

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์: บทบาทพยาบาล

ผกา มาศ พิธรากร

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการสอน)

วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

บทคัดย่อ

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่เกิดในโรงพยาบาล คือ การเกิดแผลกดทับซึ่งเป็น 1 ใน 10 ตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งบอกถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยของพยาบาลโดยตรงของโรงพยาบาลทั่วโลก โดยผู้ป่วยที่มีแผลกดทับจะเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น เช่น การติดเชื้อ ถึงแม้จะมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับแต่ไม่ทำให้สถิติการเกิดแผลกดทับลดลง ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ประกอบกับโรงพยาบาลต้องสูญเสียทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับทำให้น้ำเยื่อถูกทำลายน้อยลง เมื่อเทียบกับการใช้มาตรฐานการดูแลทั่วไป พยาบาลจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันแผลกดทับ โดยมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับและลดการใช้ทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วย บทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอสาระสำคัญในหัวข้อต่อไปนี้ คือ ความหมาย ระดับของแผลกดทับ เครื่องมือประเมินแผลกดทับ บทบาทการพยาบาล การดูแลภาวะโภชนาการ การดูแลสภาพผิวหนังและการให้ความรู้และฝึกทักษะแก่เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล

คำสำคัญ: การพยาบาล, แผลกดทับ, หลักฐานเชิงประจักษ์

Nursing care of the patients with Pressure injury: Nurse's Role

Phakamard Pheetarakorn

Registered Nurse, Senior Professional level,

Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province.

Abstract

Pressure ulcers is the most common complication in impaired mobility patients. All hospital around the world has been used pressure ulcers as one of the quality indicators of skin nursing care. Infection is the most common major complication of pressure ulcers. Although the hospital has clinical practice guidelines in pressure ulcers, but the rate is still high. Moreover, the presence of a pressure ulcer can increase the length of a patient's hospital stay and the cost of resources. Using evidence-based nursing practice can prevent the tissue damage and reduce incidence of pressure ulcers more than standard care. Nurses should learn to use clinical practice guideline to prevent pressure ulcers effectively. This will help to reduce rate of pressure ulcers and resources in patient care. This article reviews the definition, degree of pressure ulcers, assessment tools, nurses' role, nutrition, skin care, and enhanced the knowledge and the skill of pressure ulcers among nursing staff, patients and caregivers.

Keywords: Nursing care, Pressure injury, Evidence Based Nursing

บทนำ

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีภาวะบกพร่องทางการเคลื่อนไหวหรือถูกจำกัดการเคลื่อนไหวไม่ว่าจะเกิดจากพยาธิสภาพของโรคเอง เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง (spinal cord injury) หรือผู้ป่วย stroke ซึ่งร่างกายบางส่วนอ่อนแรง สูญเสียประสาทสัมผัส สูญเสียการรับรู้สติไปบางส่วนหรือทั้งหมดเกิดจากการได้รับยาหรือการทำหัตถการ การตรวจรักษาต่างๆ ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้เคลื่อนไหวชั่วระยะเวลาหนึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นคือแผลกดทับที่เกิดในโรงพยาบาล 1 ใน 10 ตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งบอกถึงคุณภาพการดูแลผิวหนังผู้ป่วยของพยาบาลโดยตรง เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัญหาของโรงพยาบาลทั่วโลก ความชุกในการเกิดแผลกดทับจากผู้ป่วย 1,366,848 คน คิดเป็น 12.8% และอุบัติการณ์การเกิด คิดจากผู้ป่วย 681,885 คน เท่ากับ 5.4 ต่อ 10,000 คน/วัน และระดับของแผลกดทับที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด คือระดับที่ 1 (43.5%) และระดับที่สอง (28.0%)¹ ตำแหน่งของร่างกายที่พบบ่อยที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากความเสียหายจากแรงกด คือกระเบนเหน็บ (28%-36%) สันเท้า (23%-30%) และก้นกบ (17%-20%)² ซึ่งจะทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อ ประกอบกับมีแรงเฉือนแรงเสียดทานจากการพลิกตัวหรือเลื่อนผู้ป่วย ส่วนปัจจัยด้านชีวภาพ คือ อายุที่มากขึ้น สรีรวิทยาและการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อรวมถึงการไหลเวียน ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นที่แตกต่างกัน³ นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านทรัพยากร คือ พยาบาลภาระงานมาก ทำให้พยาบาลเหนื่อยล้า เครียด การมีอัตรากำลังไม่เพียงพอ (83.1%) ขาดแคลนอุปกรณ์และแหล่งสนับสนุน (67.7%) ผู้ทำงานไม่มีความรู้และไม่ได้รับการอบรมที่เพียงพอ (63.2%)^{4,5} ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ Dorien De Meyer⁶ ศึกษาความรู้ของพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกัน

แผลกดทับพบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันน้อยที่สุด (42.7%), สาเหตุ (45.6%) และการป้องกันสำหรับกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะ (46.6%) และยังสอดคล้องกับ Usher และคณะ⁷ เสนอว่านักเรียนพยาบาลมีทัศนคติการดูแลแผลกดทับที่ระดับสูง (78%) แต่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อลดระยะเวลาและจำนวนแรงกด แรงเฉือน (51%) และยังมีความมั่นใจระดับต่ำเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ

ปัจจุบันมีการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติพยาบาล (Evidence Based Nursing) มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ ซึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์นี้เป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้น เพื่อการรวบรวม ดีความ ประเมินและวิเคราะห์งานวิจัยที่ถูกต้องและมีนัยสำคัญทางคลินิก ไม่ได้เกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ใหม่ แต่เป็นการนำเอาหลักฐานที่มีอยู่แล้วไปใช้กับการตัดสินใจทางคลินิก กาปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ให้การเชื่อมโยงการวิจัยและทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติและจัดหาข้อมูลทางการพยาบาลที่ขับเคลื่อนด้วยงานวิจัยที่เชื่อถือได้เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

บทความนี้ ผู้เขียนจึงนำเสนอสาระสำคัญในหัวข้อต่อไปนี้ ความหมายและระดับของแผลกดทับ ระดับของแผลกดทับ เครื่องมือประเมินแผลกดทับ ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับ และกรณีศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอบทบาทพยาบาลในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ อันจะส่งผลต่อสุขภาพของผู้รับบริการและประสิทธิภาพในการดูแลของทีมสุขภาพ

ขอบเขตของเรื่อง

บทความนี้มีขอบเขตในการแสดงเนื้อหาในเรื่อง ความหมายและระดับของแผลกดทับ ระดับของแผลกดทับ เครื่องมือประเมินแผลกดทับ ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับ และกรณีศึกษา

1. ความหมายและระดับของแผลกดทับ

Pressure injury เป็นชื่อเรียก แผลกดทับ ซึ่งถูกเปลี่ยนโดยสถาบัน National Pressure Ulcer Advisory Panel หรือ NPUAP ในปี ค.ศ. 2016 จากการประชุมร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญเรื่องแผลในเมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ข้อสรุปในการเปลี่ยนคำนิยามแผลกดทับเพื่อให้ตรงกับลักษณะของผิวหนังที่ถูกทำลาย แผลกดทับจึงหมายถึง การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อผิวหนังเฉพาะที่ และ/หรือ เนื้อเยื่อใต้ชั้นผิวหนัง มักจะพบบริเวณปุ่มกระดูกหรือบริเวณที่มีเครื่องมือแพทย์กดทับ ลักษณะผิวหนังอาจมีหรือไม่มีรอยฉีกขาดบางครั้งอาจรู้สึกเจ็บปวด ซึ่งเป็นผลมาจากแรงกดที่รุนแรงและ/หรือระยะเวลาที่ถูกกดนาน ร่วมกับแรงเฉือน ความทนของเนื้อเยื่อต่อแรงกดและแรงเฉือนขึ้นอยู่กับภาวะโภชนาการ ระบบไหลเวียนเลือด โรคร่วมและสภาวะของผิวหนัง นอกจากนี้ยังมีแผลกดทับที่เกิดจากการเสียดสีกับเครื่องมือแพทย์ เช่น ท่อช่วยหายใจ หน้ากากออกซิเจน สายให้อาหารทางจมูก สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น^{8,9}

