



## คู่มือการพยาบาล

ผู้ป่วยแผลไหม้ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล

นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2563

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้  
ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล

นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ พนักงานมหาวิทยาลัย

งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคู่มือการพยาบาล

..... ผู้เขียนคู่มือการพยาบาล  
(นางสาวสุชาดา กิตติเดชา)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล  
(ศ. นพ. พรพรหม เมืองแมน)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล  
(นางปิยาภรณ์ เขาวเรศ)

ลิขสิทธิ์ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

## คำนำ

การทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล ใช้ในการประคับประคองดูแลแผลใหม่ ชนิดที่ตนเองสามารถหายเองได้หรือแผลใหม่ชนิดลึกที่รอรยะเวลาให้พร้อมที่จะรักษาด้วยการผ่าตัด ปลุกผิวหนังเพิ่มเติม เป็นการทำความสะอาดสิ่งขับหลั่ง หนอง กำจัดสิ่งสกปรกและสิ่งแปลกปลอม ที่ติดค้างอยู่ในแผลหรือเนื้อเยื่อที่ตายแล้วออกจากแผล อันเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ประกอบกับ วิวัฒนาการทางการแพทย์ผลิตวัสดุปิดแผลใหม่ๆ มากมายที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำแผลมากขึ้น

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้พยาบาลมีความรู้และความสามารถทำแผลให้แก่ผู้ป่วยแผลใหม่ได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามมาตรฐานสามารถวางแผนการพยาบาลในการส่งเสริมกระบวนการหายของแผลใหม่ได้อย่างครอบคลุม เนื้อหาของคู่มือการพยาบาลนี้ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับแผลใหม่ การเกิดโรค การรักษา การทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล การพยาบาลผู้ป่วยที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล กรณีศึกษา ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหา ตามลำดับ ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ร่วมกับประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ภาพวาดและรูปถ่ายทั้งหมดที่ใช้ในคู่มือการพยาบาลฉบับนี้ ผู้จัดทำได้วาดขึ้นและถ่ายรูปด้วยตนเองเพื่อป้องกันและเคารพเรื่องการคัดลอกลิขสิทธิ์ผลงานต่างๆ ด้านประวัติผู้ป่วยและรูปบุคคลกรที่นำมาประกอบคู่มือฉบับนี้ ได้รับอนุญาตให้สามารถเผยแพร่ได้จากเจ้าของประวัติและรูปภาพเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว เพื่อแสดงถึงการเคารพสิทธิส่วนบุคคล ผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลด้วยความมั่นใจมากขึ้น

ผู้เขียนขอขอบคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์ พรพรหม เมืองแมน อาจารย์ประจำสาขา ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์ปิยาภรณ์ เขาวเรศ อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคุณสุชาดา กิตติเดชา หัวหน้าหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 ที่กรุณาตรวจสอบเนื้อหา และความถูกต้อง ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำคู่มือการพยาบาลเล่มนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 และครอบครัวที่สนับสนุนและให้กำลังใจเสมอมา สุดท้ายขอขอบคุณผู้ป่วยแผลใหม่ทุกรายที่เป็นแหล่งของการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด ผู้เขียนจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการพยาบาลนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการพยาบาลและผู้สนใจต่อไป

อัญชัญ เกตุเมฆ

มีนาคม 2563

## สารบัญเนื้อหา

### หน้า

คำนำ	ก
สารบัญแผนภูมิ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ

### บทที่

#### บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของคู่มือการพยาบาล	3
คำจำกัดความเบื้องต้น/นิยามศัพท์	3

#### บทที่ 2 บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	5
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	5
โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	15
โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	16
โครงสร้างหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 (หน่วยไฟลวก)	17

#### บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแผลไหม้และการรักษา

ความหมายของแผลไหม้	18
กายวิภาคของผิวหนัง	18
พยาธิสรีรวิทยาของแผลไหม้	20
ประเภทการเกิดแผลไหม้	22
การวินิจฉัยแผลไหม้	23

ทฤษฎีการหายของแผลใหม่	28
ชนิดการหายของแผล	29
สรีรวิทยาการหายของแผล	29
แนวทางการดูแลและรักษาแผลใหม่	35
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายของแผลใหม่	36
การทำแผลชนิดชั่วคราวในผู้ป่วยแผลใหม่	40
การบำบัดความเจ็บปวดจากการทำแผล	40
การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำแผล	45
การเปิดหรือเปลี่ยนผ้าปิดแผล	47
การทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตาย	48
การทาครีมยาและการปิดด้วยวัสดุปิดแผล	56
การปิดผ้าพันแผล	70
การติดตาม ประเมินแผลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำแผลใหม่	74
การส่งเสริมการหายของแผลใหม่	76
<b>บทที่ 4 หลักการพยาบาลและกรณีศึกษา</b>	
การพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล	78
กรณีศึกษาผู้ป่วยแผลใหม่ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล	104
<b>บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ปัญหา</b>	144
<b>บรรณานุกรม</b>	154
<b>ภาคผนวก</b>	
การประเมินอาการคันในผู้ป่วยแผลใหม่	161
ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล	163
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล	164
รายนามพี่เลี้ยงคู่มือการพยาบาล	165

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	15
แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โทปิดิกส์	16
แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 (หน่วยไฟลวก)	17
แผนภูมิที่ 4 แนวทางการดูแลและรักษาแผลไหม้โดยแบ่งจากระดับความลึก ของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ	36

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวอย่างวัสดุปิดแผลสังเคราะห์ชนิดชั่วคราวที่ใช้บ่อยในหอผู้ป่วย และเทคนิคการใช้	65
ตารางที่ 2 สรุปเทคนิคพื้นฐานในการพันปิดผ้าพันแผลสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่	71
ตารางที่ 3 การฉีดวัคซีนและเซรั่มป้องกันบาดทะยัก	82
ตารางที่ 4 Hematology: CBC	109
ตารางที่ 5 Clinical Chemistry	110
ตารางที่ 6 Coagulation	111
ตารางที่ 7 G6PD (MR Test)	111

## สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปภาพที่ 1 โครงสร้างผิวหนัง	19
รูปภาพที่ 2 Jackson's classification	20
รูปภาพที่ 3 การประเมินความกว้างของแผลไหม้ตามกฎเลขเก้า	24
รูปภาพที่ 4 การประเมินความกว้างของแผลไหม้ด้วย 1 ฝ่ามือ	24
รูปภาพที่ 5 แบบประเมินความกว้างของบาดแผลด้วยลันด์และบาวเดอร์	25
รูปภาพที่ 6 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ First degree burn	25
รูปภาพที่ 7 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Superficial second degree burn	26
รูปภาพที่ 8 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Deep second degree burn	26
รูปภาพที่ 9 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Third degree burn	27
รูปภาพที่ 10 ลักษณะการหายของแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วน	34
รูปภาพที่ 11 การจัดวางอุปกรณ์สำหรับทำแผลภายในห้องผู้ป่วยที่เป็นระบบแรงดันบวก	46
รูปภาพที่ 12 การจัดอุปกรณ์ปลอดเชื้อบนโต๊ะทำแผล	46
รูปภาพที่ 13 การตัดเปิดผ้าพันแผลส่วนนอกออก	47
รูปภาพที่ 14 การบีบรูดน้ำเกลือปลอดเชื้อลงบนแผลให้เปียกชุ่ม (Soaking)	47
รูปภาพที่ 15 การเช็ดทำความสะอาดแผลด้วยที่อ็อปก็อส์	49
รูปภาพที่ 16 การตัดเนื้อตายด้วยกรรไกรและขูดเนื้อตายด้วย Debrider	49
รูปภาพที่ 17 การตัดคุ่มน้ำพองออกด้วยกรรไกรปลอดเชื้อ	50
รูปภาพที่ 18 การฉีดล้างทำความสะอาดแผลที่เป็นหลุมลึกด้วยกระบอกเข็มฉีดยา	50
รูปภาพที่ 19 การใช้พลาสติกปลอดเชื้อคลุมแผล	50
รูปภาพที่ 20 อ่างอาบน้ำชนิดแช่ (hydrotherapy tub)	51
รูปภาพที่ 21 อ่างอาบน้ำชนิดใช้ละอองน้ำฝักบัว (spraying tub)	52
รูปภาพที่ 22 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยเตียงเคลื่อนย้ายของอ่างอาบน้ำชนิดแช่	52
รูปภาพที่ 23 การล้างทำความสะอาดแผลในอ่างแช่	53
รูปภาพที่ 24 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับไปห้องพักภายหลังอาบน้ำด้วยอ่างแช่	53
รูปภาพที่ 25 การล้างทำความสะอาดแผลในอ่างที่เป็นละอองน้ำฝักบัว	54
รูปภาพที่ 26 การทาครีมยาลงบนแผล	59
รูปภาพที่ 27 การวางก๊อสนขนาดใหญ่ลงบนแผล	59
รูปภาพที่ 28 ปิดแผลชั้นนอกด้วยก๊อส์เบิร์น (แกมจี)	60

รูปภาพที่ 29 การวางและยึดวัสดุปิดแผลให้ปกคลุมแผล	64
รูปภาพที่ 30 การวางผ้าก๊อซเพื่อดูดซับสิ่งขับหลั่ง	64
รูปภาพที่ 31 การปิดแผลชั้นนอกสุดด้วยผ้ายึดรัดแผล	64
รูปภาพที่ 32 วัสดุปิดแผลชนิด Films	65
รูปภาพที่ 33 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrocolloids	65
รูปภาพที่ 34 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrogels	66
รูปภาพที่ 35 วัสดุปิดแผลชนิด Alginates	66
รูปภาพที่ 36 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrofiber	67
รูปภาพที่ 37 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrofiber ลอกหลุดเองเมื่อแห้ง	67
รูปภาพที่ 38 วัสดุปิดแผลชนิด Foam	68
รูปภาพที่ 39 วัสดุปิดแผลชนิด Silicone	68
รูปภาพที่ 40 วัสดุปิดแผลชนิด Nanocrystalline silver	69
รูปภาพที่ 41 การพันขั้วรอยเดิม	71
รูปภาพที่ 42 การพันเฉียง	71
รูปภาพที่ 43 การพันเฉียงตลบกลับ	71
รูปภาพที่ 44 การพันขั้วรูปเลขแปด	72
รูปภาพที่ 45 การพันย้อนกลับ	72
รูปภาพที่ 46 การพัน โยง 2 ส่วน	72
รูปภาพที่ 47 ทำป้องกันความพิการ (anti-deformity position)	99
รูปภาพที่ 48 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากความร้อนเหลวลวก 0 PBD	105
รูปภาพที่ 49 ประเมินความกว้างและความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ ด้วย Lund and Browder	106
รูปภาพที่ 50 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 2 PBD	120
รูปภาพที่ 51 การปิดแผลด้วย Askina calgital Ag	121
รูปภาพที่ 52 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 5 PBD	122
รูปภาพที่ 53 ปิดแผลด้วยวัสดุปิดแผล Mepilex Ag และ Easy foam	123
รูปภาพที่ 54 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 8 PBD	123
รูปภาพที่ 55 แผลที่ปิดด้วยวัสดุปิดแผล ชื่อ Acticoat	124
รูปภาพที่ 56 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 20 PBD	125
รูปภาพที่ 57 ทา Mebo ointment บนแผลที่แห้งหาย	125
รูปภาพที่ 58 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 22 PBD	126
รูปภาพที่ 59 ทาแผลทั้งหมดด้วย Mebo ointment 22 PBD	126

รูปภาพที่ 60 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวลวก 27 PBD	127
รูปภาพที่ 61 ปิดแผลด้วยพลาสติกปลอดเชื้อคลุมแผล	146
รูปภาพที่ 62 แนวทางการเลือกวัสดุปิดแผลให้เหมาะสมกับปริมาณสิ่งขับหลัง	147
รูปภาพที่ 63 ชุดผ้ายัดรัดรอยแผลเป็น	149
รูปภาพที่ 64 เทคนิคการสวมถุงน่องสตรีเป็นขั้นแรกเพื่อให้สวมชุดผ้ายัดรัดรอยแผลเป็นง่าย	149
รูปภาพที่ 65 Face itching scale	162
รูปภาพที่ 66 การบันทึกคะแนนคันที่ประเมินได้ลงหน้าแผ่นจุดปรอท	162

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญ

แผลไหม้จัดเป็นแผลที่มีลักษณะรุนแรงที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำให้ระบบการทำงานของอวัยวะที่สำคัญภายในร่างกายล้มเหลวหลายระบบ (multi organ failure) การดูแลรักษาจึงอาจมีความจำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพมากขึ้น เพื่อควบคุมหรือกำจัดเชื้อโรค อีกทั้งการติดเชื้อทำให้กระบวนการหายของแผลล่าช้า เกิดแผลเป็นและความพิการ ระยะเวลาอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูง ซึ่งการติดเชื้ออย่างลุกลามนั้นทำให้ผู้ป่วยแผลไหม้ที่เข้ารับการรักษาในหน่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกนั้นเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 45.9<sup>1</sup> การดูแลรักษาแผลไหม้จึงมีเป้าหมายหลักที่สำคัญ คือ ป้องกันการติดเชื้อ ส่งเสริมกระบวนการหายของแผลให้เป็นไปได้ตามปกติโดยเร็วที่สุดและดำรงไว้ซึ่งการทำหน้าที่อวัยวะของร่างกาย การดูแลรักษาแผลไหม้เป็นที่ทราบโดยทั่วกันว่าการทำแผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยสนับสนุนให้ผลลัพธ์การดูแลรักษาเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด<sup>2</sup>

การทำแผลเป็นกิจกรรมหลักสำคัญที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการหายของแผลให้สามารถเกิดขึ้นได้โดยธรรมชาติ โดยเฉพาะการทำแผลชนิดชั่วคราวซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการดูแลรักษาแผลเพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อ โดยการเปิดล้างทำความสะอาด กำจัดสิ่งขับหลัง หนอง สิ่งสกปรกและสิ่งแปลกปลอมที่ติดค้างอยู่ในแผลหรือเนื้อเยื่อที่ตายแล้วออกจากแผล อันจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ช่วยให้ผู้สามารถติดตามประเมินการเปลี่ยนแปลงของแผลได้อย่างรวดเร็ว การทำแผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องสามารถทำความสะอาดแผลได้โดยไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำต่อแผลไม่รบกวนการสร้างเนื้อเยื่อใหม่<sup>3</sup> ภายหลังเสร็จสิ้นการทำแผลผู้ป่วยสามารถพักผ่อนและดำเนินกิจกรรมฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ การทำแผลจึงต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยด้วยเป็นสำคัญ แต่ระหว่างขั้นตอนการทำแผลนั้นอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์ขึ้นได้ โดยเฉพาะความเจ็บปวดทุกข์ทรมานจนทำให้ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการทำแผล<sup>4</sup>

การทำแผลไหม้มีความแตกต่างจากการทำแผลชนิดอื่น เนื่องจากแผลมีขนาดใหญ่และลึก การล้างแผลให้สะอาดมีความจำเป็นต้องเปิดเผยร่างกายผู้ป่วยและใช้น้ำปลอดเชื้อเช็ดล้างทำความสะอาดแผลจำนวนมาก ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจากร่างกายสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย การตัดเล็ม ตกแต่งเนื้อตายเป็นแผลเปิดทำให้ผู้ป่วยเสียเลือด อีกทั้งเชื้อโรคจากผิวหนังอาจ

ติดเชื้อมากกว่าเข้าสู่กระแสเลือด และปัญหาสำคัญที่สุดระหว่างการทำแผล คือ การเกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรงที่แม้จะมีการจัดการความปวดก่อนทำแผลก็ตาม แต่ความเจ็บปวดเป็นการรับรู้เฉพาะรายบุคคล จากการซักถามเพื่อประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะทำแผล ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับคะแนนความเจ็บปวดตั้งแต่ระดับปานกลางจนถึงระดับมากที่สุด (คะแนน 5-10 คะแนน) การแสดงเสียงร้อง สีหน้า ท่าทางทุกข์ทรมานของผู้ป่วยจะเร้าให้การทำแผลสิ้นสุดลงโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ แต่การทำแผลนั้นอาจไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร สนับสนุนให้การติดเชื้อสูงขึ้นเนื่องจากไม่สามารถเช็ดล้างทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>6</sup> อีกทั้งความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการทำแผลก่อให้เกิดความกังวล คุณภาพการนอนหลับลดลง<sup>7</sup> เมื่ออาหารประกอบด้วยร่างกายภายหลังได้รับบาดเจ็บแผลใหม่จะมีการเผาผลาญพลังงานสูงมากขึ้น (hypermetabolism) ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ<sup>8</sup> การพันผ้าพันแผลที่ไม่เหมาะสมจะเป็นการตรึงหรือดามอวัยวะมิให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้โดยสะดวกทำให้สูญเสียความสามารถในการใช้อวัยวะช่วยเหลือตนเองทำให้เกิดความพิการ<sup>9, 10</sup> ภาวะลักษณะเปลี่ยนไปทำให้ความเชื่อมั่นในตนเองลดลง รู้สึกว่าตนเองเป็นภาระของครอบครัวจนเกิดภาวะซึมเศร้า<sup>11</sup> และส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจทั้งตัวผู้ป่วยเองที่ไม่สามารถกลับไปปฏิบัติหน้าที่ได้เช่นดั้งเดิมก่อนได้รับบาดเจ็บและในส่วนของโรงพยาบาลที่ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเนื่องจากเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมการติดเชื้อของแผลที่เพิ่มสูงขึ้นและการฟื้นฟูของผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลายาวนานมากขึ้น<sup>12</sup>

การทำแผลจึงนับเป็นภาระงานที่มีความสำคัญมากในหน่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติให้กับผู้ป่วยแผลไหม้ทุกราย ในทุกวัน พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในการประเมินลักษณะแผล มีทักษะการทำแผลเป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมการหายของแผล สามารถคาดการณ์ปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นอย่างเฉพาะรายบุคคลและวางแผนให้การพยาบาลได้อย่างครอบคลุม ซึ่งปัจจุบันความรู้และทักษะการทำแผลของบุคลากรได้รับถ่ายทอดจากพี่เลี้ยงสอนงานเมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ในหน่วยงาน โดยถ่ายทอดจากประสบการณ์การทำงานด้วยวาจาและร่วมปฏิบัติงานจริง อีกทั้งปัจจุบันเทคนิคการทำแผลและวัสดุปิดแผลมีการพัฒนารูปแบบที่มีความหลากหลายมากขึ้น ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการทำแผลให้กับผู้ป่วยแผลไหม้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นเหล่านี้ไม่ได้เก็บรวบรวมไว้เป็นองค์ความรู้อย่างชัดเจนหรือมีเอกสารที่สามารถสืบค้นได้ง่าย ทำให้ความรู้และทักษะการทำแผลในผู้ป่วยแผลไหม้ที่เป็นองค์ความรู้ที่สำคัญในหน่วยงาน สูญหาย บุคลากรได้รับความรู้และทักษะแตกต่างกันในการดูแลแผลไหม้ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถประกันผลลัพธ์การดูแลแผลได้ตามมาตรฐานของหน่วยงาน

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้เขียนจึงเห็นความสำคัญในการจัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานทาง

คลินิกสำหรับพยาบาลและทีมสุขภาพที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำแผลให้กับผู้ป่วยแผลไหม้ เพิ่มประสิทธิภาพผลลัพธ์ด้านการดูแลแผลให้กับผู้ป่วย ส่งเสริมกระบวนการหายของแผลให้หายโดยเร็วที่สุด ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักในการดูแลผู้ป่วยแผลไหม้ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับแผลไหม้ ทฤษฎีการหายของแผล และการทำแผลชนิดชั่วคราวในผู้ป่วยแผลไหม้และมีทักษะในการทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลให้แก่ผู้ป่วยแผลไหม้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามมาตรฐาน
2. เพื่อให้พยาบาลสามารถประเมิน ค้นหาปัญหา วางแผนการพยาบาลและส่งเสริมกระบวนการหายของแผลไหม้ได้อย่างครอบคลุม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับแผลไหม้ ทฤษฎีการหายของแผล และการทำแผลชนิดชั่วคราวในผู้ป่วยแผลไหม้และมีทักษะในการทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลให้แก่ผู้ป่วยแผลไหม้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามมาตรฐาน
2. ผู้ป่วยแผลไหม้ได้รับการพยาบาลในกระบวนการทำแผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัยจากอาการหรือภาวะแทรกซ้อน ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นและได้รับการส่งเสริมกระบวนการหายของแผลไหม้ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน

### ขอบเขตของกลุ่มการพยาบาล

กลุ่มการพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลฉบับนี้เป็นกลุ่มการพยาบาลในการทำแผลผู้ป่วยแผลไหม้ชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลสังเคราะห์เท่านั้น มิได้รวมถึงการดูแลแผลไหม้ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายผิวหนังและแผลชนิดอื่นๆ

### คำจำกัดความเบื้องต้น/นิยามศัพท์

**ผู้ป่วยแผลไหม้** หมายถึง บุคคลผู้ที่ผิวหนังหรือเนื้อเยื่ออวัยวะอื่นใดของร่างกาย ถูกทำลายจากความร้อนหรือสาเหตุอื่นเนื่องมาจากความร้อน ได้แก่ เปลวไฟ ความร้อนเหลว กัมมันตภาพรังสี ไฟฟ้า แรงเสียดทาน หรือสัมผัสสารเคมี การบาดเจ็บที่ผิวหนังจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต<sup>13</sup>

**ทำแผลชั่วคราว** หมายถึง การทำความสะอาดแผล ล้าง ตัด แต่ง เล็ม ใส่ยาเพื่อป้องกันแผลอักเสบและอาจมีการปิดแผลด้วยผ้าพันแผลอีกชั้นหนึ่ง<sup>14</sup> ต้องมีการเปลี่ยนทำแผลใหม่อย่างน้อยตามการออกฤทธิ์ของครีมยาหรือวัสดุปิดแผลไม่ทำแผลเช่นนั้นตลอดไปหรือเป็นประจำถาวร<sup>15</sup>

**ครีมยา** หมายถึง สารที่ออกฤทธิ์ต่อร่างกาย มีผลป้องกันหรือทำลายเชื้อโรค ส่งเสริมการหายของแผล บำบัด บรรเทา และรักษาแผลให้หาย<sup>16</sup>

**วัสดุปิดแผล** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ทำแผลสำเร็จรูปอันมีหน้าที่ป้องกันแผลจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรกต่างๆ รักษาความชื้น ระบายอากาศได้ และบางชนิดช่วยในการห้ามเลือดและสมานแผลของผู้ป่วยให้หายเร็วยิ่งขึ้น<sup>17</sup>

## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

#### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เป็นหอผู้ป่วยสามัญ ที่มีคุณลักษณะเป็นหน่วยบำบัดเฉพาะทาง ที่ให้บริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บแผลไหม้แบบครบวงจร (comprehensive care) ครอบคลุมทุกระยะของการบาดเจ็บ ตั้งแต่ระยะวิกฤต ระยะฉุกเฉิน ระยะฟื้นฟู ตลอดจนกระทั่งระยะติดตามการรักษาต่อเนื่องแบบผู้ป่วยนอกภายหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ทุกเพศ ทุกวัย ลักษณะผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาจะได้รับบาดเจ็บระดับรุนแรง มีความยุ่งยากและซับซ้อน ในกระบวนการดูแลรักษาพยาบาล มีการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจอย่างมาก รวมถึงสามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรังหรือผู้ป่วยมีความจำเป็นตามข้อบ่งชี้ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยเครื่องปรับแรงดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric oxygen therapy)

#### ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

หน่วยงานมีการกำหนดภาระงาน หน้าที่ ความรับผิดชอบและการมอบหมายงาน อย่างชัดเจน โดยลักษณะงานที่ปฏิบัติแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริการ
2. ด้านการบริหาร
3. ด้านวิชาการ
4. ด้านพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและการจัดการความรู้

มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

##### 1. ด้านการบริการ

1.1 ปฏิบัติงานด้านการบริการพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาล ได้แก่ การประเมิน ภาวะสุขภาพ (assessment) โดยการตรวจเยี่ยมสังเกตปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ร่วมกับ ทีมสหสาขา เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) ให้เหมาะสม กับสถานะและปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย หลังจากนั้นจึงทำการวางแผนการพยาบาล (planning)

ให้สอดคล้องกับแผนการรักษา ปฏิบัติการพยาบาล (implementation) ตามหลักฐานเชิงประจักษ์และ ประเมินผลการพยาบาล (evaluation) รวมทั้งบันทึกทางการพยาบาลอย่างมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้จริง เป็นที่ยอมรับของทีมสหสาขา

1.2 ให้การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ที่มีปัญหาซับซ้อน โดยใช้ทักษะการทำงานเป็นทีม ด้วยความเชี่ยวชาญอย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือสามารถ ประเมินภาวะแทรกซ้อนและช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยและญาติได้รับการสร้าง เสริมสุขภาพตามบริบทของแต่ละบุคคล

1.3 ให้การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้เฉพาะตามแต่ละระยะเวลาการหายของแผล โดยใช้ ความรู้เชิงประจักษ์ อุปกรณ์และความก้าวหน้าทางการแพทย์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ ผู้ป่วยปลอดภัย มีผลการรักษาที่เป็นเลิศ มีความพึงพอใจสูงสุดต่อการบริการ สามารถกลับคืนสู่ สังคมอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนี้

1.3.1 ระยะเวลาแผลเปิดผู้ป่วยจะอยู่ในระยะฉุกเฉิน (Resuscitative phase or emergent phase) และระยะวิกฤต (Acute phase) ซึ่งทั้งสองระยะนี้ เป็นช่วงเวลาที่เสี่ยงต่อภาวะคุกคามถึงแก่ ชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เสียชีวิตได้ ให้การพยาบาล ดังนี้

1.3.1.1 ประเมินสภาพผู้ป่วยเบื้องต้น ตามหลัก ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure/Environment Control) ระดับความรู้สึกตัว สภาพแผล คำนวณความกว้างและลึกของแผลด้วยแบบประเมิน Lund and Browder ตรวจสอบส่วนของร่างกายที่ ถูกไหม้ การบาดเจ็บร่วม โรคเดิม และอายุ นำข้อมูลที่ได้จำแนกความเร่งด่วนในการช่วยเหลือและ บริหารจัดการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะคุกคามที่ส่งผลถึงแก่ชีวิต

1.3.1.2 ชักประวัติจากผู้ป่วย ญาติ ผู้นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล หรือผู้อยู่ใน เหตุการณ์ที่มีความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล โดยข้อมูลที่ซักถามครอบคลุมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิด การบาดเจ็บ สาเหตุของการได้รับบาดเจ็บ เวลาเกิดเหตุ ลักษณะพื้นที่เกิดเหตุว่าเป็นสถานที่ปิดหรือ เปิดโล่งเป็นข้อมูลสำคัญสนับสนุนว่าผู้ป่วยอาจได้รับบาดเจ็บทางเดินหายใจจากการสูดสูดควัน (inhalation injury) ร่วมด้วย ชักประวัติการได้รับบาดเจ็บร่วมของผู้ป่วย เช่น ตกจากที่สูงหรือถูก ไฟฟ้าช็อต เนื่องจากการได้รับบาดเจ็บด้วยสาเหตุดังกล่าวอาจทำให้มีกระดูกหักร่วมด้วย รวมถึง ประวัตินักทำร้ายร่างกายเพื่อคัดกรองผู้เข้าเยี่ยมที่สามารถเข้าถึงตัวผู้ป่วย ระวังระวังการก่อเหตุซ้ำ

1.3.1.3 ดูแลระบบทางเดินหายใจกรณีชักประวัติได้ว่าผู้ป่วยสูดสูดควัน หรือตรวจพบอาการทางเดินหายใจบาดเจ็บจากความร้อนลวก ตรวจร่างกายพบแผลไหม้บริเวณ ใบหน้า ลำคอหรือลำตัวส่วนบน หายใจเสียงดัง อาจมีอาการไอมาก มีผงสีดำปนออกมากับน้ำลาย หรือเสมหะ จมูกมีรอยไหม้ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับหน้ากากออกซิเจนที่มีความเข้มข้น 100 เปอร์เซ็นต์

โดยทันทีและเมื่อมีข้อบ่งชี้บาดเจ็บทางเดินหายใจส่วนล่าง มีความจำเป็นใช้เครื่องช่วยหายใจเตรียมอุปกรณ์พร้อมทั้งช่วยอำนวยความสะดวกแพทย์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ เมื่อแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ ผูกยึดท่อช่วยหายใจด้วยเชือกปลอดภัยและรองด้วยวัสดุปิดแผลชนิดโฟมเพื่อกระจายแรงกด ป้องกันแผลกดทับ นำเครื่องช่วยหายใจมาต่อกับท่อช่วยหายใจและให้การพยาบาลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและตามแนวปฏิบัติการพยาบาลป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจจนกระทั่งผู้ป่วยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ ดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพป้องกันการกลับมาใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

1.3.1.4 ดูแลให้ได้รับสารน้ำทดแทนการสูญเสียน้ำและเกลือแร่ทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอรวมถึงการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดทดแทนตามแผนการรักษา ตามสูตรคำนวณการให้สารน้ำของ modified Parkland formula คือ  $4 \text{ ml} \times \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} \times \% \text{พื้นที่ผิวหนังที่ถูกไฟไหม้ น้ำร้อนลวก}$  บันทึกและติดตามปริมาณน้ำเข้า (intake) และน้ำออก (output) ทุกๆ 1 ชั่วโมงเพื่อควบคุมระดับสารน้ำในร่างกายให้สมดุลโดยรักษาปริมาณปัสสาวะให้ออกอย่างน้อย 0.5-1 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ชั่วโมง และติดตามจากค่าความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure: CVP) ให้อยู่ในเกณฑ์ 8-12 มิลลิเมตรปรอท ตรวจวัดหาค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ 1.003 -1.030 และเจาะเลือดส่งตรวจห้องปฏิบัติการ ติดตามค่าความผิดปกติของเลือดและเกลือแร่ในร่างกาย รายงานแพทย์เมื่อมีค่าผิดปกติ

1.3.1.5 ดูแลการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (compartment syndrome) พบได้มากในระยะฉุกเฉินผู้ป่วยมีแผลไหม้ระดับลึกหรือถูกไฟฟ้่าซ้ด เกิดจากอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บขาดเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายได้แผลไหม้จากการตอบสนองของร่างกายจากการได้รับบาดเจ็บส่งผลให้บวมหรือแข็งเป็นพังศืด (escha) กดเส้นเลือดทำให้การไหลเวียนไม่สะดวก ดูแลสังเกตอาการอวัยวะส่วนปลายขาดเลือดด้วย 5Ps ได้แก่ ปวด (pain) ซีด (pallor) ชา (paraesthesia) อัมพาต/อ่อนแรง (paralysis) ซีพจรคลำไม่ได้ (pulses and/or capillary refill) และบวม (swelling) เรียกลักษณะแผลเช่นนี้ว่า circumferential burn หรือ tourniquet effect ซึ่งภาวะนี้นำไปสู่การสูญเสียอวัยวะ คิดเชื่อในกระแสโลหิตและเสียชีวิตได้ หากมีอาการดังกล่าวให้เตรียมผู้ป่วยให้ได้รับการผ่าตัด escharotomy หรือ fasciotomy โดยทันที

1.3.1.6 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหาร วิตามินและเกลือแร่อย่างเพียงพอเพื่อชะลอการเผาผลาญพลังงาน คงไว้ซึ่งมวลกล้ามเนื้อและการทำหน้าที่ของเอนไซม์ต่างๆในร่างกาย ด้วยแนวทางการให้อาหารทางทางเดินอาหารตั้งแต่ระยะต้น (early enteral feeding) ภายใน 24-48 ชั่วโมงภายหลังได้รับบาดเจ็บหรือเร็วที่สุดเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ กรณีไม่มีข้อห้ามการให้

อาหารทางทางเดินอาหาร ในการปฏิบัติงานทางคลินิกจะเริ่มให้อาหารเมื่อผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ ระบบการไหลเวียนปกติ เริ่มด้วยตั้งเป้าหมายปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยสมควรได้รับในแต่ละวัน (goal of calories) โดยคำนวณจากสูตร Curreri  $(25 \times BW) + (40 \times \%burn \times TBSA)$  และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ โปรตีนคุณภาพดีจากเนื้อสัตว์ ไข่ นม โดยเฉพาะอาหารทางการแพทย์สูตร โปรตีนสูงที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยแผลไหม้ ติดตามบันทึกปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานได้ในแต่ละมื้ออาหาร ดูแลความสะอาดปากและฟันเพื่อส่งเสริมความอยากรับประทานอาหาร ลดการก่อเชื้อแบคทีเรียในช่องปากและกรณีให้อาหารทางทางเดินอาหารไม่ประสบความสำเร็จ ดูแลให้อาหารทางหลอดเลือดดำด้วย หลีกเลี่ยงการปลดเชื้ออย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการติดเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต

1.3.1.7 ดูแลบำบัดความเจ็บปวดให้แก่ผู้ป่วยแผลไหม้ อย่างเข้าใจถึงกลไก การเกิดความเจ็บปวดของผู้ป่วยเมื่อมีแผลเกิดขึ้น เนื่องจากธรรมชาติความเจ็บปวดในผู้ป่วยแผลไหม้ มีลักษณะความเจ็บปวดที่แตกต่างจากความเจ็บปวดอื่นๆ เริ่มจากประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วย เป็น 2 ช่วงเวลา คือ ระยะพักทุก 4 ชั่วโมงร่วมกับสัญญาณชีพ และการประเมินความเจ็บปวด ในขณะที่ทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพร่างกาย ออกกำลังกาย และโดยเฉพาะในขั้นตอนการทำแผล ติดตาม ประเมินความเจ็บปวดก่อนทำแผล ระหว่างทำแผลและหลังทำแผล เลือกใช้เครื่องมือประเมินระดับ ความเจ็บปวดให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกรู้สึกตัวดี สามารถสื่อสาร ระดับความเจ็บปวดได้ เข้าใจความหมายของตัวเลข ใช้มาตรวัดความเจ็บปวดเป็นตัวเลข (numeric rating scale) สำหรับผู้ป่วยเด็ก ผู้ใหญ่ หรือผู้สูงอายุ ที่ไม่สามารถบอกคะแนนเป็นตัวเลขได้ ประเมิน ความเจ็บปวดจากการแสดงสีหน้า (face pain scale) กรณีผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้สึกตัวและใส่ท่อช่วยหายใจ ประเมินความปวดโดยการสังเกตพฤติกรรม (behavioral pain scale)

ดูแลจัดการความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแผลไหม้ด้วย 2 หลักการ ได้แก่ หลักการที่ 1 จัดการตามระดับของคะแนนความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นและหลักการที่ 2 จัดการตามชนิด ของความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น ด้วยวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา ซึ่งจัดการความปวดด้วยการใช้ยานั้นต้อง เผื่อระวังอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด ติดตามสัญญาณชีพ สังเกตความรู้สึกตัวเองของผู้ป่วย การเรียกปลุกยาก อัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที หายุดยาและรายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบ ความผิดปกติดังกล่าว นอกจากนี้ใช้การบำบัดความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาแก่ผู้ป่วยร่วมด้วยกรณีไม่ขัด ต่อการรักษา ได้แก่ การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการทำแผลด้วยตนเอง หรือใช้เทคนิคผ่อนคลายโดย บริหารการหายใจเป็นจังหวะ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยผ่านพ้นความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดแผล และการทำแผลไปได้อย่างราบรื่น สนับสนุนให้การทำแผลมีประสิทธิภาพ

1.3.1.8 คู่มือทำแผลให้กับผู้ป่วยแผลใหม่เพื่อควบคุมการติดเชื้อจากแผล คู่มือจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำแผลให้ครบถ้วนตามวิธีการปฏิบัติงานการพยาบาล เรื่องการทำแผลใหม่ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของหีบห่อและวันหมดอายุของการทำให้ปราศจากเชื้อของอุปกรณ์แต่ละชนิดที่นำมาใช้ทำแผลและจัดเรียงให้มีความสะดวกต่อการใช้งานในระหว่างขั้นตอนการทำแผล รวมถึงจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณที่จะทำแผลให้กับผู้ป่วยให้มีความสะอาด สะดวก พร้อมปฏิบัติงาน

เปิดผ้าปิดแผลให้กับผู้ป่วยเมื่อต้องตรวจประเมินสภาพแผล ทำหัตถการบางอย่างเกี่ยวกับแผล ผ้าปิดแผลมีลักษณะไม่เหมาะสมสำหรับแผลหรือมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นที่ผ้าปิดแผล เช่น เปียก กลิ่นเหม็น เลื่อนหลุด เป็นต้น ซึ่งการเปิดผ้าปิดแผลชั้นในให้กับผู้ป่วยแผลใหม่มีความแตกต่างจากการเปิดผ้าปิดแผลทางศัลยกรรมอื่นทั่วไปเนื่องจากผู้ป่วยแผลใหม่มีแผลลึกและบริเวณกว้างจึงต้องทำให้ผ้าปิดแผลเปียกชุ่มขณะเปิดผ้าปิดแผล ช่วยลดความเจ็บปวดและป้องกันเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายจากการดึงเปิดผ้าปิดแผล

ทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตาย กรณีผู้ป่วยมีข้อจำกัดไม่สามารถเคลื่อนย้ายไปห้องอาบน้ำได้ให้ปฏิบัติบนเตียง หากเคลื่อนย้ายได้ให้ปฏิบัติด้วยวิธีการแช่ (hydrotherapy tub) หรือใช้ละอองน้ำฝักบัวผ่านแผลในอ่างอาบน้ำ (spraying tub) เพื่อล้างคราบยาเดิม สิ่งขับหลัง ชำระล้างแผลให้สะอาดยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่อยู่บนแผลอันเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ ร่วมกับการใช้เทคนิคการกำจัดเนื้อตายอย่างเหมาะสมกับลักษณะของแผล ขณะนั้นๆ ส่วนมากจะกำจัดเนื้อตายด้วยวิธีศัลยกรรมโดยการใช้นิโคตหรือกรรไกรตัดตกแต่ง ขูดเนื้อตายออก โดยปฏิบัติด้วยความระมัดระวังหลีกเลี่ยงการทำให้มีเลือดออกและทำลายเนื้อเยื่อส่วนดีของแผลให้น้อยที่สุดเท่าที่สามารถจะปฏิบัติได้

ทาครีมยาหรือปิดด้วยวัสดุปิดแผล ซึ่งเป็นการปิดแผลแบบชั่วคราวให้กับผู้ป่วยแผลใหม่ พิจารณาเลือกครีมยาหรือวัสดุปิดแผลคำนึงถึงคุณสมบัติที่ช่วยในการรักษาตามลักษณะแผลและเชื้อที่พบเป็นสำคัญ โดยครีมยาที่นิยมใช้ทำแผล คือ 1% ซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีน ทาขาลงบนแผลที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วให้มีความหนาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร ขณะที่ครีมยาชนิดอื่นๆทำให้ทั่วแผลในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้ครีมยาได้ออกฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพและมีความชุ่มชื้นอย่างเพียงพอ กรณีปิดด้วยวัสดุปิดแผล นำแผ่นวัสดุปิดแผลวางปิดให้ทั่วแผลโดยปิดเกินออกจากขอบแผลประมาณ 1-2 นิ้ว เพื่อป้องกันแผ่นวัสดุปิดแผลเลื่อนหลุดเมื่อผู้ป่วยเคลื่อนไหว

### 1.3.2 ระยะแผลปิดผู้ป่วยอยู่ในระยะฟื้นฟู (Rehabilitative phase) ให้การพยาบาล ดังนี้

1.3.2.1 ดูแลให้การพยาบาลป้องกันการเกิดแผลเป็นนูนและแผลเป็นหดรั้ง ต่อเนื่องจากช่วงแผลเปิด ดูแลให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการตัดชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูน (pressure garment) ให้ความรู้เกี่ยวกับชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนและความสำคัญของการสวมใส่อย่างต่อเนื่อง ดูแลให้ผู้ป่วยได้ทดลองสวมผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนก่อนจำหน่าย กรณีได้ชุดภายหลังจากจำหน่ายจัดให้ผู้ป่วยได้พบทีมสุขภาพได้ดูแลอย่างใกล้ชิด ตอบข้อซักถามและช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสวมชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้ผู้ป่วยมีประสบการณ์การสวมชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนที่ดี ยึดมั่นการสวมชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนได้ตามแผนการรักษา

1.3.2.2 ดูแลจัดการอาการคัน โดยจะเริ่มติดตามซักถามอาการคันเมื่อผู้ป่วยเริ่มแฉงถึงอาการคันแผลที่เกิดขึ้นครั้งแรกและติดตามต่อเนื่องทุก 4 ชั่วโมงด้วยการซักถามคะแนนคัน (Itching score) ประยุกต์จากการใช้มาตรวัดตัวเลข (numeric scale) ในกรณีผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัว เข้าใจความหมายของตัวเลขและจากการแสดงสีหน้า (face scale) ในรายที่ไม่สามารถสื่อสารบอกอาการคันเป็นตัวเลขได้ และประเมินอาการคันในผู้ป่วยเด็กที่ไม่สามารถบอกคะแนนเป็นตัวเลขได้โดยการสังเกตพฤติกรรม (behavioral scale) เช่น รอยเล็บ ผิวหนังถลอกจากการเกา ดูแลผิวหนังและแผลเป็นให้มีความชุ่มชื้นตลอดเวลาและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการจัดการอาการคันตามคำสั่งการรักษาของแพทย์

1.3.2.3 ให้การพยาบาลติดตามอาการต่อเนื่องภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัดหมาย หรือสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัดที่คลินิกผู้ป่วยแผลไหม้ (Burns clinic) หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก ทุกวันอังคารเวลา 8.00 น. ถึง 12.00 น. และหากต้องการคำปรึกษาปัญหา คำแนะนำเพิ่มเติม หรือเลื่อนนัดหมายสามารถติดต่อได้ที่เบอร์โทร 02-419-7731-2 ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง

1.4 ดูแลให้คำปรึกษาผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับปัญหาทางสุขภาพและสิ่งทีวิตกกังวลอันเป็นผลจากการเจ็บป่วยและแผนการรักษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อยู่โรงพยาบาลจนกลับบ้าน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสอบถาม ขอคำปรึกษาการดูแลตนเองและกระตุ้นให้กำลังใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการและปรับกิจกรรมในการดูแลตนเองได้ต่อเนื่องที่บ้าน

