชายไทย อายุ 49 ปี สถานภาพสมรส โสด อาชีพรับจ้าง เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ เลขที่ภายนอกโรงพยาบาล 506/51 สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ผู้พิการ) โรงพยาบาล เดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี น้ำหนัก 100 กิโลกรัม ส่วนสูง 188 เซนติเมตร มีโรคประจำตัวเป็น โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหลอดเลือดสมอง 8 ปี ปฏิเสธ การแพ้ยา ปฏิเสธการแพ้อาหาร จากการซักประวัติทราบว่าผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกด้วย อาการ 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาลเข้าข้างซ้ายบวมแดง แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึก ถึงระดับพังผืด เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2562 ถึง วันที่ 16 กันยายน 2562 รวม 20 วัน ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเพื่อกำจัดเนื้อตายออกโดยไม่เย็บปิดปากแผล ร่วมกับการให้ยา ปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลผู้ป่วยต้องมาทำแผลที่โรงพยาบาลเนื่องจากมี แผลเปิดขนาดใหญ่ที่ขาข้างซ้าย รับผู้ป่วยไว้ในความดูแล เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562 รวม 41 วัน จำนวนวันที่ให้การพยาบาลและติดตามผลการรักษาผู้ป่วย 3 วัน

วันที่ 25 กันยายน 2562 ผู้ป่วยเข้ารับบริการที่ห้องทำแผลด้วยรถนอน ประเมินความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวัน (Barthel ADL Index) เท่ากับ 7 คะแนน หมายถึง ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเป็น ส่วนมาก พบแผลที่ขาซ้ายด้านหน้ากระดูกแข้ง จำนวน 2 แผล ประเมินสภาพบาดแผลที่ 1 ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $2.5 \times 3 \times 0.5$  เซนติเมตร ปิดแผลด้วยก๊อสขนาด  $3 \times 3$  นิ้ว จำนวน 8 แผ่น ปริมาณสิ่งคัดหลั่งร้อยละ 90 ของก๊อสปิด แผล ลักษณะสิ่งคัดหลั่งเป็นน้ำเหลืองใสมีเลือดปนเล็กน้อย มีเนื้อตายสีเหลืองร้อยละ 20 ของพื้นผิวแผล และคราบ แบคทีเรียที่เกาะติดบนพื้นแผล (biofilm) ร้อยละ 100 ขอบแผลชัดเจนติดกับผิวหนังสี รอบแผลผิวหนังแห้ง ไม่มี ผื่น ประเมินสภาพแผลที่ 2 มีขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $6.5 \times 11$  เซนติเมตร ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ถึง 7 นาฬิกา ลึก 0.5 เซนติเมตร ตำแหน่ง 7 นาฬิกา ถึง 11 นาฬิกา ลึก 2 เซนติเมตร ปิดแผลด้วยก๊อสขนาด  $6 \times 3$  นิ้ว จำนวน 8 แผ่น ปริมาณสิ่งคัดหลั่งร้อยละ 90 ของก๊อสปิดแผล ลักษณะสิ่งคัดหลั่งเป็นน้ำเหลืองใสไม่มีเลือดปน มีเนื้อตายสี เหลืองร้อยละ 40 ของพื้นผิวแผล และคราบแบคทีเรียที่เกาะติดบนพื้นแผล ร้อยละ 100 จากการประเมินพบปัญหาที่ 1 อาจเกิดภาวะติดเชื้อเนื่องจากมีแผลเปิด ให้การพยาบาล โดยการเปิดแผลด้วย 2 finger technique คือ การใช้มือข้าง หนึ่งดึงผ้าปิดแผลออกส่วนมืออีกข้างหนึ่งกดผิวหนังผู้ป่วยไว้เพื่อป้องกันผิวหนังรอบแผลคนไข้ลึกลงและ เนื้อเยื่อเจริญ (granulation tissue) ที่เนื้อแผลได้รับบาดเจ็บจากการแกะอุปกรณ์ปิดแผล จากนั้นทำแผลด้วยการใช้ผ้า ก๊อสชุบน้ำยาที่มีส่วนประกอบของเบตาดีนและ โพลีเฮกซาไมน (Polyhexamethylene Biguanide; PHMB) จนชุ่ม แล้ว วางบนพื้นแผลจนทั่ว ทิ้งไว้ 15 นาที เพื่อให้สารละลายดังกล่าวทำปฏิกิริยากับคราบแบคทีเรียที่อยู่บนพื้นแผล ลด แรงดึงผิวที่พื้นแผลและเป็นการฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ เมื่อครบ 15 นาที นำก๊อสชุบน้ำยาออกทิ้ง หลังจากนั้นทำความสะอาดพื้นผิวของแผลด้วยสารน้ำที่มีส่วนผสมของ โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride: NaCl) และปิดแผลด้วยก๊อสที่ชุบด้วยยาปฏิชีวนะในกลุ่มยาซัลฟา (silver sulfadiazine) ให้ทั่วพื้นแผลทั้ง 2 แผล สำหรับ ผิวหนังบริเวณรอบแผลทาด้วยผลิตภัณฑ์ปกป้องผิวหนังชนิดปิโตรเลียม เจลลี่ เพื่อป้องกันการเปื่อยยุ่ยของผิวหนัง