1.1 ระดับของแผลกดทับ แบ่งตามระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ และ 2 ลักษณะ^{8,9} ดังนี้

แผลกดทับระดับ 1 ผิวหนังยังไม่ฉีกขาดแต่มองเห็นเป็นรอยแดง เมื่อใช้มือกดรอยแดงไม่จางหายไป (non-blanchable erythema) ปกติพบบริเวณปุ่มกระดูกอาจทำให้เกิดความเจ็บปวดบริเวณผิวหนัง การเปลี่ยนแปลงของผิวหนังมีลักษณะแข็งหรือนุ่ม ขึ้นอุณหภูมิผิวหนังอาจอุ่นหรือเย็นกว่าผิวหนังบริเวณข้างเคียง

แผลกดทับระดับ 2 มีการสูญเสียผิวหนังบางส่วน (partial-thickness skin loss) ลึกถึงชั้นใต้ผิวหนัง ผิวหนังอาจไม่ฉีกขาดแต่เป็นตุ่มน้ำใสหรือตุ่มน้ำปนเลือดจางๆ ตุ่มนี้อาจแตกหรือยังไม่แตกก็ได้ ลักษณะแผลอาจเป็นแผลตื้นที่ชุ่มชื้นหรือแผลแห้ง โดยไม่มีเนื้อตาย ซึ่งแผลกดทับระดับ 2 จะไม่รวมแผลกลุ่มที่เกิดจากการระคายเคืองจากปัสสาวะหรืออุจจาระ หรือแผลที่เกิดจากการฉีกขาดอื่นๆ เช่น แผลที่เกิดจากผิวหนังฉีกขาด, แผลไฟไหม้, น้ำร้อนลวกและแผลถลอก

แผลกดทับระดับ 3 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด (full-thickness skin loss) มองเห็นลึกถึงชั้นไขมันแต่มองไม่เห็นกระดูกเอ็นและกล้ามเนื้อ อาจมีเนื้อตายปิดอยู่แต่ไม่ปิดส่วนที่ลึกสุดของผิวหนังที่ถูกทำลาย หรืออาจมีโพรงใต้ขอบแผล

แผลกดทับระดับ 4 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด (full-thickness skin loss) ซึ่งสามารถมองเห็นกระดูกเอ็นหรือกล้ามเนื้อ พื้นผิวแผลอาจมีเนื้อตายหรือสะเก็ดแข็งปกคลุมบางส่วน ส่วนใหญ่มีโพรงและช่องใต้ขอบแผลสามารถมองเห็นกระดูกกระดูกอ่อนและเอ็น หรือสามารถคลำพบกระดูกได้ ความลึกของแผลกดทับระดับ 4 จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เกิดเช่น บริเวณจมูก หู ตาตุ่มและส่วนหลังของศีรษะบริเวณท้ายทอยซึ่งบริเวณนี้จะไม่มียื่นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังลักษณะของแผลระดับ 4 จะตื้นและสามารถมองเห็นชั้นกล้ามเนื้อเอ็นหรือกระดูกและในกรณีที่มีมองเห็นหรือคลำได้กระดูกอ่อน

แผลกดทับที่ไม่ทราบความลึกและไม่สามารถระบุระดับตามการแบ่งระดับ 4 ระดับข้างต้นสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ^{8,9} ดังนี้

ลักษณะที่ 1 unstageable มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด (full-thickness skin loss) ซึ่งพื้นผิวแผลทั้งหมดถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายหรือสะเก็ดแข็ง จึงทำให้ไม่สามารถระบุระดับของแผลกดทับที่ถูกต้องได้ จะสามารถระบุระดับแผลกดทับได้เมื่อ

กำจัดเนื้อตายออกแล้ว และให้ระบุงระดับแผลกดทับตามการสูญเสียของชั้นผิวหนังที่มองเห็น

ลักษณะที่ 2 deep tissue injury เป็นแผลกดทับที่ผิวหนังยังไม่ฉีกขาดหรือฉีกขาดแล้วสีผิวมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีม่วงเข้มหรือสีเลือดนกงปนน้ำตาล ผิวหนังอาจมีลักษณะเป็นตุ่มน้ำปนเลือด เนื่องจากการทำลายของเนื้อเยื่อจากแรงกดหรือแรงเสียด ทำให้เกิดความเจ็บปวดผิวหนังแข็งหรือนุ่มขึ้นและอุณหภูมิอาจอุ่นหรือเย็นกว่าบริเวณข้างเคียง ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ระบุงระดับที่ชัดเจนได้ยากขึ้นในผู้ป่วยที่มีผิวสีเข้ม¹⁰

แผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ Medical Device Related Pressure Injury

แผลกดทับที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการวินิจฉัยหรือการดูแลรักษา โดยส่วนใหญ่ลักษณะของแผลกดทับจะมีรูปแบบหรือรูปร่างเหมือนกับอุปกรณ์ที่ใช้ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นควรระบุงระดับของแผลตามระบบการระบุงระดับของแผลกดทับ

จากข้อมูลข้างต้นสรุปเป็นตารางระดับและลักษณะของแผลกดทับได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางระดับและลักษณะของแผลกดทับ

แผลกดทับ	การสูญเสียเนื้อเยื่อ	ลักษณะการประเมินที่พบ
แผลกดทับระดับ 1	ผิวหนังยังไม่เกิดการฉีกขาด	- รอยแดงเฉพาะที่และรอยแดงยังคงอยู่เมื่อนิ้วมือกด - แผลมีสีชมพูหรือสีแดง
แผลกดทับระดับ 2	สูญเสียชั้นผิวหนังบางส่วนมองเห็นชั้นหนังแท้	- ไม่พบเนื้อเยื่อใหม่ - ไม่พบเนื้อตาย - มีตุ่มน้ำใสหรือตุ่มน้ำใสที่แตก
แผลกดทับระดับ 3	สูญเสียชั้นผิวหนังทั้งหมดมองเห็นชั้นไขมัน	- มองเห็นชั้นไขมันในแผล - มองไม่เห็นชั้นพังผืด กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก - อาจพบเนื้อเยื่อใหม่สีแดง - อาจพบเนื้อตาย
แผลกดทับระดับ 4	สูญเสียชั้นผิวหนังทั้งหมดและชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	- มองเห็นและตรวจพบชั้นเนื้อเยื่อพังผืดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก - อาจพบเนื้อตาย
แผลกดทับที่ไม่สามารถระบุงระดับได้	สูญเสียชั้นผิวหนังทั้งหมดและชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	- ถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายเปื่อยยุ่ยหรือเนื้อตายแห้งแข็ง - ไม่สามารถระบุความรู้สึกของชั้นเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายได้ - สีผิวเป็นสีแดงซ้ำหรือสีม่วง
แผลกดทับที่มีการบาดเจ็บเนื้อเยื่อชั้นลึก	ผิวหนังยังไม่เกิดการฉีกขาดหรือผิวหนังฉีกขาดเกิดเป็นแผล	- รอยแดงเฉพาะที่และรอยแดงยังคงอยู่เมื่อนิ้วมือกด - ผิวหนังชั้นหนังกำพร้าฉีกขาดเห็นแผลเป็นสีดำหรือตุ่มน้ำมีเลือดออกอยู่ข้างใน
แผลกดทับบริเวณเยื่ออุ้ง	มีหรือไม่มีการสูญเสียเยื่ออุ้ง	- พบบริเวณเยื่ออุ้งร่วมกับการมีประวัติใช้อุปกรณ์แพทย์ในตำแหน่งที่เกิดแผล
แผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์	แผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการวินิจฉัยหรือการดูแลรักษา ลักษณะของแผลกดทับจะมีรูปแบบหรือรูปร่างเหมือนกับอุปกรณ์ที่ใช้	