1.5 ช่วยเหลือแพทย์ในการทำหัตถการต่างๆ ตามแผนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยตามขอบเขตที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพ ทั้งที่เป็นหัตถการเช่นเดียวกับผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป เช่น การทำแผล การใส่สายเพื่อวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง การใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชนิดบำบัดทดแทนการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง การส่องกล้อง

หลดคลุมคอ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญทั้งสิ้น เป็นสื่อกลางระหว่างแพทย์ ผู้ป่วย และญาติ อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของการทำหัตถการเพิ่มเติมจากแพทย์ในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามข้อสงสัยและลงนามยินยอมทำหัตถการ ในกรณีที่เป็นหัตถการช่วยชีวิตฉุกเฉินไม่สามารถรอได้ให้ทำการประสานกับแพทย์เพื่อให้อินทูลกับญาติทางโทรศัพท์ตามความเหมาะสมและความรีบด่วนของการทำหัตถการ มีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะทำหัตถการ และหลังทำหัตถการ

1.6 ปฏิบัติการช่วยชีวิต ตรวจสอบอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพให้พร้อมใช้ อยู่เสมอ ช่วยแพทย์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ ใส่ท่อช่วยหายใจ ถัดยา ให้สารน้ำทดแทนตามแผนการรักษาและจดบันทึกทางการพยาบาลอย่างละเอียด ตามลำดับเหตุการณ์

1.7 ให้การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ระยะสุดท้ายแบบองค์รวม ครอบคลุมผู้ป่วยและครอบครัว ให้การพยาบาลแบบประคับประคอง (palliative care) สำหรับการเผชิญระยะสุดท้ายอย่างสมศักดิ์ศรี ส่งเสริมด้านจิตวิญญาณให้ผู้ป่วยและญาติได้ประกอบพิธีทางศาสนาตามความเชื่อ เปิดโอกาสให้ญาติอยู่กับผู้ป่วยในระยะสุดท้ายเพื่อให้ผู้ป่วยจากไปอย่างสงบ ให้กำลังใจและปลอบโยนญาติเมื่อผู้ป่วยจากไป

1.8 ดูแลจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น อุปกรณ์สำหรับทำแผล อุปกรณ์สำหรับห้ามเลือด ผ้าห่มลมร้อน รถฉุกเฉิน เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำทางหลอดเลือดดำ และเครื่องปรับแรงดันบรรยากาศสูง เป็นต้น

1.9 ดูแลติดต่อประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น หน่วยระงับปวด หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู สาขากิจกรรมบำบัด เจ้าหน้าที่ห้องตรวจปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่สังคมสงเคราะห์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมปัญหาในทุกมิติ

1.10 ดูแล จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องพักรักษาตัวผู้ป่วย หอผู้ป่วยและบริเวณโดยรอบให้สะอาด ถูกสุขลักษณะและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้มารับบริการและผู้ปฏิบัติงาน

1.11 บันทึกการพยาบาลต่างๆลงเวชระเบียนอย่างถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อส่งต่อข้อมูลที่สำคัญแก่ทีมดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

1.12 ดูแลผู้ป่วยที่มีแผลหรือแผลเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันบรรยากาศสูงตามข้อบ่งชี้จากสมาคมเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูงของสหรัฐอเมริกา (Undersea and Hyperbaric Medicine Society: UHMS) ดูแลซักประวัติ ตรวจร่างกาย อธิบายพร้อมให้คู่มือโอเคคำแนะนำการปฏิบัติตนเมื่อต้องรับการรักษาด้วยออกซิเจนความดันบรรยากาศสูงตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งสิ้นสุดการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมและมีความราบรื่นในกระบวนการรักษาพยาบาล ดูแลให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำในการเข้ารับการรักษาด้วย

เครื่องปรับแรงดันบรรยากาศสูงอย่างเคร่งครัดและเป็นไปตามแผนการรักษาอย่างปลอดภัย  
 เฝ้าระวังสังเกตอาการกระสับกระส่ายหรือสัญญาณขอความช่วยเหลือจากผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดขณะรับ  
 การรักษา ดูแลให้ผู้ป่วยปรับความดันในช่องหูอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับ  
 ผู้ป่วย ป้องกันการเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงไม่พึงประสงค์ เช่น การเกิดจุดวาบไฟภายในบริเวณให้การ  
 ดูแลรักษา และติดตามผลการรักษา เช่น ระยะเวลาหายของแผล การเก็บรักษาอวัยวะไว้ได้ เป็นต้น

## 2. ด้านการบริหาร

2.1 ปฏิบัติงานเป็นหัวหน้าเวรเช้า บ่าย ดึก และปฏิบัติงานแทนหัวหน้าหอผู้ป่วยวันราชการ  
 และวันหยุดราชการ เป็นหัวหน้าทีมการพยาบาล มอบหมายงานให้สมาชิกในทีมตามความสามารถ  
 (competency) เป็นผู้นำในการประชุมเพื่อวางแผนร่วมกันก่อนให้การพยาบาลและประเมินผล  
 ภายหลังให้การพยาบาล

2.2 นิเทศงาน ควบคุมดูแล และเป็นที่ปรึกษาแก่พยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยกว่า  
 ประเมินผลการปฏิบัติงานพยาบาล ตามการมอบหมายจากหัวหน้าหอผู้ป่วย

2.3 สำรวจความต้องการ จัดเตรียมวัสดุครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์การแพทย์ให้  
 เพียงพอและดูแลให้มีการบำรุงรักษาพร้อมใช้งานตลอดเวลา ตลอดจนช่วยควบคุมการใช้ให้เป็นไป  
 อย่างคุ้มค่า

2.4 ช่วยจัดและปรับอัตรากำลังของบุคลากรในหน่วยงานทุกระดับให้เพียงพอและเหมาะสม  
 กับการปฏิบัติงานในแต่ละวัน

## 3. ด้านวิชาการ

3.1 การพัฒนาองค์ความรู้ โดยการเข้าร่วมประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานที่  
 เพื่อพัฒนาตนเอง และนำกลับมาปรับใช้กับผู้ป่วยและหน่วยงาน

3.2 การบริการวิชาการ หอผู้ป่วยมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาความรู้วิชาชีพการพยาบาล  
 โดยส่งบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่เป็นวิทยากรตามที่  
 หน่วยงานหรือสถาบันอื่นขอความอนุเคราะห์มาตามความเหมาะสมและให้บุคลากรมีส่วนร่วมจัด  
 อบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ในหลักสูตรอบรมระยะสั้น การอบรมเชิงปฏิบัติการ

ปิดผ้าพันแผล โดยใช้ผ้าพันแผล เช่น ผ้าก๊อซ ก๊อซหุ้มสำลีขนาดใหญ่ ผ้ายัดรัดแผลเพื่ออุดซับสิ่งขับหลั่ง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย โดยพันแผลด้วยเทคนิคต่างๆ ได้แก่ การพันซ้ารอยเดิม การพันเฉียง การพันเฉียงตลบกลับ การพันรูปเลขแปด การพันย้อนกลับ และการพันโยงสองส่วน เพื่อช่วยประคองยาหรือตรึงวัสดุปิดแผลให้แนบติดกับแผล ลดความเจ็บปวด ห้ามเลือดและตรึงยัดอวัยวะให้อยู่ตามตำแหน่งกายวิภาคที่ถูกต้อง ลดโอกาสเกิดความพิการในผู้ป่วยแผลใหม่

ติดตามประเมินแผลอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนผ้าปิดแผลโดยประเมินความรุนแรงของแผล สี สิ่งขับหลั่ง กลิ่น ขอบแผลและผิวหนังรอบแผล ด้วยการถ่ายรูปแผลและจัดเก็บอย่างเป็นระบบสำหรับติดตามการเปลี่ยนแปลงลักษณะของแผลและดูแลป้องกันจัดการความไม่สุขสบายและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำแผล เช่น ปวดแผล อุณหภูมิกายต่ำ การเสียดสีจากแผล เป็นต้น รวมถึงให้การดูแลทางด้านจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยบรรเทาความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

1.3.1.9 ป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโดยดูแลให้บุคลากรในทีมพยาบาลและบุคลากรทุกระดับในหอผู้ป่วยปฏิบัติงาน โดยใช้หลัก Universal precaution อย่างเคร่งครัดและดูแลให้ระบบห้องแรงดันบวก (positive pressure room) ภายในห้องพักผู้ป่วยทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงซักประวัติการเคยได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอย่างครบถ้วนตรงกำหนด

1.3.1.10 ดูแลให้การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งด้วยแนวทางการฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่ม (early rehabilitation) สามารถเริ่มต้นได้ตั้งแต่วะยะถูกฉีกโดยการจัดท่า (positioning) ให้กับผู้ป่วยเพื่อลดอาการบวม เพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย กระทั่งเมื่อผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่เข้าสู่ระยะวิกฤตและต่อเนื่องกระทั่งถึงระยะฟื้นฟูดูแลช่วยบริหารร่างกาย (exercise) ให้กับผู้ป่วยในรายที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวเองได้และให้คำแนะนำการบริหารร่างกายด้วยตนเองแก่ผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนไหวเองได้ ซึ่งการบริหารร่างกายนั้นเน้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้จนสุดมุมข้อต่อของร่างกาย กระตุ้นลุกออกจากเตียง (ambulation) ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆด้วยตนเอง ร่วมกับการเข้าเฝือก (splinting) ในเวลากลางคืนหรือเพื่อตรึงไม่ให้เคลื่อนไหวด้วยท่าป้องกันความพิการ (anti-deformity position) คือ ดูแลให้ดำตัวและคออยู่ในลักษณะตรงและแขนศีรษะเล็กน้อย หัวไหล่ให้หมุนออกด้านนอกและกางออกประมาณ 90 -110 องศา ศอกและแขนเหยียดตรง หงายฝ่ามือขึ้น สะโพกเหยียดตรง ขาทั้ง 2 ข้าง ทำมุมกันประมาณ 15-20 องศา เข้าเหยียดตรง ข้อเท้าอยู่ในท่ากระดูกขึ้น 90 องศา

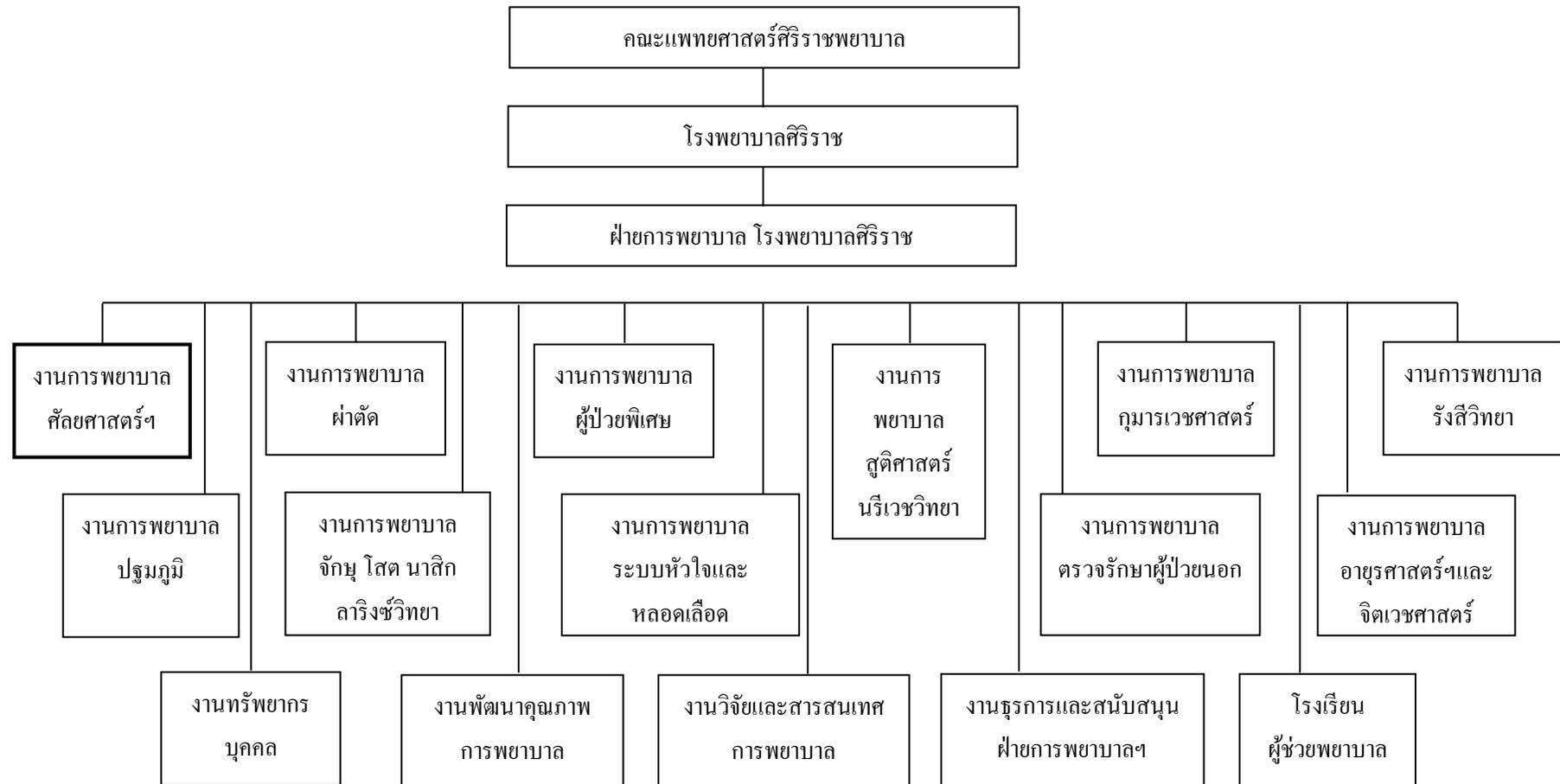
พยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ เพื่อเป็นการยกระดับองค์ความรู้ทางการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ในประเทศไทยให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทัดเทียมนานาชาติ

#### 4. ด้านพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและการจัดการความรู้

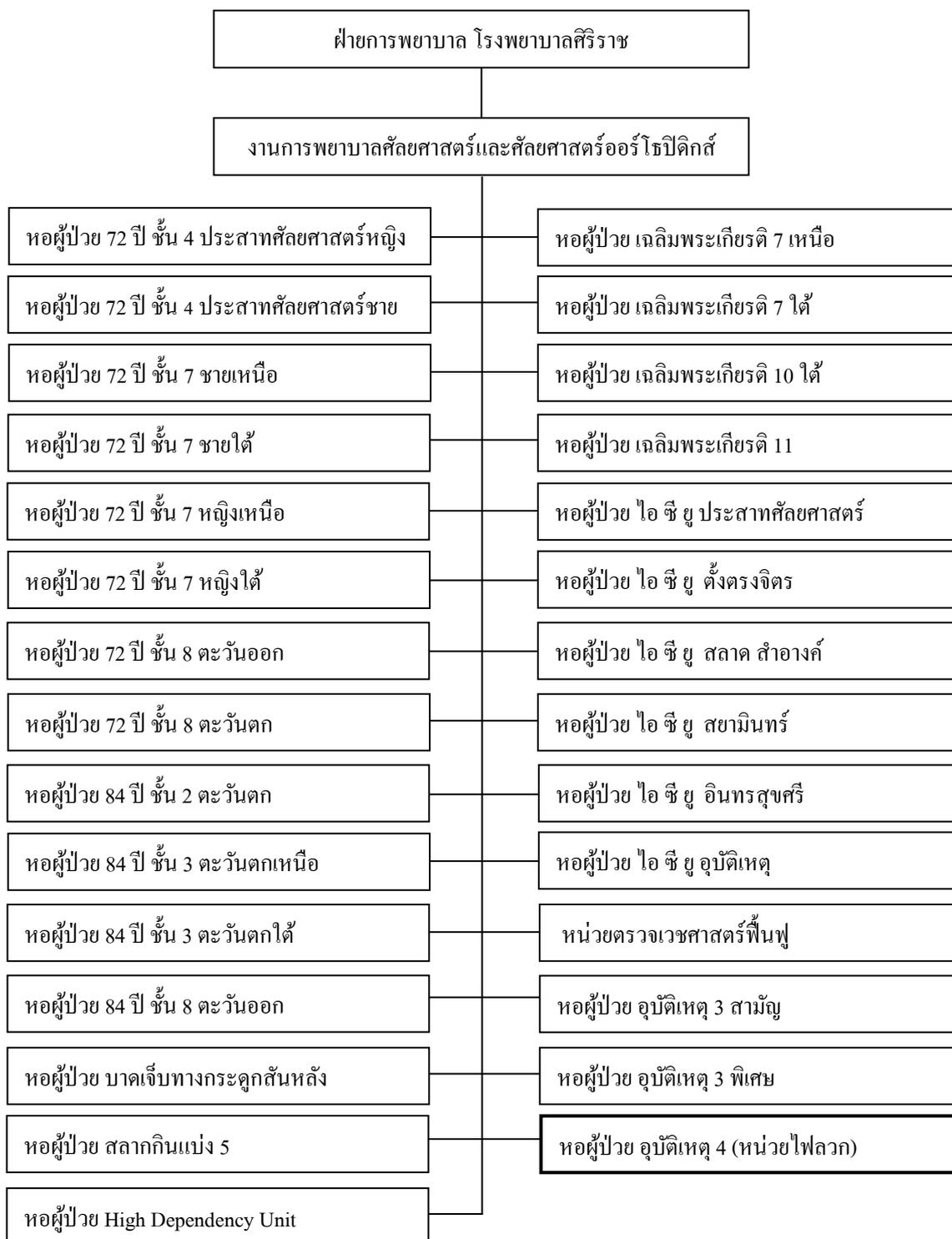
4.1 พัฒนามาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่โดยใช้ผลงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ทั้งจากการนำงานวิจัยจากหน่วยงานอื่นมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน และพัฒนาสร้างงานวิจัยใหม่ให้เกิดขึ้นในหน่วยงานเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สามารถพิสูจน์ได้ และเกิดนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการซึ่งเน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง

4.2 ร่วมวิเคราะห์หน่วยงาน วางแผน และดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนพัฒนาคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของฝ่ายการพยาบาล และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

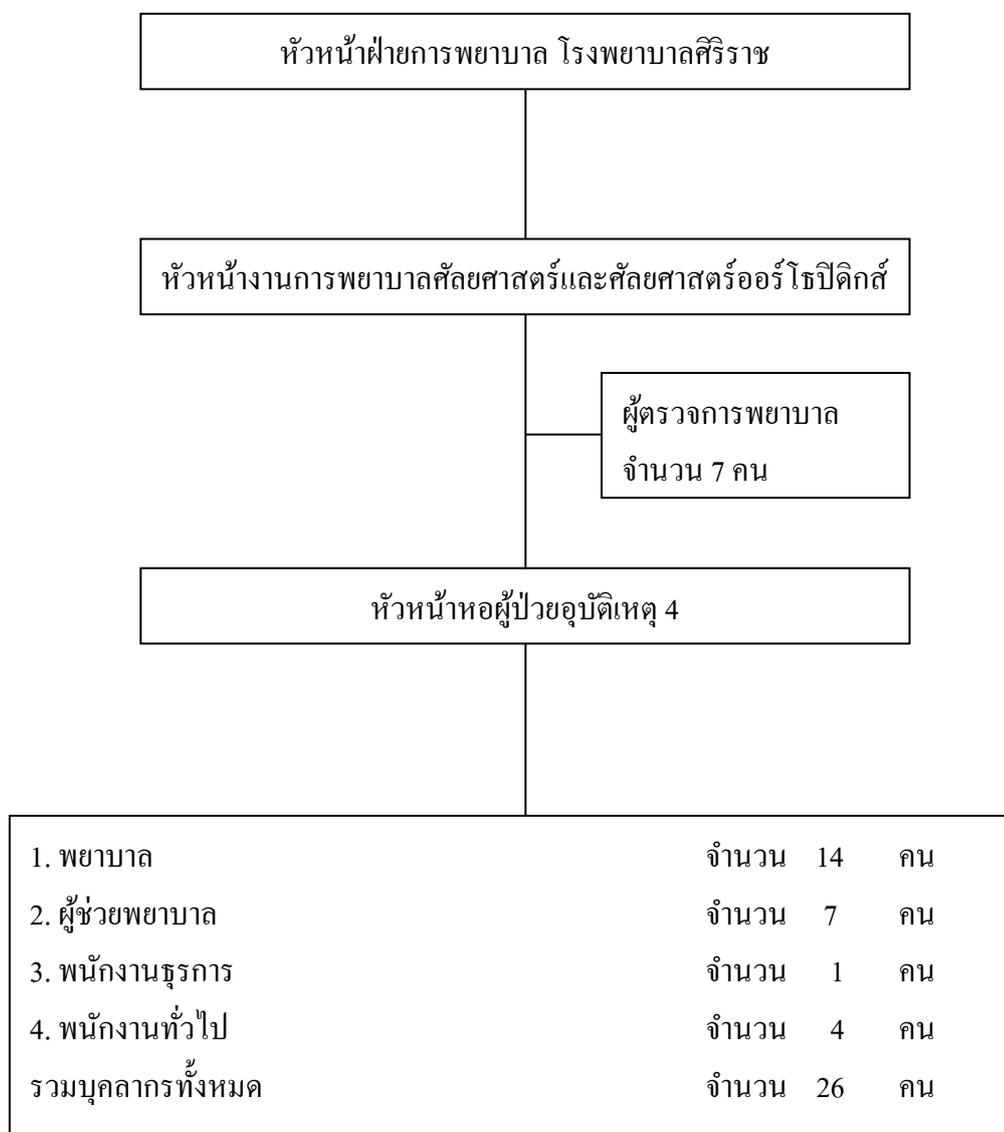
แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช



## แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์



แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 (หน่วยไฟลวก)



### บทที่ 3

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแผลไหม้ และการรักษา

### ความหมายของแผลไหม้

แผลไหม้ (Burn wound) หมายถึง ผิวหนังหรือเนื้อเยื่ออวัยวะอื่นใดของร่างกาย ถูกทำลายจากความร้อนหรือสาเหตุอื่นเนื่องมาจากความร้อนอื่นๆ ได้แก่ กัมมันตภาพรังสี ไฟฟ้า แรงเสียดทาน หรือสัมผัสสารเคมี การบาดเจ็บที่ผิวหนังจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต รวมถึงความเสียหายของระบบทางเดินหายใจที่ถูกทำลายจากการสูดดมควันหรือความร้อน<sup>13</sup>

### กายวิภาคของผิวหนัง (Anatomy of skin)

ผิวหนังมนุษย์ เป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดของร่างกาย ห่อหุ้มร่างกายไว้ทั้งหมด ทำหน้าที่ปกป้องอวัยวะที่อยู่ใต้ลงไปจากสภาวะแวดล้อมภายนอกและป้องกันเชื้อโรคไม่ให้เข้าสู่ร่างกาย ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ กักเก็บน้ำและไขมัน สังเคราะห์วิตามินดี ป้องกันการสูญเสียน้ำออกจากร่างกาย รับความรู้สึกและแสดงถึงความสวยงาม<sup>18,19</sup>

ผิวหนังประกอบไปด้วยชั้นต่างๆ ซึ่งแต่ละชั้นมีหน้าที่แตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้

1. ชั้นหนังกำพร้า (epidermis) เป็นชั้นที่อยู่นอกที่สุด ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้<sup>18</sup>

1.1 สเตรตัม คอร์เนียม (stratum corneum) หรือเรียกว่า “ชั้นจี้โคล” ชั้นนี้จะประกอบไปด้วยเซลล์คีราติโนไซต์ (keratinocytes) ซึ่งจะผลิตสารเคราติน (keratin) ซึ่งเป็นโปรตีนชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้โครงสร้างผิวแข็งแรงและมีความยืดหยุ่น

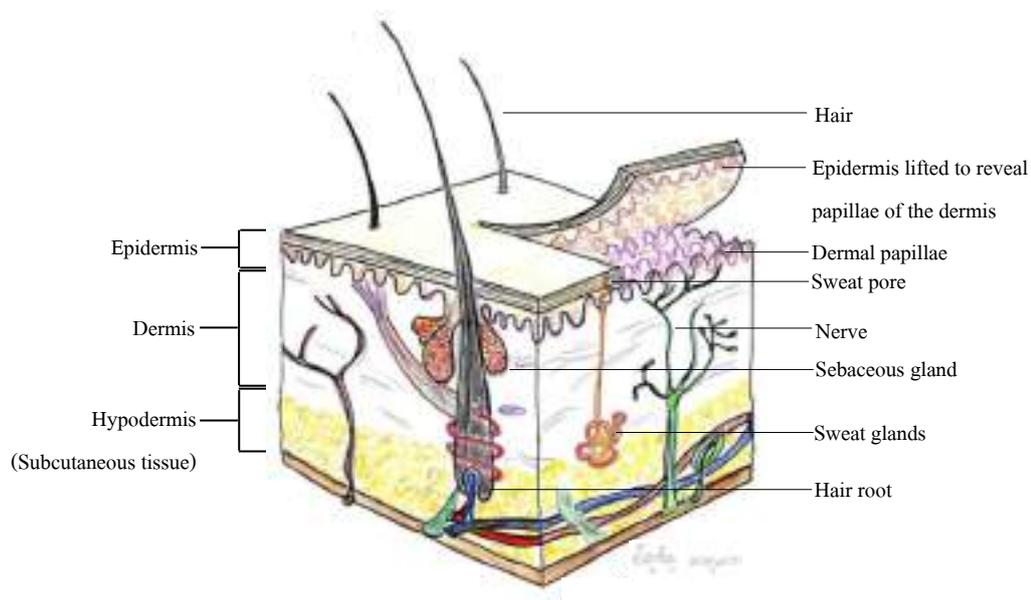
1.2 เซลล์คีราติโนไซต์ หรือสความาเซลล์ (squamous cell) หรือเรียกว่าหนังกำพร้า ชั้นนี้จะอยู่ถัดใต้ชั้นสเตรตัม คอร์เนียมลงไป เป็นชั้นเซลล์คีราติโนไซต์ที่มีชีวิตและเป็นเซลล์ที่มีอายุโตเต็มวัย ซึ่งพร้อมจะกลายสภาพไปเป็นเซลล์ที่ตายแล้วและหลุดลอกกลายเป็นจี้โคล

1.3 ชั้นเบซัล (basal layer) เป็นชั้นหนังกำพร้าส่วนล่างสุด อยู่ลึกที่สุดของชั้นอีพิเดอมีส ชั้นนี้มีเบซัลเซลล์อยู่แผ่คลุมต่อเนื่องกันตลอด แบ่งตัวและสร้างเป็นเซลล์คีราติโนไซต์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อทดแทนเซลล์คีราติโนไซต์ที่เสื่อมสภาพกลายเป็นชั้นสเตรตัม คอร์เนียม หรือเรียกว่า basement membrane zone (BMZ) คั่นอยู่ระหว่างหนังกำพร้าและเนื้อแท้ เป็นชั้นผิวหนังซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกวิธีดูแลรักษาแผลไหม้

เซลล์ชั้นหนังกำพร้าจะมีการผลัดเปลี่ยนกลายเป็นขี้ไคลตลอดเวลาและหลุดลอกออกไปตามธรรมชาติ ในเด็กผิวหนังกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เด็กเมื่อเกิดแผลที่ไม่ลึกเกินชั้นหนังกำพร้า แผลจะใช้ระยะเวลาในการหายสั้นกว่าผู้ใหญ่ ซึ่งเมื่อมีอายุที่มากขึ้นกระบวนการดังกล่าวจะเกิดขึ้นช้าลง ทำให้ใช้ระยะเวลาในการรักษาแผลยาวนานกว่าเด็กที่มีภาวะปกติในการหายของแผล

2. ชั้นเนื้อแท้ (dermis) ชั้นนี้อยู่ตรงกลาง โดยถูกคั่นจากชั้นหนังกำพร้าด้วย basement membrane เป็นชั้นที่ประกอบไปด้วยหลอดเลือดขนาดเล็กที่มาเลี้ยง มีท่อน้ำเหลือง รากขน ต่อมเหงื่อ ยึดเข้าหากันด้วยเส้นใยคอลลาเจน มีเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) ที่ช่วยในการสร้างเส้นใยคอลลาเจนและอีลาสตินและเส้นประสาทรับความรู้สึกเจ็บและสัมผัส

3. ชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat layer) เป็นชั้นที่อยู่ลึกที่สุด มีเครือข่ายของเส้นใยคอลลาเจนและเซลล์ไขมัน ช่วยในการเก็บสะสมพลังงานความร้อนไม่ให้สูญเสียออกนอกร่างกายและช่วยปกป้องร่างกาย ด้วยการดูดซับแรงกระแทกจากภายนอก



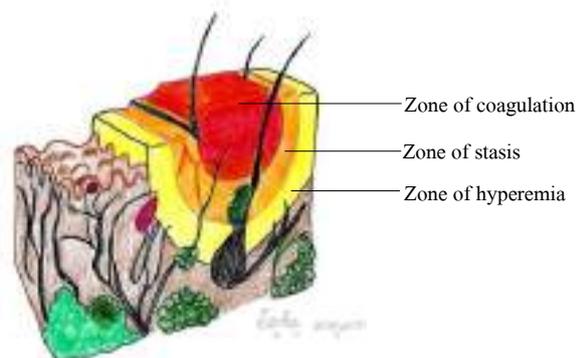
รูปภาพที่ 1 โครงสร้างผิวหนัง  
วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

## พยาธิสรีรวิทยาของแผลไหม้ ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆดังนี้

### 1. ผลของความร้อนที่เกิดขึ้นต่อผิวหนัง

ผิวหนังเมื่อถูกความร้อน ทำให้ผิวหนังตาย ซึ่งความลึกของเนื้อตายขึ้นกับอุณหภูมิและช่วงเวลาที่ผิวหนังสัมผัสกับความร้อน<sup>18</sup> กลไกการทำลายขึ้นกับสาเหตุของอุบัติเหตุร่วมด้วย ได้แก่ ความร้อนชนิดแห้ง (ไฟไหม้หรือสัมผัสวัตถุที่ร้อน) และความร้อนเหลวลวก กลไกการทำลายเซลล์เกิดจากการถ่ายเทพลังงานความร้อนมาสู่เซลล์ทำให้เกิดเนื้อตายแบบ coagulation necrosis ในขณะที่สารเคมีหรือไฟฟ้าช็อตจะเกิดการทำลายโดยตรงต่อเซลล์เมมเบรน (cell membrane) ร่วมกับการถ่ายเทความร้อนไปยังเซลล์ ทำให้เกิดการตายของเซลล์ชนิด equation necrosis และ coagulation necrosis<sup>20, 21</sup> ซึ่ง Jackson's classification แบ่งบริเวณที่ได้รับอันตรายจากความร้อน (zone of injury) ออกเป็น 3 ส่วน<sup>16</sup> ดังนี้

- 1.1 Zone of coagulation เป็นส่วนของผิวหนังที่มีเนื้อเยื่อตายจากความร้อนหรือสารเคมี และเป็นส่วนที่ไม่สามารถช่วยกลับคืนสู่สภาพเดิมจากการบาดเจ็บ (irreversible injury) ของผิวหนังได้ เป็นส่วนที่เนื้อเยื่อสัมผัสกับสาเหตุที่ทำให้เกิดแผลไหม้โดยตรง
- 1.2 Zone of injury (stasis) เป็นบริเวณที่อยู่ลิกรอบนอกถัดออกมาจาก zone of coagulation บริเวณนี้เซลล์ยังมีชีวิตอยู่ แต่ถูกทำลายได้ง่าย ขึ้นอยู่กับการช่วยชีวิตเป็นสำคัญ ซึ่งหากมีการติดเชื้อ การแห้งของแผล การอักเสบ หรือมีการลดลงของเลือดที่ไปเลี้ยงหรือกระบวนการที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของแผล อาจทำให้แผลลึกเพิ่มมากขึ้น สามารถพบได้ในแผลที่มีความลึกมากกว่าชั้นของ papillary dermis
- 1.3. Zone of hyperemia อยู่ลิกรอบนอกต่อจาก zone of injury เป็นบริเวณที่เซลล์ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย มีภาวะหลอดเลือดขยายตัวจากการอักเสบ เนื้อเยื่อบริเวณนี้สามารถหายได้เอง หากไม่ได้รับบาดเจ็บเพิ่มเติม เช่น จากการติดเชื้อ หรืออักเสบ เป็นต้น



รูปภาพที่ 2 Jackson's classification

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

เซลล์ผิวหนังที่ตายทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย เพิ่มการสูญเสียน้ำจากที่ผิวหนังป้องกันการระเหยของน้ำออกจากร่างกาย สารที่ป้องกันหรือลดการเสียน้ำโดยการระเหยผ่านออกทางผิวหนัง คือ ชั้นคีราติน (keratin) และสารไขมันในชั้นของหนังกำพร้า คนปกติร่างกายจะเสียน้ำโดยการระเหยออกมาทางผิวหนังประมาณ 15-20 มิลลิลิตรต่อผิวหนัง 1 ตารางเมตรต่อ 1 ชั่วโมง หรือประมาณ 700 ถึง 1,000 มิลลิลิตรใน 24 ชั่วโมง แต่เมื่อผิวหนังถูกทำลายการเสียน้ำทางแผลใหม่จะเพิ่มขึ้นหลายเท่า เช่น ในผู้ที่มีแผลใหม่มีความกว้างร้อยละ 40 ของพื้นที่ผิวกายทั้งหมด (total body surface area: TBSA) จะมีโอกาสเสียน้ำประมาณวันละ 4 ลิตรต่อวัน<sup>18, 20, 22</sup>

สูญเสียความร้อนเพิ่มขึ้นเนื่องจากร่างกายสูญเสียน้ำโดยการระเหย ร่างกายก็จะสูญเสียความร้อนหรือพลังงาน ออกจากร่างกายไปด้วย น้ำที่ระเหยออกทางผิวหนัง 1 ลิตร ต้องเสียความร้อนหรือพลังงานไปประมาณ 560 กิโลแคลอรี ร่างกายเสียความร้อนเช่นนี้ส่งผลให้ร่างกายต้องเพิ่มอัตราการเผาผลาญเพื่อให้เกิดความร้อนหรือพลังงานให้มากพอกับที่ต้องสูญเสียไป มิฉะนั้นอุณหภูมิของร่างกายจะเย็นลง เกิดผลเสียต่อการทำงานของระบบเอนไซม์ต่างๆในเซลล์<sup>20, 21</sup>

ดังนั้นร่างกายของผู้ป่วยแผลใหม่จะเร่งการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น (hypermetabolism) ระหว่างนี้หากร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจะแสดงอาการขาดสารอาหารให้เห็นได้ เช่น ร่างกายผอมลงจากมวลกล้ามเนื้อละลายของร่างกายที่สูญเสียไป ซึ่งร้อยละการลดลงของมวลกล้ามเนื้อมีผลกระทบต่อร่างกาย เมื่อลดลงร้อยละ 10 ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ลดลงร้อยละ 20 กระบวนการหายใจของแผลลดลง ลดลงร้อยละ 30 เพิ่มความเสี่ยงเกิดปอดบวม อักเสบ แผลกดทับและหากลดลงร้อยละ 40 ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิต<sup>8, 22</sup>

2. ผลต่อระบบการไหลเวียนและสารประกอบต่างๆในหลอดเลือด ความร้อนจะทำให้ผนังหลอดเลือดฝอยสูญเสียหน้าที่และคุณสมบัติ เกิดภาวะการซึมผ่านของน้ำและพลาสมาโปรตีนออกนอกหลอดเลือดมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น

3. ผลต่อระบบไต การสูญเสียน้ำออกนอกระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้อัตราการกรองน้อยลงร่วมกับการหดตัวของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต ทำให้ไตไม่สามารถขับของเสียที่คั่งอยู่ในร่างกายได้เกิดปัสสาวะออกน้อยและบางรายอาจรุนแรงจนเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน

4. ผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ การบาดเจ็บจะก่อให้เกิดภาวะเครียดจากความเจ็บป่วย สมองส่วนไฮโปทาลามัสหลั่งฮอร์โมน ACTH ไปกระตุ้น adrenal medulla ให้หลั่งแคทีโคลามีน (catecholamine) ส่งผลให้ตับอ่อนหลั่งกลูคากอน (Glucagon) เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็กระตุ้นให้เซลล์ชนิดเบต้า (beta cell) ของตับอ่อนหลั่ง insulin น้อยลงทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมด้วย

5. ผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน เมื่อสูญเสียผิวหนังทำหน้าที่สกัดกั้นเชื้อโรคต่างๆจากภายนอกร่างกายและกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อการเกิดกระบวนการอักเสบ ทำให้ร่างกายเกิดการติดเชื้อได้ง่าย<sup>23</sup>

**ประเภทการเกิดแผลไหม้ โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้ตามสาเหตุการเกิด ดังนี้**

1. แผลไหม้จากความร้อน (Thermal injury) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม<sup>5, 18, 20</sup> คือ

1.1 ความร้อนแห้ง ได้แก่ เกิดจากเปลวไฟ (flame) ประกายไฟ (flash) ซึ่งเกิดจากการประทุของกระแสไฟฟ้าหรือการสัมผัสวัตถุที่มีความร้อน หากเกิดในบริเวณตัวอาคารลักษณะปิด การระบายอากาศไม่ดี ส่วนใหญ่จึงมีการบาดเจ็บจากการสูดดม (inhalation injury) ร่วมด้วย ทำให้เพิ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บ เพิ่มอัตราการตายของผู้ป่วย แผลไหม้ประเภทนี้เรียกว่า flame burn

1.2 ความร้อนเปียก เป็นแผลที่เกิดจากความเหลวร้อนลวก ได้แก่ น้ำร้อน (scald) ไขมันร้อน หรือน้ำมันร้อน อาจเกิดในลักษณะการจุ่ม ท่วม แช่ หรือหกรด อันตรายที่เกิดขึ้นต่อผิวหนัง ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและระยะเวลาที่สัมผัส เช่น 3 นาที ของน้ำที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ 60 °C ลักษณะของบาดแผลจะคล้ายกับ แผล 1 นาที ของน้ำที่อุณหภูมิ 69 °C แผลไหม้ประเภทนี้เรียกว่า scald burn

2. แผลไหม้จากกระแสไฟฟ้า (Electrical injury)

กระแสไฟฟ้าเมื่อผ่านเข้าสู่ร่างกายจะเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ผิวหนังภายนอก ตำแหน่งทางเข้าและออก มีการทำลายเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่กระแสไฟฟ้าผ่านสามารถทำลายเส้นประสาทและเส้นเลือดโดยตรง ทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและตายได้ ความรุนแรงขึ้นอยู่กับขนาดหรือปริมาณของกระแสไฟฟ้า ทางที่กระแสไฟฟ้าผ่าน ระยะเวลาที่สัมผัส ตำแหน่งที่สัมผัส ความต้านทานของร่างกายและเนื้อเยื่อ ชนิดของกระแสไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าขนาด 10-15 มิลลิแอมแปร์ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัว กระแสไฟฟ้าขนาด 50-100 มิลลิแอมแปร์ทำให้กล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต และเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด ventricular fibrillation และสูงกว่า 1,000 มิลลิแอมแปร์ทำให้หัวใจหยุดเต้นจากกล้ามเนื้อหัวใจหดตัว การทำลายของเนื้อเยื่อจากกระแสไฟฟ้ามีผลให้เนื้อเยื่อสลายตัว เกิดภาวะปัสสาวะปนเลือด (myoglobinuria) และส่งผลให้เกิดไตวายเฉียบพลันได้

3. แผลไหม้จากสารเคมี (Chemical injury)

อาจเป็นสารเคมีชนิดกรดหรือด่างซึ่งมีคุณสมบัติเป็น necrotizing substance ทำลายเนื้อเยื่อ ความรุนแรงของแผลที่เกิดขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารเคมีและระยะเวลาที่สัมผัสสารเคมีที่เป็นด่างจะทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรงมากกว่ากรด เพราะไม่สามารถทำให้เป็นกลางโดยสารน้ำได้เร็วเท่ากรด เนื่องจากด่างจะติดกับเนื้อเยื่อทำให้เกิดปฏิกิริยาของน้ำเข้าสลายโปรตีนของเซลล์ (protein

hydrolysis) และเปลี่ยนแปลงสถานะจากของแข็งหรือแก๊สเป็นของเหลว (liquefaction) เนื้อเยื่อจึงยังคงถูกทำลายต่อไปแม้ว่าจะถูกทำให้เจือจาง สารเคมีที่เป็นผงจะล้างหรือขจัดออกได้ยากเนื่องจากแทรกซึมอยู่ตามรูขุมขน การออกฤทธิ์ของสารเคมีจะคงอยู่นานกว่าสารนั้นจะหมดฤทธิ์ หรือการทำให้เจือจางโดยใช้สารอื่น เช่น น้ำ เป็นต้น

#### 4. แผลไหม้จากรังสี (Radiation injury)

แผลไหม้ชนิดนี้พบในรายที่ใช้รังสีเพื่อการวินิจฉัยโรค การรักษา หรือทางอุตสาหกรรมที่ต้องใช้การแผ่รังสี หรือการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และขาดความรู้ในการทำลายอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดรังสี เช่น สารกัมมันตรังสี อุบัติเหตุจากรังสี ระเบิดปรมาณู เป็นเหตุให้เกิดการทำลายของผิวหนัง และเกิดแผลไหม้ขึ้น ความรุนแรงของรังสีที่ได้รับขึ้นกับระยะเวลาที่สัมผัสรังสี ปริมาณของพลังงานที่สะสม อัตราหรือการแตกตัวของอนุภาครังสี