รอบแผลที่อาจเกิดสารขับหลังที่ออกมาจากแผล แนะนำผู้ป่วยดูแลแผลไม่ให้โดนน้ำและยกปลายเท้าข้างที่มีแผลไว้สูงกว่าระดับหน้าอกขณะนอนเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต ปัญหาที่ 2 เสี่ยงต่อการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจากการมีแผลเปิดขนาดใหญ่ ให้การพยาบาลโดยประเมินภาวะโภชนาการความต้องการโปรตีนจากน้ำหนักของผู้ป่วยซึ่งคนปกติต้องการโปรตีนประมาณ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อวัน แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานไข่ขาววันละ 10 ฟอง (ไข่ไก่ 1 ฟองมีโปรตีน 7 กรัม) และอกไก่วันละ 200 กรัม (อกไก่ 100 กรัมมีโปรตีน 23 กรัม) เพื่อส่งเสริมการสร้างเนื้อเยื่อเจริญของแผลและลดระยะเวลาการหายของแผล (นงนุช หอมเนียม, 2557) ประเมินผลหลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยได้รับการทำแผลโดยปิดก๊อสดูดยา ไม่มีสารคัดหลั่ง และสามารถตอบเรื่องความสำคัญของการรับประทานอาหารประเภทโปรตีนที่มีผลต่อการหายของแผลได้