2. เครื่องมือประเมินแผลกดทับ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับมีหลายชนิด แต่ละเครื่องมือมีความยากง่ายในการใช้งาน ความไวและความจำเพาะในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับได้ต่างกัน โดยปัจจัยเสี่ยงหลักๆ ที่นำมาใช้พัฒนาเป็นเครื่องมือต่างๆ ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ความสามารถในการเคลื่อนย้ายตัวหรือทำกิจกรรม
- 2) การมีเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ รวมถึงโรคเบาหวาน และ
- 3) สภาพของผิวหนัง¹¹ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งที่สามารถใช้ได้ทุกลักษณะของสถานพยาบาล เนื่องจากแต่ละที่มีปัจจัยย่อยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดแผลกดทับที่แตกต่างกัน และเครื่องมือที่พัฒนามาก็มาจากลักษณะของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน โดยบทความนี้ผู้เขียนจะนำเสนอถึงแบบประเมินของบราเดน, นอร์ตันและวอเตอร์โลว์¹² ดังนี้

แบบประเมินของบราเดน (The Braden Scale) แบบประเมินนี้มีตัวแปรทั้งหมด 6 ตัวแปร ได้แก่

- 1) ความสามารถในการตอบสนองต่อแรงกดที่ทำให้เกิดความไม่สุขสบายของผู้ป่วย
- 2) ระดับความเปื่อยขึ้นของผิวหนัง
- 3) ระดับความสามารถในการทำกิจกรรม
- 4) ความสามารถในการทำกิจกรรมและความสามารถในการควบคุมและการเปลี่ยนแปลงท่าทางของร่างกาย
- 5) การได้รับอาหารเกี่ยวกับปริมาณที่ได้รับ เน้นปริมาณโปรตีนและการได้รับอาหารเสริม
- 6) แรงเสียดทานจากการดึงลากและเนื่องจากการเลื่อนไหล ในการประเมินในแต่ละตัวแปร มีค่าคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน โดยช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 4-23 คะแนน ค่าคะแนนที่เริ่มบอกว่าเสี่ยงคือ 18 คะแนน หากประเมินความเสี่ยงได้คะแนนยิ่งน้อยจะยิ่งมีความเสี่ยงมาก

แบบประเมินนอร์ตัน (The Norton Risk Assessment Scale) ในปี 1989 Doreen Norton ได้ศึกษาไว้เรียกว่า Norton Scoring System การประเมิน

ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ

- 1) ภาวะสุขภาพทั่วไป
- 2) การรู้สึกและการรับรู้
- 3) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม
- 4) ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวส่วนแขนขาของผู้ป่วย
- 5) ความสามารถในการกลั้นปัสสาวะและอุจจาระ

แต่ละตัวแปรแบ่งออกเป็น 4 ระดับความรุนแรง ค่าคะแนนยิ่งน้อยแสดงว่ามีความเสี่ยงสูง มีช่วงคะแนนเริ่มบอกว่ามีความเสี่ยงคือ ≤ 14 คะแนน แบบประเมินนี้ขาดการประเมินด้านโภชนาการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดแผลกดทับ การนำไปใช้จึงต้องเพิ่มเติมข้อมูลด้านโภชนาการ

แบบประเมินของวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale) เป็นแบบประเมินชนิดใช้ตัวแปรทั้งหมด 11 ตัวแปร คือ

- 1) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)
- 2) ความสามารถในการกลั้นอุจจาระและปัสสาวะ
- 3) สภาพผิวหนังโดยทั่วไป
- 4) ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย
- 5) เพศ
- 6) อายุ
- 7) ภาวะโภชนาการ
- 8) โรคประจำตัว
- 9) ความพร้อมทางระบบประสาท
- 10) ผลจากการได้รับการผ่าตัดหรือการบาดเจ็บ
- 11) การได้รับยาบางชนิด ได้แก่ cytotoxics, ยาสเตียรอยด์

แต่ละตัวแปรจะมีค่าคะแนน 0-8 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือคะแนนรวมมากกว่า 10 คะแนน แสดงว่าเริ่มมีความเสี่ยง คะแนนรวมมากกว่า 15 คะแนน แสดงว่ามีความเสี่ยงสูง คะแนนรวมมากกว่า 20 คะแนน แสดงว่ามีความเสี่ยงสูงมาก พบว่าวิธีการชนิดนี้ค่อนข้างยุ่งยากมาก เนื่องจากตัวแปรที่ใช้นำมาวัดและรายละเอียดต้องนำมามาก ค่าคะแนนที่ใช้ไม่มีความต่อเนื่องในแต่ละตัวแปรที่นำมาวัด

จากการศึกษาพบว่า แบบประเมินแผลกดทับทั้ง 3 แบบนี้มีความไวต่อการทำนายค่าความเสี่ยง Braden Scale=85.71%, Norton Scale=53.48% และ Waterlow Scale=23.07% ตามลำดับ และ ROC อยู่ที่ 0.696 (Braden), 0.672 (Norton) และ 0.579 (Waterlow)¹³ จะเห็นได้ว่าการใช้แบบประเมินของบราเดนมีความไวในการทำนายการเกิดแผล

กดทับมากกว่าแบบประเมินชนิดอื่น การที่เครื่องมือมีความไวมากแสดงว่าเครื่องมือนั้นสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับที่เป็นจริงได้เร็วกว่า พยาบาลควรมีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมงตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเมื่อรับย้ายผู้ป่วยไว้ดูแลในหอผู้ป่วย และมีการประเมินอย่างต่อเนื่อง คือ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเมื่อแรกรับ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับซ้ำในทุกเวรและทุกครั้ง

เมื่อมีการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล การทำความสะอาดร่างกาย การพลิกตัวเปลี่ยนท่า และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับอย่างสม่ำเสมอ ทุก 24 ชั่วโมง

3. ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์

ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานสถาบัน The Joanna Briggs Institute ได้จัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานมีรายละเอียด¹⁴ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน

Level 1 Experimental designs	Level 1.a Systematic review of Randomized Controlled Trials (RCTs) Level 1.b Systematic review of RCTs and other study designs Level 1.c RCT Level 1.d Pseudo-RCTs
Level 2 Quasi-experimental designs	Level 2.a Systematic review of quasi-experimental studies Level 2.b Systematic review of quasi-experimental studies and other lower study designs Level 2.c Quasi-experimental prospectively controlled study Level 2.d Pre-test – post-test or historic/retrospective control group study
Level 3 Observational - Analytic designs L	Level 3.a Systematic review of comparable cohort studies Level 3.b Systematic review of comparable cohort and other lower study designs Level 3.c Cohort study with control group Level 3.d Case-controlled study Level 3.e Observational study without control group
Level 4 – Observational – Descriptive studies	Level 4.a Systematic review of descriptive studies Level 4.b Cross-sectional study Level 4.c Case series Level 4.d Case study
Level 5 - Expert opinion and Bench research	Level 5.a Systematic review of expert opinion Level 5.b Expert consensus Level 5.c Bench research/single expert opinion

4. บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับ

จากการประสพการณ์การทำงานและการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพยาบาลมีบทบาทหน้าที่และแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับมีหลากหลายและแตกต่างกันจึงมีความจำเป็นในการศึกษางานวิจัยและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันและการดูแลแผลกดทับ เพื่อให้พยาบาลและบุคลากรด้านสุขภาพใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับ การสืบค้นงานวิจัยใช้การสืบค้นด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล PubMed CINAHL และโดยใช้คำสืบค้นดังนี้ Nursing care, Pressure injury, Evidence Based Nursing โดยเป็นผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2015-2020 ได้งานวิจัยจากการสืบค้นจำนวน 6 เรื่อง ซึ่งผู้เขียนได้เรียบเรียงรายละเอียดหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการป้องกันและการดูแลแผลกดทับ ดังนี้

4.1 การประเมิน ลักษณะผิวหนังซึ่งลักษณะเฉพาะของผิวหนังที่ต้องคำนึงถึงการเกิดแผลกดทับ ได้แก่ การมีรอยแดงที่ไม่หาย แม้ว่าจะลดแรงกดไปแล้ว การเกิดตุ่มพองตุ่มน้ำใส ผิวหนังซีด อุณหภูมิร้อน บวม ลักษณะแข็งเป็นไต ต้องมีการประเมินผิวหนังที่ถูกกดทับและบริเวณที่ใกล้เคียงทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่านอน และหากพบรอยแดงปรากฏอยู่แม้ว่าไม่มีแรงกดทับบริเวณนั้นแล้วซึ่งปกติรอยแดงควรหายไปภายใน 30 นาที มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเปลี่ยนท่าผู้ป่วยให้บ่อยขึ้น¹⁵ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับได้พัฒนามาจากการรวบรวมปัจจัยเสี่ยงและให้คะแนน เพื่อช่วยในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยแต่ละราย และนำไปใช้ในการช่วยลดความเสี่ยงของผู้ป่วยและป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เช่น การดูแลสภาพผิวหนังและการให้สารอาหาร

4.2 การป้องกันการเกิดแรงกดแรงเสียดสีและแรงเฉือน การพลิกตะแคงตัวเพื่อเปลี่ยนท่าทาง (repositioning) ที่ถูกต้องตามมาตรฐานและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ถูกต้องนั้น ต้องมีการจัดทำทางผู้ป่วย เช่น ท่านอน ต้องจัดให้ศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา มีหมอนสอดคั่นระหว่างเข่าสองข้างและตาตุ่มทั้ง 2 ข้าง พร้อมกับการยกข้อพับเข่าไม่เกิน 45 องศา และส้นเท้าลอยส่วนการจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคงกึ่งหงาย โดยให้เอียง 30 องศา กับแนวระนาบ ซึ่งจะช่วยให้ออกซิเจนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณปุ่มกระดูกโคนขา โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่สามารถพลิกตะแคงตัวได้เองและที่ต้องนอนบนเตียงตลอด ส่วนการเปลี่ยนท่านอนของผู้ป่วย การพลิกตัวทุก 2, 3 หรือ 4 ชั่วโมง มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุของแผลกดทับไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยจะได้รับการพลิกตัวมากที่สุดในช่วงกลางวันและเย็น และมีความถี่ในการพลิกตัวน้อยที่สุดในช่วงกลางคืน¹⁶ (ระดับ 5.a) การเพิ่มระยะเวลาพลิกตะแคงตัวจากทุก 2 ชั่วโมงตามมาตรฐาน จากพลิกตะแคงตัวทุก 3 ถึง 4 ชั่วโมง จะต้องมีการเพิ่มต้นทุนสูงขึ้นในด้านเวลาของผู้ให้บริการ

การใช้ที่นอนเสริมลดแรงกดชนิดมีการเคลื่อนที่ของลมและชนิดที่ไม่มีการเคลื่อนที่ของลมสามารถช่วยกระจายแรงกดที่เกิดกับหลอดเลือดฝอยกับที่นอนได้ ทำให้ปริมาณแรงกดที่หลอดเลือดฝอยลดลง ส่งผลให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ ได้รับเลือดไปเลี้ยงได้อย่างเพียงพอ จึงสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ แต่ชนิดที่มีการเคลื่อนที่ของลมนั้นนอกจากจะช่วยกระจายแรงกดแล้ว ยังสามารถลดระยะเวลาของแรงกดที่กระทำต่อหลอดเลือดฝอยได้ด้วย ดังนั้นการใช้ที่นอนเสริมลดแรงกดทั้ง 2 ชนิดเป็นเพียงส่วนหนึ่งในกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและพบว่าการใช้เตียงนอนลมหรือเตียงนอนที่อัดอากาศแบบไฮบริด อาจลดอุบัติเหตุของแผลกดทับได้เมื่อเทียบกับเตียงนอน

ของโรงพยาบาลมาตรฐานแต่การนอนเตียงนอนลมสบายน้อยกว่าที่นอนของโรงพยาบาลมาตรฐาน¹⁷ (ระดับ 1.a) ที่นอนน้ำจะนอนสบายที่สุด สามารถเลือกที่นอนที่ทำจากโฟมหรือเตียงนอนลมก็ได้และพบว่าแรงกดบนพื้นผิวเบาาระหว่างเบาที่ทำจากโฟมหรือเบาละมไม่แตกต่างกันทั้งชนิดและยี่ห้อแม้ว่าการใช้ที่นอนลมและที่นอนที่ทำจากโฟมจะใช้งบประมาณสูง แต่สามารถลดอัตราการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญซึ่งคุ้มทุนในระยะยาว อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยมีระยะเวลาการนอนในอนโรงพยาบาลมากขึ้นโอกาสการเกิดแผลกดทับก็จะเพิ่มขึ้น

4.3 การดูแลภาวะโภชนาการ บาดแผลเป็นสาเหตุสำคัญที่อาจนำไปสู่ความพิการหรือการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย โภชนาการเป็นปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมการหายของแผล เนื่องจากสารอาหารที่สมดุลช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น พยาบาลเป็นบุคลากรทางวิชาชีพที่สามารถให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล สำหรับผู้ป่วยที่มีแผลกดทับควรดูแลการรับประทานอาหาร โดยเพิ่มอาหารประเภทโปรตีนเพื่อช่วยในการส่งเสริมการหายของแผล ปริมาณโปรตีนที่ผู้ป่วยมีแผลกดทับควรได้รับคือ 1.25-1.5 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วันและควรได้รับสารอาหาร 30-35 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน คาร์โบไฮเดรตและไขมันจะช่วยในการเสริมสร้างพลังงานให้เซลล์และจำเป็นต่อการรวมตัวของเม็ดเลือดขาวหากเกิดภาวะการขาดคาร์โบไฮเดรตและไขมันจะมีการสลายโปรตีนเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน¹⁸ เกลือแร่ที่จำเป็นประกอบด้วยโซเดียมโปตัสเซียมคลอไรด์แคลเซียมและฟอสฟอรัสมีความสำคัญต่อการสร้างคอลลาเจนและกระบวนการสร้างเนื้อเยื่อเป็นสารที่ใช้ในการคงไว้ซึ่งการทำงาน¹⁹ สังกะสีเป็นสารที่มีส่วนร่วมในกระบวนการจำลองสาย RNA ซึ่งเป็นระยะที่มีความสำคัญต่อระยะงอกขยายของเซลล์ในภาวะปกติร่างกายต้องการสังกะสีจากอาหาร