#### 5. น้ำแข็งกัด (Frost bite)

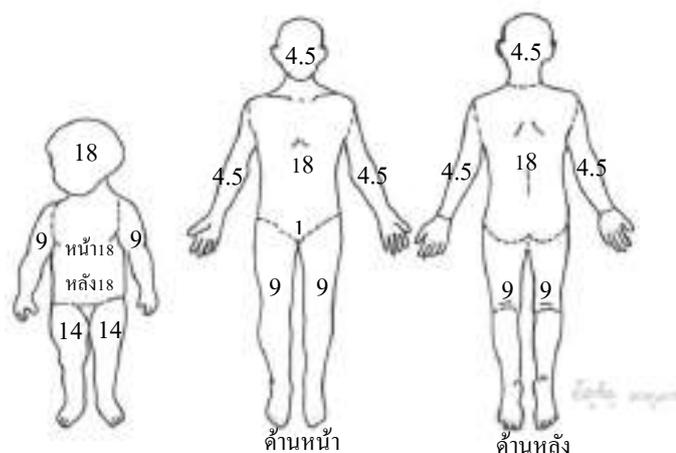
พบได้ในแถบประเทศที่มีหิมะ หรือโรงงานอุตสาหกรรม เกิดจากอวัยวะแช่อยู่ในอุณหภูมิหนาวเย็นหรือติดลบจนเนื้อเยื่อถูกทำลาย หลอดเลือดเกิดการหดตัว ส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดมาเลี้ยง นับเป็นแผลไหม้อีกประเภทหนึ่ง<sup>18</sup>

### การวินิจฉัยแผลไหม้

ประเมินจากความกว้างหรือขนาดของแผลและความลึกของแผลเป็นสำคัญ<sup>24, 25, 26</sup> ดังนี้

1. ความกว้างหรือขนาดของแผล (extent of burn) คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ผิวที่ได้รับบาดเจ็บ (% TBSA : percent of total body surface area) วิธีคำนวณที่นิยมใช้ คือ

1.1 กฎเลขเก้า (Wallace's rule of nines) คำนวณโดยการแบ่งสัดส่วนของร่างกายออกเป็น ส่วนๆ ส่วนละเก้าเปอร์เซ็นต์ (9%) วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและสามารถช่วยให้ประเมินขนาดของแผลไหม้ได้อย่างรวดเร็ว นิยมใช้ในผู้ป่วยขณะฉุกเฉิน การนำมาใช้ควรต้องระมัดระวังในในผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากขนาดของศีรษะต่อสัดส่วนร่างกายเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ<sup>26</sup>



รูปภาพที่ 3 การประเมินความกว้างของแผลไหม้ตามกฎเลขเก้า (Wallace's rule of nine)

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

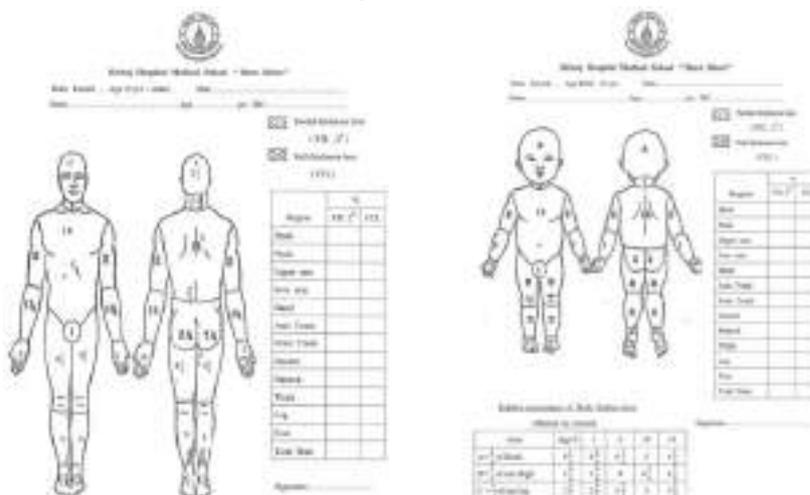
1.2 การประเมิน 1 ฝ่ามือ (Palmar surface) เป็นการประมาณขนาดแผลไหม้ โดยคำนวณจากขนาดของฝ่ามือและนิ้วมือของผู้ป่วยโดยนิ้วเรียงชิดกัน คิดประมาณเท่ากับ 1% ของผิวร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ นิยมใช้ในแผลไหม้ที่ได้รับบาดเจ็บขนาดเล็กและกระจายอยู่ไม่เป็นกลุ่มพื้นที่เดียวกัน<sup>25</sup>



รูปภาพที่ 4 การประเมินความกว้างของแผลไหม้ด้วย 1 ฝ่ามือ (Palmar surface)

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

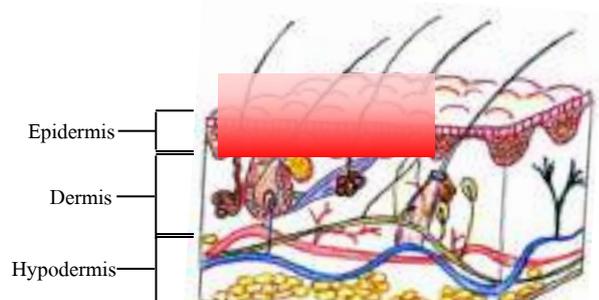
1.3 ลันด์และบราวเดอร์ (Lund and Browder) วิธีนี้ช่วยให้สามารถคำนวณได้ละเอียดและมีความถูกต้องมากกว่าการประเมิน 2 วิธีข้างต้น โดยมีตารางการแบ่งอย่างชัดเจนในแต่ละส่วนของร่างกาย และในแต่ละช่วงอายุ แต่ไม่สะดวกใช้ขณะฉุกเฉิน ซึ่งในการปฏิบัติงานทางคลินิกจะนำไปใช้ประเมินโดยละเอียดอีกครั้งภายใน 24 ชั่วโมง หรือเมื่อผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหน่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่มีผู้เชี่ยวชาญดูแลผู้ป่วยแล้ว เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและเพื่อนำไปคำนวณปริมาณสารน้ำ และอาหารที่ต้องให้ผู้ป่วยระหว่างการรักษา<sup>24, 25</sup>



รูปภาพที่ 5 แบบประเมินความกว้างของบาดแผลด้วยลันด์และบราวเดอร์ (Lund and Browder)  
ที่มา: หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 โรงพยาบาลศิริราช

2. ความลึกของแผล (depth) สามารถประเมินได้จากทางคลินิกโดยการสำรวจแผลและใช้การตรวจโดยใช้ปลายเข็ม (pinprick test) โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ระดับ<sup>18, 26</sup> ดังนี้

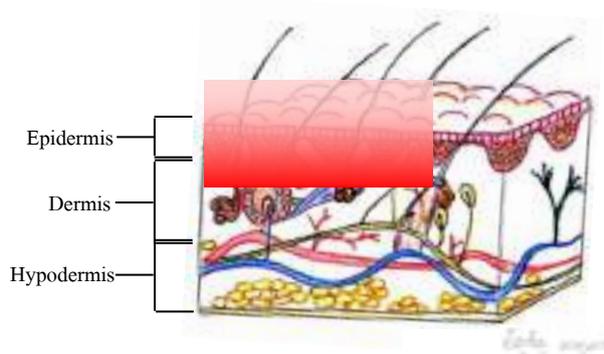
2.1 First degree burn แผลไหม้ชนิดนี้มีพยาธิสภาพอยู่ที่ชั้นของหนังกำพร้าเท่านั้น แผลมีลักษณะแดง แห้ง ไม่พบตุ่มน้ำพอง (blister) สามารถหายได้เองเมื่อผ่านไประยะหนึ่งผิวหนังชั้นนอกจะลอกหลุดออกมาเอง ใช้ระยะเวลาประมาณ 5-7 วัน พบได้บ่อยในการสัมผัสกับแสงอาทิตย์โดยตรง



รูปภาพที่ 6 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ First degree burn  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4  
วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

2.2 Second degree burn (Partial thickness burn) แผลชนิดนี้จะมีพยาธิสภาพอยู่ที่ชั้นของหนังกำพร้า (epidermis) และเนื้อแท้ (dermis) บางส่วน ความรุนแรงขึ้นกับความลึกของชั้นเนื้อแท้ที่ได้รับบาดเจ็บ โดยสามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

- Superficial second degree burn เป็นการได้รับบาดเจ็บที่ยังมีส่วนรยางค์ของผิวหนัง (skin appendages) อยู่ ได้แก่ รูขุมขน (hair follicles) ต่อมเหงื่อ (sweat glands) ต่อมไขมัน (sebaceous gland) หลงเหลืออยู่มาก แผลไหม้ชนิดนี้พบพยาธิสภาพอยู่ 1 ใน 3 ของเนื้อแท้ส่วนบน ลักษณะของแผลจะมีตุ่มน้ำพอง เจ็บปวด แผลสามารถหายเองได้โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 10-14 วัน เมื่อหายแล้วรอยแผลเป็นน้อย

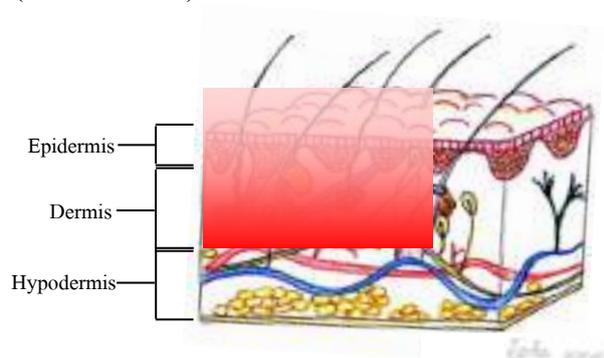


รูปภาพที่ 7 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Superficial second degree burn

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

- Deep second degree burn พบ skin appendages ถูกทำลายไปมาก ผิวหนังขาวซีด แต่ยังมีลักษณะนูนแผลสามารถหายเองได้แต่ใช้เวลานานประมาณ 21-28 วัน และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของการเกิดร่องรอยแผลเป็น (scar formation) ได้มาก

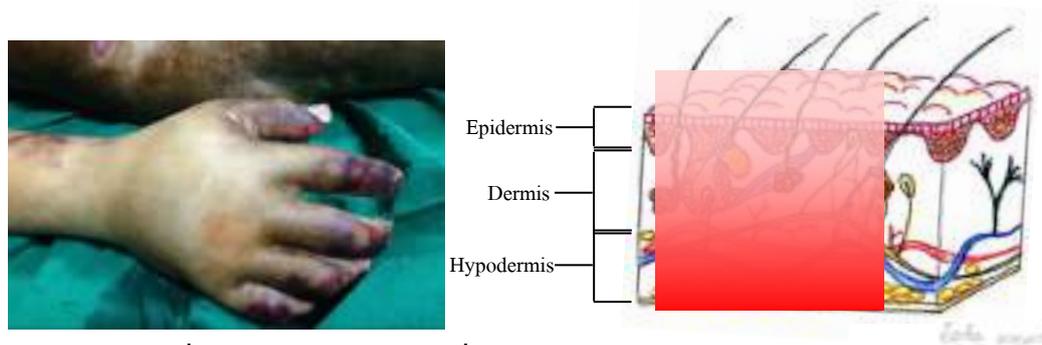


รูปภาพที่ 8 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Deep second degree burn

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

2.3 Third degree burn (Full thickness burn) แผลชนิดนี้ ชั้นของหนังกำพร้าและหนังแท้ รวมถึงส่วนของ skin appendages ถูกทำลายไปทั้งหมด ผิวหนังเป็นสีขาวหรือสีน้ำตาล แข็งแข็ง อาจพบลักษณะเส้นเลือดอุดตันอยู่ใต้ผิวหนัง (subdermal vein thrombosis) แผลไม่สามารถหายเองได้ ต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) จึงจะได้ผลลัพธ์ในการรักษาที่ดี



รูปภาพที่ 9 ความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บระดับ Third degree burn

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

การจำแนกระดับความรุนแรงของการเกิดแผลไหม้ (Severity of burn) ตามสมาคมไฟไหม้น้ำร้อน ลวกแห่งสหรัฐอเมริกา (American burn association)<sup>18</sup> สามารถจำแนกได้ 3 ระดับ ดังนี้

1. แผลไหม้ที่มีความรุนแรงระดับเล็กน้อย (minor burn) ได้แก่
  - Superficial partial thickness skin burn
  - Deep partial thickness skin burn < 15% TBSA ในผู้ใหญ่  
< 10% TBSA ในเด็ก
  - Full partial thickness skin burn < 3% TBSA ในผู้ใหญ่และเด็ก
2. แผลไหม้ที่มีความรุนแรงระดับปานกลาง (moderate burn) ได้แก่
  - Deep partial thickness skin burn 15% - 25% TBSA ในผู้ใหญ่  
10% - 20% TBSA ในเด็ก
3. แผลไหม้ระดับความรุนแรงมาก (critical burn or severe burn or major burn) ได้แก่
  - Deep partial thickness skin burn > 25% TBSA ในผู้ใหญ่  
> 20% TBSA ในเด็ก
  - Full partial thickness skin burn > 10% TBSA ในผู้ใหญ่และเด็ก
  - มีแผลไหม้บริเวณหน้า มือ เท้า และอวัยวะสืบพันธุ์
  - ได้รับบาดเจ็บจากการสูดดมควัน (inhalation injury)

- ได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อต (electrical injury)
- มีประวัติการเจ็บป่วยเดิม
- มีการบาดเจ็บอวัยวะอื่นๆร่วม

### ทฤษฎีการหายของแผลไหม้

มีการศึกษาถึงสภาวะแวดล้อมที่ดีที่สุดสำหรับการหายของแผลอย่างต่อเนื่องเริ่มตั้งแต่อดีตสมัยสุเมเรียน การดูแลแผลสมัยนั้นทำโดยการร่ายคาถาเวทย์มนต์ บ้างก็ใช้สารต่างๆพอกที่แผล ขณะที่ชาวอียิปต์โบราณเป็นชนกลุ่มแรกที่สามารถแยกแผลติดเชื้อออกจากแผลไม่ติดเชื้อได้ เวชบันทึกทางการแพทย์ที่เก่าแก่บรรยายการจำแนกชนิดแผลไว้มากถึง 48 ชนิด รวมทั้งมีการกล่าวถึงองค์ประกอบในการดูแลแผล 3 อย่างที่สอดคล้องกับหลักการดูแลแผลที่ยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน (Ebers Papyrus; 1,550 ปีก่อนคริสตกาล) ได้แก่ การใช้ยาที่มีส่วนผสมของน้ำผึ้งมีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย (antibacteria properties) การใช้ผ้าสำลีพันหรือปิดแผลซึ่งมีคุณสมบัติดูดซับสิ่งขับหลังจากแผลและใช้ประโยชน์จากไขมันสัตว์พอกที่แผลอีกชั้นหนึ่งมีคุณสมบัติเป็นลึงกีดขวาง

ชาวกรีกโบราณได้สืบทอดความรู้ทางการแพทย์มาใช้โดยได้จำแนกชนิดของแผลออกเป็นระยะเฉียบพลัน (acute) และระยะเรื้อรัง (chronic) ทฤษฎีที่เสนอโดยนายแพทย์กาลเลน (Galen of Pergamum) (ค.ศ. 120-201) พบว่าหนองมีส่วนสำคัญในการหายของแผล (Laudable pus) ต่อมาเป็นทฤษฎีการหายของแผลโดยการทำให้แผลแห้ง (dry wound healing) แต่ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันนำเสนอโดยดอกเตอร์ จอจก์ วินเทอร์ (Dr. George Winter) เป็นทฤษฎีการหายของแผลโดยการรักษาให้แผลมีความชุ่มชื้น (moist wound healing) ซึ่งตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1962 เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการปิดแผลที่เกิดบนผิวหนังของหนูด้วยแผ่น โพลีเอทิลีนฟิล์ม (polyethylene film) กับการปล่อยให้แผลแห้ง พบว่าวิธีที่รักษาให้แผลมีความชุ่มชื้นทำให้แผลหายได้เร็วกว่า อธิบายได้ว่าวิธีการนั้นทำให้แผลมีอุณหภูมิใกล้เคียงกับร่างกาย การเคลื่อนที่ของเซลล์ผิวหนังเพื่อปิดแผลทำได้ง่ายขึ้น ไม่ต้องมุดลงได้สะเก็ดแผล (scab) ดังเช่นแผลที่แห้ง น้ำเหลืองที่เคลือบอยู่บนแผลมีสารอาหารเหมาะสมสำหรับการหายของแผล แผลต้องไม่เปียกแฉะมากเกินไปจนเหมาะกับการเจริญเติบโตของเชื้อโรค โอกาสการติดเชื้อจึงเกิดขึ้นได้น้อยกว่าและเมื่อนำทฤษฎีมาทดลองปฏิบัติใช้กับผู้ป่วยจริงพบว่า ผู้ป่วยจะรู้สึกเจ็บแผลน้อยกว่าเนื่องจากปลายประสาทรับความรู้สึกแช่อยู่ในน้ำเหลือง ทฤษฎีการหายของแผลโดยการทำให้แผลชุ่มชื้นจึงได้รับการยอมรับทั่วไปและเป็นทฤษฎีหลักที่นำไปใช้พัฒนาเวชภัณฑ์บำบัดแผล (wound dressing) ในปัจจุบัน<sup>28, 29</sup>

### ชนิดการหายของแผล สรุปได้ 3 ลักษณะ<sup>29</sup> ดังนี้

1. การหายแบบปฐมภูมิ (Primary intention healing) เป็นแผลที่ค่อนข้างสะอาด สามารถหายโดยการผ่าตัด ได้แก่ การเย็บแผล ขั้นตอนการหายของแผลด้วยวิธีนี้ไม่ต้องอาศัยกระบวนการหดตัวของแผล (wound contraction) และการเคลื่อนย้ายของเซลล์ผิวหนังเพื่อมาปิดแผล แผลที่อยู่ในชั้นที่ลึกลงไปจะถูกยึดติดกัน โดยเนื้อเยื่อเกิดใหม่ (granulation tissue)

2. การหายแบบทุติยภูมิ (Secondary intention healing) เป็นแผลเปิดที่ขนาดใหญ่สามารถหายเองได้ วิธีการนี้ร่างกายจะใช้กลไกการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันขึ้นแทนที่ช่องว่างในแผล แผลที่หายด้วยวิธีนี้อาจใช้เวลานานเพราะต้องมีการทดแทนปริมาณเนื้อเยื่อเกี่ยวพันขึ้นทดแทนส่วนที่ถูกทำลาย หลังจากนั้นจึงจะมีการงอกของชั้นหนังกำพร้ามาปกคลุมบนแผลอีกครั้งหนึ่ง

3. การหายแบบตติยภูมิ (Tertiary intention healing) เป็นการหายของแผลเช่นเดียวกับทุติยภูมิ เมื่อแผลมีสภาพเหมาะสม เนื้อเยื่องอกขึ้นเต็มแผลแล้วจึงนำไปเย็บปิด หรือนำไปปลูกผิวหนังต่อไป

### การหายของแผลไหม้ (Burn wound healing process)

โดยธรรมชาติการหายของแผลอาศัย 2 กลไก<sup>29, 30</sup> ดังนี้

1. การงอกใหม่จากเซลล์เดิม เป็นการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายหรือสูญเสียไปด้วยการสร้างให้เหมือนเดิม
2. การสร้างเนื้อเยื่อใหม่เพื่อเพิ่มเติมเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายหรือสูญเสียไป ซ่อมแซมด้วยการเกิดแผลเป็น

### สรีรวิทยาการหายของแผล แบ่งได้ 4 ระยะ ดังนี้

1. ระยะการห้ามเลือดและอักเสบ (Defensive) ร่างกายจะตอบสนองต่อการบาดเจ็บโดยทันทีโดยกระบวนการห้ามเลือดและการอักเสบ การห้ามเลือดเมื่อร่างกายเกิดแผลขึ้น หลอดเลือดจะหดตัว (vasoconstriction) ขึ้นทันทีเป็นกลไกการห้ามเลือดโดยธรรมชาติ เพื่อให้เลือดหยุดไหลมากที่สุด แต่ยังมีเลือดซึมอยู่ (ooze) จากนั้นจะเกิดการรวมกลุ่มของเกล็ดเลือด (platelet aggregation) พร้อมกับมีการหลั่งสารเคมีจากเซลล์ที่ได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดต่างๆ ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในกระบวนการแข็งตัวของเลือด (coagulation) และ complement cascades ผ่านทั้ง intrinsic และ extrinsic coagulation pathway กระตุ้น โปรทอมบิน (protrombin) ให้เป็นก้อนของทรอมบิน (thrombin) ขณะที่ไฟบริโนเจน (fibrinogen) จะเปลี่ยนเป็นไฟบริน (fibrin) รวมกันเป็นก้อนที่มีความมั่นคงในการอุดห้ามการไหลของเลือดบริเวณที่เกิดแผล

การอักเสบ (inflammation) เป็นกลไกลำดับต่อจากการห้ามเลือดระยะนี้เริ่มขึ้นใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเกิดแผลและดำเนินคาบเกี่ยวไปอีกหลายวันหรืออาจนานเป็นสัปดาห์ ขึ้นกับการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุเป็นสำคัญ โดยภายหลังการห้ามเลือดเกร็ดเลือดที่มารวมตัวกันจะมีการหลั่งสารเคมีชักนำ (chemo-attractant) กระตุ้นเซลล์อักเสบ (inflammation cell) ให้มายังบริเวณแผลและเริ่มต้นกระบวนการสมานแผลในทันที เยื่อหุ้มเซลล์จะปล่อยเอนไซม์เพื่อกระตุ้นการสังเคราะห์พรอสตาแกลนดินส์ (prostaglandins) และการสังเคราะห์ลิวโคทรินีนส์ (leukotrienes) ต่อมาเนื้อเยื่อบริเวณแผลและเอนโดทีเลียลเซลล์ (endothelial cell) ของหลอดเลือดฝอยจะมีการหลั่งสารฮิสตามีน (histamine) เพิ่มการซึมผ่าน (permeability) ของผนังหลอดเลือดฝอยและเพิ่มช่องว่างระหว่างเซลล์ ส่งผลให้เกิดการซึมผ่านของเหลวจากหลอดเลือดฝอยเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์ (interstitial space) ทำให้เกิดการบวม ซึ่งการบวมจะเกิดขึ้น 2 ระยะ คือ ระยะแรกจะมีการบวมทันทีภายหลังจากมีการหลั่งของสารฮิสตามีน ระยะที่สองจะเป็นการบวมจากอำนาจการซึมผ่านของของเหลวที่ผนังหลอดเลือดเกิดขึ้น หลังจากนั้นจะมีการทำงานของเมดิเอเตอร์ (mediator) และเปปไทด์ (peptide) ซึ่งเรียกรวมๆว่าไซโตคิน (Cytokine) บริเวณช่องว่างของแผลจะมีเซลล์ที่ทำลายเนื้อตาย (cell debris) แบบที่เรียกที่ถูกกำจัดโดยเม็ดเลือดขาวและปัจจัยการเจริญเติบโต (growth factor) ทำให้ผนังเซลล์ของหลอดเลือดฝอยที่อยู่รอบแผลมีช่องว่างเพียงพอที่ทำให้เม็ดเลือดขาวซึ่งส่วนใหญ่เป็นนิวโทรฟิล (neutrophil) และ โมโนไซต์ (monocyte) รั่วออกมา เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลจะกำจัดเซลล์ที่ตายแล้วโดยอาศัยเอนไซม์ย่อยโปรตีน (enzyme protease) โดยทำการย่อยเม็ดเลือดขาว ส่วนเม็ดเลือดขาวโมโนไซต์จะเปลี่ยนรูปเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจ (macrophage) ทำการย่อยสลายเนื้อตายและทำลายแบคทีเรีย หลังจากนั้นเม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจจะทำการปล่อยปัจจัยการเจริญเติบโต (growth factor) หลายตัวออกมา ได้แก่ ปัจจัยการสร้างหลอดเลือด (angiogenesis factor) ซึ่งจะทำการกระตุ้นผนังหลอดเลือดรอบๆบริเวณแผลทำให้เกิดการสร้างหลอดเลือดใหม่เข้ามาสู่บริเวณแผลและมีการสร้างปัจจัยการเจริญเติบโตที่กระตุ้นให้ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) ที่อยู่รอบๆแผล มีการแบ่งตัวและเคลื่อนตัวมาสู่ส่วนกลางของแผล

โดยภาพรวมระยะ defensive คือ ควบคุมเลือดที่ออกมาและทำความสะอาดพื้นแผลในแผลที่สะอาดการอักเสบจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 วัน หากแผลมีการเนื้อตายและมีการติดเชื้อระยะอักเสบจะยาวนานขึ้นและการหายของแผลจะช้าลง

**2. ระยะงอกขยาย (Proliferative)** ระยะนี้จะเริ่มเกิดขึ้นประมาณวันที่ 3 ต่อเนื่อง ไปจนถึง 2-4 สัปดาห์ภายหลังจากเกิดแผล คาบเกี่ยวกับระยะที่มีการอักเสบช่วงปลายซึ่งจะมีการเคลื่อนตัวของไฟโบรบลาสต์ ทำให้มีการสร้างเนื้อเยื่อขึ้นมาเติมช่องว่างของแผลโดยไฟโบรบลาสต์ทำหน้าที่ใน

การผลิตคอลลาเจน (collagen) มีผลให้แผลยึดติดกัน สำหรับการสร้างคอลลาเจนนั้นต้องอาศัยวิตามินซี ออกซิเจนและธาตุเหล็ก เป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้างเส้นใยคอลลาเจนซึ่งจะเกิดขึ้นภายในเซลล์ไฟโบรบลาสต์ โดยเริ่มจากการเป็นกรดอะมิโนสายเดี่ยว ต่อมากรดอะมิโนสายเดี่ยวจะมารวมตัวกันเป็นสามเส้น ซึ่งจะกลายเป็นเส้นใยคอลลาเจนภายในแผล ปฏิกิริยาที่สำคัญของระยะนี้คือ granulation และ epithelization

Granulation เป็นการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันขึ้นแทนที่กันในบาดแผล ในกระบวนการนี้จะมีการสร้างเส้นเลือดใหม่และมีการสังเคราะห์คอลลาเจนไปพร้อมๆกัน โดยเส้นเลือดฝอยที่เกิดขึ้นใหม่เป็นตัวนำพาออกซิเจนและอาหารซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสังเคราะห์คอลลาเจนและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันอื่นๆ และเส้นเลือดฝอยใหม่ที่บอบบางต้องการเส้นใยของคอลลาเจนในการประคับประคองรูปร่าง การสังเคราะห์คอลลาเจนและการงอกขยายของเส้นเลือดฝอยเกิดขึ้นพร้อมๆกัน

Neovascularization เป็นกระบวนการสร้างหลอดเลือดใหม่เกิดจากการกระตุ้นจากภาวะพร่องออกซิเจน ซึ่งเกิดมาจากการเสียเลือดออกมามากเกินไป และการแตกแขนงของหลอดเลือดฝอยเป็นเครือข่าย เกิดจากการตอบสนองของความแตกต่างของค่าออกซิเจนระหว่างหลอดเลือดที่แผลและหลอดเลือดส่วนกลาง และภาวะพร่องออกซิเจนยังกระตุ้นเม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจปล่อยสารเคมีที่กระตุ้นให้เซลล์เอนโดทีเลียล (endothelial) ที่ใช้ในการสร้างหลอดเลือดใหม่แตกหน่อออกมาจากหลอดเลือดมาที่ขอบแผล และขยายวงกว้างขึ้นมาที่ส่วนกลางของแผลและเชื่อมต่อกับวงของหลอดเลือดฝอยอื่น ที่ขยายออกมาจากทิศทางอื่นหรือวงที่อยู่ใกล้ชิดกัน

Collagen synthesis เป็นการสังเคราะห์คอลลาเจน ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่เกิดขึ้นพร้อมๆกับการสร้างหลอดเลือดใหม่ การสังเคราะห์คอลลาเจนเกิดจากเส้นใยไฟบริน (fibrinogen) และไฮยาลูโรนิกแอซิด (hyaluronic acid) ซึ่งอยู่ใน granulation tissue ยึดกันให้มีความแข็งแรง

เนื้อเยื่อใหม่ (granulation tissue) ของแผลใหม่ ที่มีกระบวนการซ่อมสร้างนี้จะสามารถมองเห็นได้เป็นสีแดงสด มีเส้นเลือดมาก พื้นแผลเป็นตุ่ม ลักษณะที่สามารถสังเกตเห็นได้เช่นนี้ เพราะเส้นเลือดฝอยจำนวนมากที่รวมกับเส้นใยคอลลาเจน เนื้อเยื่อเหล่านี้เมื่อแข็งแรงขึ้นจะเจริญไปเป็นแผลเป็น เมื่อกระบวนการซ่อมแซมสิ้นสุดลงความต้องการออกซิเจนและสารอาหารลดลง หลอดเลือดจะมีการลดจำนวนลง

Epithelialization เป็นกลไกสุดท้ายของการงอกขยาย เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเซลล์ epithelial จากขอบแผลเข้าสู่พื้นแผล ในแผลที่ถูกทำลายเล็กน้อย เช่น แผลผ่าตัด การเคลื่อนที่ของเซลล์ epithelial จะเกิดขึ้นพร้อมกับกระบวนการสังเคราะห์คอลลาเจน ซึ่งมีความแตกต่างจาก

แผลใหม่ที่กระบวนการของ epithelialization จะเกิดขึ้นเมื่อแผลมี granulation เกิดขึ้น เนื่องจากเซลล์ epithelial ไม่สามารถเคลื่อนที่ข้ามพื้นแผลที่แห้งหรือพื้นผิวที่ตายได้ เซลล์ epithelial สามารถเคลื่อนที่ได้ระยะประมาณ 3 เซนติเมตรจากจุดเริ่มต้นแผล ในแผล full thickness เซลล์ epithelial มีเฉพาะที่ขอบแผล เพราะเซลล์ที่อยู่ในรูขุมขนหรืออยู่ที่ต่อมเหงื่อถูกทำลายไป ทำให้ไม่มีการเชื่อมกันของเซลล์ epithelial หรืออาจทำให้ขอบของเซลล์ epithelial ม้วนขอบลง ทำให้ขอบแผลมีลักษณะที่ไม่สามารถงอกขยายใหม่ได้

**3. ระยะเวลาหดตัว (Contraction)** ในแผลใหม่ซึ่งเป็นลักษณะแผลเปิดจะมีการเกิดเนื้อเยื่อแกรนูเลชัน (granulation tissue) พร้อมๆกับการหดตัวของแผล เนื้อเยื่อและผิวหนังรอบๆแผลมีการเคลื่อนไหวดึงตัวเข้าหากัน ทำให้แผลมีขนาดลดลง การหายของแผลเร็วขึ้น การหดตัวของแผลขึ้นอยู่กับความสามารถในการเคลื่อนที่ของเนื้อเยื่อรอบๆ การหดตัวเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับแผล เนื่องจากทำให้เกิดการผิดรูปของผิวหนังและอวัยวะที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดขึ้นบริเวณข้อต่อต่างๆ เช่น แผลหลังและเกิดแผลเป็น

**4. ระยะเวลาปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ (Maturation or Remodeling)** เป็นการเพิ่มจำนวน ทดแทนและจัดเรียงคอลลาเจนภายในแผล (remodeling) ให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในระยะแรกจะมีลักษณะบวม แดง นูน และคัน จากนั้นจะอ่อนนุ่มและแข็งแรงขึ้น เป็นระยะสุดท้ายของการหายของแผล กระบวนการนี้กินระยะเวลายาวนานกว่ากระบวนการอื่นๆ ปกติจะกลับคืนมาภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์และอาจดำเนินไปจนถึงระยะเวลา 2 ปี หากกระบวนการนี้ถูกรบกวนจะทำให้เกิดแผลเป็นชนิด Hypertrophic scar หรือ Keloid ขึ้นได้

กระบวนการหายของแผลเป็นกระบวนการซ่อมสร้างโดยธรรมชาติ มีกระบวนการซับซ้อนหลายขั้นตอนดำเนินซ้อนทับกันไปมา เพื่อให้เกิดการหายของแผลที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งอาจเกิดความไม่สมดุลระหว่างกระบวนการสลายเส้นใยคอลลาเจนและการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของการหายของแผล โดยมีความเชื่อว่าหากมีการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนมากเกินไปทำให้เนื้อเยื่อเกิดแผลเป็นหรือกรณีลุกลามเป็นแผลเรื้อรัง เนื่องจากแผลไม่หายตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น แต่จะมีการหยุดที่ระยะใดระยะหนึ่ง ซึ่งสาเหตุของการเกิดแผลเรื้อรังคือ อาจเกิดจากการบาดเจ็บซ้ำ (repeated trauma) ขาดเลือด (ischemia) มีเนื้อตายชัดเจน (necrosis tissue) หรือแผลติดเชื้อ (wound infection) สาเหตุต่างๆเหล่านี้จะกระตุ้นให้แผลมีระยะเวลาการอักเสบตลอดเวลา ทำให้การหายของแผลไม่สามารถข้ามผ่านไปสู่วิธีงอกขยายได้<sup>18, 30</sup>

### **ลักษณะการหายของแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วน (Second degree burn /Partial thickness burn)**

กระบวนการหายของแผลที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วน เริ่มต้นด้วยกระบวนการอักเสบ ตั้งแต่การห้ามเลือดและการอักเสบ ต่อจากนั้นจึงจะเป็นการงอกขยายและการเคลื่อนที่ของ epithelium มาคลุมแผลทั้งหมด ขั้นตอนต่างๆเหล่านี้เป็นกระบวนการสร้างผิวหนังใหม่ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ สำหรับบาดแผลที่มีการสูญเสียถึงชั้นหนังแท้ การสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจะเกิดขึ้นพร้อมกับการงอกใหม่ของเซลล์ชั้นหนังกำพร้า มีลักษณะดังนี้<sup>30, 31</sup>

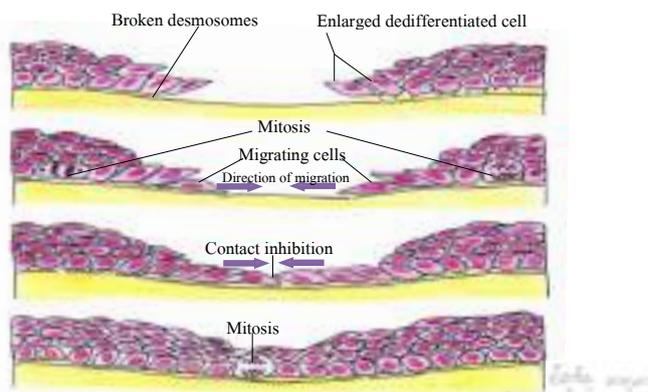
#### **การซ่อมแซมแผลในชั้นหนังกำพร้า (epidermis)**

เริ่มต้นกระบวนการหายด้วยกระบวนการอักเสบ ร่างกายมีการหลั่งสารที่ประกอบด้วย ลิวโคไซด์ (leukocytes) เป็นสิ่งขับหลังที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อปล่อยให้แห้งบนพื้นแผล ทำให้เกิดเป็นสะเก็ดหลังได้รับบาดเจ็บ epidermis ในแผลจะเริ่มมีการงอกขยายและเคลื่อนตัวภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งแผลที่มีความชุ่มชื้นอย่างพอเหมาะ การงอกขยายและการเคลื่อนที่จะเริ่มได้เร็วขึ้นภายใน 8 ชั่วโมง โดยเซลล์ใหม่ของ epidermis ซึ่งมีต้นกำเนิดจาก epidermis ที่อยู่ขอบแผลและที่ basement membrane การสร้างผิวปกคลุมใหม่นี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 6-7 วัน เมื่อปล่อยให้แผลหายเองโดยไม่มีวัสดุปิดปกคลุมใดๆและสัมผัสกับอากาศปกติ แต่ถ้ามีการรักษาให้สิ่งแวดล้อมของแผลมีความชุ่มชื้น ระยะเวลาในการสร้างผิวปกคลุมใหม่จะใช้เวลาเร็วกว่าคือประมาณ 4 วัน เนื่องจากเซลล์ epidermis สามารถเคลื่อนที่ได้ดีบริเวณพื้นผิวที่มีความชุ่มชื้น ในแผลที่มีลักษณะแห้ง epidermis ต้องแทรกตัวลงไปหาระดับที่มีความชุ่มชื้น อีกทั้งต้องขับสาร collagenase เพื่อยกสะเก็ดให้พ้นจากพื้นแผลเพื่อให้ตนเองสามารถเคลื่อนที่ไปได้ การเคลื่อนที่ของเซลล์จะดำเนินต่อไปเรื่อยๆจนเมื่อพื้นแผลถูกปกคลุมไปด้วย epidermis บริเวณนั้นจะหยุดการเคลื่อนที่ไปด้านข้าง (contract inhibition) และจะเริ่มเคลื่อนที่ขึ้นด้านบน โดยทำให้เกิดเป็นชั้นของเซลล์เรียงต่อกันขึ้นไป เซลล์ epidermal ใหม่จะสังเกตเห็นได้เป็นสีชมพูและแห้ง จากนั้นจะค่อยสร้างเม็ดสีเพื่อปรับให้เข้ากับสีผิวเดิมและกลับไปทำหน้าที่ตามปกติ

#### **การซ่อมแซมแผลในชั้นเนื้อแท้ (dermis)**

การซ่อมแซมชั้นเนื้อแท้จะเกิดขึ้นพร้อมๆกับการสร้างชั้นหนังกำพร้าใหม่ เส้นเลือดจะเริ่มมีการแตกขยายออกมา มีเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (fibroblasts) ทำบทบาทสำคัญในการสร้างเนื้อเยื่อ โดยจะเริ่มมาที่แผลภายใน 7 วัน หลังเกิดแผลและสามารถมองเห็นเส้นใยคอลลาเจน (collagen fibers) ที่พื้นแผลภายใน 9 วัน และจะเริ่มสังเคราะห์คอลลาเจนต่อไปจนกระทั่งวันที่ 10-15 หลังบาดเจ็บ ในแผลที่มีความชุ่มชื้นการซ่อมแซมเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจะเริ่มได้เร็วขึ้นคือภายใน 2-3 วัน

เนื่องจากการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันใหม่ จะเกิดขึ้นได้ในที่มีความชุ่มชื้นเหมาะสมเท่านั้น และความชุ่มชื้นนี้จะไม่เกิดขึ้นในแผลที่ปล่อยให้ถูกสัมผัสกับอากาศ เมื่อ epidermis งอกใหม่ปกคลุมพื้นแผล ทำให้สิ่งแวดล้อมใต้แผลมีความชุ่มชื้น เกิดการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันตามมา



รูปภาพที่ 10 ลักษณะการหายของแผลใหม่ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วน  
วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

### ลักษณะการหายของแผลใหม่ที่มีการทำลายหนังแท้ทั้งหมด (Third degree burn/Full thickness burn)

การหายของแผลที่มีการทำลายหนังแท้ทั้งหมด ผิวหนังสูญเสียชั้นของหนังกำพร้าและชั้นเนื้อแท้ไปทั้งหมด ทำให้ไม่เหลือส่วนรยางค์ของผิวหนัง (skin appendages) ปรากฏเป็นผิวหนังที่แห้งแข็ง มีสีดำหรือใสเหมือนหนังแห้ง ภายใต้ผิวหนังที่ถูกทำลายนี้จะมีการทำงานของเซลล์และเส้นเลือดขนาดเล็กสร้าง granulation tissue ขึ้น และ granulation จะสร้างเอนไซม์เพื่อย่อยสลายผิวหนังที่ถูกทำลายหลุดลอกเหลือเพียง granulation tissue ด้านล่าง และเนื่องจาก granulation ไม่มีเซลล์ผิวหนัง การหายของแผลจะเกิดจาก migration ของเซลล์ผิวหนังที่ขอบแผลเท่านั้น ระยะแรกขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแต่เมื่อเซลล์ผิวหนังเพิ่มขึ้นและเคลื่อนตัวมาไกลออกจากขอบแผลขั้นตอนนี้จะช้าลงและหยุดในที่สุด ทำให้แผลไม่หาย เมื่อแผลด้านบนปิดไม่สนิทจะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ชั้นล่างคือ granulation tissue จะสร้างชั้นคอลลาเจนเพิ่มขึ้น เส้นเลือดจะลดทั้งขนาดและจำนวนลง เนื้อเยื่อเหล่านี้จะเปลี่ยนเป็นแผลเป็น ใต้ผิวหนัง (scar tissue) พื้นผิวไม่เกิด epithelialization สมบูรณ์ จะมีขบวนการต่อเนื่องในการสร้าง fresh granulation tissue ที่พื้นผิวแผลไปตลอดระหว่างนั้น ชั้นล่างจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็น scar tissue ทั้งหมดเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดแผลหดรั้ง ก่อให้เกิดความพิการขึ้น แผลที่จะปิดได้เองส่วนมากจึงเป็นแผลที่มีขนาดเล็กมาก การป้องกันคือทำให้เกิด epithelialization ด้วยการปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft)

## แนวทางการดูแลและรักษาแผลไหม้ (Burn wound treatment)

หลักการสำคัญของการดูแลแผลคือการมีความเข้าใจอย่างลุ่มลึกเรื่องทฤษฎีและกระบวนการหายของแผล ดังนั้น แนวทางการดูแลแผลไหม้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง<sup>24, 32, 33</sup> ดังนี้

1. การดูแลและรักษาแผลด้วยวิธีประคับประคอง (conservative treatment) เลือกใช้ในการดูแลรักษาแผลที่เห็นชัดว่าเป็นแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วนโดยเฉพาะชนิดตื้น (first degree burn และ superficial second degree burn) ซึ่งแผลไหม้ยังคงมีส่วนของ basement membrane อยู่ สามารถหายเองได้ภายใน 3-4 สัปดาห์ จะทำการดูแลรักษาไม่ให้เกิดติดเชื่อมร่วมกับส่งเสริมปัจจัยที่ส่งผลดีต่อกระบวนการหายของแผลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (surgical excision) เลือกใช้ในการดูแลรักษาแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้ระดับลึกหรือหนังแท้ทั้งหมด เพื่อลดอัตราความพิการและอัตราการตายของผู้ป่วยแบ่งตามลักษณะทางคลินิก<sup>4, 34</sup>