วันที่ 9 ตุลาคม 2562 ประเมินแผลที่ 1 ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $2 \times 2.5 \times 0.2$  เซนติเมตร ปิดแผลด้วยก๊อสนขนาด  $3 \times 3$  นิ้ว จำนวน 8 แผ่น ปริมาณสิ่งคัดหลั่งร้อยละ 60 ลักษณะเป็นน้ำสีเหลืองใส พื้นแผลพบมีคราบโปรตีนเกาะอยู่ ร้อยละ 10 พบเนื้อเยื่อเจริญ ร้อยละ 90 ขอบแผลยึดติดกับผิวหนังดี ผิวหนังรอบบาดแผลชุ่มชื้น ไม่มีผื่นคัน ประเมินแผลที่ 2 ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $5 \times 11$  เซนติเมตร ที่ตำแหน่งแผล 11 นาฬิกา ถึง 7 นาฬิกา มีความลึก 0.2 เซนติเมตร ตำแหน่ง 7 นาฬิกา ถึง 11 นาฬิกา มีความลึก 1 เซนติเมตร ปิดแผลด้วยก๊อสนขนาด  $6 \times 3$  นิ้ว จำนวน 6 แผ่น ปริมาณสิ่งคัดหลั่งร้อยละ 70 ลักษณะเป็นน้ำสีเหลืองใส มีเนื้อตายสีเหลืองร้อยละ 10 ของพื้นผิวแผล มีคราบโปรตีนเกาะติดพื้นแผล ร้อยละ 40 ปัญหาที่ 1 ให้การพยาบาลโดยการทำแผลด้วยน้ำยาที่มีส่วนประกอบของ PHMB เช่น เดิม แผลที่ 1 ปิดแผลด้วยแผ่นก๊อสดังเคราะห์ปราศจากเชื้อ ช่วยดูดซับสิ่งขับหลังให้แผลมีความชุ่มชื้นเพื่อส่งเสริมการหายของแผล แผลที่ 2 ปิดแผลด้วยก๊อสดูดยา silver sulfadiazine ให้ทั่วพื้นแผล แนะนำการดูแลแผลไม่ให้โดนน้ำ และนัดติดตามผู้ป่วยอีก 1 เดือนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของแผล ปัญหาที่ 2 แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารประเภทโปรตีนต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการสร้างเนื้อเยื่อเจริญของแผลและลดระยะเวลาการหายของแผล ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยมีภาวะข้อติดแข็งเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวจากการมีแผลขนาดใหญ่ที่ขา ประเมินการเคลื่อนไหวของข้อพบว่าผู้ป่วยมีข้อติดแข็งที่ขาข้างซ้าย เขยิบเข้าได้ 135 องศา ให้การพยาบาลโดยให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการบริหารข้อ (passive/active exercise) และส่งเสริมพลังอำนาจให้ผู้ป่วยสนใจดูแลตนเอง รู้สึกภาคภูมิใจที่สามารถทำกิจกรรมออกกำลังกายได้เอง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นมากขึ้น ประเมินผลหลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยได้รับการทำแผลที่ 1 โดยปิดก๊อสดังเคราะห์ปราศจากเชื้อ แผลที่ 2 ปิดด้วยก๊อสดูดยา สามารถตอบความสำคัญของการรับประทานอาหารประเภทโปรตีนที่มีผลต่อการหายของแผล และสามารถปฏิบัติการบริหารข้อได้อย่างถูกต้อง

วันที่ 4 พฤศจิกายน 2562 ประเมินแผลที่ 1 พบเนื้อเยื่อบุผิว (epithelial tissue) ปกคลุมทั่วแผล ไม่มีสารขับหลังออกมาจากแผล รอบแผลไม่มีบวม แดง ผิวหนังชุ่มชื้น ไม่มีผื่นคัน ประเมินแผลที่ 2 ขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ  $5 \times 11$  เซนติเมตร ตำแหน่ง 7 นาฬิกา ถึง 11 นาฬิกา ลึก 0.4 เซนติเมตร ปิดแผลด้วยก๊อสนขนาด

6 x 3 นิ้ว จำนวน 4 แผ่น ปริมาณสิ่งคัดหลั่งร้อยละ 30 มีคราบโปรตีนปกคลุมที่พื้นแผล ร้อยละ 60 พื้นแผลมีเนื้อเยื่อเจริญ ร้อยละ 100 ขอบแผลติดกับผิวหนังดี รอบแผลผิวหนังชุ่มชื้น ปัญหาที่ 1 ทำแผลด้วยเทคนิคเดิม และแนะนำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอุปกรณ์ปิดแผลทุก 3 วัน เพื่อลดการลบกวนกระบวนการสร้างเนื้อเยื่อเจริญของแผล ปัญหาที่ 2 สิ้นสุด เนื่องจากแผลมีเนื้อเยื่อเจริญ ร้อยละ 100 ปัญหาที่ 3 ประเมินการเคลื่อนไหวของข้อเข่าซ้ายและแนะนำผู้ป่วยบริหารข้ออย่างต่อเนื่อง หลังให้การพยาบาลพบว่าแผลที่ขาซ้ายมีเนื้อเยื่อเจริญ ร้อยละ 100 และไม่มีอาการ ปวด บวม แดง ร้อน ข้อเข่าซ้ายสามารถเหยียดได้ 180 องศา จึงแนะนำการดูแลแผลเพิ่มเติม รวมถึงการลงน้ำหนักที่ขาซ้าย ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) เท่ากับ 12 คะแนน หมายถึง ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเพียงเล็กน้อย สามารถเดินได้เองด้วยการใช้ไม้เท้า ระหว่างรับไว้ในความดูแลไม่พบภาวะแผลติดเชื้อเกิดขึ้น ปัญหาของผู้ป่วยได้รับการแก้ไขทั้งหมด