15 มิลลิกรัม/วัน เมื่อมีแผลร่างกายต้องการสังกะสีจำนวน 225 มิลลิกรัมต่อวัน²⁰ ภาวะการขาดสังกะสีทำให้เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ทำงานผิดปกติทำให้เกิดความเสี่ยงในการติดเชื้อ²¹ วิตามินซีมีความสำคัญในการรวมตัวของคอลลาเจนช่วยต่อต้านการติดเชื้อสังเคราะห์คอลลาเจน สร้างเส้นเลือดฝอยใหม่และสร้างความแข็งแรงของเส้นเลือดไม่เปราะแตกง่ายนอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญในการทำงานของนิวโทรฟิลซึ่งหากขาดวิตามินซีจะทำให้ความเสี่ยงในการเกิดแผลติดเชื้อเพิ่มขึ้นและรุนแรงมากขึ้น²² ส่วนวิตามินเอช่วยในการสังเคราะห์คอลลาเจนและการงอกขยายใหม่ของเซลล์กระตุ้นให้ macrophage มารวมตัวกันที่รอบแผลเพิ่มมากขึ้น เช่น ลดการติดเชื้อของแผลและสารน้ำจะช่วยในการคงสภาพระบบการไหลเวียนเลือดและส่งเสริมความสมบูรณ์ของผิวหนังดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับน้ำอย่างน้อย 2,500 มิลลิลิตรต่อวัน หากไม่มีข้อบกพร่องอื่น^{18,19}

4.4 การดูแลสภาพผิวหนัง ค่าความเป็นกรดต่าง เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมการเกิดแผลกดทับและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความชื้น โดยพบว่าผิวหนังที่เกิดความชื้นจากการสัมผัสอุจจาระและปัสสาวะจะทำให้ความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังรอบทวารหนักเพิ่มขึ้น โดยเอนไซม์ในอุจจาระจะเปลี่ยนยูเรียในปัสสาวะให้เป็นแอมโมเนียและมีสารเคมีบางชนิดที่ทำให้ค่าความเป็นกรดต่างเพิ่มขึ้น ทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคืองได้ง่ายและความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรียลดลง ปกติผิวหนังจะมีเกราะป้องกันเชื้อโรคเมื่อผิวหนังมีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.4-5.9 การควบคุมความชื้น มีผลทำให้ความชื้นของผิวหนังลดลงโดยผู้ป่วยได้รับการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะหรืออย่างช้าไม่เกิน 30 นาที²³ (ระดับ 2.d) นอกจากนี้ การทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการชะล้างสิ่งสกปรก

คราบไขมันและไม่สามารถควบคุมสารเคลือบผิวหนังให้มีความเหมาะสม ดังนั้นการเลือกใช้สบู่เหลวสำหรับทารกซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.2-5.5 ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อยมีผลดีต่อการกำจัดเชื้อแบคทีเรียบริเวณผิวหนัง²⁴ (ระดับ 2.d) การใช้ผลิตภัณฑ์ปกป้องผิวหนังที่มีส่วนผสมของซิงค์ออกไซด์ทาเคลือบผิวหนังในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลผื่นแดงจากการควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ สามารถลดอุบัติการณ์และระดับความรุนแรงของแผลผื่นแดงระยะแรกได้ และการใช้โคลด์ครีม (Cold cream) ร่วมกับการพยาบาลตามมาตรฐานพบว่าผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับทั้งก่อนและหลังการทดลอง เพราะโคลด์ครีมมีคุณสมบัติช่วยให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง ใช้ทาผิวหนังที่แห้งถึงผิวแห้งมากกว่าปกติป้องกันผิวแห้งแตก และทำให้ผิวหนังนุ่มมีส่วนผสมของ Oil phase คิดเป็น 63.64 กรัม และ Water phase คิดเป็น 27.42 กรัม เป็นยาที่ผสมกับน้ำหรือตัวยาซึ่งเป็นของเหลวได้ง่าย ผสมเข้ากับยารักษาโรคผิวหนังทั่วไปได้ คงตัวดีไม่เปลี่ยนแปลงง่ายและตัวยาถูกดูดซึมได้ดีกว่ายาพื้นชนิดเป็นมัน ช่วยให้ผิวหนังนุ่มเคลือบปิดผิวหนังใช้มากในเครื่องสำอาง²⁵ (ระดับ 2.b)

4.5 การให้ความรู้และฝึกทักษะแก่เจ้าหน้าที่ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล การดูแลแผลกดทับนั้นจะเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อนและรายละเอียดมากในเรื่องของการจัดแบ่งระดับของการดูแล ซึ่งหากผู้ดูแลแผลหรือนักศึกษามีความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จะมีผลต่อการหายของแผลที่ดีและทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยจากการศึกษาผลการโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยสูงอายุแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ พบว่าความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในด้านการดูแลผิวหนังและการรักษาความสะอาด การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนย้ายและการดูแลเรื่องอาหารและน้ำดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและปฏิบัติการเกิดแผลกด

ทับในผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะพึ่งพาของกลุ่มทดลองน้อยลง²⁶ (ระดับ 2.b) และจากการศึกษาที่ผ่านมามีรูปแบบการดูแลแผลกดทับที่หลากหลายทั้งในการสอน การฝึกทักษะ การติดตาม เยี่ยมบ้าน การโทรศัพท์ การติดตามทางแอปพลิเคชันไลน์ในยุค 4.0 ญาติผู้ดูแลจึงต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ด้วยอุปกรณ์ที่พกพาง่ายมีทุกบ้าน อาทิ การใช้สมาร์ทโฟนในการสืบค้นข้อมูลสื่อความรู้ต่างๆ ทางสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทันยุคทันสมัย เกิดเครือข่ายการดูแลระหว่างเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ญาติผู้ดูแล การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีส่วนร่วมของการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน มีจุดแข็งทำให้สามารถปรึกษาเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาที่สถานบริการ เป็นช่องทางที่เข้าถึงการดูแลติดตาม สามารถติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้โดยตรง ตลอดเวลาไม่จำกัดระยะทาง ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และการให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการสอนเสมือนจริงในการดูแลแผลกดทับนั้นนักศึกษามีความรู้ในเรื่องของแผลกดทับหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อสูงกว่าก่อนเรียนและมีทักษะการปฏิบัติการดูแลแผลกดทับในระดับดี²⁷

4.6 การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลแผลกดทับ การทำความสะอาดแผลอย่างนุ่มนวลและล้างทำความสะอาดแผลอย่างทั่วถึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยขจัดสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ซึ่งสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้จะเป็นทำให้แผลหายช้า อย่างไรก็ตาม สิ่งขับหลังปกติจากแผลจะประกอบด้วยสารที่ช่วยต่อต้านเชื้อโรคเป็นตัวที่ช่วยปกป้องแผลโดยช่วยทำความสะอาดและให้ความชุ่มชื้นแก่แผล ซึ่งนำไปสู่การหายของแผล แต่สิ่งขับหลังที่มากเกินไปจะทำให้ผิวหนังรอบๆ แผลเปื่อยยุ่ย ซึ่งเป็นอาหารของแบคทีเรียส่งผลให้แผลมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้น กระบวนการทำแผลประกอบด้วย การเลือกน้ำยาทำความสะอาดแผล