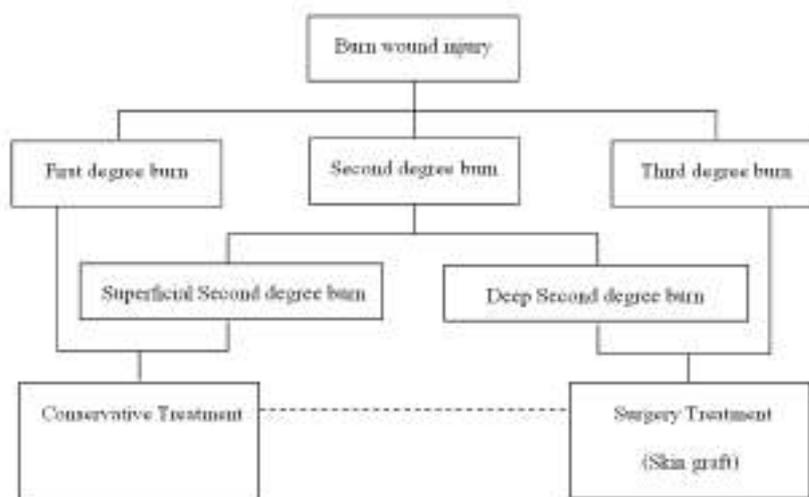
2.1 แผลที่เห็นชัดว่าเป็นแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้ทั้งหมด (third degree/full thickness burns) โดยเฉพาะกรณีที่แยกขอบเขตได้ชัดเจนระหว่างแผลและผิวหนังปกติ เช่น แผลจากการสัมผัสความร้อนโดยตรง (contact burns) รักษาโดยกำจัดผิวหนังที่ถูกทำลายนี้โดยเร็วที่สุด โดยการผ่าตัดออกและตามด้วยการปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft)

2.2. แผลไหม้ขนาดใหญ่ มีความรุนแรงจากการได้รับบาดเจ็บ ดูแลแผลไม่ให้ติดเชื่อมและประคับประคองไปจนแผลที่ถูกทำลายบางส่วนหายเองและแผลสามารถกำหนดขอบเขตได้อย่างชัดเจน โดยกระบวนการนี้ใช้เวลาประมาณ 14-21 วัน จากนั้นเร่งกำจัดผิวหนังที่ถูกทำลายส่วนที่เหลือออกและปิดแผลด้วยการปลูกถ่ายผิวหนัง ซึ่งข้อเสียวิธีการนี้คือการติดเชื่อมระหว่างทาง จึงควรติดตามการเปลี่ยนแปลงลักษณะแผลอย่างใกล้ชิดเพื่อทำการผ่าตัดปลูกผิวหนังได้อย่างเหมาะสม

2.3 แผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วนชนิดลึก (deep second degree burn/ deep partial thickness burns) สามารถหายได้เองแต่เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังแผลหายคือมีแผลเป็นมากและบ่อยครั้งทำให้เกิดแผลเป็นดิ่งรั้ง การรักษาในบางตำแหน่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง เช่น ใบหน้า คอ มือ เท้า และข้อพับ จึงควรเลือกใช้การผ่าตัดผิวหนังที่ถูกทำลายออกและตามด้วยการปลูกถ่ายผิวหนัง

#### แผนภูมิภาพที่ 4

แนวทางการดูแลและรักษาแผลไหม้โดยแบ่งจากระดับความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ



#### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายของแผลไหม้

การหายของแผลส่วนใหญ่จะสามารถเกิดขึ้นเองได้ตามกระบวนการฟื้นฟูของร่างกาย แต่มีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อหรือขัดขวางกระบวนการหายของแผลที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาติ โดยปัจจัยเหล่านี้สามารถเป็นได้ทั้งปัจจัยเฉพาะที่หรือปัจจัยเชิงระบบ<sup>30, 31</sup> ดังนี้

##### 1. ปัจจัยเฉพาะที่ส่งผลต่อการหายของแผล (local factor) ได้แก่

1.1. ออกซิเจนมีความสำคัญอย่างมากสำหรับการทำงานของเซลล์ โดยเฉพาะในกระบวนการสังเคราะห์เพื่อให้ได้พลังงาน ซึ่งจะถูกนำไปใช้ในกระบวนการหายของแผลและป้องกันการติดเชื้อมีผลต่อความผิดปกติในการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนและการสังเคราะห์โปรตีน ทำให้การซ่อมสร้างของเนื้อเยื่อไม่เกิดขึ้น แต่ภาวะขาดออกซิเจนชั่วคราวของร่างกายจะกระตุ้นให้ไซโตไคน์ และโกรทแฟกเตอร์ที่หลั่งมาจากเม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจ เคอราติโนไซต์ (keratinocytes) และไฟโบรบลาสต์ (fibroblasts) ทำงานกระตุ้นการเพิ่มจำนวนเซลล์และสร้างหลอดเลือดขึ้นใหม่ แต่หากมีการขาดออกซิเจนที่นานเกินไปจะกลายเป็นแผลเรื้อรัง

1.2. การติดเชื้อ เมื่อร่างกายได้รับบาดเจ็บจะเกิดจุดอ่อนที่เชื้อจุลินทรีย์หรือเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกายหลังสารพิษ (endotoxin) ทำให้ร่างกายหลังสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบและไซโตไคน์เพิ่มขึ้นทำให้กระบวนการอักเสบยืดระยะเวลายาวนานออกไป เนื่องจากการอักเสบจะเพิ่มระดับของเมทริกซ์ เมตาโลโปรตีเอส (matrix metalloproteases: MMPs) ซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญที่ย่อย

สลายส่วนประกอบของโปรตีนที่เป็นโครงสร้างของสารเคลือบเซลล์ (extracellular matrix :ECM) เป็นสาเหตุให้แผลกลายเป็นแผลเรื้อรัง แบบที่เรียกจะจับกลุ่มกันจนกลายเป็นไบโอฟิล์ม และสร้างสารเมือกเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกทำลาย คลุมยืคเกาะติดบนพื้นผิวแผลส่งผลให้คู้ยยาม่าเชื้อ และกระตุ้นร่างกายให้สร้างแอนติบอดีแต่ร่างกายไม่สามารถกำจัดไบโอฟิล์มได้ เป็นสาเหตุให้เนื้อเยื่อรอบข้างถูกทำลาย อีกทั้งการติดเชื้อเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะขาดเลือดและยับยั้งการทำงานของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) ทำให้กระบวนการหายของแผลแย่งไปอีก

1.3 สิ่งแปลกปลอม ได้แก่ หนอง เนื้อตาย หรือพื้นผิวแผลที่แห้งหรือเปียกแฉะมากเกินไป อาจเกิดจากการดูแลแผลที่ไม่เหมาะสม ไม่เข้าใจลักษณะของแผล เช่น เทคนิคการทำแผลที่ไม่มีคุณภาพ ใช้วัสดุปิดแผลไม่เหมาะสม ล้วนเป็นปัจจัยขัดขวางการเคลื่อนตัวของเซลล์ทำให้ขอบแผลมีลักษณะม้วนลงไม่สามารถเคลื่อนตัวมาชิดได้

1.4 การบวมและหรือการเพิ่มขึ้นของแรงดันในแผล ทำให้การไหลเวียนของเลือดที่มาหล่อเลี้ยงแผลน้อยลง ส่งผลให้การหายของแผลช้าหรือขัดขวางการหายของแผล ทำให้เกิดภาวะขาดเลือด และนำไปสู่การตายของเนื้อเยื่อในที่สุด ตัวอย่างทางคลินิกที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ การเกิด compartment syndrome ที่กล้ามเนื้อลายของแขนและขา เป็นต้น

## 2. ปัจจัยเชิงระบบที่ส่งผลต่อการหายของแผล (Systemic factor) ได้แก่

2.1 อายุ มีผลต่ออัตราการหายของแผล เป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปว่าผู้สูงอายุมีกระบวนการหายของแผลที่ช้ากว่าปกติ เนื่องจากร่างกายของผู้สูงอายุมีปริมาณโปรตีนที่มีใช้คอลลาเจนและปริมาณปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตไม่เพียงพอต่อกระบวนการหายของแผล การซ่อมสร้างเซลล์ใหม่หรือการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนลดลง สร้างหลอดเลือดใหม่ได้ช้า ตอบสนองต่อการอักเสบได้น้อย รวมถึงผู้สูงอายุมักมีโรคประจำตัว โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบการไหลเวียนของโลหิต พยาธิสภาพของหลอดเลือดหนาขึ้น การไหลเวียนของเลือดเข้าสู่เนื้อเยื่อแผลทำได้ยาก จึงทำให้กระบวนการหายของแผลมีประสิทธิภาพลดลง

2.2. ฮอโมนเพศ มีความสัมพันธ์กับอายุและการหายของแผล พบว่าเอสโตรเจนมีผลต่อการรักษาแผล โดยควบคุมความหลากหลายของยีนที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟู การสร้างผลิตภัณฑ์ของเส้นใยต่างๆ ยับยั้งการสลายโปรตีน ควบคุมการทำหน้าที่ของผนังเซลล์และยีนเริ่มต้นของกระบวนการอักเสบ ขณะที่แอนโดรเจน (androgen) ควบคุมในเชิงลบ

2.3 ความเจ็บปวดและความเครียด มีผลกระทบทั้งด้านสุขภาพกาย พฤติกรรม และการเกิดโรคหลายโรคของมนุษย์ เช่น โรคหัวใจ มะเร็ง และเบาหวาน เป็นต้น ความเจ็บปวดและความเครียดจะกระตุ้นแกนไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล (hypothalamic-pituitary-adrenal axis)

ให้มีการหลั่งฮอร์โมน แอดรีโนคอร์ติโคทรอปิก (adrenocorticotrophic) คอติซอล(cortisol) โพรแลคติน(prolactin) และแคทีโคลามีน (catecholamines) ฮอร์โมนเหล่านี้จะควบคุมการตอบสนองของร่างกายต่อความเจ็บปวดและความเครียด ส่งผลต่อทำงานต่างๆ ของร่างกายเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ การเก็บและใช้พลังงานของร่างกาย มีผลต่อระยะอักเสบของแผลให้ยืดยาวออกไป ระบบภูมิคุ้มกันร่างกายลดลง ติดเชื้อง่าย อีกทั้งความเจ็บปวดและความเครียดมีผลต่ออารมณ์ เช่นทำให้เกิด ความวิตกกังวล ซึมเศร้า มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนไป เบื่ออาหาร ไม่เคลื่อนไหว ไม่ออกกำลังกาย หรือมีพฤติกรรมพึ่งพาส่งเสริมยัดยัด เช่น แอลกอฮอล์ บุหรี่ เป็นต้น

2.4 สภาวะโรคของผู้ป่วย ได้แก่ โรคเบาหวานและภาวะขาดเลือด ความสำคัญของการเกิดโรคนี้ในผู้ป่วยที่มีแผลอันเนื่องมาจาก ผู้ป่วยจะมีลักษณะคล้ายการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) บริเวณแผล การกำซาบออกซิเจนลดลง ไฟโบรบลาสต์ (fibroblasts) และเยื่อหุ้มเซลล์สูญเสียการทำหน้าที่ กระบวนการสร้างและงอกใหม่ของหลอดเลือดด้อยประสิทธิภาพ ระดับของเมตาโลโปรทีเอส (MMPs) ในการย่อยสลายโปรตีนเพิ่มขึ้น อีกทั้งก่อให้เกิดอนุมูลอิสระ ซึ่งมีผลต่อกระบวนการต้านการอักเสบและการหายของแผล

2.5 การได้รับยาบางชนิด มียาหลายชนิดที่มีผลรบกวนกระบวนการหายของแผล โดยยามีฤทธิ์ด้านการเกาะตัวกันของเม็ดเลือดและการทำหน้าที่ของเกล็ดเลือด มีผลต่อการอักเสบที่ตอบสนองของร่างกายภายหลังได้รับบาดเจ็บ หรือรบกวนกระบวนการแบ่งเซลล์ ยาที่ใช้บ่อย ได้แก่ ยาในกลุ่มของ glucocorticoid steroids ใช้ในฤทธิ์ของต้านการอักเสบ กลุ่ม non-steroidal antiinflammatory drug (NSAID) ใช้ในฤทธิ์ของต้านการอักเสบและจัดการความปวด และกลุ่มเคมีบำบัด (chemotherapeutic drugs) เป็นต้น

2.6 โรคอ้วน (Obesity) เป็นโรคที่พบได้บ่อยขึ้นในปัจจุบัน มักเป็นสาเหตุของการเกิดโรควิถีชีวิต (Non-communicable diseases: NCD) ที่มีผลต่อการหายของแผลมากมาย เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มะเร็ง ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (sleep apnea) เป็นต้น ซึ่งโรคต่างๆที่เกิดขึ้นทำให้ร่างกายเกิดภาวะพร่องออกซิเจน มีปัญหาการไหลเวียนของโลหิตที่จะนำพาสารอาหาร น้ำ และอากาศไปเลี้ยงบริเวณแผลให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำหนักตัวที่มากเกินไปก่อให้เกิดเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ปริมาณเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) ที่สะสมไว้เมื่อได้รับบาดเจ็บจะหลั่งสารไซโตไคน์ (cytokines) เคโมไคน์ (chemokines) และอะดิพไคน์ (adipokines) มีผลต่อการอักเสบและระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ลดการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดขาว เกิดการติดเชื้อได้ง่าย

2.7 แอลกอฮอล์ เป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ฤทธิ์ของแอลกอฮอล์มีผลต่อผลโดยยับยั้งการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนและการสร้างหลอดเลือดใหม่ และเป็นสาเหตุของแผลไม่หายเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อ

2.8 บุหรี่ การสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อกระบวนการหายของแผล โดยสารพิษที่มีอยู่ในบุหรี่ส่วนรบกวนกระบวนการหายของแผล เช่น นิโคติน กระตุ้นให้เกิดการตีบของหลอดเลือด ลดการแบ่งตัวของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวและเซลล์ไฟโบรบลาสต์ ไฮโดรเจน ไชยาไนท์ในบุหรี่ยังยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสันดาปด้วยออกซิเจน คาร์บอนมอนอกไซด์ ลดความสามารถของฮีโมโกลบินในการจับกับออกซิเจน นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังกระตุ้นให้เกิดการจับตัวกันของเกร็ดเลือด เพิ่มความหนืดของเลือด ลดการสะสมคอลลาเจน รวมทั้งลดการสร้างโปรสตาไซคลิน

ผลกระทบจากการสูบบุหรี่เหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อและขัดขวางกระบวนการหายของแผล พบว่าการสูบบุหรี่ 1 มวนส่งผลให้เนื้อเยื่อเกิดภาวะพร่องออกซิเจนนานถึง 90 นาที และหากสูบบุหรี่วันละ 1 ซองจะส่งผลให้เนื้อเยื่อเกิดภาวะพร่องออกซิเจนทั้งวัน

2.9 ภาวะโภชนาการ ความสำคัญของภาวะโภชนาการกับกระบวนการหายของแผลมีบันทึกไว้ตั้งแต่ยุคสมัยของฮิปโปเครติส ว่าภาวะทุพโภชนาการและการขาดสารอาหารบางชนิดจะรบกวนกระบวนการหายของแผล รวมทั้งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่ายขึ้น เช่น แผลติดเชื้อหรือ แผลหายช้า เป็นต้น

2.10 โรคทางพันธุกรรมบางชนิดมีความสัมพันธ์กับกระบวนการหายของบาดแผล อันเนื่องมาจากขาดสารจำเป็นบางอย่าง เช่น กลุ่มอาการ Ehlers-Danlos ที่มีความบกพร่องในกระบวนการสร้างคอลลาเจนทำให้กระบวนการหายของบาดแผลแย่ลง เกิดลักษณะของแผลเป็นที่จำเพาะคล้ายการมวนกระดาษบุหรี่ (Cigarette paper scar) โรค Cutis Laxa ที่มีความบกพร่องของการสร้างเส้นใยอีลาสติน (Elastin) ทำให้ผิวหนังหนา ยืด เกิดจ้ำเลือดได้ง่าย โรค Homocystinuria ที่ขาดเอนไซม์ Cystathionine synthetase ทำให้เกิดลิ้มเลือดอุดตันทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง การทำงานของเกร็ดเลือดที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดภาวะขาดเลือด

## การทำแผลชนิดชั่วคราวในผู้ป่วยแผลไหม้

การดูแลแผลไหม้ด้วยวิธีแบบประคับประคอง มุ่งเน้นการทำแผลชนิดชั่วคราวให้กับผู้ป่วย เป็นกิจกรรมหลักสำคัญเพื่อควบคุมการติดเชื้อและส่งเสริมการหายของแผล การทำแผลให้กับผู้ป่วย แผลไหม้มีเทคนิคอย่างจำเพาะสำหรับแผลไหม้ ซึ่งปฏิบัติตามหลักมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ ลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะทำแผล<sup>11,37</sup> คงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของอวัยวะ ของร่างกาย และส่งเสริมการหายของแผล เป้าหมายเพื่อให้แผลของผู้ป่วยหายโดยเร็วที่สุด<sup>32</sup> มีขั้นตอนกระบวนการหลักสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. การบำบัดความเจ็บปวดจากการทำแผล
2. การทำแผลผู้ป่วยแผลไหม้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก
  - 2.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำแผล
  - 2.2 การเปิดผ้าปิดแผล
  - 2.3 การทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและการกำจัดเนื้อตาย
  - 2.4 การทาครีมยาและการปิดด้วยวัสดุปิดแผลสังเคราะห์
  - 2.5 การปิดผ้าพันแผล
3. การติดตามประเมินแผล และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถเกิดขึ้นได้ในขณะที่ทำแผล
4. การส่งเสริมการหายของแผลไหม้

### 1. การบำบัดความเจ็บปวดจากการทำแผล

ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกไม่สบาย และเป็นประสบการณ์ทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อเยื่อถูกทำลาย โดยตรง หรือมีโอกาสดี๋ยงต่อการถูกทำลาย ซึ่งความเจ็บปวดในผู้ป่วยแผลไหม้ จะเกิดขึ้นตั้งแต่วินาทีแรกภายหลังได้รับบาดเจ็บและเกิดขึ้นตลอดเวลา โดยมีลักษณะความเจ็บปวด 2 ชนิดใหญ่ๆ<sup>35, 36, 37</sup> คือ ความปวดชนิดที่มีอยู่ตลอดเวลา (constant background/ ongoing pain) และ ความปวดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวจากการทำหัตถการต่างๆ (intermittent procedure-related pain)

**กลไกการเกิดความเจ็บปวดจากการทำแผล สามารถแบ่งออกได้ 2 ระยะ<sup>6</sup> คือ**

1. ความเจ็บปวดในระยะเฉียบพลัน (acute injury) พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก เส้นประสาท เอ ไฟเบอร์ (A fiber) มีความไวต่อการถูกกระตุ้นมากขึ้น ในขณะที่ ซี ไฟเบอร์ (C fiber) ลดความไวต่อการถูกกระตุ้น มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความไวต่อความเจ็บปวดมากขึ้น จึงมีอาการเจ็บปวดอย่างรุนแรงมากกว่าปกติ (hyperalgesia)

2. ความเจ็บปวดในระยะเรื้อรัง (chronic injury) จะเกิดขึ้นภายหลังพ้นจากการบาดเจ็บระยะแรกแล้ว ลักษณะการเกิดความเจ็บปวดปรากฏหลายแบบ ผู้ป่วยจะมีทั้งความเจ็บปวดและความไม่สุขสบาย (discomfort) ซึ่งความรุนแรงของความปวดจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคลและตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปแม้จะเป็นผู้ป่วยรายเดียวกัน โดยระยะนี้ผู้ป่วยจะถูกกระตุ้นซ้ำจากกิจกรรมการรักษาพยาบาล ได้แก่ การทำแผล ล้างแผล การเปลี่ยนหรือเปิดผ้าพันแผลซึ่งมักจะติดแน่นกับเนื้อแผล การตกแต่งแผลด้วยการดูดหรือการตัดเนื้อตาย การปลุกผิวหนัง และการเคลื่อนไหว เนื้อเยื่อของร่างกายถูกทำลาย เริ่มต้นกระบวนการอักเสบ ร่างกายหลั่งสารเคมีที่มีผลต่อการกระตุ้นและไวต่อการรับรู้ของไขประสาทรับความรู้สึก ส่งกระแสประสาทเข้าสู่กระแสประสาทส่วนกลางที่ทำหน้าที่รับรู้ตำแหน่งของความเจ็บปวด ลักษณะความรุนแรงของความเจ็บปวด ทำให้นักคิดค้นตัวต่อความเจ็บปวดและมีการตอบสนองทางอารมณ์ต่อความเจ็บปวดและเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บปวด

ทุกครั้งที่มีการถ่ายทอดกระแสประสาท ร่างกายจะมีการปรับกระแสประสาทร่วมด้วย เป็นกลไกที่มีความซับซ้อนที่เกิดขึ้นในระดับไขสันหลัง ซึ่งการถ่ายทอดกระแสประสาทมีผลให้ร่างกายหลั่งสารที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน เช่น เอนเคฟาลิน (enkephalin) เอนดอร์ฟิน (endorphine) และซีโรโทนิน (serotonin) ที่เชื่อว่าสามารถออกฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งสารที่กระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด การบำบัดความเจ็บปวดจึงต้องยับยั้งสัญญาณประสาทที่กระตุ้นความเจ็บปวด

ธรรมชาติความเจ็บปวดในผู้ป่วยแผลไหม้ จะมีลักษณะความเจ็บปวดที่แตกต่างจากความเจ็บปวดชนิดอื่นๆ โดยผู้ป่วยอาจรับรู้ความรู้สึกเพียงเล็กน้อย หรือไม่รับรู้ความเจ็บปวดเลยในช่วงโมงแรกของการบาดเจ็บ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากหลายๆปัจจัย ได้แก่ ความลึกของแผล กระบวนการหายใจของแผล กิจกรรมการดูแลรักษา ยาหรือวัสดุปิดแผล อุณหภูมิและความแรงของน้ำที่ล้างทำความสะอาดแผล และประสบการณ์ความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่มีต่อความเจ็บปวด<sup>36, 38</sup>

#### วัตถุประสงค์หลักในการจัดการความปวดในกลุ่มผู้ป่วยแผลไหม้<sup>8, 38</sup>

1. ยาหรือวิธีการบำบัดความปวดนั้นต้องทำให้ระบบการไหลเวียนโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด
2. ยาระงับปวดต้องได้ผลดี โดยที่ผู้ป่วยยังมีสติสัมปชัญญะแต่ยังคงความรู้สึกตัวมากที่สุด
3. วิธีการลดความปวดที่ได้ผลดีพออย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีผลลดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติที่มากเกินไป
4. ลดความเจ็บปวดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาฟื้นฟูสภาพของร่างกายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

## การประเมินความเจ็บปวดขณะทำแผลผู้ป่วยแผลไหม้

การประเมินเป็นขั้นตอนแรกและเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพื่อนำไปสู่การจัดการความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกๆระยะของการทำแผล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเจ็บปวดขณะทำแผลเป็นเครื่องมือที่เป็นการประเมินมิติเดียว และเมื่อเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินระดับความเจ็บปวดชนิดใด ควรใช้เครื่องมือชนิดเดียวกับผู้ป่วยคนเดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสับสนและสร้างความเข้าใจผิดในการประเมินระหว่างผู้ป่วยและผู้ประเมิน ในบริบทของหอผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลศิริราช ใช้เครื่องมือประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยกลุ่มผู้ใหญ่โดยใช้เครื่องมือตามความเหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วย<sup>8,36</sup> ดังนี้

1. มาตรวัดความเจ็บปวดเป็นตัวเลข (Numeric rating scale: NRS) เป็นเครื่องมือใช้บ่อยมากที่สุด ข้อมูลความเจ็บปวดจะได้รับการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ใช้ในผู้ที่มีการศึกษาน้อย สามารถเข้าใจได้ง่ายกว่ามาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา ลักษณะเครื่องมือเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ระบุตัวเลข 0-10 ไว้บนเส้นตรง โดย 0 หมายถึงไม่มีความเจ็บปวดและ 10 หมายถึง มีความเจ็บปวดมากที่สุด

2. มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual analog scale: VAS) เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่ายและนิยมใช้ลำดับรองลงมาจากมาตรวัดความเจ็บปวดเป็นตัวเลข เครื่องมือมีความไวและความเที่ยงดี แต่ต้องอาศัยความเข้าใจของผู้ป่วย ซึ่งผู้ประเมินต้องให้คำแนะนำ อธิบายวิธีการประเมินและการใช้เครื่องมืออย่างชัดเจน เครื่องมือนี้ประกอบด้วยเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร โดยที่ปลายด้านหนึ่งระบุคำว่า “ไม่ปวด” และปลายอีกด้านระบุคำว่า “เจ็บปวดรุนแรงที่สุด” ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมาย ณ จุดที่เป็นความรุนแรงของความเจ็บปวดของตนเอง

3. มาตรวัดความเจ็บปวดของ วอง เบเกอร์ (Wong baker face scale) ออกแบบให้ประเมินระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดโดยใช้รูปภาพหน้าคน ซึ่งเครื่องมือจะนำมาใช้เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารและไม่ทราบค่าของตัวเลข

ช่วงเวลาในการประเมิน จะแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาใหญ่ๆ คือ 1) การประเมินความเจ็บปวดในระยะพัก พยาบาลจะประเมินความรู้สึกเจ็บปวดของผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมงร่วมกับการประเมินสัญญาณชีพ โดยนับความเจ็บปวดเป็นสัญญาณชีพที่ห้า และ 2) การประเมินความเจ็บปวดในขั้นตอนทำแผล โดยประเมินความเจ็บปวดก่อนทำแผล ระหว่างทำแผล และหลังทำแผล<sup>6,35,38</sup>

## การจัดการความเจ็บปวดในผู้ป่วยแผลไหม้

การจัดการความเจ็บปวดในกลุ่มผู้ป่วยแผลไหม้ต้องอาศัยการบูรณาการความรู้และความสามารถในการบรรเทาความเจ็บปวดให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยอย่างเฉพาะรายบุคคล แบ่งได้ 2 แนวทาง<sup>35, 37, 38</sup> คือ การจัดการความปวดโดยการให้ยาและการจัดการความปวดโดยวิธีไม่ใช้ยา

### การจัดการความปวดโดยการให้ยา แบ่งเป็น 2 หลักการที่สำคัญ ดังนี้

**หลักที่ 1** ยึดหลักขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำการให้ยาระงับปวด เป็น 3 ระดับ (WHO three-step analgesic ladder)<sup>37</sup> จัดการตามคะแนนความเจ็บปวด ดังนี้

ระดับที่ 1 คะแนนระดับความเจ็บปวด 1-3 จะเริ่มจากการให้ยาระงับความปวดชนิดไม่เสพติด ได้แก่ พาราเซตามอล (Paracetamol) และกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่มีสเตอรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drug: NSAID) ใช้รักษาในรายที่มีความเจ็บปวดเล็กน้อยถึงปานกลางในขั้นตอนนี้อาจให้ยาเสริม (adjuvant drug) หรือไม่ก็ได้ ซึ่งยาเสริมที่นิยมใช้ ได้แก่ กลุ่มยาต้านอาการซึมเศร้า

ระดับที่ 2 จะใช้เมื่อให้ยาในระดับที่ 1 ไม่ได้ผล โดยจะให้ยาในระดับที่ 1 ร่วมกับยาระงับปวดที่อยู่ในกลุ่มยาเสพติดอย่างอ่อน ได้แก่ โคเคอิน (codeine) ทรามาดอล (tramadol) ใช้ระงับปวดในรายที่เจ็บปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง คะแนนระดับความเจ็บปวด 4-6

ระดับที่ 3 จะใช้เมื่อการให้ยาระดับที่ 2 ไม่ได้ผลจะให้ยาที่ให้ในระดับที่ 1 ร่วมกับยาระงับปวดที่อยู่ในกลุ่มยาเสพติด ได้แก่ มอร์ฟีน (morphine) เพทิดีน (pethidine) เมทาโดน (methadone) ยาในกลุ่มนี้ใช้ระงับปวดในรายที่เจ็บปวดปานกลางถึงรุนแรง คะแนนระดับความเจ็บปวด 7-10

### **หลักที่ 2** การรักษาทางยาที่แบ่งตามชนิดของความปวด<sup>38</sup> คือ

การจัดการความปวดชนิดคงที่ ที่มีอยู่ตลอดเวลา (constant background/ ongoing pain) โดยการใช้ยาแก้ปวดกลุ่มเสพติด (opioid analgesic) หยดเข้าทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง (continuous intravenous infusion) เป็นวิธีการที่ดีที่สุด ที่ใช้ในการรักษาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ยาที่ใช้ได้แก่ มอร์ฟีน (morphine) และเฟนทานิล (fentanyl) ขนาดยาที่ใช้ คือ ในระยะ 2 ชั่วโมงแรกให้ยาชนิดใดชนิดหนึ่งหยดทางหลอดเลือดดำขนาด 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักตัว/ชั่วโมง ภายหลัง 2 ชั่วโมงหลังเริ่มให้ยา หากไม่พบอาการผิดปกติสามารถปรับลดขนาดของยาเป็นปริมาณยาที่คงที่ (maintenance infusion dose) เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักตัว/ชั่วโมง ในระหว่างการให้ยาควรพิจารณาปรับลดหรือเพิ่มขนาดให้เหมาะสมสำหรับความเจ็บปวดของผู้ป่วยอย่างเฉพาะรายบุคคล

ระหว่างเริ่มให้ยาควรเฝ้าระวังอาการผิดปกติของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยติดตามสัญญาณชีพ สังเกตความรู้สึกตัวเองของผู้ป่วย (sedation score or consciousness) ถ้าผู้ป่วยซึมลงมากหรือคะแนนความรู้สึกตัวของผู้ป่วย มากกว่า 2 เช่น ปลุกตื่นยาก กดการหายใจ อัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที ให้หยุดยาโดยทันที ซึ่งอาการดังกล่าวพบได้มากในช่วงปลายของ 2 ชั่วโมงแรก

การจัดการความปวดที่เกิดเป็นครั้งคราวจากการทำหัตถการต่างๆ (intermittent procedure related pain) ต้องการยาที่ออกฤทธิ์แรงและได้ผลลดความเจ็บปวดลงได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากตัวกระตุ้นที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดมีความรุนแรงมาก เช่น การทำแผล การเปลี่ยนผ้าพันแผล การดูด หรือตัดเนื้อตาย ก่อให้เกิดความเจ็บปวดอย่างมากแก่ผู้ป่วย การจัดการความปวดที่เกิดจากหัตถการเหล่านี้ควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ด้วยการฉีดยาแก้ปวดกลุ่มยาเสพติดเข้าทางหลอดเลือดดำ ปรับเพิ่มปริมาณและขนาดยาตามความต้องการของผู้ป่วยที่ละน้อยและหรือให้ยาแก้ปวดกลุ่มอื่นร่วมด้วย เช่น พาราเซตามอล และกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่มีสเตอรอยด์ ซึ่งช่วยลดความปวดได้ดีในความปวดหลังฟื้นระยะวิกฤตแล้ว

#### การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา

การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาในขณะที่ผู้ป่วยทำแผลนั้น กิจกรรมที่นำมาบำบัดผู้ป่วย ต้องไม่ขัดกับการรักษาและต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการความร่วมมือในกิจกรรมของผู้ป่วย เป็นสำคัญ วิธีการที่ใช้บ่อยในหอผู้ป่วย<sup>39</sup> คือ

1. ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยขณะเอาผ้าเปิดแผลออก สอบถามถึงขั้นตอนที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดมากที่สุดและสิ่งที่ทำให้ความเจ็บปวดลดลง
2. ขณะทำแผล ให้คำแนะนำและอนุญาตให้ผู้ป่วยสามารถดึงผ้าปิดแผลออกเองได้
3. ขณะทำแผลให้คำแนะนำผู้ป่วยหายใจเข้าออก ลึกๆและช้าๆเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย
4. ผู้ป่วยสามารถขอหยุดการทำแผลได้ชั่วคราว
5. จัดเตรียมสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความเครียด ได้แก่ ความสะอาด ความสงบหรือเสียงของสิ่งแวดล้อม อุณหภูมิห้อง แสง การปิดม่านและไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยและระยะเวลาอันเกินความจำเป็น โดยเฉพาะระหว่างรอแพทย์มาร่วมประเมินแผล
6. จัดทำผู้ป่วยก่อนทำแผลให้เหมาะสมเพื่อลดความไม่สุขสบายมากที่สุด

## การจัดการความปวดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยแผลใหม่

การจัดการความปวดในผู้ป่วยแผลใหม่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการบรรเทาอาการเจ็บปวด ปฏิบัติดังนี้<sup>36, 38</sup>

1. การจัดการความเจ็บปวดควรใช้หลายวิธีร่วมกัน
2. การจัดการความเจ็บปวดควรเริ่มปฏิบัติก่อนที่ผู้ป่วยจะมีความเจ็บปวดเกิดขึ้นในระดับที่รุนแรง
3. การจัดการวางแผนจัดการความปวดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลต้องรับฟังความคิดเห็นและความรู้สึกของผู้ป่วย
4. การพิจารณาเลือกวิธีการจัดการความเจ็บปวดควรคำนึงถึงความสามารถของผู้ป่วยหรือความต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพยาบาลนั้นๆของผู้ป่วย
5. รับฟังผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยพูดหรือรายงานถึงความรุนแรงความเจ็บปวดของตน ช่วยให้ทีมสุขภาพได้รับรู้ถึงสิ่งที่กระตุ้นทางกายและรับรู้ถึงความรุนแรงของสิ่งที่เกิดขึ้นต่อผู้ป่วย
6. ตระหนักถึงประสบการณ์เกี่ยวกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยว่ามีความแตกต่างกันทั้งบุคคลและวันเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป วิธีการที่เคยบำบัดได้ผลอาจใช้ไม่ได้ผลในวันอื่น
7. สนับสนุนให้ผู้ป่วยพยายามใช้วิธีการจัดการความเจ็บปวดมากกว่าหนึ่งครั้งเพราะการใช้ครั้งแรกอาจไม่ได้ผล แต่อาจมีประสิทธิภาพในการใช้ครั้งต่อไป พยาบาลสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเพิ่มการควบคุมความเจ็บปวดได้โดยการสนับสนุนให้ผู้ป่วยจัดการความเจ็บปวดด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการใหม่เพื่อให้ได้วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ป่วย

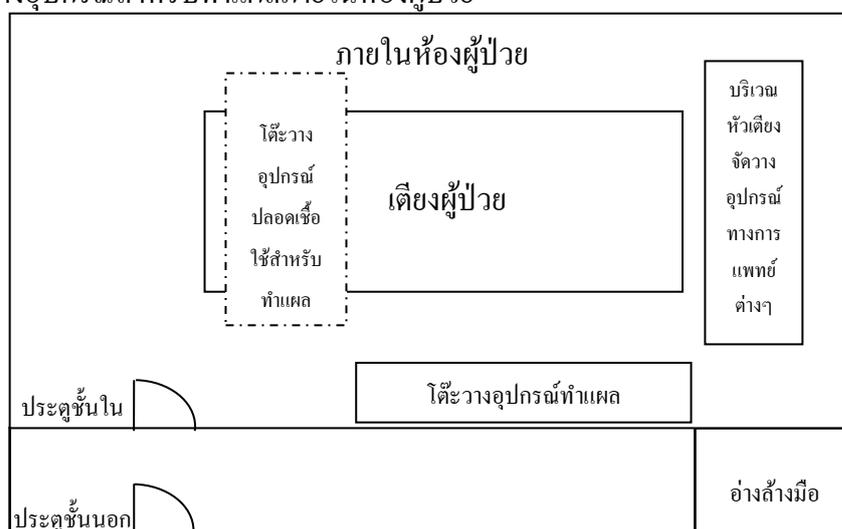
## 2. การทำแผลชนิดชั่วคราวในผู้ป่วยแผลใหม่ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก<sup>37</sup> ดังนี้

### 2.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำแผล ประกอบด้วย

- |  |     |      |
|--|-----|------|
| 1. โตะเครื่องมือสำหรับใช้ทำแผล             | 1   | ตัว  |
| 2. โตะเครื่องมือสำหรับวางอุปกรณ์ทำแผล      | 1   | ตัว  |
| 3. ผ้าเช็ดแผลปลอดเชื้อขนาดสี่เหลี่ยมผืนผ้า | 1-2 | ผืน  |
| 4. เลือกลูมปลอดเชื้อ (สวมขณะทำแผล)         | 2   | ชุด  |
| 5. ผ้าเช็ดมือปลอดเชื้อ                     | 2   | ผืน  |
| 6. ถาดปลอดเชื้อ                            | 1   | ถาด  |
| 7. ถ้วยใส่น้ำยาปลอดเชื้อ                   | 2   | ถ้วย |
| 8. ปากคีบชนิดมีเขี้ยว                      | 1   | อัน  |

9. ปากคิบบชนิดไม่มีเขี้ยว 1 อัน
10. ไม้กดลื่นปลอดเชื้อสำหรับตักครีมยา 1 อัน
11. อุปกรณ์สำหรับตัด ตกแต่งเนื้อตาย ได้แก่ มีด กรรไกร เป็นต้น
12. อุปกรณ์ขูดเนื้อตาย (Debrider)
13. แกมจี และผ้าก๊อสนขนาดต่างๆปลอดเชื้อ
14. ผ้ายัดสำหรับพันแผล
15. พลาสติกปิดผ้าพันแผล

รูปแบบจัดวางอุปกรณ์สำหรับทำแผลภายในห้องผู้ป่วย



รูปภาพที่ 11 การจัดวางอุปกรณ์สำหรับทำแผลภายในห้องผู้ป่วยที่เป็นระบบแรงดันบวก

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

รูปแบบการจัดอุปกรณ์ปลอดเชื้อบน โต๊ะทำแผล



รูปภาพที่ 12 การจัดอุปกรณ์ปลอดเชื้อบน โต๊ะทำแผล

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

## 2.2 การเปิดหรือเปลี่ยนผ้าปิดแผล

การเปิดหรือเปลี่ยนผ้าปิดแผลกระทำเมื่อต้องตรวจประเมินสภาพแผลหรือทำหัตถการบางอย่างเกี่ยวกับแผล ผ้าปิดแผลมีลักษณะไม่เหมาะสมสำหรับแผลหรือมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นที่ผ้าปิดแผล เช่น เปียก กลิ่นเหม็น เลื่อนหลุด เป็นต้น<sup>40, 41</sup> ปฏิบัติดังนี้

2.2.1 อธิบายให้ผู้ป่วยได้ทราบถึงวิธีการ และวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับทราบข้อมูลและให้ความร่วมมือในการเปิดผ้าปิดแผล

2.2.2 ตัดหรือดึงพลาสติกที่ยึดผ้าพันแผลส่วนนอก (outer dressing) ซึ่งอาจเป็นก๊อสเบิร์น (แกมจี) หรือผ้ายืดรัดแผล (elastic bandage) กำจัดผ้าพันแผลส่วนนี้ทิ้งไป



รูปภาพที่ 13 การตัดเปิดผ้าพันแผลส่วนนอกออก

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.2.3 ดึงผ้าก๊อสชั้นใน (inner dressing) ออกจากแผล ซึ่งก่อนดึงผ้าก๊อสส่วนนี้ออกควรบีบราดน้ำเกลือปลอดเชื้อ(normal saline)<sup>42</sup> ลงบนแผลให้ชุ่มโชก (soaking)<sup>43</sup> จากนั้นจึงค่อยๆดึงผ้าพันแผลออกด้วยความนุ่มนวลจนหมด ยกเว้นกรณีแผลปิดไว้ด้วยวัสดุนาโนคริสตัลล์ซิลเวอร์ จะใช้น้ำกลั่นปลอดเชื้อ (sterile water) ในการทำความสะอาดแผลจนสะอาด แต่ถ้าผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรงจากการใช้น้ำกลั่นปลอดเชื้อในการทำความสะอาดแผลให้เปลี่ยนมาใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อในการทำความสะอาดแผลจนสะอาด จากนั้นจึงใช้น้ำกลั่นปลอดเชื้อทำความสะอาดแผลซ้ำอีกครั้งก่อนปิดแผ่นนาโนคริสตัลล์ซิลเวอร์แผ่นใหม่ลงไป เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาทำให้วัสดุปิดแผลนาโนคริสตัลล์ซิลเวอร์เสื่อมสภาพ



รูปภาพที่ 14 การบีบราดน้ำเกลือปลอดเชื้อลงบนแผลให้เปียกชุ่ม (Soaking)

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.2.4 ขณะเปิดแผลควรดูแลแผลให้มีความชุ่มชื้นตลอดเวลา มิควรให้แผลแห้งจนเกินไปจนเมื่อขณะดึงผ้าพันแผลออกจากแผลแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำ<sup>41, 43</sup> ของแผล เช่น แผลฉีกหรือขาด เป็นต้น

### 2.3 การทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตาย

ขั้นตอนนี้มีความสำคัญอย่างมาก มีวัตถุประสงค์หลักสำคัญในการชำระล้างแผลให้สะอาด ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่อยู่บนแผล ล้างคราบยาเดิม สิ่งขับหลัง กำจัดเนื้อเยื่อที่ตายแล้ว (escha) และสิ่งสกปรกต่างๆที่เกาะติดอยู่บนแผลอันเป็นสาเหตุของการเกิดเชื้อโรค<sup>4,19</sup> ซึ่งการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ควรใช้ความระมัดระวังในการทำความสะอาด ตัดตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายอย่างมาก หลีกเลี่ยงการล้างแผล ตัดหรือตกแต่งแผลจนเป็นเหตุให้มีเลือดออกและทำลายเนื้อเยื่อส่วนดีของแผลให้น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้<sup>39, 44, 45</sup>

วิธีการทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตาย สามารถปฏิบัติได้ 2 วิธีการ โดยแบ่งตามสถานที่ในการปฏิบัติ<sup>39, 40, 41</sup> ดังนี้

#### 2.3.1 การทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายบนเตียงผู้ป่วย

เลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยเป็นเหตุทำให้ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ห้องอาบน้ำได้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการอยู่ในช่วงวิกฤต ใส่เครื่องช่วยหายใจ มีภาวะเลือดออกง่าย หัวใจเต้นผิดจังหวะ และไม่ให้ความร่วมมือในการทำความสะอาดแผลที่ห้องอาบน้ำ เป็นต้น ปฏิบัติดังนี้

2.3.1.1 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการ วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวล เกิดความเชื่อมั่นในทีมพยาบาล ให้ความร่วมมือในการล้างทำความสะอาด ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายบนเตียง

2.3.1.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับล้างทำความสะอาดแผล หากต้องมีการตัดตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายให้จัดเตรียม กรรไกรเลาะเนื้อ ปากคีบ (forceps) อุปกรณ์ขูดเนื้อตาย (debrider) เพิ่มเติมจากชุดทำแผลหลักจากขั้นตอนการจัดเตรียมที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

2.3.1.3 เปิดโต๊ะทำแผลด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ จับที่ปลายมุมผ้าคลุมแล้วเปิดออกด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

2.3.1.4 ผู้ช่วยทำแผลเทน้ำเกลือปลอดเชื้อลงในชามกลมปลอดเชื้อประมาณ ½ ชาม (ประมาณ 300 -500 มิลลิลิตร) และเตรียมที่อปก๊อสสำหรับใช้เช็ดแผลให้เหมาะสมกับความกว้างของแผลใหม่ โดยเฉลี่ยประมาณ 15 ซม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแผล

2.3.1.5. พยาบาลผู้มีหน้าที่ล้างทำความสะอาดแผล ล้างมือตามมาตรฐาน การล้างมือ เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือปลอดเชื้อ จากนั้นจึงสวมหมวกคลุมเส้นผม หน้ากาก ปลอดเชื้อ ชุดเสื้อคลุมทำแผลปลอดเชื้อ และถุงมือปลอดเชื้อ ตามลำดับ

2.3.1.6. พยาบาลใช้ที่อปก๊อสชุบน้ำเกลือปลอดเชื้อจนชุ่มและบีบน้ำเกลือ รดลงไปบนแผลให้แผลเกิดความชุ่มชื้นและใช้ที่อปก๊อสเช็ดลงบนแผลอย่างเบามือ โดยเช็ดคราบยา เดิมหรือเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยออก ควรเลือกทำความสะอาดแผลตามลำดับของร่างกายดังนี้ ใบหน้า ลำคอ แขนทั้งสองข้าง ลำตัว ขาทั้งสองข้าง จากนั้นจึงตะแคงเช็ดส่วนของบริเวณหลัง ก้น และเช็ด อวัยวะเพศของผู้ป่วยเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งการเช็ดทำความสะอาดแต่ละบริเวณควรเปลี่ยนที่อป ก๊อสแผ่นใหม่ทุกครั้งโดยไม่ใช้ที่อปก๊อสแผ่นเดิมที่ใช้แล้วเช็ดซ้ำลงไปที่แผลส่วนอื่นๆ



รูปภาพที่ 15 การเช็ดทำความสะอาดแผลด้วยที่อปก๊อส

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.1.7 ขณะตะแคงผู้ป่วยเพื่อเช็ดแผลด้านหลังให้ผู้ช่วยทำแผลกำจัด ผ้าพันแผลเก่าและผ้ารองทำแผลผืนเก่าทิ้งไป และปูผ้ารองทำแผลปลอดเชื้อผืนใหม่แทน ดังนั้นเมื่อ จัดทำผู้ป่วยหันกลับมานอนหงาย ผู้ป่วยจะนอนอยู่บนผ้าปูผืนใหม่ที่ปลอดเชื้อ

2.3.1.8 กรณีที่เนื้อตายเปื่อยยุ่ยมาก ควรใช้เครื่องมือสำหรับขูดเนื้อตาย (debrider) กรรไกรเลาะเนื้อหรือใบมีดค่อยๆตัดเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยออกเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ โดย หลีกเลี่ยงการทำงานมีเลือดออก ขณะปฏิบัติต้องสังเกตและติดตามระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยเป็น ระยะเวลาอย่างสม่ำเสมอ หากผู้ป่วยเกิดระดับความเจ็บปวดจนไม่สามารถควบคุมความเจ็บปวดของ ผู้ป่วยได้ควรหยุดการตัดตกแต่งเนื้อตาย



รูปภาพที่ 16 การตัดเนื้อตายด้วยกรรไกรและขูดเนื้อตายด้วย Debrider

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.1.9 กรณีมีตุ่มน้ำพอง (blisters) ขนาดเกิน 1 ตารางเซนติเมตร (cm<sup>2</sup>) ควรตัดออกด้วยกรรไกรปลอดเชื้อเพื่อให้การประมินแผลมีความแน่นยำและแผลได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง<sup>4</sup>



รูปภาพที่ 17 การตัดตุ่มน้ำพองออกด้วยกรรไกรปลอดเชื้อ  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.1.10 แผลที่มีลักษณะเป็นหลุมลึกให้ใช้กระบอกเข็มฉีดขนาด 20-50 มิลลิลิตร แรงดันประมาณ 8 ปอนด์ต่อตารางนิ้วหรือ 13 Psi ทำความสะอาดแผลให้สะอาด<sup>44</sup> ดูดน้ำเกลือปลอดเชื้อฉีดล้างให้สะอาด และใช้ไม้พันสำลีเช็ด ให้สะอาด



รูปภาพที่ 18 การฉีดล้างทำความสะอาดแผลที่เป็นหลุมลึกด้วยกระบอกเข็มฉีด  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.1.11 เมื่อล้างทำความสะอาดแผล ตัดและตกแต่งเนื้อตายจนสะอาดแล้ว ใช้พลาสติกปลอดเชื้อคลุมแผลผู้ป่วยและจึงห่มผ้าให้ผู้ป่วยไว้ เพื่อลดความเจ็บปวดและลดการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายผู้ป่วยขณะรอทำแผลในขั้นตอนต่อไป



รูปภาพที่ 19 การใช้พลาสติกปลอดเชื้อคลุมแผล  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### 2.3.2. การทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายในอ่างอาบน้ำ

ซึ่งการใช้อ่างอาบน้ำนี้สามารถใช้ได้ทั้งวิธีการแช่ (hydrotherapy tub) และใช้ละอองน้ำฝักบัวผ่านแผลในอ่างอาบน้ำ (spraying tub) เลือกลงในกรณีผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤตแล้ว มีความรู้สึกตัวดีให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ เหมาะกับแผลสกปรกมากหรือแผลติดเชื้อ<sup>39, 44, 45</sup> ปฏิบัติดังนี้

2.3.2.1 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการ วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวล เกิดความเชื่อมั่นในทีมพยาบาลและให้ร่วมมือในการล้างทำความสะอาดแผล ตกแต่งแผลและกำจัดเนื้อตายในอ่างอาบน้ำ

#### 2.3.2.2 จัดเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายของผู้ป่วย

- กรณีที่ผู้ป่วยคาสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายหรือสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ควรปิดด้วยแผ่นฟิล์มกันน้ำ (transparent) และขณะล้างแผลควรหลีกเลี่ยงมิให้น้ำเข้าไปในสายให้สารน้ำต่างๆ

- กรณีคาสายให้อาหารทางทางเดินอาหารทางจมูกให้ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารและหยุดให้อาหารทางสายให้อาหารชั่วคราว พับเก็บสายให้เรียบร้อยเพื่อหลีกเลี่ยงการหลุดของสายให้อาหารและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

- กรณีใส่สายสวนปัสสาวะ ดูแลให้เป็นระบบปิดตลอดเวลาและไม่ยกถุงปัสสาวะสูงกว่าตัวผู้ป่วย

2.3.2.3 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดแผลผู้ป่วยไปที่อ่างอาบน้ำ ปฏิบัติ ดังนี้

- การเตรียมอ่างอาบน้ำด้วยวิธีการแช่ อ่างอาบน้ำชนิดนี้สามารถนำผู้ป่วยแช่ลงในอ่างอาบน้ำได้ทั้งตัว ใช้กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีสายสวนใดๆติดตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เปิดน้ำเตรียมไว้ให้มีระดับสูง 3/4 ของอ่างอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 98-102 องศาฟาเรนไฮต์<sup>44, 45</sup>



รูปภาพที่ 20 อ่างอาบน้ำชนิดแช่ (hydrotherapy tub)

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

- การเตรียมอ่างอาบน้ำด้วยละอองน้ำฝักบัวผ่านแผงอ่างอาบน้ำเป็นพลาสติกขนาดใหญ่ สามารถเคลื่อนย้ายไปรับผู้ป่วยจากเตียงได้ มีฝักบัวรับเป็นละอองน้ำได้ เตรียมอุณหภูมิของน้ำให้อยู่ระหว่าง 98-102 องศาฟาเรนไฮต์ เช่นเดียวกับอ่างอาบน้ำด้วยวิธีการแช่



รูปภาพที่ 21 อ่างอาบน้ำชนิดใช้ละอองน้ำฝักบัว (spraying tub)

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

- จัดเตรียมชุดทำแผลขนาดเล็กปลอดเชื้อ (ประกอบด้วย ถาดสี่เหลี่ยม ปากคีบชนิดมีเขี้ยว ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยว ถ้วยขนาดเล็ก) กรรไกรเลาะเนื้อ ที่อปก๊อส สำหรับเช็ดแผล เครื่องมือสำหรับดูดเนื้อตาย ของใช้สำหรับทำความสะอาดร่างกายของผู้ป่วย เช่น สบู่ น้ำยาสระผม ยาสีฟันและแปรงสีฟัน เป็นต้น

2.3.2.4 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปอ่างอาบน้ำที่เตรียมไว้โดยใช้เตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของอ่างแต่ละชนิด



รูปภาพที่ 22 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยเตียงเคลื่อนย้ายของอ่างอาบน้ำชนิดแช่

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.2.5 พยาบาลผู้มีหน้าที่ล้างทำความสะอาด แผล ล้างมือตามมาตรฐานการล้างมือ เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือปลอดเชื้อ จากนั้นจึงสวมหมวกคลุมเส้นผม หน้ากาก ปลอดเชื้อ ชุดเสื้อคลุมทำแผลปลอดเชื้อและถุงมือปลอดเชื้อ ตามลำดับ

2.3.2.6 ผู้ป่วยที่ล้างแผลด้วยวิธีการแช่ ปฏิบัติโดยตัดหรือดึงผ้าพันแผล ส่วนนอกทิ้ง ได้แก่ ก๊อสเบิรน์ ผ้ายัดรัดแผล จนเหลือผ้าก๊อสพันแผลส่วนใน นำผู้ป่วยลงแช่ใน อ่างอาบน้ำที่เตรียมไว้ น้ำจะทำให้ผ้าพันแผลและเนื้อตายที่เป็นสะเก็ดแข็งหลุดลอกได้ง่าย ควรลอก ผ้าพันแผลออกด้วยความนุ่มนวล ใช้ ที่อปก๊อสเช็ดล้างคราบยาและสิ่งสกปรกออกจากแผล ใช้ปาก กีบดึงสะเก็ดแผลแข็งที่ลอกหลุดออกและกรรไกรเลาะตัดเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยออกอย่างเบา มือ หลีกเลี่ยงการทำงานเล็คอออกหรือเกิดแผลใหม่ ขณะผู้ป่วยอยู่ในอ่างอาบน้ำกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ทำ กายบริหารในน้ำร่วมด้วย เช่น การยืดเหยียดแขนขา กำมือและแบมือในน้ำ เพื่อเพิ่มพิสัยการ เคลื่อนไหวของข้อ (rang of motion: ROM) ผู้ป่วยได้ผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากอุณหภูมิของน้ำที่ พอเหมาะ เมื่อทำความสะอาดแผลเรียบร้อยแล้ว ก่อนนำผู้ป่วยกลับไปเตียง ให้ใช้ฝักบัวของ อ่าง อาบน้ำล้างทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วยอีกครั้งหนึ่ง รวมถึงให้ผู้ป่วยได้ทำความสะอาดอนามัยส่วน บุคคลในบริเวณที่ไม่ได้รับบาดเจ็บด้วย เมื่อผู้ป่วยสะอาดแล้ว ชั่งน้ำหนักผู้ป่วย ชับและคลุมตัวผู้ป่วย ด้วยผ้าเช็ดตัวปลอดเชื้อ พาผู้ป่วยกลับไปเตียงจัดทำผู้ป่วยให้สุขสบาย และใช้พลาสติกปลอดเชื้อ คลุมแผลก่อนห่มผ้าเพื่อลดความเจ็บปวดและลดการสูญเสียความร้อนออกจากแผลและร่างกายของ ผู้ป่วยขณะรอทำแผลต่อไป



รูปภาพที่ 23 การล้างทำความสะอาดแผลในอ่างแช่

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4



รูปภาพที่ 24 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับไปห้องพักภายหลังอ่างน้ำด้วยอ่างแช่

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.2.7 กรณีผู้ป่วยล้างแผลด้วยการใช้ละอองน้ำฝักบัวผ่านแผล ในอ่างอาบน้ำพลาสติกขนาดใหญ่ ปฏิบัติโดยตัดหรือดึงผ้าพันแผลส่วนนอกออก ได้แก่ แกมจี ผ้ายึด รัดแผล จนเหลือผ้าก๊อซพันแผลส่วนใน เปิดน้ำฝักบัวแรงดันประมาณ 8 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเท่าที่ผู้ป่วยสามารถทนความเจ็บปวดจากแรงดันน้ำได้อย่างสบายในการล้างทำความสะอาดแผล ชโลมน้ำจากฝักบัวให้ชุ่มแผล<sup>44</sup> จากนั้นจึงค่อยๆ แกะผ้าพันแผลส่วนในออก ใช้ที่ปอกก๊อซเช็ดคราบยา อย่างเบามือ ไม่ขัดถูแผลจนเกิดการถลอกของเนื้อเยื่อหรือเกิดเลือดออก ล้างทำความสะอาดแผล ตัดและตกแต่งเนื้อตายจนแผลสะอาด จากนั้นจึงทำความสะอาดอนามัยส่วนบุคคลเช่นเดียวกับ ขั้นตอนการทำความสะอาดด้วยอ่างแช่



รูปภาพที่ 25 การล้างทำความสะอาดแผลในอ่างที่เป็นละอองน้ำฝักบัว

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

2.3.2.8 การทำความสะอาดแผล ตัดและตกแต่งเนื้อตายที่อ่างอาบน้ำควร ปฏิบัติเท่าที่ผู้ป่วยสามารถทนได้เท่านั้น หรือไม่ควรใช้เวลานานมากกว่า 1 ชั่วโมง เนื่องจากร่างกาย ผู้ป่วยจะสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายอย่างมาก กระทั่งเกิดอาการหนาวสั่นอย่างรุนแรง หรือ เกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำได้

2.3.2.9 การทำความสะอาด ตัดและตกแต่งเนื้อตายให้แก่ผู้ป่วยควร ตั้งเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ป่วยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน แผนงานควรมีความ ยืดหยุ่น โดยคำนึงถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เนื่องจากขั้นตอนนี้ สร้างความเจ็บปวดและทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยมากที่สุด จะช่วยลดความหวาดกลัวและได้รับความ ร่วมมือในการทำความสะอาด ตัดและตกแต่งเนื้อตายจากผู้ป่วยในครั้งต่อไป

### เทคนิคการกำจัดเนื้อตายมี ดังนี้

1. การกำจัดเนื้อตายด้วยกระบวนการหายของแผล (autolytic debridement) โดยวิธีนี้เมื่อดัดผิวหนังชนิดแมคโครฟาส และน้ำย่อยที่ใช้สลายเนื้อตาย (endogenous proteolytic enzyme) จะเป็นตัวหลักทำให้เนื้อตายหลุดลอกออกมาจากเนื้อเยื่อที่ดี วิธีนี้เหมาะกับผู้ป่วยที่ไม่สามารถจะทำการตัดเนื้อตายได้ง่าย แต่ใช้เวลานานในการกำจัดเนื้อตาย
2. การกำจัดเนื้อตายด้วยวิธีทางศัลยกรรม (surgical and sharp debridement) เป็นการใช้นิ้วมือ กรรไกร หรือเครื่องมือในการตัดหรือขูดเนื้อตายออกเป็นวิธีที่ทำได้เร็วและได้ผลดีจัดเป็นวิธีมาตรฐานในการตกแต่งเนื้อตาย (gold standard) สามารถช่วยลดจำนวนของแบคทีเรียได้ ทั้งยังเปลี่ยนแปลงสภาพผิวของแผลเรื้อรังให้เป็นสภาพผิวแผลเฉียบพลัน<sup>18</sup> ส่งเสริมให้มีกระบวนการหายของแผลที่ดีขึ้น ซึ่งการกำจัดเนื้อตายอย่างมีประสิทธิภาพคือต้องตัดให้ลึกถึงชั้นเนื้อดี จึงพบได้เสมอว่าการใช้วิธีนี้จะก่อให้เกิดความเจ็บปวดและมีเลือดออก ซึ่งถ้าตัดถูกเนื้อดีจะทำให้เจ็บมาก
3. การกำจัดเนื้อตายด้วยวิธีการใช้น้ำย่อย (enzymatic debridement) เป็นวิธีการกำจัดเนื้อตายโดยใช้น้ำย่อยในการสลายเนื้อตาย (exogenous enzyme) ซึ่งเอนไซม์ที่ใช้ในการกำจัดเนื้อตายอยู่ในกลุ่ม collagenase enzyme ได้จากพืชและแบคทีเรีย จะย่อย peptide bond ของเนื้อตายหรือ fibrin ทำให้ลอกหลุดได้ง่ายโดยไม่ทำลายเนื้อดี เหมาะสำหรับทำลาย เนื้อตายที่อยู่ใกล้กับอวัยวะหรือ โครงสร้างที่สำคัญ ต้องไม่ใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการแพ้สารที่นำมาใช้ เมื่อเริ่มใช้ enzyme ในระยะแรกแผลจะมีสิ่งขับหลังมากขึ้น อาจเกิดเป็น maceration ของผิวหนังรอบบาดแผลได้
4. การกำจัดเนื้อตายด้วยการใช้วิธีทางกลศาสตร์ (mechanical debridement) มีหลายวิธี ได้แก่ การปิดแผลด้วยวัสดุที่ชุ่มและเปลี่ยนออกเมื่อแห้ง (wet to dry dressing) เป็นการทำให้เนื้อตายที่แข็งเกิดการเปื่อยยุ่ยแล้วลอกหลุดพร้อมวัสดุที่ทำแผล เช่น ผ้าก๊อซ วิธีนี้อาจทำลายเนื้อดีและก่อให้เกิดความเจ็บปวดและมีผลเสียต่อกระบวนการหายของแผล ถ้ามีเศษก๊อสดก้างอาจทำให้เกิดการติดเชื้อ หรือการใช้แรงดันในการกำจัดเนื้อตาย (high or low pressure) เพื่อชะล้างเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยออก สามารถกำจัดเนื้อตายได้ดี การใช้ถึงน้ำวน (whirlpool) เพื่อชะล้างเนื้อตาย ลดจำนวนของแบคทีเรียที่ปนเปื้อน และกำจัดสิ่งขับหลังที่ออกมาจากแผล ซึ่งวิธีการนี้เหมาะสมสำหรับแผลที่อยู่ในระยะอักเสบแต่ไม่เหมาะกับแผลในระยะงอกขยาย เนื่องจากจะกำจัดเนื้อเยื่อดีออกไปด้วย นอกจากนี้ยังมีวิธีการถู (scrub) ซึ่งเป็นการช่วยนำเอาเนื้อเยื่อที่ตายแล้วและสิ่งสกปรกต่างๆออกจากแผล โดยเฉพาะแผลใหม่ที่มีความสกปรกมาก ซึ่งควรถูอย่างเบามือและนุ่มนวลทำให้สิ่งสกปรกหลุดออกและป้องกันการเกิดรอยถลอกที่ผิวหนัง การถูที่รุนแรงก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อผิวหนังในชั้นที่ลึกขึ้นได้

หรือการนำคลื่นเสียง (ultrasound debridement) ความถี่ 1-3 MHz มากำจัดเนื้อตาย ทำให้มีการแตกของเซลล์เนื้อเยื่อที่ตายและ fibrin หลุดออกมา

5. การกำจัดเนื้อตายด้วยวิธีชีวภาพ (biological debridement) เป็นวิธีการที่ใช้สิ่งมีชีวิต ปัจจุบันเป็นหนอน (maggot) ของแมลงวันชนิดลูซิณาเซอร์ริคาทา (*Lucilia seriicata*) ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ซึ่งหนอนชนิดนี้จะหลั่งเอนไซม์ที่ย่อยสลายเนื้อตายแต่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อที่ปกติ หลังจากนั้นหนอนจะกลืนกินเนื้อตายเหล่านั้น ซึ่งมีปริมาณแบคทีเรียเป็นจำนวนมากเข้าไปและย่อยในลำไส้ของหนอน ทั้งนี้ยังเร่งกระบวนการผลิตไฟโบรบลาสต์ ทำให้กระบวนการหายของแผลเร็วขึ้น ข้อจำกัดการใช้วิธีการนี้เหมาะสำหรับแผลขนาดพื้นที่เล็ก และผู้ป่วยต้องให้ความร่วมมือเป็นอย่างมากในการรักษา<sup>18, 33, 46</sup>

#### 2.4 การทาครีมยาและการปิดด้วยวัสดุปิดแผล

หลักการพิจารณาเลือกทำแผลด้วยการทาครีมยาหรือปิดด้วยวัสดุปิดแผลสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่ซึ่งเป็นการปิดแผลแบบชั่วคราว (temporary wound coverage) ควรคำนึงที่คุณสมบัติที่ช่วยในการรักษาแผลกับลักษณะของแผลที่พบ ณ ปัจจุบันและเชื้อก่อโรคที่พบเป็นสำคัญ

##### การทาครีมยา

ครีมยาจัดเป็นสารฆ่าเชื้อเฉพาะที่ควรมีคุณสมบัติ<sup>47, 48, 49</sup> ดังนี้

- ออกฤทธิ์ได้กว้าง สามารถฆ่าเชื้อได้หลายชนิด
- ฆ่าเชื้อได้นาน ไม่ต้องเปลี่ยนทำแผลบ่อยครั้ง
- มีความสามารถในการซึมผ่านไปออกฤทธิ์ได้เนื้อตายที่พื้นผิวของแผล
- ไม่ถูกดูดซึมได้กระแสเลือดหรือดูดซึมเข้ากระแสเลือดได้น้อย ไม่เป็นพิษ
- ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเซลล์หรือกระบวนการหายของแผล
- ไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดเมื่อใช้ เช่น ต้องล้างออกง่าย
- สะดวกในการใช้ และเก็บรักษาง่าย
- ราคามีความเหมาะสม

ครีมยาที่นิยมใช้ทำแผลในผู้ป่วยแผลใหม่<sup>47, 49, 50</sup> มีดังนี้

1. ซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีน (Silver sulfadiazine) เป็นสารฆ่าเชื้อเฉพาะที่ ถูกนำมาใช้บ่อยที่สุดตัวหนึ่งในการทำแผลให้กับผู้ป่วยแผลใหม่ ฟลามาซีน (Flamazine<sup>®</sup>) หรือซิลเวอร์ดีน (Selvadene<sup>®</sup>) มีความเข้มข้น 1% อยู่ในรูปแบบของครีมที่เกิดจากการรวมตัวกันของซิลเวอร์ไนเตรท (silver nitrate) กับ โซเดียม ซัลฟาไดอะซีน (sodium sulfadiazine) ซึ่งผลของการฆ่าเชื้อขึ้นอยู่กับซิลเวอร์ (silver) และซัลฟาไดอะซีน (sulfadiazine) มีฤทธิ์กว้างในการควบคุมเชื้อแบคทีเรีย

แกรมบวก แกรมลบ และเชื้อราชนิด *Candida albicans* ใช้ได้ง่าย ราคาไม่แพง และมีผลข้างเคียงต่อแผลและร่างกายน้อย ใช้ทาแผลทุก 12-24 ชั่วโมง โดยทาลงบนแผลหนาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร ระหว่างการใช้ยาผู้ป่วยอาจรู้สึกแสบแผลเล็กน้อยถึง ปานกลาง ยานี้มีคุณสมบัติในการซึมผ่านแผลได้ในระดับปานกลาง ตัวยาซึมผ่านเนื้อตาย (eschar) ได้น้อย คุณซึมได้เข้าไปในผู้ป่วยที่มีแผลระดับลึกมากอาจทำให้พบหนองใต้เนื้อตายได้หากทายาเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้รับการผ่าตัด พบความเป็นพิษที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายน้อย อาจทำให้เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติได้โดยเกิดขึ้นภายหลังใช้ยาแล้ว 2-3 วัน แต่สามารถกลับมาเป็นปกติได้โดยไม่ต้องหยุดยา ในกรณีนี้เม็ดเลือดขาวต้องไม่ต่ำกว่า 2,000 wcb/mm<sup>3</sup> ข้อเสียคือ ยาอาจทำปฏิกิริยากับสิ่งขับหลังจากแผลเกิดมองเห็นคล้ายกับเนื้อตาย (pseudoeschar) บางๆปกคลุมแผลหลังจากใช้ยา 2-3 วัน ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ประสบการณ้น้อยแยกไม่ออกว่าเป็นเนื้อตายจริงหรือไม่ ซึ่งเนื้อตายชนิดนี้สามารถเช็ดทำความสะอาดและลอกหลุดเองได้<sup>49, 50</sup>

2. มีโบ้ (Mebo<sup>®</sup>) เป็นครีมรักษาแผลไหม้ มีลักษณะเป็นจีลิ่งใสสีน้ำตาล ใช้ทาแผลไหม้ ระวังปวดและป้องกันการติดเชื้อ เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับแผล ช่วยส่งเสริมการหายของแผลไหม้ในระยะใกล้หาย หรือใช้ในแผลไหม้ชนิดตื้น มีกลิ่นเฉพาะตัวผู้ป่วยบางรายอาจไม่ชอบในกลิ่นของยาชนิดนี้

3. คลอแรมฟินิคอล ออยเมนต์ (1% Chloramphenical ointment, Kemicetin ointment<sup>®</sup>) เป็นยาทาเนื้อครีมชนิดใส นำมาใช้ทาแผลชนิดตื้นหรือในบริเวณที่ทำแผลแบบเปิด เช่น ใบหน้า หู คอ เป็นต้น เนื่องจากไม่ก่อให้เกิด การระคายเคืองตา มีฤทธิ์ควบคุมเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก

4. เบต้าดีนออยเมนต์ (Betadine ointment<sup>®</sup>) เป็นยาเนื้อครีมเหนียว สีน้ำตาล เป็นยาฆ่าเชื้อได้อย่างกว้างขวาง ควบคุมเชื้อทั้งแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ เชื้อรา โปรโตซัว และไวรัส ละลายน้ำได้ดีทำให้ล้างออกง่าย ไม่รบกวนการผ่านของออกซิเจนสู่แผล โดยไอโอดีน (iodine) ออกฤทธิ์รวมตัวกับโปรตีนในเซลล์ทำให้โปรตีนนั้นสูญเสียคุณสมบัติไป ยาชนิดนี้ออกฤทธิ์ลดลงหากอยู่ในสถานะที่เป็นค้าง หรือในแผลมีเลือด หนอง และเนื้อตายปริมาณมาก ไม่นิยมนำมาใช้ในแผลไหม้ หรือควรใช้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากทำให้เกิดภาวะไตวายจากการที่ร่างกายดูดซึมอนุพันธ์ของไอโอดีนปริมาณมาก ในผู้ป่วยแผลไหม้จะนำมาใช้เมื่อครีมยาชนิดอื่นๆไม่สามารถออกฤทธิ์ได้

5. ไลโซแคร์ คอมเพล็กซ์ (Lysocare complex) เป็นยาฆ่าเชื้อได้อย่างกว้างขวาง สามารถกระตุ้นการหายของแผลได้ดี อาจทำให้แสบแผลขณะใช้

6. แบค โตรแบน (Bactroban<sup>®</sup>) (mupirocin ointment) เป็นยามาเชื้อได้อย่างกว้างขวาง รวมถึงมาเชื้อ Methicillin resistant staphylococcal aureus (MRSA) ได้ ควรเลือกใช้ยานี้ให้เหมาะสมกับชนิดของเชื้อซึ่งไม่เหมาะกับแผลขนาดใหญ่ เนื่องจากมีบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก ราคาแพง

7. เจนต้าเดิร์ม (Gentaderm<sup>®</sup>) เป็นยาทาแผลที่ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในทางปฏิบัติจะเลือกใช้เมื่อพบเชื้อคือต่อยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนและเชื้อในกลุ่มแบคทีเรียแกรมลบ เช่น *Pseudomonas aeruginosa* เป็นต้น

8. ฟูซิดิน (Fucidin cream/Fucidin ointment) เป็นยาออกฤทธิ์ควบคุมเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ในทางปฏิบัติเลือกใช้เมื่อพบเชื้อที่คือต่อยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนและเชื้อในกลุ่มแบคทีเรียแกรมบวก เช่น MRSA เป็นต้น

การทำแผลด้วยการทาสารฆ่าเชื้อเฉพาะที่ชนิดครีมยา ในผู้ป่วยแผลใหม่ใช้แพร่หลายมากที่สุด คือ การทาแผลด้วยครีมยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีน<sup>47,51</sup> ดังนั้นคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยแผลใหม่ที่ทาแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผลฉบับนี้ จะอธิบายถึงขั้นตอนการทำแผลด้วยการทาครีมยาชนิดซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนเป็นเนื้อหาสำคัญ แม้ในบางกรณีแพทย์อาจเลือกใช้ใช้สารฆ่าเชื้อเฉพาะที่ชนิดครีมยาอื่นๆ แต่ขั้นตอนพื้นฐานของการทำแผลนั้นใช้หลักการเดียวกับการทายาด้วยครีมยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีน ซึ่งหากผู้ทำแผลมีความเข้าใจในขั้นตอนการทำแผลด้วยซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีน จะสามารถประยุกต์หลักการทำแผลในครีมยาชนิดอื่นๆ ได้เช่นเดียวกัน

### ขั้นตอนการทำแผลด้วยครีมยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนในผู้ป่วยแผลใหม่<sup>39</sup> ปฏิบัติดังนี้

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการทาครีมยา ผลการออกฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยาที่มีต่อแผล เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือ
2. พยาบาลผู้มีหน้าที่ทำแผล ล้างมือตามมาตรฐานการล้างมือ 6 ขั้นตอน เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือปลอดเชื้อ จากนั้นจึงสวมหมวกคลุมเส้นผม หน้ากากปลอดเชื้อ ชุดเสื้อคลุมทำแผลปลอดเชื้อ และถุงมือปลอดเชื้อ ตามลำดับ
3. เปิดฝ้าคลุมโต๊ะทำแผลที่เตรียมไว้ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ
4. ผู้ช่วยทำแผล ใช้ไม้กีดลินต์กครีมยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนใส่ลงในถาดสี่เหลี่ยมปลอดเชื้อ โดยประเมินปริมาณของยาให้เหมาะสมกับขนาดแผล

5. ผู้ทำแผลใช้มือที่สวมถุงมือปลอดเชื้อตัดครีมยาซิลเวอร์ซัลฟาไดอะซีนทาลงบนแผลให้ทั่วมีความหนาของยาประมาณ 0.5 -1 เซนติเมตร การทาครีมยาควรทาอวัยวะที่ละส่วนโดยเลือกทำแผลบริเวณระยางค์ของร่างกายให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จากนั้นจึงทำแผลบริเวณลำตัวด้านหน้าและด้านหลังตามลำดับ



รูปภาพที่ 26 การทาครีมยาลงบนแผล

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

6. คลี่ผ้าก๊อสนขนาดใหญ่ 10 x 10 เซนติเมตร (ก๊อสไม่พับ) แบ่งก๊อส ออกเป็น 2 ชั้นและ 3 ชั้น คลุมปิดลงแผลให้มิด ซึ่งเทคนิคการวางผ้าควรให้ขอบของผ้าอยู่ด้านบนเรียงต่อกัน (ดังรูปภาพที่ 27) เวลาเปิดแผลครั้งต่อไปจะสะดวกต่อการเปิดลอกผ้าพันแผลชั้นใน ลดการเคลื่อนไหวทำให้ผู้ป่วยบรรเทาอาการเจ็บปวดจากขั้นตอนการดึงผ้าพันแผลออกได้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการปิดผ้าก๊อสชั้นนี้เพื่อพองครีมยาให้ติดไว้กับแผล



รูปภาพที่ 27 การวางก๊อสนขนาดใหญ่ลงบนแผล

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

7. ปิดแผลอีกครั้งด้วย ก๊อสมิรั่น (แกมจี) โดยคลุมแผลให้มิดชิด วัตถุประสงค์เพื่อคุมซับสิ่งขับหลังที่ออกจากแผลของผู้ป่วย หากประเมินแผลว่ามีสิ่งขับหลังออกน้อยและต้องการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างอิสระเพิ่มขึ้นสามารถเลือกพันแผลด้วยผ้ายืดรัดแผลชนิด conform หรือ elastic bandage แทนก๊อสมิรั่นได้ หรือพันผ้ายืดรัดแผลทับลงบนก๊อสมิรั่นอีกชั้นหนึ่งได้หากต้องการความหนาแน่น ยึดตะเข็บผ้าปิดแผลด้วยพลาสติกเป็นชั้นตอนสุดท้ายของการทำแผล



รูปภาพที่ 28 ปิดแผลชั้นนอกด้วยก๊อสมิรั่น (แกมจี)

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### การปิดด้วยวัสดุปิดแผลในผู้ป่วยแผลไหม้ มีดังนี้

วัสดุปิดแผลชนิดสังเคราะห์ที่เลือกใช้หวังคุณสมบัติสูงสุดเพื่อดูแลรักษาแผลควรมีคุณลักษณะ<sup>47, 51</sup> ดังนี้

- ไม่รบกวนต่อกระบวนการหายของแผล เช่น ไม่เป็นพิษต่อแผล ไม่ทำให้สภาพแวดล้อมของแผลแห้งหรือแฉะมากเกินไป จนไม่เหมาะสมต่อการหายของแผล ต้องไม่ติดแผลเพราะทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อที่งอกใหม่

- มีความสามารถในการรักษาอุณหภูมิของแผลให้ใกล้เคียงกับอุณหภูมิของร่างกาย และสามารถรักษาความชุ่มชื้นให้กับแผลอย่างเหมาะสม

- มีความสามารถยอมให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ

- สามารถฆ่าเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

- มีความสามารถคุมซับสิ่งขับหลังจากแผล

- มีความปลอดภัยในการนำมาใช้ โดยมีผลการศึกษาทางคลินิกที่รายงานถึงประสิทธิภาพในการรักษา

- ส่วนประกอบของวัสดุปิดแผลต้องไม่มีสิ่งเหลือตกค้างอยู่ในแผลเนื่องจากจะกลายเป็นสิ่งแปลกปลอม ขัดขวางกระบวนการหายของแผล

- ประหยัดค่าใช้จ่าย ราคามีความเหมาะสม ลดเวลาที่สูญเสียในการทำแผลและความถี่ที่ต้องเปลี่ยนต่อหน่วยการทำแผลซึ่งมีใช้ต่อครั้งของการทำแผล

- ไม่ต้องเปลี่ยนแผลบ่อยครั้งและสามารถมองเห็นแผลได้ เพื่อให้สามารถประเมินแผลได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแผลโดยไม่จำเป็น และการเปลี่ยนแผลแต่ละครั้งเสี่ยงต่อการติดเชื้อทำให้อนุภูมิภาคภายในของแผลลดลง เสี่ยงต่อการบาดเจ็บซ้ำจากการเปลี่ยนทำแผล ซึ่งเป็นการขัดขวางกระบวนการหายของแผล

- สามารถปรับรูปร่างให้เข้ากับสัดส่วนต่างๆของร่างกายได้

### วัสดุปิดแผลแบบชั่วคราว

วัสดุปิดแผลแบบชั่วคราว เมื่อแบ่งตามคุณสมบัติจะสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม<sup>33, 47</sup> อันประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 วัสดุชีวภาพ (Biologic dressing) ได้แก่ รก ผิวหนังสัตว์ และมนุษย์ เป็นต้น ปัจจุบันนำมาใช้ในวงจำกัดเนื่องจากโรคติดต่อได้ทางเลือด กลุ่มที่ 2 วัสดุสังเคราะห์ (Synthetic dressing) ส่วนใหญ่เป็นวัสดุปิดแผลที่มีในท้องตลาด พัฒนาขึ้นตามคุณสมบัติสูงสุดเพื่อดูแลรักษาแผลใช้ทำแผลปิดชั่วคราว<sup>53</sup> ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนนี้ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำแผลมากที่สุดและกลุ่มที่ 3 วัสดุจากวิศวกรรมชีวภาพ (Bioengineered dressing) วัสดุกลุ่มนี้ถูกพัฒนาไปอย่างมาก โดยในปัจจุบันกลายเป็นวัสดุปิดแผลถาวรจากการใช้เทคโนโลยีทำให้ตัววัสดุมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับวัสดุชีวภาพ ข้อดีของกลุ่มนี้คือราคาที่แพง<sup>54, 55</sup>

คู่มือฉบับนี้จะกล่าวถึงวิธีการทำแผลด้วยการใช้วัสดุปิดแผลสังเคราะห์เป็นสำคัญ ซึ่งวัสดุปิดแผลสังเคราะห์ชนิดปิดชั่วคราวในท้องตลาดมีจำนวนมาก มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน การพิจารณาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับลักษณะแผลของผู้ป่วยและถูกต้องตรงหลักการจะสามารถช่วยลดจำนวนครั้งของการทำแผล ลดอาการเจ็บปวดที่เกิดจากการทำแผลและประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมในการดูแลรักษาผู้ป่วยแผลใหม่ได้<sup>56</sup>

วัสดุสังเคราะห์ชนิดปิดชั่วคราวทางศัลยกรรมสามารถแบ่งได้ 8 กลุ่มหลัก<sup>47, 55, 56, 57</sup> ดังนี้

#### 1. Vapor permeable films / Membranes

วัสดุนี้มีลักษณะเป็นแผ่นบางใส ประกอบด้วย polyurethane polyethylene กับ acrylic ถูกออกแบบมาให้ด้านหนึ่งเกาะติดกับผิวหนัง สามารถกั้นน้ำได้แต่ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และไอน้ำซึมผ่านได้ โดยความสามารถในการซึมผ่านแตกต่างกันในแต่ละเวชภัณฑ์ ข้อได้เปรียบคือใสสามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของแผลได้และบางมากจึงไม่รบกวนผู้ป่วยเมื่อเคลื่อนไหว ข้อเสียคือไม่สามารถดูดซึมของเหลวจากแผลได้ทำให้มีการสะสมรอบๆแผลและรื้อออกมา การรื้อซึมทำให้ไม่สามารถป้องกันเชื้อโรคได้ และต้องการผิวหนังในการยึดเกาะบริเวณรอบแผล

อาจไม่เหมาะนำมาใช้กับแผลขนาดใหญ่ เช่น แผลไหม้ เวชภัณฑ์กลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด เช่น Tegaderm<sup>®</sup>, Opsite<sup>®</sup> เป็นต้น

## 2. Hydrocolloids

วัสดุปิดแผลกลุ่มนี้ประกอบด้วยโพลิเมอร์ที่มีโครงสร้างเป็น โพลีแซคคาไรด์ (polysaccharides) โซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (sodium carboxymethylcellulose: CMC) เพคติน (pectin) เจลาติน (gelatin) เมื่อนำมาปิดแผล ส่วนของโพลิเมอร์จะจับกับของเหลวแล้วเปลี่ยนสภาพเป็นเจล ช่วยเอนไซม์ในการสลายตัวของเนื้อเยื่อ (autolysis) นำเนื้อตายออกไปจากแผล สามารถรักษาความชุ่มชื้น เหมาะสำหรับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลั่งน้อยถึงปานกลาง ข้อเสียคือ ไม่เหมาะกับแผลในบริเวณที่เข้าถึงได้ยาก เช่น ข้อพับ นิ้วมือ ใบหู เป็นต้น เนื่องจากไม่ค่อยติดกับแผล ปรับให้เข้ากับรูปร่างยาก เหมาะสำหรับใช้กับแผลที่อยู่บริเวณกว้างและราบ เช่น แขน ขา ลำตัว เป็นต้น วัสดุกลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด เช่น DuoDERM<sup>®</sup> และที่นำมาใช้ในแผลไหม้ที่ไม่ติดเชื้อ เช่น Urgotul<sup>®</sup> Si-Herb และแผลไหม้ที่ติดเชื้อ เช่น Urgotul<sup>®</sup> SSD ซึ่งฉาบแผ่นวัสดุด้วยตัวยาคิลเวอร์ ซัลฟาไดอะซีน

## 3. Hydrogels

วัสดุปิดแผลมีโครงสร้างเป็นโพลิเมอร์จากสารประกอบอินทรีย์ (complex organic polymers) มีน้ำเป็นส่วนประกอบร้อยละ 60 - 90 มีคุณสมบัติช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับแผล ไม่ให้แห้งจนเกินไป สามารถดูดซับสิ่งขับหลั่งจากแผล ช่วยในการสลายตัวของเนื้อเยื่อ หรือหนองออกไปจากแผล วิธีการใช้เจลกลุ่มนี้ควรปิดทับด้วยผ้าก๊อซแห้งด้านบนอีกชั้นหนึ่ง ไม่ควรใช้ในแผลที่ติดเชื้อเนื่องจากไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ วัสดุกลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด เช่น Intrasisite gel, Askina gel เป็นต้น

## 4. Alginates

วัสดุปิดแผลกลุ่มนี้ประกอบด้วยแคลเซียม หรือเกลือของโซเดียม/แคลเซียมอัลจินิกแอซิด (sodium/calcium alginic acid) ซึ่งประกอบด้วย mannuronic acid และ guluronic acid สกัดมาจากสาหร่ายในตระกูล genus laminaria มีคุณสมบัติในการดูดซับของเหลวแล้วเปลี่ยนสภาพเป็นเจลและมีฤทธิ์ในการห้ามเลือด (hemostasis) ได้ เหมาะสำหรับแผลที่มีสิ่งขับหลั่งค่อนข้างมาก และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแผลที่มีลักษณะเป็นโพรงและมีสิ่งขับหลั่งปริมาณมากได้ดี มีกระบวนการดูดซับของเหลวได้ใกล้เคียงกับวัสดุปิดแผลกลุ่มไฮโดรไฟเบอร์ แต่มีราคาที่สูงกว่า ข้อเสียคือเมื่อลอกวัสดุปิดแผลกลุ่มนี้ออกจากแผล บางครั้งมีการฉีกขาดไม่สามารถลอกหลุดออกมาทั้งแผ่นที่ปิดไว้ได้