## 7. ผลสำเร็จของงาน

กรณีศึกษาผู้ป่วยชายไทย อายุ 49 ปี เลขที่ภายนอกโรงพยาบาล 506/51 ได้รับการผ่าตัดกำจัดเนื้อตายและกรีดเนื้อเยื่อเพื่อลดความดันภายในช่องกล้ามเนื้อวันที่ 30 สิงหาคม 2562 มารับบริการที่ห้องทำแผลโดยรับไว้ในความดูแลตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน ถึง วันที่ 4 พฤศจิกายน 2562 รวมระยะเวลา 41 วัน พบปัญหาทางการพยาบาล 3 ปัญหา ได้แก่ 1) อาจเกิดภาวะติดเชื้อเนื่องจากมีแผลเปิด 2) เสี่ยงต่อการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจากการมีแผลเปิดขนาดใหญ่ และ 3) ผู้ป่วยมีภาวะข้อติดแข็งเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวจากการมีแผลขนาดใหญ่ที่ขา ซึ่งได้รับการแก้ไขและให้คำแนะนำจนผู้ป่วยเข้าใจ สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง เมื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้น จาก 7 คะแนน เป็น 12 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจากต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเป็นส่วนใหญ่ เป็น ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเพียงเล็กน้อย แพทย์นัดมาติดตามอาการที่คลินิกสัลยกรรมทั่วไป วันที่ 3 ธันวาคม 2562 พบเนื้อเยื่อบุผิวปกคลุมทั่วแผล ร้อยละ 100 สามารถเดินได้เองโดยใช้ไม้เท้าแบบขาเดียว

## 8. การนำไปใช้ประโยชน์

1. สามารถประเมินแผลได้ถูกต้อง
2. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังลึกถึงระดับพังศืดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพิ่มคุณภาพการให้บริการทางการพยาบาล และลดจำนวนครั้งของการรักษาที่โรงพยาบาลได้
4. ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ และเกิดความมั่นใจ สามารถดูแลและปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องที่บ้าน

## 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการ

1. ผู้ป่วยได้รับการดูแลแผลไม่ต่อเนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรที่มีพยาบาลอสโตนีไม่เพียงพอ
2. ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากและมีโรคประจำตัว คือ โรคเบาหวาน ร่วมกับการไม่สามารถคำนวณปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยได้รับจริงต่อหนึ่งวันได้ส่งผลให้การหายของแผลช้ากว่าปกติ

## 10. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่พยาบาลและทีมสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง เพื่อนำความรู้ใหม่ๆ มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยและได้มาตรฐาน
2. ควรมีการประสานความร่วมมือกับฝ่ายโภชนาการ เพื่อประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหารของผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรังทุกราย

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการและได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการ

ลงชื่อ..... *Kom N.* .....

(นายกรณ์ นงค์ระโทก)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่ *17* / *ก.ย.* / *2563* .....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... *W.* .....

(นางสาววิไล เจียรบรรพต)

(ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล

ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีศักดิ์ ชุติโนธ โร อูทิส

วันที่ *17* / *ก.ย.* / *2563* .....

ลงชื่อ..... *S.* .....

(นายขจร อินทรบุหรั่น)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการ

โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีศักดิ์ ชุติโนธ โร อูทิส

วันที่ *17* / *ก.ย.* / *2563* .....