และวิธีการชำระล้างแผล ยาเข้าสู่แผลในการทำ ความสะอาด ควรระวังโอกาสเกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อที่แผลกดทับจากผลของการใช้น้ำยาและวิธีการทำแผล²⁸ จากการศึกษาพบว่า โปรแกรมการดูแลสามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะพึ่งพาได้ ผู้ดูแลมีความสามารถในด้านการดูแลผิวหนังและการรักษา ความสะอาด การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหวและการดูแลเรื่องอาหารและน้ำ²⁶ อีกทั้งรูปแบบการพัฒนาทักษะการดูแลแผลมีอิทธิพลต่อการหายของแผลมีประสิทธิผลในการช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการหายของแผลด้วยความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพผู้ป่วยและญาติซึ่งมีการใช้คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับเมื่อกลับไปดูแลที่บ้านเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้และตระหนักถึงการดูแลแผลกดทับมากยิ่งขึ้น แผลหายเร็วขึ้นและไม่เกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น²⁹ และพยาบาลจะต้องมีการสอนให้ความรู้เรื่องขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ ความสะอาดแผลได้แก่การนึ่งสำลี ก๊อช ชุดทำแผล จะช่วยให้ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับและครอบครัว/ผู้ดูแลมีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับให้เหมาะสมกับลักษณะของแผลในแต่ละระดับในผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม³⁰

5. กรณีศึกษา

ชายไทยอายุ 82 ปี วินิจฉัย Urinary Tract Infection with Pneumonia with Pressure Ulcer

อาการสำคัญ ไข้ หนาวสั่น ซึมลง 5 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน

10 วัน ก่อนมาโรงพยาบาลญาติให้ประวัติว่ามีแผลกดทับที่หลังหลายตำแหน่ง แผลมีพังผืดสีดำ มีกลิ่นเหม็น แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น Infected Pressure Ulcer ทำ Debridement และเข้ารับการรักษาที่ตึก ศัลยกรรมชาย 5 วัน และให้กลับบ้านได้

5 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้ หนาวสั่น ซึมลง ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี E₄V₃M₁ ความดันโลหิต 130/80 mmHg. ชีพจร 89/min อัตราการหายใจ 22/min อุณหภูมิ 38.8°C แพทย์สั่งเจาะ DTX=95 mg/dl Lactate=1.2 mmol/L, WBC count=12,370 cells/cu.mm., Urine analysis over 100, Na⁺ 130 mEq/L แพทย์สั่งให้ 0.9% NaCl 1000 ml IV rate 80 mL/hr.

ประวัติเจ็บป่วยในอดีต ผู้ป่วย Old CVA status Bed ridden เมื่อ 20 ปี ก่อนมีประวัติล้มแล้วพบหลอดเลือดในสมองแตกเข้ารับการรักษา ต่อมาผู้ป่วยอาการดีขึ้นสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เดินได้โดยใช้ Walker Bar 4 เดือน ต่อมาผู้ป่วยรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง เดินไม่ได้และนอนติดเตียง

อาการปัจจุบัน ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ E₄V₃M₁ On NSS Lock ไว้ที่แขนด้านซ้าย no phlebitis มีแผลกดทับบริเวณขวา ขนาด 3*3*1cm, บริเวณก้นกบขนาด 7*13*3cm, สะโพกขวา 3*5*1cm, สะโพกซ้าย 5*6*2cm, retained foley's catheter urine สีเหลืองใสไม่มีตะกอน ความดันโลหิต 172/88 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 108 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 36.4 องศาเซลเซียส O₂ saturation 96%

ข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก ตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

ระบบครอบครัว ครอบครัวมีสมาชิกในครอบครัว 5 คน ประกอบด้วย ผู้ป่วย ลูกสาว ลูกเขย หลานสาวหลานเขย โดยมีลูกสาวเป็นผู้ดูแลหลักและเป็นหัวหน้าครอบครัว ก่อนเข้ารับการรักษาผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ นอนติดเตียง ลูกสาวทำงานนอกบ้านจะมาป้อนข้าวให้ตอนกลางวันและไปทำงานต่อและตอนเย็นจะกลับมาช่วยเช็ดตัวและป้อนข้าว

ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติ

ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน (Foundational capabilities and disposition)

ผู้ป่วยสามารถทำตามสั่งได้บางอย่าง เช่น กำมือ มีทักษะในการเรียนรู้โดยการมองตามแต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ทั้งหมด การทำหน้าที่ของประสาทรับความรู้สึกทั้งการสัมผัส มองเห็น ได้กลิ่น และรับรสปกติ สามารถรับรู้ในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ นิสัยประจำตัวเป็นคนใจเย็นเฉย ไม่ค่อยพูดและยอมรับในตนเองตามสภาพความเป็นจริงว่าไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

พลังความสามารถ 10 ประการ (Ten power component)

ความสนใจและเอาใจใส่ในตนเองต่อโรคที่อยู่บ่อย ไม่สามารถควบคุมพลังงานทางด้านร่างกายของตนเองให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ไม่สามารถเคลื่อนไหวที่จำเป็นเพื่อการดูแลตนเองได้ขาดแรงจูงใจที่จะกระทำการดูแลตนเอง ไม่สามารถแสวงหาความรู้เพื่อที่จะดูแลตัวเองได้ ไม่สามารถใช้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญา การรับรู้การจัดกระทำในการดูแลตนเองได้และไม่สามารถที่จะปฏิบัติดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

การรักษาที่ได้รับ

Ceftazidime 2gm. IV q 8 hr., Clindamycin 600 mg. IV q 8 hr., Fluimucil 1 ซอง PO tid pc, Guaifenesin 1 tab PO qid pc, Dextromethorphan 1 tab PO qid pc, Paracetamol (500 mg) 1 tab PO prn q 4-6 hr.

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการวางแผนการพยาบาล

มีแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวตนเองลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

S: ญาติบอกว่า “ช่วยตัวเองไม่ได้เลยพลิกตัวเองก็ไม่ได้”

O: ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวตัวเองได้

มีแผลกดทับบริเวณขวา ขนาด 3*3*1 cm

แผลกดทับระดับ 2

มีแผลกดทับบริเวณก้นกบขนาด 7*13*3 cm

แผลกดทับระดับ 4

มีแผลกดทับบริเวณสะโพกขวา 3*5*1 cm

แผลกดทับระดับ 2

มีแผลกดทับบริเวณสะโพกซ้าย 5*6*2 cm

แผลกดทับระดับ 3

วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อส่งเสริมให้แผลกดทับหายเร็วขึ้นและป้องกันการติดเชื้อของแผลกดทับ

เกณฑ์การประเมิน แผลกดทับแดงดีแห้งไม่เป็นหนอง ไม่มีเนื่อตาย ไม่มีกลิ่นเหม็น ขอบแผลเล็กลง ผู้ป่วยไม่มีไข้ อุณหภูมิกายอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. ประเมินผิวหนังที่ถูกกดทับและบริเวณที่ใกล้เคียงทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่านอนและหากพบรอยแดงปรากฏอยู่แม้ว่าไม่มีแรงกดทับบริเวณนั้นแล้ว ซึ่งปกติรอยแดงควรหายไปภายใน 30 นาทีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเปลี่ยนท่าผู้ป่วยให้บ่อยขึ้น

2. วัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมงโดยเฉพาะอุณหภูมิเพื่อประเมินภาวะติดเชื้อ

3. พลิกตะแคงตัวผู้ป่วย กำหนดเวลาการเปลี่ยนท่าพลิกตะแคงอย่างน้อยอย่างสม่ำเสมอทุก 2 ชั่วโมง เพื่อช่วยลดการกดทับและช่วยให้มีการไหลเวียนเลือดได้ดีขึ้น ลดการลุกลามของแผลกดทับและบันทึกลักษณะความผิดปกติของผิวหนัง (ระดับ 3.d)¹⁶

4. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา มีหมอนสอดคั่นระหว่างเข่าสองข้างและตาตุ่มทั้ง 2 ข้าง พร้อมกับการยกข้อพับเข่าไม่เกิน 45 องศา และส้นเท้าลอย ไม่แนะนำให้ใช้ถุงมือใส่สำรองบริเวณส้นเท้าเพราะจะทำให้เพิ่มแรงกดทับขึ้น

ถึงร้อยละ 12.5 ส่วนการจัดทำนึ่งให้ผู้ป่วยนั่งศีรษะตรง 90 องศาใช้หมอนหนุนด้านหลังไม่ให้ผู้ป่วยเอียงและไม่ควรนั่งเกิน 60 นาที (ระดับ 3.d)¹⁶

5. ดูแลและแนะนำญาติใช้ผ้าขวางเตียงรองตัวผู้ป่วยและยกตัวผู้ป่วยด้วยผ้าขวางเตียงเพื่อป้องกันผิวหนังของผู้ป่วยเสียดสีกับที่นอน และให้มีคนช่วยเปลี่ยนท่าพลิกเตียงการลากเตียง (ระดับ 3.d)¹⁶

6. ใช้ที่นอนเสริมลดแรงกดชนิดมีการเคลื่อนที่ของลมสามารถช่วยกระจายแรงกดที่เกิดกับหลอดเลือดฝอยกับที่นอนได้ ทำให้ปริมาณแรงกดที่หลอดเลือดฝอยลดลง ส่งผลให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ ได้รับเลือดไปเลี้ยงได้อย่างเพียงพอ (ระดับ 3.d)¹⁷

7. ดูแลและแนะนำญาติให้จัดอาหารให้ผู้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอประกอบด้วย โปรตีนจากอกไก่บด ปลาหรือไข่ คาร์โบไฮเดรตและไขมัน ข้าว ถั่ว งา กล้วยน้ำว้า พืชทองฝักใบเขียวต่างๆ น้ำตาล น้ำมันถั่วเหลือง เกือบวัน เสริมวิตามินจากผลไม้ เช่น ส้ม องุ่น ผู้ป่วยควรได้รับสารอาหาร 30-35 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน (ระดับ 2.d)¹⁸ แนะนำให้ญาติใช้แอปพลิเคชันช่วยคำนวณอาหารที่จำเป็นต่อวัน เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับซึ่งเป็นระบบการทำงานที่สามารถเข้าใช้งานได้ทั้งทางเว็บไซต์และทางโทรศัพท์ (Android/ iOS) ทำให้ญาติมีการจัดเตรียมอาหารที่ถูกต้อง ผู้ป่วยได้รับสารอาหารครบถ้วน ส่งผลทำให้ระดับอัลบูมินสูงขึ้น ทำให้ภาวะโภชนาการดีขึ้น (ระดับ 1.d)³¹

8. ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับประทานน้ำอย่างน้อย 2,500 มิลลิลิตรต่อวัน กระตุ้นให้ทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง น้ำจะช่วยในการคงสภาพที่ดีของผิวหนังไหลเวียนเลือดและส่งเสริมสภาพที่ดีของผิวหนัง (ระดับ 2.d)^{18,19}

9. ดูแลทำแผลให้ถูกวิธีเพื่อส่งเสริมการหายของแผลโดยใช้สาลีชุบน้ำเกลือปราศจากเชื้อทำความสะอาดแผลอย่างเบามือโดยเช็ดจากข้างในแผลออก

นอกข้างนอกแผลปิดด้วย vasaline gauze ในแผลระดับ 2 และทา Silver Sulfadiazine cream หรือใช้ก๊อชชุบ 0.9% Normal saline solution ปิดแผลและปิดทับด้วย Vaseline gauze และเปลี่ยนก๊อชเมื่อแห้งหรือ 2-4 ชั่วโมงในแผลระดับ 3 (ระดับ 2.d)³²

10. ดูแลและแนะนำญาติให้สังเกตการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระของผู้ป่วย หากขับถ่ายให้ดูแลเช็ดทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะหรืออย่างช้าไม่เกิน 30 นาที (ระดับ 2.d)²⁴

11. ดูแลและแนะนำญาติทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำและเลือกใช้สบู่เหลวสำหรับทารกซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.2-5.5 ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อยมีผลดีต่อการกำจัดเชื้อแบคทีเรียบริเวณผิวหนัง (ระดับ 2.d)²⁴

12. กรณีที่ผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านพยาบาลควรให้ความรู้เน้นย้ำกับผู้ดูแลในด้านการดูแลผิวหนังและการรักษาความสะอาด การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหวและการดูแลเรื่องอาหารและน้ำ แนะนำสื่อสังคมออนไลน์เพื่อได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทันยุคทันสมัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดต่อกันทางแอปพลิเคชันไลน์มีส่วนร่วมของการดูแลผู้ป่วยในกรณีที่มีปัญหาหรือต้องการขอคำปรึกษา (ระดับ 2.b)²⁷

การประเมินผล แผลกดทับแดงดีแห้งไม่ป็นหนอง ไม่มีเนื้อตาย ไม่มีกลิ่นเหม็น ขนาดแผลเท่าเดิมทุกตำแหน่ง อุณหภูมิกาย 36.5-37.0 องศาเซลเซียส ไม่พบแผลกดทับเพิ่มขึ้น

สรุป

แผลกดทับยังเป็นปัญหาที่สำคัญและมีอัตราการเกิดเพิ่มขึ้น ขณะที่สถานพยาบาลแต่ละแห่งพยายามหาแนวทางป้องกันที่เหมาะสม เนื่องจากแต่ละแห่งมีบริบทต่างกันทั้งด้านทรัพยากรบุคคล ความรู้ อุปกรณ์ ดังนั้นการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติพยาบาล (Evidence Based

Nursing) จึงมีความสำคัญในการป้องกันแผลกดทับ โดยบทบาทของพยาบาลประกอบด้วย ประเมินแผลกดทับ การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ การดูแลภาวะโภชนาการ การดูแลสภาพผิวหนังและการให้ความรู้และฝึกทักษะแก่เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลจึงเป็นสิ่งสำคัญ เริ่มตั้งแต่ด้านการศึกษา เช่น การเตรียมความพร้อมเพื่อการดูแลป้องกันแผลกดทับในนักศึกษาพยาบาล อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงานควรเลือกให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานพยาบาลหรือสถานศึกษาเพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้ป่วย