### 5. Hydrofiber

วัสดุปิดแผลกลุ่มนี้ผลิตมาจากเปลือกไม้ ประกอบด้วยโซเดียม คาร์บอกซีเมทิล เซลลูโลส (sodium carboxymethyl cellulose) และฉาบด้วยโลหะเงิน มีฤทธิ์ดูดซับ สิ่งขับหลังจากแผลได้ดี เมื่อดูดซับแล้วจะเปลี่ยนสภาพกลายเป็นเจล ซึ่งไม่รั่วซึมออกจากแผ่นปิดแผล และสามารถกำจัดออกได้ง่าย แผ่นวัสดุกลุ่มนี้ที่มีส่วนประกอบของโลหะเงิน ได้แก่ Aquacel<sup>®</sup> Ag ซึ่งออกฤทธิ์เมื่อดูดซับ สิ่งขับหลังบริเวณแผล เชื้อโรคจะติดเข้ามาและถูกทำลายด้วยโลหะเงินที่เป็นส่วนประกอบของวัสดุ กลุ่มนี้ วัสดุปิดแผลชนิดนี้เหมาะสำหรับแผลที่มีสิ่งขับหลังปริมาณมาก หากใช้ในแผลที่มีสิ่งขับหลัง น้อยเมื่อลอกออกจะทำลายพื้นผิวของแผลได้

### 6. Foams

วัสดุปิดแผลประเภทนี้ดูดซับของเหลวจากแผลได้ดี เหมาะกับแผลที่มีสิ่งขับหลังปริมาณ มาก ลดโอกาสที่เกิดผิวหนังเป็นแผลจากความชื้นและ (maceration) สามารถปรับเข้าสู่รูปทรงของ อวัยวะได้ดี โดยปกติวัสดุปิดแผลกลุ่มนี้จะไม่มีความเหนียวต้องอาศัยเทปติดแผลในบางชนิด บางชนิดมีการผสมโลหะเงินเพื่อเพิ่มฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ วัสดุกลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด เช่น Allevyn<sup>®</sup> ซึ่งเป็น polyurethane foam ที่มีคุณภาพดีและ Askina Calgitrol Ag<sup>®</sup> เป็นแผ่นปิดชนิด calcium alginate ผลิตจากอัลจินเนต (alginate) ที่พบในสาหร่ายทะเล อีกด้านฉาบด้วยโลหะเงิน มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

### 7. Silicone dressing

วัสดุกลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด คือ Mepitel<sup>®</sup> ข้อดีของวัสดุปิดแผลกลุ่มนี้คือ เมื่อลอกออกจะไม่ติดแผล ส่งเสริมกระบวนการหายของแผลได้ดี ข้อเสีย คือ ไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ

### 8. Nanocrystalline silver dressing

วัสดุกลุ่มนี้ที่มีใช้ในท้องตลาด คือ Acticoat<sup>®</sup> เป็นแผ่นปิดแผลที่เคลือบด้วยโลหะเงินชนิด เดียวที่ผ่านกระบวนการผลิตให้มีอนุภาคขนาดเล็กมาก (nanocrystalline silver) ทำให้มีปริมาณแร่ ธาตุเงินสูง มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียและสามารถควบคุมการติดเชื้อแทรกซ้อนที่รุนแรงหลาย ประเภทได้ ออกฤทธิ์ได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอ สามารถเปลี่ยนทำแผลได้ทุก 2-7 วัน โดยขึ้นกับปริมาณ สิ่งขับหลังจากแผล ข้อดีคือ ช่วยให้ไม่ต้องเปลี่ยนทำแผลทุกวัน มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อสูง เนื่องจากมีธาตุโลหะเงินมาก ข้อเสียคือความรู้สึกไม่สบายของผู้ป่วยที่ต้องทำแผลชนิดเปียก เนื่องจากวัสดุปิดแผลกลุ่มนี้ต้องได้รับการกระตุ้นด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อให้ออกฤทธิ์ และมีความรู้สึก แสบเมื่อปิดวัสดุปิดแผลกลุ่มนี้

### ขั้นตอนการทำแผลด้วยวัสดุปิดแผลสังเคราะห์ ปฏิบัติดังนี้

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการทำแผลด้วยวัสดุปิดแผล ผลการออกฤทธิ์ผลข้างเคียงของวัสดุปิดแผลที่มีต่อแผล และวิธีการดูแลแผลภายหลังปิด วัสดุปิดแผลเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ ให้ความร่วมมือและสามารถดูแลรักษาแผลภายหลังปิดวัสดุปิดแผลแต่ละชนิดได้

2. เลือกชนิดของวัสดุปิดแผลให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของแผล

3. วางและยึดวัสดุปิดแผลเป็นชั้นแรกลงบนแผล (primary dressing) ตัดให้ทั่วบริเวณแผล โดยตัดแต่งให้เข้ากับรูปแผลและเกินขอบแผลโดยประมาณ 1-2 นิ้ว ป้องกันเลื่อนหลุดออกจากแผล เมื่อเคลื่อนไหวร่างกาย



รูปภาพที่ 29 การวางและยึดวัสดุปิดแผลให้ปกคลุมแผล

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

4. วางผ้าก๊อสปิดทับอีกชั้นหนึ่งเป็น secondary dressing ให้คลุมแผลและวัสดุปิดแผลทั้งหมด สำหรับดูดซับสิ่งขับหลัง



รูปภาพที่ 30 การวางผ้าก๊อสเพื่อดูดซับสิ่งขับหลัง

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

5. ปิดชั้นนอกสุด (outer layer dressing) ด้วยการพันผ้ายึดรัดแผลในกรณีที่แผลมีสิ่งขับหลังน้อย หรือปิดด้วยก๊อสเบิร์น (แกมจี) แล้วจึงพันผ้ายึดรัดแผลให้เป็นลำดับสุดท้ายกรณีที่มีสิ่งขับหลังมาก



รูปภาพที่ 31 การปิดแผลชั้นนอกสุดด้วยผ้ายึดรัดแผล

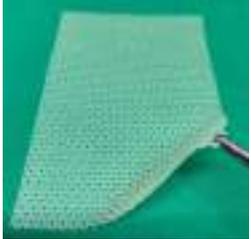
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

ตารางที่ 1 ตัวอย่างวัสดุปิดแผลสังเคราะห์ชนิดชั่วคราวที่ใช้บ่อยในหอผู้ป่วย<sup>47</sup> และเทคนิคการใช้มีดังนี้

กลุ่มผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้บ่อย	ลักษณะวัสดุปิดแผลและเทคนิคการใช้วัสดุปิดแผล	ตัวอย่างวัสดุปิดแผลแต่ละชนิด
1. Vapor permeable films/Membranes	- Tegaderm <sup>®</sup> - Opsite <sup>®</sup> - Post-Op	ลักษณะเป็นแผ่นบาง โปร่งใสมองเห็นทะลุได้ มีกาวเหนียวยึดติดด้านหนึ่ง กันน้ำได้  1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด 2. ลอกแผ่นกาวด้านหนึ่งออก 3. วางทับด้านที่มีกาวเหนียวลงบนบริเวณที่ต้องการปิดทับ จะสามารถมองเห็นแผลได้	  รูปภาพที่ 32 วัสดุปิดแผลชนิด Films ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4
2. Hydrocolloids	- Urgotul <sup>®</sup> - Urgotul <sup>®</sup> SSD - Si-Herb	ลักษณะสานเป็นตาข่ายถี่ๆ แรงยึดติดน้อย มีหลายขนาด หักพับงอได้ยาก  1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับแผล 2. ลอกแผ่นพลาสติกที่ประกบแผ่นวัสดุออก 3. ใช้มือที่สวมถุงมือปลอดเชื้อหรือปากคีบจับที่มุมของแผ่นวัสดุค่อยๆวางลงบนแผลที่ต้องการปิดทับหรือนำมือที่ใช้จับแผ่นวัสดุปิดแผลแต่น้ำเล็กน้อยเพื่อไม่ให้วัสดุปิดแผลติดถุงมือ 4. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซ และผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ	  รูปภาพที่ 33 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrocolloids ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

กลุ่มผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้บ่อย	ลักษณะวัสดุปิดแผลและเทคนิคการใช้วัสดุปิดแผล	ตัวอย่างวัสดุปิดแผลแต่ละชนิด
3. Hydrogels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Askina gel</li> <li>- Intrasite gel ®</li> </ul>	<p>ลักษณะเป็นสารกึ่งเหลว (semi liquid gel) เจลใส</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทาเจลลงบนแผลให้ทั่ว</li> <li>2. วัสดุปิดแผลชนิดนี้มักต้องใช้ร่วมกับวัสดุปิดแผลอื่นๆที่ไม่ยึดติดแผล(non adherent) เนื่องจากวัสดุชนิดนี้เมื่อละลายปลิ้นจับหลังบางครั้งแห้งเกินไป หลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับหนอนแมลงวัน (larva) เนื่องจากผสมสารกันเสีย propylene glycol เมื่อละลายจะเป็นอันตรายต่อหนอนแมลงวัน</li> <li>3. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซ และผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 34 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrogels ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>
4. Alginates	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algisite M</li> <li>- Curasorb</li> <li>- Kaltostat</li> <li>- Sorbsan</li> </ul>	<p>ลักษณะเป็นเป็นเส้นใยแผ่นอ่อนนุ่ม จัดรูปได้ง่ายตามแผล เมื่อสัมผัสของเหลวจะก่อให้เกิดเจลละลายน้ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด</li> <li>2. ตัดแต่งให้มีรูปร่างเข้ากับแผลที่ต้องการปิด ควรจัดวางวัสดุปิดแผลเกินขอบแผลประมาณ 1-2 นิ้ว ชนิดแถบผ้ายาวสามารถใส่เข้าแผลที่แคบหรือเป็นโพรงได้</li> <li>3. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซ และผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 35 วัสดุปิดแผลชนิด Alginates ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>

กลุ่มผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้บ่อย	ลักษณะวัสดุปิดแผลและเทคนิคการใช้วัสดุปิดแผล	ตัวอย่างวัสดุปิดแผลแต่ละชนิด
5. Hydrofiber	- Aquacel® Ag	<p>ลักษณะเป็นแผ่นเส้นใยอ่อนนุ่ม มีการกักตองของเส้นใยให้สามารถกักน้ำไว้ในตัววัสดุปิดแผลได้ มีหลายขนาด จัดรูปทรงได้ง่าย ติดผิวสัมผัสดี แต่เมื่อสัมผัสของเหลวจะกลายสภาพเป็นเจลลอกหลุดได้ง่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด</li> <li>2. ตัดแต่งให้มีรูปร่างเข้ากับแผลที่ต้องการปิดควรเกินขอบแผลประมาณ 1-2 นิ้ว ชนิดแถบผ้ายาวสามารถใส่เข้าแผลที่แคบหรือเป็นโพรงได้ ข้อดีเมื่อใช้ห้ามเลือดจากแผลผู้ให้ (donor site) จากการทำผ่าตัดปลูกผิวหนังหรือในแผลที่มีสิ่งขับหลังปานกลางวัสดุปิดแผลชนิดนี้จะดูดซับไว้และลอกหลุดออกได้เองเมื่อทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน แต่หากสิ่งขับหลังมากจะกลายสภาพเป็นเจลและลอกหลุดออกได้ง่ายเช่นกัน</li> <li>3. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซ แกมจีและผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 36 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrofiber ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>  <p>รูปภาพที่ 37 วัสดุปิดแผลชนิด Hydrofiber ลอกหลุดเองเมื่อแห้ง ที่มา : ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>

กลุ่มผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้บ่อย	ลักษณะวัสดุปิดแผลและเทคนิคการใช้วัสดุปิดแผล	ตัวอย่างวัสดุปิดแผลแต่ละชนิด
6. Foams	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Askina Calgitrol Ag<sup>®</sup></li> <li>- Allevyn<sup>®</sup></li> <li>- Easy Foam</li> <li>- Mepilex<sup>®</sup></li> </ul>	<p>ลักษณะเป็นแผ่นมีหลายขนาด รูปร่างหนานุ่มกว่าวัสดุปิดแผลชนิดอื่นๆ ไม่ยึดติดแผล แต่บางชนิดพัฒนาให้มีส่วนยึดติดกับผิวหนังสะดวกสำหรับการใช้งานมากขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด</li> <li>2. ตัดแต่งให้มีรูปร่างเข้ากับแผลที่ต้องการปิดควรเกินขอบแผลประมาณ ½-1 นิ้ว</li> <li>3. ยึดวัสดุปิดแผลด้วยพลาสติกอร์ให้เข้ารูป</li> <li>4. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซ และผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 38 วัสดุปิดแผลชนิด Foam ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>
7. Silicone dressing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mepitel<sup>®</sup></li> </ul>	<p>ลักษณะเป็นแผ่นบางเหนียว ยึดติดแผลได้ดี ลอกออกง่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกขนาดที่เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด</li> <li>2. ตัดแต่งให้มีรูปร่างเข้ากับแผลที่ต้องการปิด ควรเกินขอบแผลประมาณ ½ นิ้ว</li> <li>3. ปิดทับด้วยผ้าก๊อซและผ้ายึดรัดแผลตามลำดับ</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 39 วัสดุปิดแผลชนิด Silicone ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>

กลุ่มผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้บ่อย	ลักษณะวัสดุปิดแผลและเทคนิคการใช้วัสดุปิดแผล	ตัวอย่างวัสดุปิดแผลแต่ละชนิด
8. Nanocrystalline silver dressing	- Acticoat <sup>®</sup>	<p>ลักษณะเป็นแผ่นบาง ด้านหนึ่งสีเงิน อีกด้านหนึ่งสีน้ำเงินเข้ม จากธาตุเงิน (silver) ที่เคลือบอยู่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการปิด</li> <li>2. ตัดแต่งให้มีรูปร่างเข้ากับแผลที่ต้องการปิด ควรเกินขอบแผลประมาณ 1/2-1 นิ้ว ใช้กรรไกรตัดเจาะรูต่างๆ เพื่อให้สิ่งขับหลังระบายออกได้สะดวก ชุบในน้ำกลั่นปลอดเชื้อ (sterile water) หมาดๆ แล้วจึงปิดทับลงบนแผล หลีกเลี่ยงการบิดหรือขยี้รุนแรงเนื่องจากทำให้โครงสร้างวัสดุเสียรูปทรง</li> <li>3. นำผ้าก๊อซชุบน้ำกลั่นปลอดเชื้อหมาดๆ ปิดทับลงอีกชั้นหนึ่ง พันทับด้วยผ้ายึครัดแผล conform</li> <li>4. ดูแลให้วัสดุที่ปิดลงบนแผลชุ่มด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อหมาดๆ อยู่เสมอเพื่อกระตุ้นให้อนุภาคเงิน (silver particles) แยกตัวออกจากประจุ (nanocrystalline silver releasing system) สามารถเปลี่ยนแผลได้ทุก 3 วัน</li> </ol>	 <p>รูปภาพที่ 40 วัสดุปิดแผลชนิด Nanocrystalline silver ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4</p>

## 2.5 การปิดผ้าพันแผล

การเลือกผ้าปิดแผลชั้นดูดซับสิ่งขับหลัง (secondary dressing) หรือชั้นนอก (outer layer dressing) สำหรับแผลใหม่มีความสำคัญ เนื่องจากคุณสมบัติที่ดีของผ้าปิดแผลจะต้องช่วยรองรับสิ่งขับหลังจากแผล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย เมื่อดอกออกต้องไม่ติดกับแผล<sup>56</sup> สามารถช่วยประคองยาหรือวัสดุปิดแผลให้สามารถแนบอยู่บนพื้นผิวแผลได้ มีความสามารถในการให้แลกเปลี่ยนแก๊ส รักษาความชุ่มชื้น อุณหภูมิและค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแผลได้ดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง รากาถูก และควรมองเห็นแผลได้ง่าย ป้องกันการติดเชื้อและประหยัดแรงในการเปลี่ยนทำแผล<sup>41, 51</sup>

วัตถุประสงค์ในการปิดผ้าพันแผลเพื่อยึดให้ยาทาหรือวัสดุปิดแผลแนบติดกับพื้นผิวแผล ช่วยลดความเจ็บปวด ช่วยห้ามเลือด และช่วยยึดอวัยวะให้อยู่ตามตำแหน่งกายวิภาค<sup>57</sup> ซึ่งผ้าพันแผลที่ใช้สำหรับผู้ป่วยแผลใหม่ ได้แก่ ผ้าก๊อซ ก๊อสเบิร์ต ผ้ายึดรัดแผล เป็นต้น

เทคนิคพื้นฐานในการปิดผ้าพันแผลสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่ มีดังนี้

1. การพันแบบซ้ารอยเดิม (circular turn) ใช้เมื่อเริ่มต้นการพันหรือสิ้นสุดการพัน สำหรับแผลใหม่จะใช้ในการพันผ้าก๊อซและแกมจีลงบริเวณที่เป็นแขนและขา

2. การพันเกลียว (spiral turn) ใช้สำหรับอวัยวะที่มีลักษณะเดียวกัน มีเส้นรอบวงเท่าๆกัน เช่น นิ้วมือ แขนและขา เป็นต้น

3. การพันเกลียวตลบกลับ (spiral-reverse turn) เหมาะสำหรับอวัยวะที่มีรูปทรงกระบอกที่มีเส้นรอบวงไม่เท่ากัน เช่น ส่วนปลายของแขนและขา เป็นต้น

4. การพันรูปเลข 8 (figure of eight turn) เหมาะสำหรับอวัยวะที่มีการเคลื่อนไหว เช่น ส่วนของข้อศอก ข้อเข่า ข้อเท้า เป็นต้น

5. การพันย้อนกลับ (recurrent turn) เหมาะสำหรับการพันอวัยวะส่วนปลาย เช่น ศีรษะ อวัยวะที่เหลือภายหลังถูกตัด (stump)

6. พันโยง 2 ส่วน (spica turn) พันระหว่างอวัยวะ 2 ส่วน เช่น หัวแม่มือ เต้านม ไหล่ ขาหนีบ เป็นต้น

ตารางที่ 2 สรุปเทคนิคพื้นฐานในการพันปิดผ้าพันแผลสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่<sup>58</sup> มีดังนี้

การปิดผ้าพันแผลด้วยผ้ายืดรัดแผล (conform/elastic bandage) และก๊อสเบียร์น (แกมจี)			
เทคนิคการปิดผ้าพันแผล	ข้อบ่งชี้	ขั้นตอน	รูปภาพ
1.การพันแบบซ้ารอยเค็ม (circular turn)	-ใช้เมื่อเริ่มต้นการพันหรือสิ้นสุดการพัน สำหรับแผลใหม่จะใช้ในการพันผ้าก๊อสหรือ ก๊อสเบียร์นลงบริเวณที่เป็นแขนและขา	1. วางผ้ายึดพันให้รอบอวัยวะที่ต้องการ พันซ้ารอยเค็ม 2-3 รอบ ขณะพันควรดึงผ้าไปพร้อมๆกันและให้ ม้วน ผ้าอยู่ในอุ้งมือ 2. สิ้นสุดการพันให้ติดพลาสติก	 รูปภาพที่ 41 การพันซ้ารอยเค็ม ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4
2.การพันเฉียง (spiral turn )	-การพันด้วยผ้ายืดรัดแผลจะใช้สำหรับ อวัยวะที่มีลักษณะเดียวกัน มีเส้นรอบวง เท่าๆกัน เช่น นิ้ว แขนและขา เป็นต้น ส่วนก๊อสเบียร์นให้วางเฉียงบริเวณลำตัว	1. ขึ้นต้นด้วยการพันแบบซ้ารอยเค็ม 2 รอบ 2. วางผ้าเฉียงเล็กน้อย พันซ้อนกับแนวเฉียงแรก 2 ใน 3 ของผ้าจนสุดอวัยวะที่พัน 3. สิ้นสุดด้วยการพันแบบซ้ารอยเค็ม 2 รอบ	 รูปภาพที่ 42 การพันเฉียง ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4
3.การพันเฉียงตลบกลับ (spiral-reverse turn)	- เหมาะสำหรับอวัยวะที่มีรูปทรงกระบอก ที่มีเส้นรอบวงไม่เท่ากัน เช่น ส่วนปลาย ของแขนและขา เป็นต้น	1. ขึ้นต้นด้วยการพันแบบซ้ารอยเค็ม 2 รอบ 2. วางผ้าพันเฉียงขึ้นทำมุม 30 องศา แล้วพับขอบบนผ้า ตลบกลับลงมาครึ่งหนึ่งของการพันในแต่ละรอบ การ พันทับรอยเค็ม 2ใน3 ของความกว้างของผ้า 3. การตลบกลับของผ้าในแต่ละครั้งอยู่ในแนวเดียวกัน 4. สิ้นสุดด้วยการพันแบบซ้ารอยเค็ม 2 รอบ	 รูปภาพที่ 43 การพันเฉียงตลบกลับ ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

การปิดผ้าพันแผลด้วยผ้ายืดรัดแผล (conform/elastic bandage) และก๊อสมิรั่น (แกมจี)			
เทคนิคการปิดผ้าพันแผล	ข้อบ่งใช้	ขั้นตอน	รูปภาพ
4.การพันรูปเลขแปด (figure of eight turn)	- เหมาะสำหรับอวัยวะที่มีการเคลื่อนไหว เช่น ส่วนของข้อศอก ข้อเข่า ข้อเท้า	1. เริ่มต้นด้วยการพันแบบซ้ารอยเดิม 2 รอบ 2. ดึงผ้าพันเฉียงขึ้นแล้วพันย้อนกลับมาพันเฉียงลงตัดกับรอยเดิม พัน ทับ 2 ใน 3 ของความกว้างของผ้าชิ้นนั้น ลักษณะที่ปรากฏคล้ายเลขแปด (8)	 รูปภาพที่ 44 การพันรูปเลขแปด ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4
5.การพันย้อนกลับ (recurrent turn)	- เหมาะสำหรับการพันอวัยวะส่วนปลาย เช่น ศรีษะ อวัยวะที่เหลือภายหลังถูกตัด (stump)	1. เริ่มต้นด้วยการพันแบบซ้ารอยเดิม 2 รอบ 2. ทบผ้าพันไปและกลับ ให้ส่วนปลายซ้อนกันจนกระทั่งครอบคลุมสิ่งที่พัน 3. สิ้นสุดด้วยการพันแบบซ้ารอยเดิม 2 รอบ	 รูปภาพที่ 45 การพันย้อนกลับ ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4
6.พัน โยง 2 ส่วน (spica turn)	- พันระหว่างอวัยวะสองส่วน เช่น หัวแม่มือ กับบริเวณมือ เต้านม ไหล่ ขาหนีบ	1. เริ่มต้นด้วยการพันแบบซ้ารอยเดิม รอบข้อมือ 2 รอบ 2. โยงผ้าไปที่ปลายนิ้วหัวแม่มือ แล้วพันแบบซ้ารอยเดิม 1 รอบ ควรเปิดปลายเล็บไว้แล้วโยงกลับมาที่ข้อมือ 3. การพันควรให้ผ้าซ้อนกับผ้าครั้งเดิมประมาณ 2/3 ของความกว้างของผ้า 4. พันซ้าๆจนกระทั่งปิดนิ้วหัวแม่มือ 5. จบการพัน โดยพันแบบซ้ารอยเดิม 2 รอบ	 รูปภาพที่ 46 การพันโยง 2 ส่วน ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

## เทคนิคการปิดแผลทั่วไปมีดังนี้

1. การปิดแผลแบบเปิด (open dressing) เหมาะกับแผลลักษณะตื้นๆ มีขนาดเล็ก หรือบริเวณที่ยากต่อการปิดแผล เช่น แผลบริเวณใบหน้า จมูก หู เป็นต้น ทำโดยเปิดแผลไว้ภายหลังทำความสะอาดและดูแลรักษาแผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้อดีคือ ทำแผลสะดวก ประเมินแผลได้ตลอดเวลา ทำกายภาพบำบัดได้สะดวก ลดค่าใช้จ่าย ข้อเสียที่ควรระวังคือ แผลจะสูญเสียความร้อนและน้ำ และต้องพักรักษาแผลในห้องปราศจากเชื้อ

2. การปิดแผล (close dressing) เป็นการปิดแผลที่มีความนิยมนมากที่สุด เมื่อทำความสะอาดแผล ทาครีมยาหรือปิดวัสดุปิดแผลแล้วจะปิดทับด้วยก๊อสหรือแกมจีเพื่ออุดซับสิ่งขับหลัง ข้อดีคือไม่ต้องทายาบ่อย แผลไม่สูญเสียความร้อนและน้ำ ไม่ต้องอยู่ในห้องปลอดเชื้อตลอดเวลาและรู้สึกสุขสบายมากกว่าการทำแผลด้วยวิธีอื่นๆ ข้อเสียคือ ไม่สะดวกในการประเมินแผล ค่าใช้จ่ายสูงกว่าการทำแผลแบบเปิด

3. การปิดแผลแบบกึ่งปิดแผล (semi dressing) เหมาะสำหรับแผลที่มีสิ่งขับหลังปริมาณน้อย เป็นการปิดแผลภายหลังทาครีมยาแล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสบางๆ ข้อดีคือ อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ต้องอยู่ในห้องปลอดเชื้อตลอดเวลา ข้อเสียคือ ผ้าก๊อสติดแน่นกับแผล การเปิดล้างแผลต้องใช้ความระมัดระวังมาก ปัจจุบันจึงมีการวางวัสดุปิดแผลภายหลังทาครีมยาก่อนพันด้วยผ้าก๊อสเพื่อป้องกันการบาดเจ็บซ้ำของแผลขณะลอกผ้าพันแผลออก

4. การปิดแผลแบบเปียก (wet dressing) เป็นการทำแผลที่ใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อ น้ำปราศจากเชื้อหรือน้ำยามีฤทธิ์ฆ่าเชื้อชนิดต่างๆ ชุบกับผ้าก๊อสให้เปียก เพื่อให้เกิดผลที่พึงประสงค์ เช่น อุดซับสิ่งขับหลัง หรือหวังผลให้กระตุ้นวัสดุปิดแผลให้ออกฤทธิ์ต่อแผล ซึ่งต้องหมั่นเปลี่ยนผ้าหรือทำให้เปียกอยู่เสมอ<sup>47, 57</sup>

### 3. การติดตาม ประเมินแผลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำแผลใหม่

การประเมินสภาพแผลเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการทำแผลที่พยาบาลหรือผู้ที่ให้การ  
ทำแผลผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และความใส่ใจ ซึ่งความถี่ในการประเมินแผล  
ควรประเมินวันละ 1 ครั้ง หรือทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนผ้าปิดแผล สิ่งที่ต้องประเมิน<sup>25, 28</sup> มีดังนี้

#### 3.1 ความรุนแรงของแผลไหม้ (Burn wound severity)

การประเมินสภาพแผลไหม้ เพื่อวินิจฉัยถึงระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ  
ประกอบด้วย ความกว้าง ความลึก และตำแหน่งแผลที่ได้รับบาดเจ็บ สามารถบอกได้ถึงปัญหาที่เกิด  
ขึ้นกับปัจจัยการหายของแผล และระยะเวลาการหายของแผล รวมถึงการจัดการดูแลรักษาแผล เช่น  
แผลที่ระดับความรุนแรงเล็กน้อยใช้ระยะเวลาการหายของแผลเร็วกว่าแผลระดับรุนแรง แผลบริเวณ  
มือและเท้าเสี่ยงต่อการเกิดภาวะผิวหนังแห้งสูง อาจส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย  
หรือการได้รับบาดเจ็บบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มาก เป็นต้น

#### 3.2 ลักษณะสีของแผลไหม้ (Burn wound clinical appearance)

การประเมินลักษณะของแผลไหม้ ใช้การประเมินตามสีของแผล โดยสังเกตสีของแผล  
3 สี เรียกว่า โนนท์สน์ 3 สี (tree-color concept) หรือ RYB Classification system ได้แก่

1. สีแดง (red wound) บ่งชี้ถึงลักษณะของแผลมีตุ่มเนื้อเล็กๆ สีแดงหรือสีชมพูอ่อน  
และชุ่มชื้น แสดงให้เห็นถึงเนื้อเยื่อที่มีการเจริญใหม่เรียกว่าแกรนูลชัน (granulation) พบได้ในแผล  
ที่มีการเจริญดี

2. สีเหลือง (yellow wound) บ่งชี้ถึงลักษณะของแผลที่มีสิ่งขับหลังออกจากแผลมี  
เชื้อแบคทีเรียออกมาและมีเนื้อตายเป็นสีเหลือง (fibrinous slough)

3. สีดำ (black wound) บ่งชี้ถึงลักษณะของแผลที่ขาดเลือดไปเลี้ยง หรือเกิดจากการ  
ติดเชื้อแบคทีเรีย แสดงให้เห็นถึงส่วนที่เนื้อเยื่อตายมากที่สุด

ซึ่งอาจพบสีของแผลเพิ่มเติมจากลักษณะที่เห็น ดังนี้

-สีชมพู (Pink wound) เป็นลักษณะของแผลที่กำลังหาย มีอีพิทีเลียม (epithelium)  
ขึ้นปกคลุม

-สีเขียว (Green wound) เป็นลักษณะของแผลที่อาจมีการติดเชื้อเกิดขึ้น ลักษณะ  
แผลเช่นนี้ควรต้องมีการประเมินอาการแสดงอื่นๆร่วมด้วย เช่น ปวด บวม แดง ร้อน หรือมี  
สิ่งขับหลังจากแผลมาก

### 3.3 สิ่งขับหลังและกลิ่นจากแผลไหม้ (Burn wound exudate)

การประเมินสิ่งขับหลังที่ออกจากแผล ประเมินจากจำนวนว่ามีปริมาณเล็กน้อย(mild) ปานกลาง (moderate) มาก (excessive) รวมถึงสีของสิ่งขับหลัง ได้แก่ เป็นน้ำสีเหลืองค่อนข้างใส (serous) เป็นเลือด (sanguineous) เป็นน้ำสีเหลืองปนเลือด (serosanguineous) เป็นหนอง เจียว และกลิ่นเหม็น (purulent) ที่แสดงถึงภาวะติดเชื้อของแผลและสิ่งแปลกปลอมที่ติดอยู่ในแผล โดยแผลสะอาดจะมีสิ่งขับหลังเป็นสีเหลืองใส ปริมาณไม่มากและลดลงตามระยะเวลาการหายของแผล

### 3.4 ขอบแผลและผิวหนังรอบแผลไหม้ (Burn wound edge and surrounding skin)

แผลที่ดีขอบแผลต้องสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน ไม่แห้งมากจนเกินไป ไม่บวม แดง ร้อน ไม่เปื่อยยุ่ย และขอบแผลต้องไม่มีมวลลงในแผล อีกทั้งควรประเมินลักษณะของผิวหนังรอบแผลว่ามีความผิดปกติเหล่านี้หรือไม่ ได้แก่ สีผิวผิดปกติ จูครอยจำเลือด (hematoma) ผิวหนังแห้ง (desiccation) ผิวหนังเปื่อยยุ่ย (maceration) มีตุ่มน้ำพองใส (blister) หรือมีตุ่มหนอง (papules, pustules) หรือไม่

### 3.5 ภาวะไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยที่สามารถพบได้บ่อยจากการทำแผล

3.5.1 แผลติดเชื้อ (wound infection) ประเมินการติดเชื้อของแผลโดยสังเกตอาการหรือลักษณะที่บ่งชี้ถึงแผลติดเชื้อ เช่น ปวด บวม แดง สิ่งขับหลังเป็นหนอง มีกลิ่นเหม็น หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของแผลในทางที่ดีขึ้น<sup>48</sup>

3.5.2 ตกเลือด (massive bleeding) พบได้ในแผลระดับลึก หลอดเลือดได้รับบาดเจ็บ ซึ่งการตกเลือดของผู้ป่วยแผลไหม้อาจเป็นลักษณะค่อยๆซึมออกมาสะสมเป็นปริมาณมาก หรือเกิดจากการหนีขาดของหลอดเลือดที่มีลักษณะเปื่อยยุ่ยเป็นปริมาณมาก<sup>34</sup>

3.5.3 อาการปวด (Pain) อาการปวดของผู้ป่วยแผลไหม้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาแม้ในขณะพัก (pain rest) โดยเฉพาะจากการทำแผลที่จะก่อให้เกิดความเจ็บปวดมากที่สุด ส่งผลต่อการฟื้นฟูหายของผู้ป่วย จึงควรมีการประเมินอาการปวดและหาสาเหตุเพื่อให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง<sup>35, 36</sup>

3.5.4 ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) จากการสูญเสียหน้าที่สำคัญของผิวหนังในการรักษาความชุ่มชื้น กักเก็บน้ำ และรักษาอุณหภูมิร่างกาย ขณะทำแผลไม่ควรเปิดเผยร่างกายผู้ป่วยเกินความจำเป็น และขั้นตอนการทำแผลไม่ควรใช้ระยะเวลาทำแผลนานเกินกว่า 30 นาที<sup>40, 41</sup>

3.5.5 ผิวหนังหดรั้ง (Skin scar contracture) หรือมีแผลเป็น (scar) เมื่อแผลหาย แผลเมื่อมีการประเมินแล้ว ควรมีการจดบันทึกลักษณะแผลภายหลังการประเมินทุกครั้งเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการหายของแผลและเป็นหลักฐานในการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับวางแผนการดูแลแผลไหม้ของผู้ป่วยในโอกาสต่อไป

#### 4.การส่งเสริมการหายของแผลใหม่

4.1 ป้องกันการติดเชื้อด้วยการดูแลรักษาทำความสะอาดแผลอย่างมีประสิทธิภาพและจัดสภาพแวดล้อมที่อยู่ของแผลให้มีความสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก รักษาอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมให้อยู่ระหว่าง 21.1-29.4 องศาเซลเซียส (70-85 องศาฟาเรนไฮต์) และความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 30-60 % เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำออกจากร่างกายผู้ป่วยและควบคุมสิ่งแวดล้อมให้ไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของเชื้อโรค<sup>27, 31</sup>

4.2 ส่งเสริมให้ได้รับพลังงานและสารอาหารที่ส่งเสริมกระบวนการหายของแผล<sup>9, 30</sup> ได้แก่

4.2.1 โพรตีนมีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างคอลลาเจน

4.2.2 กรดอะมิโนอาร์จินีนและเมทไธโอนีน ด้านการอักเสบ สะสมคอลลาเจนและสารเมทริกซ์ การแบ่งตัวของเซลล์ต่างๆ ไปจนกระทั่งกระบวนการสร้างหลอดเลือดใหม่ และสร้างความแข็งแรงของแผล

4.2.3 กลูตามีนช่วยส่งเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophil) ลิมโฟไซต์ (lymphocyte) และ แมคโครฟาจ (macrophage)

4.2.4 ไกลซีนมีบทบาทสำคัญในการต้านกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการบาดเจ็บ

4.2.5 แร่ธาตุกลุ่มแมงกานีส แมกนีเซียม ทองแดง แคลเซียมและเหล็ก เป็นปัจจัยร่วมสำคัญในการสร้างคอลลาเจน

4.2.6 แร่ธาตุสังกะสี เป็นปัจจัยร่วมที่ทำให้การทำงานของเอนไซม์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการหายของแผลทำงานได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยส่งเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาวทั้งชนิด T lymphocyte และ B lymphocyte การขาดธาตุสังกะสีจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการแบ่งตัวของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ ลดการสร้างคอลลาเจน ลดความแข็งแรงของแผลและชะลอการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ของแผล

4.2.7 วิตามิน เอ มีความสำคัญช่วยเร่งการตอบสนองต่อการอักเสบของแผล ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจบริเวณแผล ส่งเสริมกระบวนการสร้างคอลลาเจน ช่วยลดผลกระทบต่อกระบวนการหายของแผลจากการใช้ยากุ่มสเตียรอยด์ มีคำแนะนำให้ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงรับประทานวิตามินเอ 25,000 ถึง 100,000 IU ต่อวันเพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการหายของแผล

4.2.8 วิตามินซี มีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างคอลลาเจน การขาดวิตามินซีจะเพิ่มอุบัติการณ์ของแผลติดเชื้อและเพิ่มความรุนแรงของการติดเชื้อเพิ่มขึ้น แนะนำให้รับประทานวิตามินซี 2,000 มิลลิกรัมต่อวันในผู้ป่วยที่มีแผลใหม่ระดับรุนแรง

4.3 กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต โดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายเท่าที่สามารถปฏิบัติได้และงดการสูบบุหรี่

4.4 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลในการดูแลและรักษาแผลไหม้เป็นระยะอย่างเหมาะสม

4.5 หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ยับยั้งกระบวนการหายของแผล

4.6 ป้องกันความพิการที่อาจเกิดจากผิวหนังหดรั้งด้วยแนวคิดการฟื้นฟูตั้งแต่แรกเริ่ม ประกอบด้วยการจัดทำเพื่อลดบวมในระยะวิกฤตและป้องกันความพิการในระยะฟื้นฟู ออกกำลังกาย การใส่อุปกรณ์ตรึงอวัยวะ และการสวมผ้ายึดที่มีแรงกดรัดผิวหนัง (pressure garment)

โดยสรุปพยาบาลจะให้การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของผู้ป่วยแผลไหม้ กระบวนการหายของแผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหายของแผล และการทำแผลอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อความล่าช้าของกระบวนการหายของแผล และส่งเสริมกระบวนการหายของแผลให้รวดเร็ว เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

## บทที่ 4

### หลักการพยาบาลและกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล พิจารณาจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาการพยาบาลตามระยะเวลาการหายของแผล ซึ่งในที่นี่แบ่งเป็นสองระยะ คือ 1) ระยะแผลเปิด เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายสูญเสียการทำหน้าที่ของผิวหนัง ร่างกายมีการปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อให้ผ่านพ้นกระบวนการตอบสนองของร่างกายต่อการได้รับบาดเจ็บที่เสี่ยงต่อภัยคุกคามหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต ทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดเกิดความไม่สุขสบายต่างๆ ส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว การพยาบาลระยะนี้จึงมุ่งเน้นจัดการภาวะคุกคามและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อันเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย ส่งเสริมกระบวนการหายของแผล ดูแลปัญหาทางด้านจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว และ 2) ระยะแผลปิด เป็นช่วงเวลาฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยให้กลับมาใกล้เคียงปกติมากที่สุดและเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยได้กลับคืนสู่สังคมอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี<sup>58, 59</sup> ซึ่งรายละเอียดในแต่ละข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกล่าวโดยละเอียดดังนี้

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1:** ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยท์จากการสูญเสียผิวหนังจากความร้อนลวก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีผิวหนังถูกทำลายจากความร้อนลวก สูญเสียน้ำออกทางผิวหนัง ในทางปฏิบัติสังเกตจากการเปลี่ยนผ้าพันแผลโดยมีสาเหตุอันเนื่องจากผ้าพันแผลเปียกชื้นสิ่งขับหลั่งมากกว่า 1 ครั้ง ภายใน 8 ชั่วโมง
2. ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชีพจรช้า สับสน อ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง
3. สัญญาณชีพผิดปกติ มีค่าความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรเต้นเบาเร็วกว่า 100 ครั้งต่อนาที
4. ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5-1 ml / kg / hr
5. ความสมดุลของปริมาณสารน้ำเข้าและออกต่างกันมากกว่า 1,000 มิลลิลิตรใน 24 ชั่วโมง
6. ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะน้อยกว่า 1.010 หรือมากกว่า 1.025

7. ค่าความดันในหลอดเลือดดำกลาง (Central venous pressure: CVP) มีค่า  $\leq 6$  หรือ  $\geq 12$  cmH<sub>2</sub>O
8. ผลอิเล็กโทรไลต์ผิดปกติ
  - 8.1 โซเดียม (Sodium) น้อยกว่า 135 หรือมากกว่า 145 mmol/L
  - 8.2 โพแทสเซียม (Potassium) น้อยกว่า 3.5 หรือมากกว่า 5.0 mmol/L
  - 8.3 คลอไรด์ (Chloride) น้อยกว่า 98 หรือมากกว่า 107 mmol/L
  - 8.4 ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) น้อยกว่า 22 หรือมากกว่า 29 mmol/L

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ (Full consciousness) คือ รู้สึกตัวดี มีการรับรู้ปกติ
2. สัญญาณชีพปกติ ความดันโลหิตมากกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรมีจังหวะการเต้นปกติสม่ำเสมอ  $\geq 60$  ครั้งต่อนาที และ  $\leq 100$  ครั้งต่อนาที
3. ไม่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน
4. เปลี่ยนผ้าพันแผลไม่บ่อยกว่า 1 ครั้ง ภายใน 8 ชั่วโมง
5. ปริมาณสารน้ำเข้า ออกสมดุล ปริมาณปัสสาวะออก 0.5-1 ml / kg / hr
6. ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ มีค่าระหว่าง 1.010 - 1.025
7. ค่าความดันในหลอดเลือดดำกลางมีค่าระหว่าง 6 - 12 cmH<sub>2</sub>O
8. อิเล็กโทรไลต์ในร่างกายมีค่าปกติ
  - 8.1. โซเดียม (Sodium) เท่ากับ 135 - 145 mmol/L
  - 8.2. โพแทสเซียม (Potassium) เท่ากับ 3.5 - 5.0 mmol/L
  - 8.3. คลอไรด์ (Chloride) เท่ากับ 98 - 107 mmol/L
  - 8.4. ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) เท่ากับ 22 - 29 mmol/L

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์อย่างเพียงพอตามแผนการรักษา
2. ประเมินระดับความรู้สึกตัวและวัดสัญญาณชีพของผู้ป่วยเมื่อแรกรับและติดตามทุก 1 ชั่วโมงกระทั่งพ้นภาวะวิกฤต