หมายเหตุ ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป 1 ระดับ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2557 ถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน

2558 คือ นายสุขสันต์ กิตติศุภกร ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานแพทย์

## เอกสารอ้างอิง

- จรัสพรพร วงศ์วิเศษกาญจน์, ปองหทัย พุ่มระย้า และ ขวัญจิตร ปุ่นโพธิ์. (2559). *Wound and stoma care: Professional issues and opportunities in nursing wound and ostomy*. กรุงเทพฯ: ชมรมออสโตมีและแผล.
- จุฬาร ประสงค์ และ กาญจนา รุ่งแสงจันทร์. (2556). *การพยาบาลออสโตมีและแผลในทศวรรษที่ 21 (Ostomy and wound nursing within the 21<sup>st</sup> century)*. กรุงเทพฯ: พุ่มทอง.
- ทยาภัทร บุญเกษม. (2557). โรคติดเชื้อชั้นใต้ผิวหนังถึงระดับพังผืด (Necrotizing Fasciitis). *วารสารวิชาการการแพทย์*. 28, 113-9.
- ทวีติยา สุจริตรักษ์. (2563). *โรคแบคทีเรียกินเนื้อ (Necrotizing Fasciitis)*. สืบค้น 3 กันยายน 2563, จาก <https://www.pidst.or.th/A766.html>
- นงนุช หอมเนียม. (2557). บทบาทพยาบาลในการใช้หลักโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล. *วารสารพยาบาลตำรวจ*. 6(2), 234-49.
- เวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีสักดิ์ ชูตินุช โร อุทิศ, 2562
- Davoudian, P., & Flint, N. J. (2012). Necrotizing fasciitis. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 12, 245-50.
- Lancerotto, L., Tussardi, I. T., Salmaso, R., Vindigni, V., & Bassetto, F. (2012). Necrotizing fasciitis: Classification, diagnosis, and management. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 72, 560-6.
- Sarani, B., Strong, M., Pascual, J., & Schwab, C. W. (2009). Necrotizing fasciitis: current concepts and review of the literature. *Journal of the American College of Surgeons*. 208(2), 279-88.
- Silvadene cream 1% (silver sulfadiazine). (2012, September).  
Retrieved from [http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2013/017381s050lbl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2013/017381s050lbl.pdf)
- Simoncic, B., & Klemencic, D. (2016). Preparation and performance of silver as an antimicrobial agent for textiles: A review. *Textile Research Journal*. 86(2), 210-23.
- Sowlati-Hashjin, S., Carbone, P., & Karttunen, M. (2020). Insights into the polyhexamethylene biguanide (PHMB) mechanism of action on bacterial membrane and DNA: A molecular dynamics study. *Advacne online publication*. doi: 10.1101/2020.03.25.007732
- Stevens, D. L., & Bryant, A. E. (2017). Necrotizing soft-tissue infections. *The New England journal of medicine*. 377(23), 2253-65.

ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น  
ของ นายกรณ์ นงค์กระโทก

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

(ตำแหน่งเลขที่ รพท. 212)

สังกัด ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ  
เรื่อง นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินแบบ 4 ขา “Safety Walker”

**หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีผู้สูงอายุร้อยละ 18.78 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งกำลังก้าวเข้าสู่สังคม  
สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2562) ปัญหาสุขภาพสำคัญที่ตามมา คือ ภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ  
ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความชราต่อสุขภาพในหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ระบบ  
กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ ที่การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงส่งผลให้หกล้มได้ง่ายเมื่อร่างกายเสียสมดุล  
(ประเสริฐ อัดสันตชัย, 2560) ระบบหัวใจและหลอดเลือด ที่ left ventricular compliance ลดลง ทำให้ stroke  
volume ขึ้นกับ atrial contraction มากกว่าวัยอื่น ส่งผลให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะ atrial fibrillation มีอาการวูบหมด  
สติ (syncope) นอกจากนี้ baroreflex ที่เสื่อมสมรรถภาพทั้งด้านการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจและ  
vascular tone ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะความดันเลือดต่ำจากการเปลี่ยนท่าทาง (postural hypotension) ได้  
ง่าย เป็นต้น (ประเสริฐ อัดสันตชัย, 2561) ในแต่ละปีมีผู้สูงอายุมากกว่า 1 ใน 3 เกิดภาวะหกล้ม และร้อยละ  
10 จะมีการบาดเจ็บที่รุนแรง เช่น กระดูกหัก บาดเจ็บที่ศีรษะ เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง เป็นต้น  
ภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาภายหลังหกล้ม คือ การไม่เคลื่อนไหว ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองลดลงและ  
จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ปิยะภัทร เศษพระธรรม, 2561) และจากสถิติการให้บริการใน  
คลินิกผู้สูงอายุคุณภาพ โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ พบผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด  
ภาวะหกล้มในปี พ.ศ. 2560-2562 มีจำนวน 97, 286, และ 494 ราย ตามลำดับ (เวชระเบียนผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ, 2562) จากสถิติจะเห็นได้ว่ามีจำนวนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง  
ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการจัดทำนวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยเดิน โดยใช้ชื่อว่า “Safety Walker” ซึ่งเป็นอุปกรณ์  
ช่วยเดินแบบ 4 ขา ชนิดไม่มีล้อเลื่อน ที่ผูกติดกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียงชนิดไร้สาย เพื่อช่วยเสริมสร้าง  
ความมั่นใจให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลมีความมั่นใจในการเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดินแบบ 4 ขา  
อย่างถูกวิธี ส่งผลให้ลดโอกาสเกิดภาวะหกล้มและเกิดความปลอดภัยต่อผู้สูงอายุ

**วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย**

1. ป้องกันภาวะหกล้มในผู้สูงอายุที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินแบบ 4 ขา
2. ผู้สูงอายุและผู้ดูแลมีความมั่นใจในการเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดินแบบ 4 ขา

### กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

เครื่องช่วยเดิน 4 ขา (standard walker) เป็นอุปกรณ์ช่วยเดินที่มีความมั่นคงมากที่สุด เนื่องจากมีฐานการรองรับน้ำหนักที่กว้าง น้ำหนักเบาและเดินได้ง่าย เหมาะสำหรับการใช้กับผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัวไม่ดี การใช้ walker เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สูงอายุที่จะใช้งาน จะทำการวัดความสูงโดยให้ข้อเท้าของผู้ป่วยอยู่ระดับเดียวกับขาหลังของ walker มือจับของ walker ควรอยู่ระดับเดียวกับปุ่มกระดูกข้างสะโพก greater trochanter หรือเมื่อจับที่มีมือจับแล้ว ข้อศอกควรงอประมาณ 15-30 องศา การเดินในรูปแบบ walker gait เริ่มต้นการเดินโดยให้ผู้สูงอายุยกเครื่องช่วยเดิน 4 ขา ไปข้างหน้า ก้าวขาไประดับเดียวกับเครื่องช่วยเดิน และก้าวขาอีกข้างผ่านไปเลย (พุทธิพงษ์ พลคำฮัก, 2556) จากการสำรวจการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน 4 ขา ของผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุคุณภาพ โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ พบว่าผู้สูงอายุบางรายยังใช้อุปกรณ์ช่วยเดินไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความเสียดังกล่าวหกล้มจากการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ผู้ศึกษาจึงจัดทำนวัตกรรม Safety Walker ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. ประชุมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในคลินิกผู้สูงอายุคุณภาพเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาการใช้ อุปกรณ์ช่วยเดินของผู้สูงอายุ
2. นำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบต่อประธานคณะกรรมการคลินิกผู้สูงอายุคุณภาพ โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชูตินุชโร อุทิศ ในการจัดทำนวัตกรรม “Safety Walker”
3. ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
4. ขั้นตอนการทำ Safety Walker
  - 4.1 นำตัวส่งสัญญาณกริ่งไร้สายผูกติดกับเชือกในตำแหน่งปุ่มกดส่งสัญญาณ
  - 4.2 ใส่ตัวล็อกเชือกเพื่อให้สามารถปรับระดับความยาวได้
  - 4.3 นำฝาด้านหลังของตัวส่งสัญญาณกริ่งไร้สายยึดติดกับตัวหนีบล็อกเข็มขัด
  - 4.4 ผูกเชือกติดกับเครื่องช่วยเดิน 4 ขา เมื่อจะใช้งานให้ปรับระดับความยาวของเชือกให้เหมาะกับ ผู้สูงอายุแต่ละรายเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
5. ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยเดิน
6. นำไปทดลองใช้งานในผู้สูงอายุที่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน 4 ขา โดยผู้สูงอายุจะต้องติดเครื่องส่งสัญญาณเสียงที่ติดอยู่กับ walker โดยการหนีบไว้ที่เข็มขัดที่ใช้รัดเอวกางเกง วัดระยะห่าง 1 ช่วงแขนเหยียด ดึงสุดของแต่ละคนในขณะที่ใช้ walker แล้วปรับความยาวสายติดเครื่องส่งสัญญาณให้เหมาะสม วิธีการเดินด้วย walker เริ่มจากยก walker ไปข้างหน้าระยะห่างไม่เกิน 1 ช่วงแขน ตามด้วยก้าวขาข้างที่มีพยาธิสภาพไปจนถึงระดับขาหลังหรือไม่เกินกึ่งกลางความลึกของ walker จากนั้นก้าวขาอีกข้างตามไปถึงระดับเดียวกัน พร้อมกับยื่นน้ำหนักตัวลงบนแขน 2 ข้าง กลไกการทำงานของ Safety Walker เมื่อผู้ป่วยเดินด้วยระยะห่างที่