บรรณานุกรม

1. Zhaoyu Li a, Frances Lin, Lukman Thalib and Wendy Chaboyer. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*. 2020;103546: 1-13.
2. Ricci JA, Bayer LR and Orgill DP. Evidence-based medicine:the evaluation and treatment of pressure injuries. *Plast Reconstr Surg*. 2017; 139(1): 275e–286e.
3. Coleman, S., Nixon, J., Keen, J.,Wilson, L.McGinnis, E.,Dealey, C., et al. A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*. 2014; 70(10): 2222-2234.
4. Whitty, J, A., McImmes, E., Bucknall, T., Webster, J., Gillespie, B. M., Banks, M., et al. The cost-effectiveness of a patient-centred pressure ulcer prevention carebundle: Findings from the INTACT cluster randomised trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2017; 75: 35-42.
5. Etafal, W., Argaw, Z., Gemechu, E., & Melese, B. Nurses' attitude and perceived barriers to pressure ulcer prevention. *BMC Nursing*. 2018; 17(14): 1-8.
6. Dorien D. M. et al. Knowledge of nurses and nursing assistants about pressure ulcer prevention: A survey in 16 Belgian hospitals using the PUKAT 2.0 tool. 2019 ;28(2): 59-69.
7. Usher, K., Woods, C., Brown, J., Power, T., Lea, J., Hutchinson, M., et al. Australian nursing students' knowledge and attitudes towards pressure injury prevention: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2018; 81, 14-20.
8. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Na-tional Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a chang in terminology from pressure ulcer to pressure injury and update the stages of pressure injury. Apr 13; 2016.
9. National Pressure Ulcer Advisory Panel, Euro-pean Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide, Retrieved September 10; 2018.
10. Edsberg, L. E., Black, J. M., Goldberg, M., McNichol, L., Moore, L., & Sieggreen, M. Revised national pressure ulcer

- advisory panel pressure injury staging system. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2016; 43(6), 585-97.
11. Richardson A, Barrow I. Part 1: Pressure ulcer assessment-the development of Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy (CALCULATE). *Nurs Crit Care*. 2015; 20:308-14.
 12. Anthoy, D., Parboteeah, S., Saleh, M. & Papannikolaou, P. Norton, Waterlow and Braden Scores: a Review of the Literature and a Comparison Between the Scores and Clinical Judgement. *Journal Clinic Nursing*. 2008; 17(5): 646-653.
 13. Lenka Satekova, Katarína Ziakova and Renata Zeleníková. Predictive validity of The Braden scale, Norton scale and Waterlow scale in Slovak Republic. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2015; 6(3): 283-290.
 14. The Joanna Briggs Institute. Reviewers' Manual 2014 Edition. Australia: Solito FineColour Printers. Retrieved May 1, 2016 from <http://www.joannabriggs.org/assets/docs/summary/reviewersmanual.2014.pdf>
 15. จิณพิชญชา มะมม. บทบาทพยาบาลกับแผลกดทับ : ความท้าทายในการป้องกันและการดูแล The Nurses Role and Pressure Ulcers: Challenge in Prevention and Management. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 2555; 20(5): 478-490.
 16. รุจามภา เจียมธโนปจัยและสุวิมล แสนเวียงจันทร์. แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับ Nursing practice guidelines for the prevention of pressure ulcers. *วารสารพยาบาล*. 2561; 67(4): 53-61.
 17. พรทิพย์ สารีโส,ปิยะภร ไพโรสนธิ์และอโณทัย เฉลิมศรี.ประสิทธิผลการป้องกันการเกิดแผลกดทับของที่นอนชนิดไม่มีการเคลื่อนที่ของลมและชนิดที่มีการเคลื่อนที่ของลม : การศึกษาเบื้องต้น. *วารสารสภาการพยาบาล*. 2559; 31(3): 83-96.
 18. Tonni, S., & Wali, A. Dietary considerations of wound healing in Ayurveda. *J Nutr Food Sci*. 2013; 3(5): 1-4.
 19. นงนุช หอมเนียม. บทบาทพยาบาลในการใช้หลักโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล. *วารสารพยาบาลตำรวจ*. 2557; 6(2). 235-249.
 20. มาลี งามประเสริฐ. โภชนาการกับการหายของแผลกดทับ. *ในยุวดี เกตสัมพันธ์. บรรณาธิการ. การดูแลแผลกดทับศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่1), ไทยเอฟเฟคท์สตูดิโอ 2552.กรุงเทพฯ. 211. น.81-90.*
 21. สิริรัตน์ฉัตรชัยสุดา, ปรางทิพย์อุจะรัตน์และณัฐสุรางค์บุญจันทร์, 2550, ทักษะพื้นฐานทางการพยาบาล, พิมพ์ครั้งที่ 3, เอ็นพีเพรส, กรุงเทพฯ, 360 น.
 22. กมลวรรณ เจนวิถีสุข. Basic Wound Healing and Wound Bed Preparation กระบวนการหายของแผลและหลักการรักษา. *วารสารศรีนครินทร์เวชสาร*. 2556; 228: 10-17.

23. สายฝน ไทยประดิษฐ์, วิภา แซ่เซี้ยและเพลินพิศ
ฐานิวัฒนานนท์. ผลของโปรแกรมควบคุม
ความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์
แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ
ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด
แผลกดทับ. วารสารสภาการพยาบาล.
2557; 29(1): 43-54.
24. จันทนา เกลี้ยงพร้อมและ สุรศักดิ์ พุฒินิพนธ์.
การป้องกันผิวหนังถูกทำลายในผู้สูงอายุ
Prevention of Skin Breakdown in the
Older Person. วารสารเครือข่ายวิทยาลัย
พยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2560;
4(3): 249-258.
25. สดใส สิ่งคงสิน, เณศรา สัมพันธ์รัตน์และศิริภา
ชื่นตระกูล. ผลของการใช้โคลด์ครีมทา
ผิวหนังต่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับ
ระยะแรก ในผู้ป่วยที่ติดเตียงช่วยเหลือ
ตัวเองไม่ได้ หน่วยการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
โรงพยาบาลชลประทาน. วารสารพยาบาล.
2019; 68(4): 49-55.
26. ศิริกัญญา อูสาหพิริยกุล, ศากุล ช่างไม้และวินัส
ลีฬหกุล. ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วย
สูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะพึ่งพาต่อ
ความสามารถในการลงมือปฏิบัติการดูแล
เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ. วารสารคณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2562;
27(4): 21-31.
27. สุธาสินี เจียประเสริฐ, นวพร ดำแสงสวัสดิ์, จิชา
ภรณ์ ยกอินและบุญประจักษ์ จันทรวิน.
การป้องกันแผลกดทับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด
สมองที่บ้าน: ประสิทธิภาพการพัฒนาญาติ
ผู้ดูแลในยุค 4.0. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา. 2563; 28(1): 105-115.
28. ประภาพร ดองโพธิ์. ประสิทธิภาพของการใช้แนว
ปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผล
กดทับ. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.
2558.
29. จิณพิชญชา มะมม. ผลของรูปแบบการพัฒนา
ทักษะการดูแลต่อการหายของแผลในผู้ป่วย
ที่มีแผลกดทับ. วารสารวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี. 2556; 21(7): 609-619.
30. ศจีมาศ จันทรงาม. การสร้างมาตรฐานการ
พยาบาลสำหรับเตรียมญาติผู้ดูแลเพื่อการ
ดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับที่บ้าน.
มหาวิทยาลัยบูรพา. 2550.
31. ประกายเพชร วินัยประเสริฐ และ จิณพิชญชา
มะมม. การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยคำนวณ
อาหารที่จำเป็นต่อวัน(NuTu-App) เพื่อ
ส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่มีแผล
กดทับ Development the Required
Daily Nutrition Applications (NuTu-
App) to Promote Nutrition Status
in Patients with Pressure Ulcers. 2018;
27(3): 485-498.
32. Baranoski, S & Ayello, E.A. Wound care
essentials: Practice principles.
4^{ed}. Philadelphia: Wolters Kluwer. th.
2016.