3. ดูแลวัดและบันทึกปริมาณน้ำเข้าสู่ร่างกาย (intake) และน้ำที่ขับออกจากร่างกาย (output) ทุก 1 ชั่วโมงในระยะวิกฤต และติดตามอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เมื่อผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤต เพื่อประเมินความสมดุลของปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับภายในแต่ละวัน
4. ดูแลวัดค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะและค่าความดันในหลอดเลือดดำกลางตามแผนการรักษา คือ อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
5. บันทึกปริมาณสิ่งขับหลังที่รั่วซึมออกจากแผล โดยสังเกตจากความบ่อยของการเปลี่ยนผ้าพันแผลที่เปียกจากสิ่งขับหลัง หากสิ่งขับหลังออกน้อยถึงปานกลางจะไม่เปลี่ยนบ่อยกว่าวันละ 1 ครั้ง
6. ดูแลชั่งน้ำหนักตัวผู้ป่วยเพื่อประเมินภาวะน้ำเกิน โดยติดตามชั่งน้ำหนักวันละ 1 ครั้ง ขณะอยู่ในระยะฉุกเฉินและติดตามชั่งอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์เมื่อเข้าสู่ระยะวิกฤตและฟื้นฟู
7. เฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยท์ เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึม สับสน ซีพจรเต้นเบาเร็วกว่า 100 ครั้งต่อนาที กล้ามเนื้ออ่อนแรง ระบายน้ำ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปริมาณสิ่งขับหลังออกจากแผลมากกว่า 500 มิลลิลิตรใน 24 ชั่วโมง ปริมาณปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5-1 ml/kg/hr และมีความถ่วงจำเพาะผิดปกติ เป็นต้น
8. บันทึกอาการและอาการแสดงความผิดปกติที่เกี่ยวกับภาวะความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยท์ที่เกิดขึ้นเพื่อส่งต่อข้อมูลแก่ทีมดูแลผู้ป่วย
9. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับค่าอิเล็กโตรลัยท์และรายงานให้แพทย์ทราบกรณีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ รวมถึงรายงานอาการผิดปกติต่างๆ ที่พบให้แพทย์ทราบ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อบาดทะยักเนื่องจากผิวหนังมีแผลใหม่

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผิวหนังมีแผลเปิดเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อก่อโรคที่ทำให้เกิดโรคบาดทะยัก คือ คออสตริเดียมเตตานี (*Clostridium tetani*) เป็นแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนส่วนมากเกิดในแผลที่ลึกเกิน 1 เซนติเมตรหรือแผลสกปรกปนเปื้อนซึ่งรวมถึงแผลใหม่
2. ประวัติใช้น้ำหรือสิ่งสกปรกดับไฟ
3. ประวัติไม่เคยได้รับฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก

## เป้าหมายทางการพยาบาล

ไม่เกิดการติดเชื้อบาดทะยัก

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการชักเกร็งหรืออาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อขากรรไกร ลำคอ และกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ เช่น ช่องท้อง หลัง และหน้าอก เป็นต้น
2. ไม่มีอาการร่างกายกระตุกและเจ็บเป็นเวลานานหลายนาที ซึ่งมักเกิดจากสิ่งกระตุ้นเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น เสียงดัง ลมพัด การถูกสัมผัสร่างกาย หรือการเผชิญกับแสง
3. ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักตามกำหนด

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ชักประวัติการได้รับบาดเจ็บ วิธีการช่วยเหลือเบื้องต้นในการดับไฟ ณ จุดเกิดเหตุ สิ่งที่ใช้ดับไฟและประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักของผู้ป่วย
2. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องวัคซีนป้องกันการติดเชื้อบาดทะยัก
3. ดูแลฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักให้แก่ผู้ป่วยโดยการให้ยาป้องกันบาดทะยักมีดังนี้
  - 3.1. Tetanus toxoid (TT) เป็น วัคซีนหรือแอนติเจน (antigen) เมื่อฉีดแล้วจะกระตุ้นให้ร่างกายเกิดภูมิคุ้มกันบาดทะยัก (passive immunization) เกิดอันตรายจากการแพ้บ่อย แต่ใช้เวลานานกว่าจะเกิดภูมิคุ้มกันแก่ร่างกาย จึงต้องมีการฉีดกระตุ้นเพื่อให้ได้ผล
  - 3.2. Tetanus antitoxin (TAT) หรือ Antitetanus serum (ATS) เป็น ซีรัมหรือแอนติบอดี (antibody) ป้องกันหรือทำลายเชื้อบาดทะยักได้โดยฉีดครั้งเดียว ทำจากซีรัมของสัตว์ เช่น ม้า วัว เป็นต้น เกิดการแพ้ได้ง่าย และอาจทำให้เสียชีวิต ดังนั้นก่อนฉีดจึงต้องตรวจสอบก่อนทุกครั้งว่าแพ้หรือไม่
  - 3.3. Tetanus immunoglobulin (TIG) เป็น สารต้าน พิษ บาด ทะ ยัก เป็น immunoglobulin ที่ได้มาจากซีรัมของมนุษย์ สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้เลยโดยการฉีดครั้งเดียว ราคาค่อนข้างแพง
4. ทดสอบแอนติบอดีหรือแอนติท็อกซินกันบาดทะยักก่อนฉีดให้ผู้ป่วยทุกครั้ง ดังนี้
  - 4.1. ผสมแอนติบอดีกันบาดทะยัก โดยใช้กระบอกเข็มฉีดอินซูลินดูดออกมา 0.1 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำเกลือนอร์มัลซาลิน (NSS) 9 มิลลิลิตร

4.2. ใช้เข็มเบอร์ 26 หรือ 27 พร้อมทั้งเปลี่ยนกระบอกเข็มฉีดอินซูลินใหม่  
 คูดน้ำยาที่ผสมแล้วประมาณ 0.1-0.3 มิลลิเมตรฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (intradermal) บริเวณ  
 แขน โดยแทงเข็มทำมุม 15 องศา ขณะฉีดยาเข้าให้อยู่ในแนวขนานกับผิวหนัง

4.3. ทำเครื่องหมายวงรอบไว้ รอ 15 นาทีจึงอ่านผล หากผู้ป่วยแพ้จะมีตุ่มแดง  
 นูน (Wheal) ซึ่งสามารถแปลผลทดสอบแอนติบอดีป้องกันบาดทะยัก

ผลลบ (Negative wheal) = มีรอยแดงเล็กน้อย

ผล 1+ = ตุ่มแดง 5-7 มิลลิเมตร

ผล 2+ = ตุ่มแดง 8-9 มิลลิเมตร

ผล 3+ = ตุ่มแดง 10-15 มิลลิเมตร

ผล 4+ = ตุ่มแดง 15 มิลลิเมตรขึ้นไป

5. บริหารให้ยากันบาดทะยักแก่ผู้ป่วย จำเป็นต้องให้ทั้งATSและTT ซึ่งในรายที่ไม่เคยฉีด  
 TT มาก่อนให้ฉีดทั้งTASTและTT ทันที ถ้าเคยฉีดมาแล้วระยะเวลาต่างกันพิจารณาให้  
 ดังตาราง

ตารางที่ 3 การฉีดวัคซีนและเสริมป้องกันบาดทะยัก

ประวัติการฉีดยากันบาดทะยัก		ต้องฉีดเข็มที่				
		ทันที		6 สัปดาห์	6 เดือน	10 ปี
		ATS	TT	TT	TT	TT
ไม่เคย		✓	✓	✓	✓	✓
1 ครั้ง	2 สัปดาห์	✓	-	✓	✓	✓
	2-8 สัปดาห์	✓	✓	-	✓	✓
	> 8 สัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓
2 ครั้ง	6 เดือน	✓	✓	-	-	✓
	> 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓
3 ครั้ง	5 ปี	✓	✓	-	-	✓
	> 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓

6. สังเกตอาการผิดปกติภายหลังฉีดยาให้กับผู้ป่วย
7. บันทึกปริมาณยา อาการผู้ป่วยภายหลังฉีดยา และออกใบนัดเพื่อให้ผู้ป่วยมาติดตาม  
 รับวัคซีนให้ครบถ้วน

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 : ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผล

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผิวหนังถูกทำลายจากความร้อนลวก ทำให้เกิดความเจ็บปวดได้ตลอดเวลา
2. ได้รับการทำหัตถการ โดยเฉพาะการทำแผลทำให้เกิดความเจ็บปวดเป็นครั้งคราว และก่อให้เกิดความเจ็บปวดระดับรุนแรง (severe pain)
3. สีหน้าไม่สดชื่น หน้านัว คิ้วมวด
4. แบบแผนการพักผ่อนนอนหลับเปลี่ยนแปลง
5. มีระดับความปวดขณะทำแผลมากกว่า 3 คะแนน

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายอาการปวดทุเลาลงหรือไม่มีอาการปวด

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดแผล บอกว่าสุขสบายขึ้น หรือความถี่การขอยาแก้ปวดห่างขึ้น
2. ผู้ป่วยนอนหลับและพักผ่อนได้มากกว่า 4 ชั่วโมง ติดต่อกัน
3. ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการทำแผลได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องหยุดพัก
4. คะแนนความปวด น้อยกว่า 3 หรือลดลงจากเดิม ประเมินด้วยมาตรวัดความเจ็บปวดเป็นตัวเลข (numeric rating scale) หรือ มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (visual analog scale)

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจและมีความเชื่อมั่นในการช่วยเหลือบรรเทาความเจ็บปวดของพยาบาล อยู่กับผู้ป่วยและให้กำลังใจ พุดลอบโยน ยอมรับท่าทีการแสดงปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วย สัมผัสผู้ป่วย แสดงความเห็นอกเห็นใจ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความสบายใจ อบอุ่นใจ มีผลเพิ่มระดับความอดทนอดกลั้นต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วย
2. ประเมินและสังเกตอาการแสดงความเจ็บปวดของผู้ป่วย จากสีหน้า ท่าทาง เช่น ขมวดคิ้ว หน้าแดง ชีพจรเต้นเร็ว น้ำเสียง โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยพูดเพื่อระบายความรู้สึกเจ็บปวด
3. สอบถามและติดตามระดับคะแนนความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นก่อนทำหัตถการ ระหว่างทำหัตถการ หลังทำหัตถการสำหรับจัดการความปวดที่เกิดขึ้นจากการทำหัตถการ และติดตามต่อเนื่องทุก 4 ชั่วโมงสำหรับจัดการความปวดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยตลอดเวลา เพื่อเป็นข้อมูลนำมาบริหารยาแก้ปวดให้ได้เพียงพอ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความสบาย บรรเทา

จากความเจ็บปวด สามารถทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพร่างกายและให้ความร่วมมือในการทำแผลหรือหัตถการอื่นๆได้

4. บริหารยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ ก่อนทำกิจกรรมการพยาบาลหรือหัตถการต่างๆและติดตามประเมินผลการบรรเทาความเจ็บปวดจากการให้ยาระงับปวดหลังการให้ยาทุกครั้ง ได้แก่ ระดับความเจ็บปวด ระยะเวลาปวด ความถี่ในการให้ยาซ้ำ อาการข้างเคียงจากการให้ยา เป็นต้น
5. กรณีที่ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดมาก พักผ่อนได้น้อยส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย เกิดความเครียดและความทนต่อความเจ็บปวดลดลง ควรวางแผนการทำกิจกรรมการพยาบาลให้สอดคล้องกับการพักผ่อนเพื่อไม่เป็นการรบกวนผู้ป่วย อธิบายให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยทราบก่อนทำกิจกรรมใดๆทุกครั้ง ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล เคลื่อนย้ายหรือสัมผัสส่วนที่มีแผลอย่างเบามือ จัดท่าทางให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างสุขสบายแต่ยังคงอยู่ในการจัดท่าเพื่อป้องกันความพิการเสมอ
6. ดูแลความสุขสบายทั่วไปของผู้ป่วย เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การจัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ รักษาอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมอยู่ระหว่าง 21.1- 29.4 องศาเซลเซียส อากาศถ่ายเทดี จะช่วยลดความเครียดของผู้ป่วยและทำให้ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น สามารถใช้กลไกการปรับตัวดีขึ้น
7. สนับสนุนการเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยออกจากความเจ็บปวดตามความสนใจและความต้องการของผู้ป่วยอย่างเฉพาะรายบุคคล ตามวัย ตามระดับและระยะเวลาความเจ็บปวดของผู้ป่วย เช่น การฟังเพลง การรับชมรายการโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นคอมพิวเตอร์ หรือจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วม เพื่อให้กิจกรรมนั้นสามารถทำให้ผู้ป่วยได้เพลิดเพลินและเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวดได้
8. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ฝึกเทคนิคผ่อนคลาย เตรียมสภาพแวดล้อมและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ โดยการฝึกการบริหารหายใจเป็นจังหวะ การบริหารกล้ามเนื้อ และการบริหารกายหายใจรวมกับการบริหารกล้ามเนื้อ อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการผ่อนคลายให้ผู้ป่วยเข้าใจและพร้อมที่จะปฏิบัติ จัดทำผู้ป่วยให้สบายมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อมากที่สุด ติดตามและประเมินผลการฝึกการผ่อนคลาย ได้แก่ ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายและง่วงนอน การคลายตัวของกล้ามเนื้อ อัตราการเต้นของหัวใจและหายใจลดลง

9. ดูแลให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ ซักถามถึงอุปนิสัยแบบแผนการพักผ่อน และนอนหลับในภาวะปกติเดิมของผู้ป่วย ร่วมกับจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อแก่การพักผ่อนนอนหลับ เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยพักผ่อนและนอนหลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ระยะเวลา และความต่อเนื่องของชั่วโมงการนอนหลับ)
10. บันทึกคะแนนความเจ็บปวดของผู้ป่วยเพื่อสื่อสารให้ทีมสุขภาพได้รับทราบ เกิดการดูแลความเจ็บปวดของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ และรายงานความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นให้แพทย์ทราบ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4: ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากผิวหนังถูกทำลายจากความร้อนลวก**  
**ข้อมูลสนับสนุน**

1. แผลมีกลิ่นเหม็น สิ่งขับหลังมีสีเขียว
2. แผลมีลักษณะสีดำหรือม่วงคล้ำ เปื่อยยุ่ย ปริแตก เร็วกว่าปกติ (ซึ่งปกติไม่ควรเร็วเกิน 3 วันภายหลังได้รับบาดเจ็บ)
3. แผลมีอาการปวด บวม แดง ร้อน
4. ผู้ป่วยมีไข้ อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38 องศาเซลเซียส
5. เพาะเชื้อก่อโรคได้จากเลือดหรือชิ้นเนื้อที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
6. WBC มีค่าสูงกว่า  $11.3 \times 10^3/\text{ul}$

**เป้าหมายทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดการติดเชื้อบริเวณแผลไหม้และแผลไหม้หาย

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. แผลไม่มีกลิ่นเหม็น สิ่งขับหลังสีเหลือง ไม่เขียว
2. แผลมีสีชมพู หรือแดงสดใสออกใหม่เสมอผิวหนัง
3. ขอบแผลชัดเจน ขนาดเล็กลง แผลปิดสนิท แห้งหาย
4. อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36 - 37.5 องศาเซลเซียส
5. ผลตรวจเพาะเชื้อไม่พบเชื้อ (No growth)
6. WBC มีค่าปกติ  $4.5 - 11.3 \times 10^3/\text{ul}$

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินและบันทึกลักษณะของแผลทุกครั้งที่เปิดทำแผลหรือเปลี่ยนผ้าพันแผล โดยติดตามลักษณะแผลที่แสดงถึงการติดเชื้อได้จาก สีของแผล สิ่งขับหลั่ง กลิ่น ขอบแผล และผิวหนังรอบแผล
2. ทำแผลด้วยหลักเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเข้มงวดเมื่อเปิดทำแผลทุกครั้ง ตรวจสอบความสมบูรณ์ของหีบห่อและวันหมดอายุของการทำให้ปราศจากเชื้อของอุปกรณ์แต่ละชนิดที่นำมาใช้ทำแผล เพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกาย
3. ดูแลปิดแผลด้วยผ้าพันแผลให้มิดชิด หากต้องเปิดแผลเนื่องจากผ้าปิดแผลมีลักษณะไม่เหมาะสมสำหรับแผลหรือมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นที่ผ้าปิดแผล เช่น เปียก กลิ่นเหม็น เลื่อนหลุด เป็นต้น ต้องทำให้ผ้าปิดแผลเปียกชุ่มขณะเปิดเพื่อป้องกันเนื้อเยื่อดีถูกทำลายกลายเป็นแผลเปิดใหม่
4. ดูแลเลือกใช้ครีมยาหรือวัสดุปิดแผลให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับลักษณะของแผล
5. ดูแลกำจัดเนื้อตาย โดยค่อยๆตัดเนื้อตายเท่าที่สามารถปฏิบัติได้ทุกครั้งที่มีการเปิดทำแผล หลีกเลี่ยงการตัดเล็มเนื้อตายกระทั่งเลือดออก เนื่องจากทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด
6. ดูแลป้ายเชื้อจากแผลส่งตรวจ (swab culture) เมื่อสงสัยว่ามีการติดเชื้อที่แผลตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ ก่อนทำการป้ายเชื้อเพื่อส่งตรวจควรล้างทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลืออนมัลชาไลน์ที่มีความเข้มข้น 0.9 % จนแน่ใจว่าแผลสะอาดแล้วใช้ไม้พันสำลีป้ายลงบนบริเวณแผลที่สงสัยหรือแสดงลักษณะของการติดเชื้อชัดเจนที่สุด อย่างน้อย 10 จุด (ten point techniq)
7. เจาะเลือดส่งตรวจห้องปฏิบัติการ เช่น CBC, Hemoculture เป็นต้น และเก็บสิ่งส่งตรวจตามคำสั่งการรักษาของแพทย์เพื่อติดตามการติดเชื้อและรายงานให้แพทย์ทราบเมื่อพบความผิดปกติ
8. ดูแลบริเวณที่ใส่สายสวนต่างๆด้วยหลักปลอดเชื้อและปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันการติดเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์เหล่านั้นอย่างเคร่งครัด เช่น ท่อช่วยหายใจ สายสวนหลอดเลือดดำ สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น
9. ดูแลวัดและบันทึกอุณหภูมิร่างกาย อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
10. ดูแลให้บุคลากรใช้หลัก Universal precaution อย่างเคร่งครัด จัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเข้มงวด และดูแลให้บริเวณ

ภายในห้องพักผู้ป่วยเป็นระบบแรงดันบวก (positive pressure) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

11. รายงานแพทย์เกี่ยวกับความผิดปกติของลักษณะแผลที่ตรวจพบหรือสังเกตเห็นได้จากการประเมินแผล เช่น ลักษณะของแผลที่ควรเปลี่ยนยาทาหรือแผ่นวัสดุปิดแผล ความถี่การเปลี่ยนผ้าพันแผล ข้อบ่งชี้ถึงความจำเป็นที่ควรได้รับยาฆ่าเชื้อ หรือสมควรได้รับการผ่าตัด เป็นต้น

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5: ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสูญเสียเลือดขณะทำแผล

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. แผลขนาดใหญ่มีความรุนแรงมีโอกาสเสียเลือดขณะทำแผลมากกว่า 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (เกิน 2-3 ชั่วโมง)<sup>60</sup>
2. มีเลือดออกจากแผลง่าย เนื้อเยื่อเปื่อยยุ่ยลักษณะดำได้ง่าย
3. ค่าผลตรวจการแข็งตัวของเลือด (Coagulogram) ผิดปกติ
  - 3.1 PT มีค่ามากกว่า 12 sec.
  - 3.2 APTT มีค่ามากกว่า 29 sec.
  - 3.3 INR มีค่ามากกว่า 3.00
4. Platelet count มีค่าน้อยกว่า  $160 \times 10^3/\text{ul}$
5. Hematocrit มีค่าน้อยกว่า 40.3 %
6. Hemoglobin มีค่าน้อยกว่า 12.7 g/dl

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่สูญเสียเลือดขณะทำแผล

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีภาวะช็อก จากการเสียเลือด
2. สัญญาณชีพปกติ ดังนี้
  - 2.1 ความดันโลหิตไม่ต่ำ หรือสูงเกินกว่า 20% ของภาวะปกติ ความดันซิสโตลิกไม่ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท และไม่สูงเกินกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท
  - 2.2 ชีพจรเต้นไม่น้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที หรือมากกว่า 100 ครั้ง/นาที
  - 2.3 การหายใจไม่น้อยกว่า 8-10 ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า 30 ครั้ง/นาที
  - 2.4 จำนวนปัสสาวะไม่น้อยกว่า 0.5-1.5 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ชั่วโมง

3. เกิดการสูญเสียเลือดขณะทำแผลน้อยกว่า 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (ไม่เกิน 2-3 ชั่วโมง)
4. ผิวหนังของผู้ป่วยไม่ซีดและเย็น
5. ค่าผลตรวจการแข็งตัวของเลือด (Coagulation) ปกติ
  - 5.1 PT มีค่าระหว่าง 10.0 - 12.0 sec.
  - 5.2 APTT มีค่าระหว่าง 21.5 - 29.0 sec.
  - 5.3 INR มีค่าระหว่าง 2.00 - 3.00
6. Platelet count มีค่าระหว่าง 160 - 356 x10<sup>3</sup>/ul
7. Hematocrit มีค่าระหว่าง 40.3 - 51.9 %
8. Hemoglobin มีค่าระหว่าง 12.7 - 16.9 g/dl

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบประวัติโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการเสียเลือดได้ง่าย เช่น โรคทางพันธุกรรมเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น หากมีควรรายงานให้แพทย์ทราบ เพื่อวางแผนในการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้นๆ
2. ตรวจสอบประวัติการได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด หากมีประวัติได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น แอสไพริน ผู้ป่วยควรงดยาดังกล่าว หากมีข้อจำกัดที่จะไม่สามารถงดยาได้รายงานให้แพทย์ทราบเพื่อวางแผนในการรักษา
3. ติดตามและตรวจสอบผลการตรวจเลือด ได้แก่ CBC และ Coagulation เมื่อแรกรับไว้รักษาในความดูแลและติดตามเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
4. ให้การพยาบาลเบามือขณะทำแผล หลีกเลี่ยงการตัดเนื้อตายหรือการทำแผลที่เสี่ยงต่อการทำให้เกิดเลือดออก
5. เฝ้าระวัง ประเมิน และบันทึกสัญญาณชีพขณะทำแผลตลอดเวลาอย่างน้อยทุก 15-30 นาที
6. ดูแลจัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับห้ามเลือดให้พร้อมใช้ทันที โดยเตรียมยาฉีดอะดรีนาลีน (Adrenaline) ผสมน้ำเกลือปลอดเชื้อในอัตราส่วน (1:10) และวัสดุปิดแผลกลุ่ม hydrofiber ที่มีคุณสมบัติห้ามเลือดแบบค่อยๆ ซึมตลอดเวลาได้และเตรียมเครื่องมือสำหรับผูกเข็มหลอคเลือดสำหรับแพทย์ใช้เย็บซ่อมแซมหลอดเลือดที่ฉีกขาด
7. ตรวจสอบความพร้อมของเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้พร้อมใช้ได้อย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดการเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร

8. บันทึกปริมาณการสูญเสียเลือดลงในเอกสารเวชระเบียนเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการพยาบาลต่อไป
9. รายงานอาการให้แพทย์ทราบในทันทีเมื่อพบอาการผิดปกติ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเนื่องจากสูญเสียผิวหนังปกป้องร่างกายจากแผลไหม้

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. สูญเสียผิวหนังจากความร้อนลวก
2. ร่างกายถูกเปิดเผยจากการล้างทำความสะอาดแผล
3. ร่างกายเปียกชื้นจากการใช้น้ำเย็นชะล้างแผล
4. ใช้ระยะเวลาในการทำแผลนานมากกว่า 1 ชั่วโมง
5. อุณหภูมิร่างกาย ต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส
6. ผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น (shivering) ตัวเย็น และปลายมือ ปลายเท้าเขียว

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ สามารถรักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับปกติได้

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. อุณหภูมิร่างกายปกติ 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการตัวเย็น หรือหนาวสั่น (shivering) และปลายมือ ปลายเท้าอุ่น

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย ขณะทำแผล จัดสิ่งแวดล้อมในห้องให้อยู่ในอุณหภูมิเหมาะสมขณะทำแผล โดยปรับอุณหภูมิห้องพักไม่ให้ต่ำกว่า 21.4 - 29.5 องศาเซลเซียส และควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ให้อยู่ที่ 30-60 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะขณะทำแผลเพื่อลดการสูญเสียอุณหภูมิร่างกายและเหมาะสมกับสภาพการฟื้นฟูของแผล
2. ประเมินอาการตัวเย็น ปลายมือ ปลายเท้าเย็น หนาวสั่นของผู้ป่วยเป็นระยะๆ ตลอดช่วงเวลาทำแผล
3. ไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วยขณะทำแผลเกินความจำเป็นเพื่อป้องกันการสูญเสียอุณหภูมิร่างกายและความร้อนออกจากร่างกาย

4. ควบคุมอุณหภูมิของน้ำ เมื่อล้างทำความสะอาดแผลในอ่างอาบน้ำทั้งวิธีการแช่และใช้ละอองน้ำฟักบัวให้อยู่ระหว่าง 98-102 องศาฟาเรนไฮน์ โดยให้การพยาบาลอย่างรวดเร็วใช้เวลาทำความสะอาดแผลไม่ควรนานเกิน 30 นาที
5. บันทึกและติดตาม ประเมินค่าอุณหภูมิกายผู้ป่วยทุก 1 ชั่วโมง หลังทำแผลเสร็จ จนกระทั่งอุณหภูมิกายผู้ป่วยอยู่ในระดับปกติ
6. ดูแลให้ความอบอุ่นกับร่างกายผู้ป่วยโดยการห่มผ้าห่มลมร้อน (bair hugger) โดยปรับอุณหภูมิเครื่องที่ 38 องศาเซลเซียส ห่มผ้าห่มลมร้อนบริเวณลำตัวส่วนบนและแขน
7. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางหน้ากากในอัตรา 5-10 ลิตรต่อนาที เนื่องจากผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิกายต่ำจะมีความต้องการออกซิเจนสูง
8. รายงานแพทย์ทราบทันที หากผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นมากหลังจากให้การพยาบาลแล้ว ไม่ดีขึ้นเพื่อความรวดเร็วในการดูแลรักษา

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7: ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับจากสูญเสียความสมบูรณ์ของผิวหนัง<sup>61</sup>**

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ความร้อนทำให้ผนังหลอดเลือดสูญเสียหน้าที่และคุณสมบัติเกิดภาวะการซึมผ่านของน้ำและพลาสมาโปรตีนออกนอกหลอดเลือดไปอยู่ช่องว่างระหว่างเซลล์ทำให้ร่างกายบวม
2. ผิวหนังเปื่อยขึ้นจากสิ่งขับหลังรั่วซึม
3. เคลื่อนไหวร่างกายได้จำกัดหรือถูกจำกัดการเคลื่อนไหว
4. ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจากภาวะเผาผลาญพลังงานสูง (hypermetabolism)

**เป้าหมายทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับ

**เกณฑ์การประเมินผล**

ผิวหนังไม่เกิดแผลกดทับ

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ต่อการเกิดแผลกดทับตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า ได้แก่ ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ไม่รู้สึกตัว ไม่สามารถควบคุมการขับถ่าย มีความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น การให้ออกซิเจน การใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นต้น อีกทั้งควรประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยร่วมด้วย เนื่องจากปัญหาภาวะทุพโภชนาการจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
2. วางแผนและให้การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างเหมาะสม ดังนี้
  - 2.1 ผิวหนังทั่วไปควรสัมผัสอย่างน้อยวันละครั้งหรือเมื่อพลิกตะแคงตัว โดยสัมผัสตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า ชับผิวหนังให้แห้งทุกครั้งหลังเช็ดตัว โดยเฉพาะรักแร้ ซอกพับ กรณีผิวหนังแห้งทาลอชันที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ไม่ควรนวดปุ่มกระดูก และดูแลผิวหนังให้แห้งสะอาดเมื่อเปียกชื้น มีสิ่งขับหลั่งมาก หรือมีเหงื่อ
  - 2.2 ป้องกันผิวหนังจากอุปกรณ์ เช่น ท่อช่วยหายใจ เปลือก อุปกรณ์ผูกคอ (collar) เป็นต้น ประเมินสภาพผิวหนังบริเวณที่มีอุปกรณ์การแพทย์กดทับหรือมีสิ่งผูกยึดอุปกรณ์ (fixation device) โดยดูแลไม่ให้รัดแน่นเกินไป อาจจัดให้ค่อนข้างหลวมในผู้ป่วยที่ไม่เสี่ยงหลุดง่าย หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ผูกยึดที่แข็งหรือมีความคม เลือกรูปแบบผูกยึดที่แห้ง สะอาด ใช้พลาสติกที่มีความเหนียวและใช้ในปริมาณเหมาะสม พิจารณาเลือกวัสดุปิดแผลชนิดกลุ่มโฟม (polyurethane foam) รองรับบริเวณที่มีอุปกรณ์กดทับ และพันผิวหนังด้วยผ้าสำลีหุ้มก๊อสก่อนพันอุปกรณ์ เช่น cuff วัดความดันโลหิต หรือผ้าผูกยึดข้อมือ
  - 2.3 ป้องกันผิวหนังจากแรงกด ประเมินสภาพผิวหนังบริเวณก้นกบและปุ่มกระดูก พิจารณาเลือกวัสดุปิดแผลชนิดกลุ่มโฟมปิดรองบริเวณปุ่มกระดูกเพื่อป้องกันแรงเสียดสีและลดแรงเสียดสี ใส่ที่นอนลมเพื่อลด/กระจายแรงกดซึ่งควรตรวจสอบที่นอนให้มีประสิทธิภาพคืออยู่เสมอระหว่างการใช้งาน พลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอนให้ทุก 2 ชั่วโมง โดยใช้ผ้ารองยกตัวผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการลากดึง จัดท่านอนหงายศีรษะสูง 30 องศา หรือตะแคงกึ่งหงายเอียง 30 องศา ยกสันเท้าลอยจากพื้น
  - 2.4 ป้องกันผิวหนังถูกทำลายจากการกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการขับถ่ายอุจจาระตั้งแต่ 3 ครั้งต่อวัน พบความเปื่อยช้ำจากอุจจาระหรือปัสสาวะทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่า ควรประเมินสภาพผิวหนังบริเวณขับถ่าย (perineum and perianal area) ขจัดอุจจาระหรือปัสสาวะด้วยสำลีชุบน้ำเปล่าหรือน้ำเกลือปลอดเชื้อ

โดยไม่ขัดถูและซับให้แห้ง ทาผลิตภัณฑ์ปกป้องผิวหนัง เช่น กลุ่มปิโตรเลียมออกซีเจน ครีม ฟิล์ม เป็นต้น ทุกครั้งหลังทำความสะอาด ใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปหรือแผ่นรองซับ อย่างหนาและเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อมีการขับถ่าย

3. ประเมินผิวหนังบริเวณจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับซ้ำ โดยประเมินปัจจัยเสี่ยงซ้ำทุกแวนและประเมินผิวหนังทุกครั้งที่ให้การพยาบาลบริเวณจุดเสี่ยงและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่า หากพบผิวหนังมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะไม่พึงประสงค์ เช่น รอยแดง รอยซ้ำ บวม สีคล้ำ แข็ง นุ่ม ร้อน เจ็บปวด เป็นต้น ให้เปลี่ยนหรือสลับตำแหน่งที่ถูกกดทับจากอุปกรณ์การแพทย์และพลิกตะแคงตัวเร็วกว่าทุก 2 ชั่วโมง
4. บันทึกลักษณะผิวหนังที่ได้จากการประเมินทุกครั้ง โดยละเอียด ชัดเจน สามารถระบุภาวะสุขภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ในเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อเป็นข้อมูลสื่อสารสำหรับทีมในการดูแลป้องกันการเกิดแผลกดทับได้อย่างต่อเนื่อง
5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับโภชนาการเป็นไปตามแผนการรักษาอย่างเฉพาะรายบุคคลสำหรับผู้ป่วยแผลไหม้รายนั้นๆ ติดตามน้ำหนักตัว และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถบ่งชี้ได้ถึงภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ปรึกษาแพทย์กรณีผู้ป่วยรับประทานอาหารไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด
6. ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเพื่อให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการดูแลป้องกันผิวหนังเกิดแผลกดทับ
7. รายงานแพทย์หากเกิดแผลกดทับ เพื่อให้การดูแลรักษาแผลที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมต่อไป

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 8:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากมีภาวะเผาผลาญพลังงานสูงหรือรับประทานอาหารได้น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย<sup>8, 62</sup>

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. สูญเสียผิวหนังมากกว่าร้อยละ 20 ผิวหนังของร่างกาย (Total body surface area: TBSA) ส่งผลให้ร่างกายเพิ่มอัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้นจากร่างกายสูญเสียมวลกล้ามเนื้อโดยตรงจากความร้อนและสูญเสียความร้อนหรือพลังงานจากน้ำที่ระเหยออกจากผิวหนัง
2. ได้รับพลังงานไม่เพียงพอต่อแคลอรีที่ร่างกายต้องการต่อวัน
3. ผู้ป่วยเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อย

4. เยื่อตาซีด ลักษณะผิดปกติทางผิวหนัง เช่น บวม ผิวหนังแห้ง แดง ความตึงตัวของผิวหนังลดลง (poor turgor)
5. มีน้ำหนักตัวลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักเดิมภายในระยะเวลา 3-6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บความร้อนลวก
6. BMI น้อยกว่า 18.50 kg/m<sup>2</sup>
7. Prealbumin มีค่าน้อยกว่า 2 g/L
8. Serum albumin มีค่าน้อยกว่า 3.5 g/dl

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่มีภาวะทุพโภชนาการ ได้รับสารอาหารเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับพลังงานและสารอาหารตามแผนการรักษา
2. ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ ไม่เบื่ออาหาร
3. เยื่อตามีสีแดง ผิวหนังสมบูรณ์ ไม่มีอาการบวม ผิวหนังไม่แห้ง แดง และความตึงตัวปกติ (เมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังดึงขึ้นแล้วปล่อย ผิวหนังจะแบนราบลงทันที)
4. BMI ปกติ ไม่น้อยกว่า 18.5 kg/m<sup>2</sup> และไม่มากกว่า 25.0 kg/m<sup>2</sup>
5. น้ำหนักลดลงน้อยกว่าร้อยละ 5 ภายในระยะเวลา 3-6 เดือน
6. ปริมาณ Prealbumin ไม่น้อยกว่า 2 g/L และไม่มากกว่า 4 g/L
7. ปริมาณ serum albumin ไม่น้อยกว่า 3.5 g/dl และไม่มากกว่า 5.2 g/dl

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วย ดังนี้
  - ชักประวัติการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการบริโภคและโรคประจำตัวของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการหรือส่งผลกระทบต่อกระบวนการเผาผลาญพลังงานของผู้ป่วย เช่น โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ เบาหวาน ไทรอยด์ เป็นต้น โรคเกี่ยวกับพันธุกรรม ใจเอ็นซินโดรม (Giant syndrome) และมะเร็ง เป็นต้น
  - ตรวจร่างกายหาลักษณะขาดสารอาหาร ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกาย โดยการชั่งน้ำหนักผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับไว้ในความดูแลทันที ติดตามชั่งน้ำหนักทุกวันในระยะวิกฤตและสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อยในระยะฟื้นฟู

- ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถบ่งชี้ได้ถึงภาวะโภชนาการ ได้แก่ Prealbumin, albumin, Total protein และ CBC เป็นต้น ติดตามทุกวัน ในระยะวิกฤตและสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อยในระยะฟื้นฟู
- 2. ประเมินความต้องการพลังงานและโปรตีนที่สมควรได้รับอย่างเฉพาะรายบุคคลด้วยสูตรการคำนวณพลังงานและโปรตีนสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่ เช่น คำนวณด้วยสูตร Curreri formula, Harris-Benedict equation, Basal metabolic rate และ Toronto formula เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางการให้พลังงานและสารอาหารแก่ผู้ป่วยให้บรรลุเป้าหมายการดูแลโภชนาการสำหรับผู้ป่วย
- 3. เลือกวิธีการให้อาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับอาหารทางทางเดินอาหารก่อนเป็นลำดับแรก ซึ่งผู้ป่วยที่ไม่มีข้อจำกัดการได้รับอาหารทางทางเดินอาหารควรเลือกวิธีการรับประทานอาหารทางปากด้วยตนเอง แต่หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บแผลใหม่ความลึกระดับ 2 ขึ้นไป และได้รับบาดเจ็บแผลใหม่มากกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ผิวกาย แนะนำให้ใส่สายให้อาหารทางจมูก
- 4. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงผลกระทบของภาวะทุพโภชนาการที่มีต่อการหายของแผล เนื่องจากภาวะทุพโภชนาการจะทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายลดลงส่งผลให้แผลมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย
- 5. แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ อุดมไปด้วย โปรตีน วิตามินเอและซี มีผลทำให้การหายของแผลเร็วขึ้น
- 6. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่ประกอบด้วย Glutamine, Arginine และ Omega -3 FA ซึ่งเป็นสารอาหาร immune-enhancing formula หรือ nutraceuticals ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายให้แข็งแรงและต้านการอักเสบ
- 7. ส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ให้ความรู้และเพิ่มทักษะในการจัดเตรียมอาหารที่เหมาะสม แนะนำการเลือกอาหารที่ให้พลังงานสูง มีวิตามิน เกลือแร่ครบถ้วน สะอาด และแนะนำวิธีการปรุงอาหารเพื่อรักษาคุณค่าของอาหารให้มากที่สุด
- 8. ติดตามประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยแผลใหม่เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
  - ประเมินและบันทึกปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานแต่ละมื้อในแต่ละวัน
  - การติดตามประเมินจากน้ำหนักและค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- เก็บค่าโปรตีนที่ขับออกมาทางปัสสาวะ(urinary urea nitrogen/total urinary nitrogen)
9. บันทึกและติดตามประเมินปริมาณสารอาหารและพลังงานที่ผู้ป่วยได้รับวันละ 1 ครั้ง หากได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเกิน 7-10 วัน หรือมีน้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 15 ของน้ำหนักเดิม หรือผู้ป่วยที่มีการดำเนินของโรคเกิน 10 วัน ร่วมปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาเปลี่ยนวิธีการให้อาหารเป็นทางหลอดเลือดดำอย่างเหมาะสม
  10. เก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโภชนาการของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบ จัดแนวทางส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการให้มีความชัดเจน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลปัญหาโภชนาการ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 9:** ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการสูญเสียภาพลักษณ์เนื่องจากมีแผลไหม้ตามร่างกาย

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผิวหนังมีรอยแผลเป็น (scar) ในบริเวณที่สังเกตเห็น เช่น ใบหน้า มือ เป็นต้น
2. ผู้ป่วยซักถามบ่อยครั้งเกี่ยวกับร่องรอยแผลเป็นว่า “จะหายหรือไม่” “ใช้เวลานานแค่ไหนจึงจะหาย”
3. แสดงพฤติกรรมเก็บตัว แยกตัวออกจากสังคม พยายามปกปิดรอยแผลเป็นนั้น
4. สีหน้าวิตกกังวล เศร้า

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น ดำเนินกิจวัตรประจำวันได้
2. ผู้ป่วยกล่าวถึงวิธีการดูแลรอยแผลเป็นได้อย่างถูกต้องด้วยสีหน้าเป็นปกติ
3. ผู้ป่วยบอกว่าคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลง
4. ผู้ป่วยสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ ไม่แยกตัวออกจากสังคม

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความวิตกกังวล ความสามารถในการเผชิญปัญหาและปฏิกิริยาของผู้ป่วยและครอบครัวถึงผลกระทบจากการสูญเสียภาพลักษณ์ โดยการพูดคุย สอบถาม

2. ประเมินความเข้าใจ การรับรู้ของผู้ป่วยและญาติที่มีต่อกระบวนการหายของแผล โดยเฉพาะการเกิดรอยแผลใหม่ภายหลังแผลหาย
3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้ซักถาม โดยตอบข้อซักถามแก่ผู้ป่วยและญาติ อย่างเป็นขั้นตอนด้วยภาษาที่ใช้เข้าใจได้ง่าย
4. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก และแสดงท่าทางรับฟังอย่างเข้าใจ
5. แนะนำวิธีการผ่อนคลายความเครียดหรือความวิตกกังวลจากพื้นฐานความสนใจของผู้ป่วย เช่น ฟังดนตรี ทำสมาธิ เป็นต้น
6. จัดหาโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบ พูดคุยกับผู้ป่วยโรคเดียวกันที่หายกลับบ้าน ซึ่งผู้ที่แนะนำนั้นมีลักษณะการได้รับบาดเจ็บคล้ายคลึงกับผู้ป่วย เป็นผู้มีทัศนคติและการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีแบบอย่างที่ดีในการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ รู้สึกคลายความวิตกกังวลและมีกำลังใจ
7. ส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตใจหากผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวาย แสดงความวิตกกังวลขั้นสูง แม้ให้การพูดคุยปลอบเบี่ยงเบนแล้ว เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับการบำบัดทางด้านจิตใจอย่างเหมาะสม และให้ช่วยลดความกังวลตามแผนการรักษา

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 10:** ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากคันผิวหนังที่เริ่มแห้งหาย<sup>63, 64</sup>

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบ่นว่ามีอาการคันบริเวณแผลใหม่ที่แห้งหาย มี Itching score  $\geq 3$  คะแนน (การประเมินดังแสดงในภาคผนวก)
2. มีรอยเกาบนผิวหนัง เกิดรอยแผลใหม่จากการเกา
3. ผิวหนังนูน สีแดง ม่วง แห้ง เป็นขุย

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายอาการคันผิวหนังลดลง

#### เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยบอกว่ามีอาการคันผิวหนังลดลง
2. ผิวหนังมีความชุ่มชื้น ไม่แห้งแตก
3. Itching score  $\leq 3$  คะแนน

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลสภาพผิวหนังผู้ป่วยไม่ให้แห้ง
  - หลีกเลี่ยงการอาบน้ำที่อุณหภูมิร้อนเกินไปและใช้สบู่ที่มีส่วนผสมของลาโนลิน
  - ไม่ควรถูผิวหนังที่แห้งจนเกิดเป็นรอย ซึ่งก่อให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น