มากกว่า 1 แขนซึ่งถือเป็นระยะที่ปลอดภัย สายติดเครื่องส่งสัญญาณจะดึงรั้งเครื่องส่งสัญญาณส่งผลให้เกิดเสียงดังขึ้นที่ตัวรับสัญญาณ จะทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลทราบว่าผู้ป่วยมีการเดินด้วยวิธีการที่ไม่ปลอดภัย

7. นำปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้สูงอายุที่ใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยเดิน Safety Walker มาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนทำนวัตกรรมการต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้สูงอายุ

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้สูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยเดินแบบ 4 ขา “Safety Walker” ไม่เกิดภาวะหกล้มจากการใช้อุปกรณ์
2. ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเอง ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในครอบครัวและสังคม

#### ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้สูงอายุฝึกการเดินด้วยเครื่องช่วยเดิน 4 ขา ได้อย่างถูกต้องในระยะการเดินที่ปลอดภัย ร้อยละ 100
2. ผู้สูงอายุและผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อการใช้ Safety Walker ร้อยละ 90
3. ไม่เกิดภาวะหกล้มในผู้สูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยเดิน 4 ขา Safety Walker

ลงชื่อ..... Korn .....

(นายกรณ์ นงค์ระโทก)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่ 17 / ก.ม. / 2563

## เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2562). ข้อมูลสถิติจำนวนผู้สูงอายุประเทศไทยปี 2562. [เว็บไซต์] สืบค้นจาก <http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/275>
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2560). แนวโน้มสถานการณ์โรคกล้ามเนื้อพร่อง และภาวะเปราะบางและการประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติ. ใน วีรศักดิ์ เมืองไพศาล (บ.ก.), *พจนานุกรมและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุสำหรับการดูแลผู้ป่วยสูงอายุขั้นต้น (Gerontology and geriatrics for primary care practice)*. (น. 233-53). กรุงเทพฯ: สมาคมพจนานุกรมและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2561). กลุ่มอาการสูงอายุ (Geriatric syndrome). ใน ประเสริฐ อัสสันตชัย, สมจินต์ โฉมวิวัฒนะชัย, สมฤดี เนียมหอม, และนิติกุล ทองน่วม (บ.ก.), *แนวทางการดูแลรักษาอาการสูงอายุ (Geriatric syndrome)*. (น. 1-10). นนทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- ปิยะภัทร เศษพระธรรม. (2561). ภาวะหกล้ม (Fall). ใน ประเสริฐ อัสสันตชัย, สมจินต์ โฉมวิวัฒนะชัย, สมฤดี เนียมหอม, และนิติกุล ทองน่วม (บ.ก.), *แนวทางการดูแลรักษาอาการสูงอายุ (Geriatric syndrome)*. (น. 1-10). นนทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- พุทธิพงษ์ พลคำฮัก. (2556). อุปกรณ์ช่วยเดิน (Assistive walking devices). *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 28(4), 583-8.
- เวชระเบียนผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหลวงพ่อกวีศักดิ์ ชุตินุโร อุทิศ, 2562