ผิวหนังที่แห้งจะทำให้เกิดอาการคันได้ง่าย เนื่องจากมีการกระตุ้นที่ปลายประสาทเพิ่มขึ้น
2. หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงมากเกินไป และในสถานที่ที่มีความชื้นต่ำหรือมีอากาศแห้ง แนะนำให้ดูแลอุณหภูมิห้องให้เย็นสบาย อากาศถ่ายเทสะดวกอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้หลอดเลือดขยายตัว ร่างกายจึงไวต่อการกระตุ้น ทำให้เกิดอาการคันได้ง่ายขึ้น
3. แนะนำไม่ให้เกา ควรใช้วิธีการกดหรือตบเบาๆลงบนบริเวณที่คันแทนการเกา ซึ่งการเกาจะกระตุ้นการหลั่งสาร histamine ยิ่งทำให้มีอาการคันเพิ่มขึ้น
4. ทายูเรียครีม น้ำมันมะกอก หรือครีมทาผิวที่ปราศจากน้ำหอมหลังจากทำแผลแล้วเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิวหนัง ผิวหนังที่มีความชุ่มชื้นคือผิวหนังที่มีโครงสร้างแข็งแรง มีโอกาสแพ้และเกิดอาการคันลดลง
5. ปรึกษาแพทย์ในการใช้ยาถ้ามีอาการคันมากเพื่อลดอาการคัน เช่น ยาลดการหลั่งสารฮิสตามีน ยาทาเฉพาะที่หรือยาที่ออกฤทธิ์ทั้งระบบ ทำให้อาการคันลดลง ผิวหนังเกิดรอยถลอกลดลง
6. รายงานอาการให้แพทย์ทราบเมื่อมีความผิดปกติเพื่อให้การจัดการอาการคันมีประสิทธิภาพ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 11:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งเนื่องจากไม่เคลื่อนไหว  
อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บและมีแผลไหม้<sup>65, 66, 67</sup>

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. มีแผลไหม้ความลึกตั้งแต่ระดับ 2 บริเวณข้อต่อต่างๆของร่างกาย ได้แก่ คอ รักแร้  
ข้อพับแขน มือ นิ้วมือ ขาหนีบ ข้อเข่า ข้อเท้า และนิ้วเท้า
2. องศาการเคลื่อนไหวของข้อมีจำกัด (limit rang of motion)
3. แผลมีความลึกตั้งแต่ระดับ 2 หายเอง โดยใช้ระยะเวลาการหายมากกว่า 21 วัน

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดแผลเป็นนูนและหดรั้ง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. รอยแผลเป็นไม่นูนและหดรั้ง
2. ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บได้จนสุดมุมข้อ
3. รอยแผลเป็นเรียบเสมอฟิวหนังเดิม และมีลักษณะนุ่ม

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินร่างกายส่วนที่ได้รับบาดเจ็บถึงปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดแผลเป็นนูนและ  
หดรั้ง ได้แก่ ระดับความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ และอวัยวะหรือบริเวณที่ได้รับ  
บาดเจ็บ เนื่องจากลักษณะการหายของแผลไหม้ที่มีการทำลายหนังแท้บางส่วน (second  
degree burn) ส่วนใหญ่จะปิดแผลแบบเกิดการหดรั้งของแผลและจากความผิดปกติ  
ในการสร้างเส้นใยคอลลาเจนไม่สัมพันธ์กับการสลายเส้นใยคอลลาเจนจนกลายเป็น  
แผลเป็นนูนและหดรั้ง หากกระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นที่แผลบริเวณอวัยวะที่ต้องทำ  
หน้าที่เคลื่อนไหว เช่น คอ นิ้วมือ มือ ข้อต่อต่างๆของร่างกาย จะทำให้เกิดความพิการ  
ได้
2. ดูแลให้การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งด้วยแนวทางการฟื้นฟู  
สภาพร่างกายผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่ม (early rehabilitation) ซึ่งสามารถเริ่มต้นได้ตั้งแต่  
ระยะฉุกเฉิน (resuscitative phase) โดยการจัดท่า (positioning) ให้กับผู้ป่วยเพื่อลด  
อาการบวม เพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงส่วนอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย จนเมื่อ  
ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่เริ่มเข้าสู่ระยะวิกฤต (acute phase) ต่อเนื่องจนกระทั่งถึงระยะ  
ฟื้นฟู (rehabilitation) ดูแลช่วยบริหารร่างกาย (exercise) ให้กับผู้ป่วยในรายที่ไม่  
สามารถเคลื่อนไหวเองได้และให้คำแนะนำการบริหารร่างกายด้วยตนเองแก่ผู้ป่วยที่

สามารถเคลื่อนไหวเองได้ ซึ่งการบริหารร่างกายนั้นเน้นให้ผู้ป่วยได้เคลื่อนไหวร่างกาย ได้สุดมุมข้อต่อของร่างกาย กระตุ้นลูกออกจากเตียง (ambulation) ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆด้วยตนเอง ร่วมกับการเข้าเฝือก (splinting) ในเวลากลางคืนหรือเพื่อตรงไม่ให้เคลื่อนไหวด้วยท่าป้องกันความพิการ (anti-deformity position)<sup>67, 68</sup> ดังนี้

- ลำตัวและคอ อยู่ในลักษณะตรงและแหงนศีรษะเล็กน้อย
- จัดหัวไหล่ให้หมุนออกด้านนอกและกางประมาณ 90-110 องศา
- ศอกและแขนเหยียดตรง หงายฝ่ามือขึ้น
- สะโพก เหยียดตรง ขาทั้ง 2 ข้าง ทำมุมกันประมาณ 15-20 องศา
- เข่าเหยียดตรง
- ข้อเท้า อยู่ในท่ากระดูกขึ้น 90 องศา



รูปภาพที่ 47 ท่าป้องกันความพิการ (anti-deformity position)

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

3. ประสานงานร่วมกับนักกายภาพบำบัดและหน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ร่วมวางแผนดำเนินกิจกรรมฟื้นฟูร่างกายผู้ป่วยในการป้องกันเกิดผิวหนังนูน หดรั้งและความพิการที่อาจเกิดขึ้น
4. ดูแลให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการตัดชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน (pressure garment) ซึ่งผู้ป่วยควรได้ทดลองสวมผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนก่อนจำหน่าย กรณีได้ชุดหลังจำหน่ายควรมีทีมสุขภาพดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อตอบข้อซักถามและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนให้กับผู้ป่วยและครอบครัว
5. แนะนำวิธีการใช้และวิธีการดูแลชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล<sup>67</sup> ดังนี้
  - ประยุกต์เทคนิคการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน โดยใช้ถุงน่องสตรีซึ่งมีคุณลักษณะ อ่อนนุ่ม ถิ่น เบาบางและแนบเนื้อสัมผัส ให้ผู้ป่วยสวมใส่ก่อนเป็นขั้นแรก จากนั้นจึงจะสวมทับอีกชั้นด้วยชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน เพื่อลดผลข้างเคียงจากการสวมใส่ผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน เช่น รอยถลอก กุ้งพองน้ำแตกกลายเป็นแผลใหม่ เป็นต้น และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถสวมชุดผ้ายืดรัดแผลได้อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา เนื่องจากความนุ่ม ถิ่น ของถุงน่องสตรีจะช่วยลดแรงเสียดสีจากแรงกดของชุดผ้ายืดรัดรอยแผลเป็นขณะที่สวมใส่ และทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนไม่ยาก เกิดความพึงพอใจในการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน ซึ่งเทคนิคนี้เริ่มใช้เมื่อผู้ป่วยมีคำสั่งการรักษาให้สวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนครั้งแรกและใช้อย่างต่อเนื่องจนรอยแผลเป็นเริ่มคงที่ (mature scar) โดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 3 เดือน
  - ให้ความรู้และคำแนะนำเรื่อง “การดูแลรอยแผลเป็นระยะแรกสำหรับผู้ป่วยแผลใหม่ด้วยการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลร่วมกับการใช้ถุงน่อง” เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง
  - แนะนำให้ผู้ป่วยสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนตลอดเวลา โดยเฉพาะอาบน้ำ
  - ควรมีชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน 2-3 ชุดเพื่อสลับสวมใส่
  - ควรซักชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนด้วยน้ำเปล่า หรือน้ำยาซักคราบชนิดอ่อนโยนต่อเนื้อผ้า หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาซักคราบชนิดรุนแรง ไม่บิดชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนและวางตากในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก
6. ดูแลนัดผู้ป่วยมาพบแพทย์เป็นระยะอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ ในระยะ 3 เดือนแรกหลังจำหน่ายออกจากความดูแล เพื่อติดตามปัญหาที่เหลือของผู้ป่วยและติดตามการเปลี่ยนแปลงของรอยแผลเป็น

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 12:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการขาดประสิทธิภาพในการจัดการตนเองเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและผู้ดูแลซักถามเกี่ยวกับโรคเป็นระยะๆ
2. ผู้ป่วยและผู้ดูแลถามถึงวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความรู้เกี่ยวกับแผลใหม่และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อกลับไปอยู่บ้าน รวมทั้งสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถบอกได้ถึง การดูแลตนเองเกี่ยวกับแผลใหม่ในเรื่องต่างๆ เมื่อกลับไปอยู่บ้านได้ถูกต้อง ดังนี้

1. การดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
2. การดูแลแผลและผิวหนัง
3. การดูแลเพื่อป้องกันรอยแผลเป็นนูนและข้อยึดติด
4. การรับประทานอาหาร
5. อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์
6. การมาตรวจตามแพทย์นัด

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ผู้ป่วยและผู้ดูแล โดยการสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการให้คำแนะนำที่เหมาะสม
2. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ดังนี้
  - 2.1 การดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
    - 2.1.1 นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ โดยนอนหลับให้ได้อย่างน้อย วันละ 8 ชั่วโมง หากมีปัญหาเรื่องการนอนไม่หลับ ควรปรึกษาพยาบาลหรือแพทย์ผู้ดูแลเพื่อหาทางแก้ไข
    - 2.1.2 งดดื่มเหล้าหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และงดสูบบุหรี่
    - 2.1.3 ในช่วงที่มีแผลอยู่ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในที่แออัด การระบายไม่ดี เช่น ศูนย์การค้าหรือโรงภาพยนตร์ เป็นต้น เพราะอาจทำให้ติดเชื้อได้ง่าย

- 2.1.4 เมื่อแผลหายสนิททั้งหมดแล้ว สามารถกลับไปทำงานหรือใช้ชีวิตได้ตามปกติดังเดิม เพียงแต่ต้องปฏิบัติตัวเพื่อดูแลผิวหนัง รอยแผลเป็นและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลังแผลหายแล้ว

## 2.2 การดูแลแผลและผิวหนัง

- 2.2.1 รักษาความสะอาดของแผลและผิวหนัง โดยการอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ใช้สบู่ที่มีฤทธิ์อ่อนๆ ไม่มีส่วนผสมของน้ำหอม ฟอกผิวหนังทุกๆ ไปและผิวหนังส่วนที่เป็นแผล รวมทั้งผิวหนังส่วนที่หายแล้วให้สะอาด หลังฟอกสบู่ให้ล้างออกด้วยน้ำจนหมดคราบสบู่ ขณะอาบน้ำไม่ควรถูแผลแรงมากเพราะจะทำให้ผิวหนังที่งอกใหม่บอบช้ำได้
- 2.2.2 ดูแลผิวหนังหลังอาบน้ำด้วยการซับผิวหนังด้วยผ้า ซึ่งผ้าที่ใช้ต้องเป็นผ้าที่สะอาด ควรนำไปซักทำความสะอาดอย่างน้อยวันเว้นวัน ตากแดดให้แห้งก่อนนำมาใช้ บริเวณแผลเป็นลำตัวทั้งหมดและบาดแผลที่เหลือทาครีมบำรุงตามแพทย์สั่ง ผิวหนังส่วนอื่นๆที่ไม่ได้รับบาดเจ็บสามารถทาครีมบำรุงทั่วไปได้
- 2.2.3 ผิวหนังที่งอกขึ้นมาใหม่มีลักษณะบอบบาง ช้ำ และเกิดตุ่มน้ำพองได้ง่าย ควรสวมเสื้อคลุมบริเวณผิวหนังส่วนที่งอกใหม่ ด้วยเสื้อผ้าเนื้อนุ่มระบายอากาศดี เช่น ผ้าฝ้าย เป็นต้น ไม่เกาหรือถูผิวหนังที่งอกขึ้นมาใหม่
- 2.2.4 หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยสวมชุดปกคลุมรอยแผลที่หาย
- 2.2.5 เมื่อมีอาการคันบริเวณแผลที่หายแล้วทาครีมหรือโลชั่นเพื่อให้ผิวหนังชุ่มชื้น

## 2.3 การดูแลเพื่อป้องกันรอยแผลเป็นนูนและข้อยึดติด

ผิวหนังที่งอกขึ้นมาใหม่อาจเกิดแผลเป็นนูนหนา ซึ่งมีสีแดงคล้ำ คันและนูนขึ้นกว่าผิวหนังส่วนอื่นๆ ควรสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน หรือใช้ผ้ายืดชนิดม้วนพันรัดรอยแผลเป็นไว้ตลอดเวลาแม้กระทั่งเวลานอนหลับ โดยเฉพาะอาบน้ำเท่านั้น การสวมหรือพันผ้าแน่นๆนี้

- 2.3.1 อาบน้ำ ซับผิวหนังให้แห้ง
- 2.3.2 ทาน้ำมันหรือครีมที่ผิวหนัง รอยแผลเป็น นวดเบาๆ โดยใช้มือถูวนบริเวณแผลเป็น นวดกดเบาๆบริเวณที่นูนแข็ง ทั้งระยะให้น้ำมันและครีมซึมลงสู่ผิวหนัง

2.3.3 สวมชุดผ้ายืดยืดแผ่หรือพันผ้าให้รู้สึกแน่น สวมตลอดเวลาแม้ว่าจะร้อนหรือรำคาญก็ตาม ชุดผ้ายืดควรมี 2 ชุด สลับใช้ ชักทำความสะอาดชุดผ้ายืดซักด้วยผงซักฟอกหรือสบู่ ล้างน้ำให้สะอาด บีบหมาด ห้ามบิดผ้า วางตากในที่ร่ม ไม่แขวนผ้า เนื่องจากจะทำให้ผ้ายืดเสื่อม

2.3.4 แนะนำการบริหารร่างกายให้ผู้ป่วยได้เคลื่อนไหววอร์มที่ได้รับบาดเจ็บสุดมุมข้อต่อของร่างกาย ปฏิบัติได้บ่อยครั้งเท่าที่สามารถปฏิบัติได้ แต่อย่างน้อยควรปฏิบัติในช่วงเช้าหลังตื่นนอน กลางวัน และเย็นก่อนเข้านอน

## 2.4 การรับประทานอาหาร

เลือกรับประทานอาหารได้ทุกชนิด เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง และช่วยให้แผลหายเร็วและเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านเชื้อโรค โดยรับประทานอาหารประเภทโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ นม ถั่ว และไข่ เป็นต้น ควรเลือกรับประทานโปรตีนที่ดีกว่าโปรตีนที่ได้จากพืช รับประทานผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง เช่น ฝรั่ง ชมพู ส้ม เป็นต้น หลีกเลี่ยงผลไม้ น้ำตาลสูงและอาหารหมักดอง

## 2.5 อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัดหมาย

แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัดหมาย เช่น แผลมีกลิ่นสีผิดปกติ มีน้ำเหลืองไหลมากกว่ากลิ่นเหม็น มีไข้ ปวดแผลมากกว่าปกติ

## 2.6 การมาตรวจตามแพทย์นัด

แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัดหมาย หรือหากมีอาการผิดปกติ ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด

## กรณีศึกษา

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (Identifying information)

ผู้ป่วยชาย อายุ 45 ปี สถานภาพสมรส คู่ เชื้อชาติพม่า สัญชาติพม่า สื่อสารภาษาไทย  
ศาสนาพุทธ อาชีพรับจ้าง ระดับการศึกษาไม่ได้เรียนหนังสือ

วันที่เกิดเหตุ	20 กันยายน 2562	เวลาประมาณ 3.00 น.
วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล	20 กันยายน 2562	เวลา 09.45 น. (0 Post burn days: PBD)
วันที่รับไว้ในความดูแล	21 กันยายน 2562	เวลา 07.00น. (1 PBD)
วันที่สิ้นสุดการดูแล	17 ตุลาคม 2562	เวลา 13.00 น. (27 PBD)

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย (Health history)

#### 2.1 อาการสำคัญ (Chief complain)

ถูกน้ำร้อนลวกก่อนมาโรงพยาบาล 7 ชั่วโมง

#### 2.2 ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบัน (Present illness)

วันที่ 20 กันยายน เวลาประมาณ 3.00 น. ผู้ป่วยทำหน้าที่หุงข้าวสวดด้วยถังหุงข้าว  
บรรจุขนาดใหญ่สำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์ยึดฝาถังหลุดทำให้น้ำร้อนที่ใส่  
ในกระบวนการหุงข้าวหกคราดตัวผู้ป่วย เพื่อร่วมงานปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดย  
ถอดเสื้อผ้า ราดน้ำอุณหภูมิห้องและนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล จากนั้นส่งมารับการรักษาต่อที่  
หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก โรงพยาบาลศิริราช

#### 2.3 ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต (Past illness)

แข็งแรงดีมาตลอด

#### 2.4 ประวัติครอบครัวและความเจ็บป่วยในครอบครัว (Family illness)

ปฏิเสธประวัติความเจ็บป่วยคนในครอบครัวที่ส่งผลต่อการรักษาในครั้งนี้

#### 2.5 ประวัติแพ้ยาและอาหาร

ปฏิเสธประวัติแพ้ยาและอาหารใดๆ

#### 2.6 การวินิจฉัยโรค (Diagnosis)

Superficial second degrees scald burn 70 %

## 2.7 การประเมินผู้ป่วย

### การประเมินด้านสภาพจิตใจ และสังคม

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบได้ตรงคำถาม ให้ความร่วมมือในการตรวจรักษา สีหน้า แสดงความวิตกกังวล สอบถามพบว่ามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับ โรคและกังวลว่านายจ้าง จะต้องที่ ต้องมาดูแลรับผิดชอบการรักษาพยาบาลให้ตนเองเป็นจำนวนมาก ปฏิเสธประวัติ เจ็บป่วยทางจิตของผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัว

### ประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

**สัญญาณชีพ** อุณหภูมิร่างกาย 36.8 องศาเซลเซียส อัตราเต้นของชีพจร 100 ครั้ง/นาที่ อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 122/50 มิลลิเมตรปรอท ความอิ่มตัวของออกซิเจน 100% ระดับความรู้สึกปวดเมื่อประเมินด้วย NRS มีคะแนนความเจ็บปวดขณะพัก (pain at rest) เท่ากับ 3 และคะแนนความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหว (pain on movement) เท่ากับ 5

**รูปร่างทั่วไป** ผู้ป่วยชายพม่า สีผิวขาวเหลือง ส่วนสูง 155 เซนติเมตร น้ำหนัก 65 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 27.05 kg/m<sup>2</sup> (ปกติ)

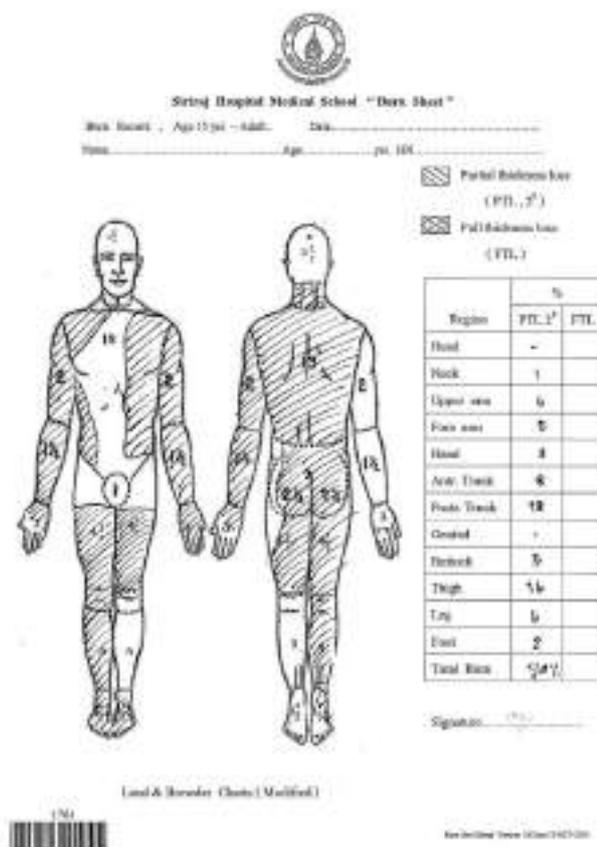
**ผิวหนัง** มีแผลลักษณะสีชมพู (pink) ปนแดง (red) ชุ่มชื้น ไม่มีตุ่มน้ำพองปรากฏ เนื่องจากถูกตัดแต่งทำความสะอาดแล้ว มีสิ่งขับหลังสีเหลืองซึมออกจากแผล กลิ่นไม่เหม็น ที่บริเวณลำคอ ลำตัวด้านหน้า ด้านหลัง แขนและขาทั้ง 2 ข้างถูกทำลายจากความร้อนเหลว (Scald) ลึกถึงชั้นผิวหนังแต่ระดับตื้นบางส่วน (Superficial second degrees burn) คำนวนความกว้างของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บคิดเป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ผิวกายทั้งหมด (70%TBSA) ผิวหนังส่วนอื่นๆอุ่น คล้ำไม่พบบก้อน บ่นเจ็บปวดแสบปวดร้อนบริเวณผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บ



รูปภาพที่ 48 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากความร้อนเหลวตก 0 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

เมื่อใช้เครื่องมือ Lund and bowder ประเมินผิวหนังที่บริเวณพยาธิสภาพแสดงได้ดังนี้



รูปภาพที่ 49 ประเมินความกว้างและความลึกของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บด้วย Lund and Browder  
ที่มา: หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 โรงพยาบาลศิริราช

**ศีรษะใบหน้าและลำคอ** ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุร้ายแรงที่ศีรษะ รูปทรงปกติ บริเวณลำคอกมีแผลลักษณะสีชมพู (pink) ปนแดง (red) ชุ่มชื้น ลึกถึงชั้นผิวหนังแต่ระดับตื้นบางส่วน ลำคอด้านขวาใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ชนิด triple lumens ที่ internal jugular depth 15 cm ตามมองเห็นชัดเจน หูได้ยินปกติ ไม่มีสิ่งขับหลังออกจากหู ปากสมมาตรปกติ ช่องปากชุ่มชื้น

**ระบบหายใจและทรวงอก** หายใจ Room air ไม่มีประวัติหายใจหอบเหนื่อยหรือหายใจลำบาก ปฏิเสธประวัติโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ผ่นังทรวงอกรูปร่างปกติ การเคลื่อนไหวของทรวงอกเท่ากันทั้งสองข้าง ฟังเสียงปอดปกติ อัตราการหายใจ 20 - 22 ครั้งต่อนาที ผล Portable X-ray ปอดทั้ง 2 ข้าง เมื่อวันที่ 21-22 กันยายน 2562 พบปกติ

**ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต** ไม่เคยมีประวัติเกี่ยวกับโรคหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตมาก่อน ผลการทำ EKG เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2562 เป็น normal sinus rhythm

ระบบทางเดินอาหาร ใส่สายให้อาหารทางทางเดินอาหาร ชนิด Nasogastric tube (NG tube) no.14 ซีดที่สองของสายให้อาหาร ได้ยินเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ จิบน้ำได้ไม่สำคัญ

ระบบต่อมไร้ท่อ ไม่มีประวัติเป็นโรคทางพันธุกรรมในครอบครัว ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน หรือ รัยรอยด์ ต่อมรัยรอยด์มีขนาดปกติ

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ไม่เคยมีประวัติกระดูกหักหรือได้รับบาดเจ็บที่กระดูกและข้อ

ระบบปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ ไม่เคยมีประวัติปัสสาวะแสบขัดหรือเป็นเลือด ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์ ใส่สายสวนปัสสาวะขนาด 16 Fr ปัสสาวะสีเหลือง ไม่มีตะกอน

ระบบประสาท ไม่เคยมีประวัติชัก แขนและขาเคลื่อนไหวปกติ

## 2.8 การรักษาลำคัญที่ผู้ป่วยได้รับ โดยเรียงลำดับตามวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา

### คำสั่งการรักษาเกี่ยวกับการทำแผล

วันที่ 20 กันยายน 2562	ทำแผลด้วย 1% AgZnSD2 วันละ 1 ครั้ง
วันที่ 22 กันยายน 2562	ทำแผลด้วย Askina calgital Ag เปลี่ยนทำแผลทุก 3 วัน
วันที่ 25 กันยายน 2562	ทำแผลลำตัวและต้นขา 2 ข้างด้วย Easy Foam แขนและขาส่วนอื่นๆทำแผลด้วย Mepilex Ag เปลี่ยนทำแผลทุก 3 วัน
วันที่ 28 กันยายน 2562	ทำแผลแขนขวาด้วย Askina Foam ทำแผลลำตัว แขนซ้ายและขาซ้ายด้วย Acticoat ทำแผลขาขวาด้วย Mepilex Ag
วันที่ 10 ตุลาคม 2562	ทำแผลที่หลังด้วย Askina calgital Ag และ Urgotul เปลี่ยนทุก 3 วัน ส่วนอื่นๆที่แห้งทา Mebo ointment
วันที่ 12 ตุลาคม 2562	ใบน้ำทา Scar gel ส่วนอื่นๆทา Mebo ointment

### คำสั่งการรักษาเกี่ยวกับสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ

วันที่ 20-21 กันยายน 2562 - RLS 1,000 ml +7.5% NaHCO<sub>3</sub> 75 ml IV x 2เส้น เส้นละ 600 ml  
กระทั่งถึง 11.00 น. จากนั้นให้เป็น RLS ไม่ต้องผสม

- วันที่ 21 กันยายน 2562 - 0.45% NSS 1,000 ml IV drip rate 200 ml และให้ปรับลด rate เหลือ 180 ml ภายหลังที่ได้เพิ่ม Neo-mune เป็น 80 ml/hr
- วันที่ 22 กันยายน 2562 - 0.45% NSS 1,000 ml IV drip rate 180 ml และปรับลดเหลือ 100 ml โดย keep urine  $\geq$  35 ml/hr
- วันที่ 23-26 กันยายน 2562 - 0.9 % NSS 1,000 ml IV drip rate 80 ml/hr
- วันที่ 26-30 กันยายน 2562 - 0.9 % NSS 1,000 ml IV drip rate 60 ml/hr
- วันที่ 1-9 ตุลาคม 2562 - 0.9 % NSS 1,000 ml IV drip rate 40 ml/hr KVO for medication

#### คำสั่งยาฉีดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ

- วันที่ 21-25 กันยายน 2562 - 25% Albumin 50 ml IV drip in 5 ชั่วโมง x 2 ขวดแต่ละขวดให้ห่างกัน 6 ชั่วโมง
- วันที่ 21-27 กันยายน 2562 - Esaphosphina 5 gm IV drip in 1 hr
- วันที่ 21, 23-26 กันยายน 2562 - 10% Calcium gluconate 10 ml in NSS 50 ml IV drip in 1 ชั่วโมง
- วันที่ 23-26 กันยายน 2562 -  $K_2HPO_4$  (40 mEq/40 ml) in NSS 100 ml IV drip 4 hr
- วันที่ 20 กันยายน - 9 ตุลาคม 2562 - Omeplazole sig 40 mg IV OD
- วันที่ 20 -23 กันยายน 2562 - Plasil 10 mg IV q 8 hr PRN for nausea & Vomiting
- วันที่ 21 กันยายน - 9 ตุลาคม 2562 - Meropenam sig 500 mg IV q 6 hr
- วันที่ 21 กันยายน-29 ตุลาคม 2562 - Fentanyl (25:1) IV drip 3ml/hr and PRN q 30 min

#### คำสั่งยารับประทาน

- วันที่ 21-27 กันยายน 2562 - Tab Vitamin C (500 mg) Sig 2 tab oral bid pc x7day
- วันที่ 20 กันยายน -17 ตุลาคม 2562 - Tab Paracetamol (500 mg) Sig 1 tab oral PRN q 4-6 hr
- วันที่ 21 กันยายน - 9 ตุลาคม 2562 - Tab Motilium sig 1 tab oral tid pc
- วันที่ 23 กันยายน -17 ตุลาคม 2562 - Tab Atarax sig 1 tab oral tid pc
- วันที่ 26 กันยายน -17 ตุลาคม 2562 - Tab Air-X sig 1 tab oral tid pc
- วันที่ 3 -17 ตุลาคม 2562 - Cap Neurontin (300 mg) sig 1 tab oral hs
- วันที่ 4-17 ตุลาคม 2562 - Cap Neurontin (100 mg) sig 1 tab oral OD เช้า
- วันที่ 6-17 ตุลาคม 2562 - Cap Tramol sig 1 cap oral tid pc

## ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

## ตารางที่ 4 Hematology: CBC

Lab	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ		
		20/09/2562	21/09/2562	23/09/2562
Hemoglobin	12 - 18 g/dl	16.2	11.7	9.1
Hematocrit	37 – 52 %	50.0	36.5	27.4
Rbc count	4.2 - 5.4 x 10 <sup>6</sup> cells/cu.mm.	6.03	4.42	3.30
MCV	fl	82.9	82.8	83.0
MCH	pg	26.9	27.6	27.6
MCHC	g/dl	32.4	33.3	33.2
Red cell distribution RDW	%	13.2	13.5	14.0
WBC count	4 - 11x 10 <sup>3</sup> cells/cu.mm.	18.35	2.49	2.63
Platelet count	150 - 440 x 10 <sup>3</sup> cells/cu.mm.	247	111	114
Absolute neutrophils	x 10 <sup>3</sup> cells/cu.mm.	16.13	0.80	0.88
% Neutrophils		87.9	21.0	33.4
% Lymphocytes		5.1	57	51.0
% Monocytes		6.8	8.0	9.9
% Eosiophils		2.0	2.0	5.3
% Basophils		0.2	0.2	0.4

ตารางที่ 5 Clinical Chemistry

Lab	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ		
		20/09/2562	21/09/2562	23/09/2562
BUN	mg/dl (6 - 20)	16.1	17.1	22.6
Creatinine	mg/dl (0.51 - 0.95)	1.12	1.06	1.02
eGFR (CKD-EPI equation)	mL/min/1.73m <sup>2</sup>	78.91	84.34	88.35
Sodium (Na <sup>+</sup> )	mmol/L (135 - 145)	142	137	138
Potassium (K <sup>+</sup> )	mmol/L (3.5 - 5.0)	3.3	3.9	3.5
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	mmol/L (98 - 107)	107	103	103
Bicarbonate (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mmol/L (22 - 29)	22	26	26
Anion gap	mmol/L (8 - 12)	13.0	8.0	9.0
Albumin	g/dl (3.5 - 5.5)	2.5	3.1	2.3
Total calcium	mg/dl (8.6 - 10.0)	6.9	7.0	6.9
Phosphorus	mg/dl (2.5 - 4.5)	1.9	1.8	1.4
Magnesium	mg/dl (1.6 - 2.6)	1.3	1.8	2.1
Glucose (NaF)		119	-	-
Total protein	g/dl (6.6 - 8.7)	4.3	-	-
Globulin	g/dl (1.5 - 3.5)	1.8	-	-
Total Bilirubin		0.45	-	-
Direct Bilirubin		0.21	-	-
AST (SGOT)		43	-	-
ALT (SGPT)		30	-	-
Alkaline (ALP)		92	-	-

ตารางที่ 6 Coagulation

Lab	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	
		20/09/2562	21/09/2562
PT	10.5 - 13.5 sec.	15.2	13.4
APTT	sec (22.0 - 30.5)	29.0	24.3

ตารางที่ 7 G6PD (MR Test)

Lab	ค่าอ้างอิง	ค่าที่ตรวจพบ
		26/09/2562
Met Hb		0.0 gm %
Total Hb		13.2 gm %
% MR	0-5 % Normal 10-25 % Heterozygote Hemizygote > 25% Heterozygote Homozygote Hemizygote	0.0 %
Interpretation	0-5 % Normal 10-25 % Heterozygote Hemizygote > 25% Heterozygote Homozygote Hemizygote	Normal

### แผนการรักษาที่ได้รับวันที่ 20 กันยายน 2562

#### คำสั่งการรักษาตลอดไป

- Record vital sign and Intake/Output
- Record body weight OD 3 day then one a week
- Insertion C – line (triple lumens) at right internal jugular vein depth 15 cm
- Retained NG tube No. 14
- Neo-mune (1:1) continuous drip rate 30 ml/hr ถ้ารับ feed ได้ในอีก 4 ชั่วโมงให้เพิ่มเป็น 50 ml/hr
- ทำแผลด้วย 1%AgZnSD2

#### คำสั่งการรักษาวันเดียว (One day)

- Keep SpO<sub>2</sub> > 94 % ถ้าน้อยกว่าให้ On oxygen canular 3 LPM
- Fentanyl (25:1) IV drip 3ml/hr and PRN q 30 min
- Lab Electrolyte, BUN, Cr, Calcium, Magnesium, Phosphorus, CBC, Lactate, Albumin พุ่งนี้
- Potable CXR
- Record V/S, I/O q 1 hr, keep MAP > 65 mmHg, ชีพจร 65-120 ครั้ง/นาที , อัตราการหายใจ 12-25 ครั้ง/นาที , Urine ≥ 35 ml/hr ถ้า urine ≥ 50 ml/hr please notify เพื่อพิจารณาลด IV fluid
- Record CVP ทุก 1 ชั่วโมงใน 8 ชั่วโมงแรก (ถึง 11.00 น.) จากนั้นทุก 2 ชั่วโมง หากมีค่าอยู่ในช่วง 8-12 mmHg หรือ 10 -15 cmH<sub>2</sub>O ให้วัดแวลวละ 1 ครั้ง
- Record CVP q 1 hr x 8 hr ถึง 11.00 น. then record q 2 hr till stable keep 8-12 mmHg or 10-15 cmH<sub>2</sub>O
- RLS 1,000 ml +7.5% NaHCO<sub>3</sub> 75 ml IV x 2 เส้น เส้นละ 600 ml จนถึง 11.00 น. จากนั้นให้เป็น RLS ไม่ต้องผสม
- เวลา 11.00 น. ปรับลด RLS 1,000 ml +7.5% NaHCO<sub>3</sub> 75 ml IV เหลือเส้นละ 500 ml และจากนั้นเป็น RLS ไม่ต้องผสม
- ถ้า urine ≥ 100 ml ให้พิจารณาปรับลด RLS ลงทีละ 20 % ทุก 2 ชั่วโมง

## แผนการรักษาที่ได้รับวันที่ 21 กันยายน 2562

### คำสั่งการรักษาตลอดไป

- เพิ่ม Neo-mune (1:1) drip continuous via NG tube 80 ml/hr
- Off ยาทา 1% AgZnSD2 ให้ทำแผลด้วย Askina calgital Ag เปลี่ยนทำแผลทุก 3 วัน

### คำสั่งการรักษาวันเดียว (One day)

- Record V/S และ intake/output ทุก 1 ชั่วโมง รักษาระดับ MAP > 65 mmHg, Pluse 65-120 /min, RR 20-30 /min , SpO<sub>2</sub> ≥ 94%, Urine > 35 ml.hr
- Record CVP ทุก 2 ชั่วโมง Keep 4-10 mmHg, 8-12cmH<sub>2</sub>O และ PRN เวลาปัสสาวะออกน้อย
- Hemoculture 2 ตำแหน่งจาก peripheral และ central line อย่างละ 1 ตำแหน่ง
- Off LRS เปลี่ยนเป็น 0.45 % Nacl IV 200 ml/hr หลังเพิ่ม feed 80 ml/hr ให้ลดrate สารน้ำเหลือ 180 ml/hr

## สรุปอาการแรกรับไว้ในความดูแล

ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวบนเตียง ภายในห้องแยกระบบแรงดันบวก (positive pressure room) มีระดับความรู้สึกตัวปกติ พูดคุยรู้เรื่องด้วยภาษาไทย ทำตามบอกได้ ความดันโลหิต 122/50 มิลลิเมตรปรอท ทำทางอ่อนเพลีย หายใจเอง (room air) เหนื่อยเล็กน้อย ไม่หอบ อัตราการหายใจ 22 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจน 100 % ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บความร้อนหลอดเลือดบริเวณลำคอ ลำตัวด้านหน้า ด้านหลัง แขนและขาทั้ง 2 ข้าง ลึกถึงชั้นผิวหนังที่ระดับต้นบางส่วน (Superficial second degrees burn) แผลมีลักษณะชมพูปนแดง ชุ่มชื้นและรู้สึกปวดแสบปวดร้อนมาก เมื่อประเมินความเจ็บปวดด้วย NRS มีคะแนนความเจ็บปวดขณะพักเท่ากับ 3 และคะแนนปวดเมื่อเคลื่อนไหวเท่ากับ 5 คำนวณความกว้างของผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บด้วยลันด์และบาวเดอ์คิดได้เป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ผิวทั้งหมด

ผู้ป่วยได้รับการทำหัตถการ Scrub burn ล้างทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อและลอกตุ่มน้ำพองออกกระทั่งแผลสะอาด ทาแผลไว้ด้วยครีมยา 1% AgZnSD2 และพันปิดแผลด้วยผ้าสำลีขนาดใหญ่ (gamgee) แผลมีสิ่งขับหลังสีเหลืองซีมออกปริมาณมาก (severe exudate) กลิ่นไม่เหม็น ได้รับการแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ลำคอด้านขวาและอินยันทาแหน่งปลายสายด้วยถ่ายภาพรังสีปอด (Potable CXR) เพื่อให้สารน้ำทดแทนเป็นชนิด Ringer lactate solution 1,000 ml +7.5% NaHCO<sub>3</sub> 75 ml IV จำนวน 2 เส้นด้วย อัตราการไหลของสารน้ำเส้นละ 600

มิลลิลิตรต่อชั่วโมงสามารถปรับลดอัตราการไหลของสารน้ำได้ตามแผนการรักษา ผู้ป่วยมีปัสสาวะสีเหลืองเข้มออกปริมาณ 30-40 ml/hr ต่อเนื่อง ไม่มีช่วงขาดของปริมาณปัสสาวะ มีค่าความดันในหลอดเลือดดำกลางเท่ากับ 8 cmH<sub>2</sub>O อยู่ในค่าปกติแต่ค่อนข้างต่ำ และได้รับการใส่สายให้อาหารทางเดินอาหารชนิด NG tube เริ่มให้อาหารเป็น Neo-mune (1:1) continuous drip rate 30 ml/hr ไม่มีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหาร มีอาการคลื่นไส้เล็กน้อย แต่ไม่อาเจียน ทำให้รับประทานอาหารได้น้อย วันนี้ภายหลังรับประทานอาหารเมื่อเช้าผู้ป่วยนอนพักเพื่อรอทำแผลใหม่บนหอผู้ป่วยด้วยการทาครีมยา 1% AgZnSD2

### ส่วนที่ 3 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับบาดเจ็บแผลไหม้กลุ่มระดับรุนแรง (Major burn) แผลขนาดใหญ่ กระบวนการหายของแผลมีลักษณะเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปต่อเนื่อง ใช้ระยะเวลาในการติดตามการรักษาเป็นเวลา 27 วัน (20 กันยายน 2562 ถึง 17 ตุลาคม 2562) มีปัญหาที่น่าสนใจหลากหลาย การบันทึกทางการพยาบาลในแต่ละครั้งอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกันในแต่ละวัน ผู้เขียนจึงเลือกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะสามารถแสดงให้เห็นถึงการดูแลแผลด้วยวิธีการทำแผลเทคนิคต่างๆที่สำคัญในผู้ป่วยรายนี้ รวมถึงการดูแลทั้งด้านร่างกาย และจิตสังคม ดังนี้

#### การวางแผนการพยาบาลวันที่ 21 กันยายน 2562 เวลา 10.00 น. (แรกรับ)

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1** ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์จากการสูญเสียผิวหนังจากความร้อนลวก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผิวหนังถูกทำลายจากความร้อนเหลวลวกเป็นแผลลึกถึงชั้นผิวหนังแท้ระดับตื้น บางส่วน (Superficial second degrees burn) ร้อยละ 70% ของพื้นที่ผิวกายทั้งหมด
2. สิ่งขับหลังสีเหลืองซึมออกจากแผลเปื่อยกลุ่มผ้าพันแผลรอบนอก (severe exudates) ซึ่งเปื่อยกลุ่มมากกว่าร้อยละ 75 ของผ้าปิดแผล
3. ปัสสาวะออกสีเหลืองเข้ม ปริมาณ 40 ml/hr
4. Potassium เท่ากับ 3.3 mmol/L
5. Magnesium เท่ากับ 1.3 mg/dl
6. Phosphorus เท่ากับ 1.9 mg/dl

7. Total calcium เท่ากับ 6.9 mg/dl
8. Bicarbonate เท่ากับ 22 mmol/L (ก่อนดำ)

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยท์

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ (Full consciousness) คือ รู้สึกตัวดี มีการรับรู้ปกติ
2. สิ่งขับหลังซึมออกจากแผลไม่เปียกชุ่มทะลุผ้าพันแผลรอบนอกเกินร้อยละ 75 ของผ้าปิดแผล
3. ปัสสาวะสีเหลืองใส ออกปริมาณมากกว่า 35 ml/hr (0.5-1 ml/kg/hr)
4. จำนวนปริมาณสารน้ำที่เข้าและออกอยู่ในภาวะสมดุลไม่ต่างกันมากกว่า 1,000/วัน
5. Potassium เท่ากับ 3.4 - 4.5 mmol/L
6. Magnesium เท่ากับ 1.6 - 2.6 mg/dl
7. Phosphorus เท่ากับ 2.5 - 4.5 mg/dl
8. Total calcium เท่ากับ 8.6 - 10.0 mg/dl
9. Bicarbonate เท่ากับ 22 - 29 mmol/L
10. ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ มีค่าระหว่าง 1.010 - 1.025
11. ค่าความดันในหลอดเลือดดำกลางมีค่าระหว่าง 6 - 12 cmH<sub>2</sub>O

### กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเปิดสายสวนหลอดเลือดดำและช่วยแพทย์ในการทำหัตถการทางสายสวนหลอดเลือดดำด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ
2. ดูแลสายสวนหลอดเลือดดำด้วยเทคนิคปลอดเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต ทำแผลเช็ดบริเวณแทงเข็มด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ 2% Chlorhexidine + 70% Alcohol และปิดไว้ด้วย Transparent ที่มี Chlorhexidine Gluconate I.V. Securement dressing เปลี่ยนแผ่นปิดทุก 7 วัน และทุกครั้งเมื่อเปียกชื้นเพื่อลดการติดเชื้อบริเวณแทงเข็ม
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา โดย 24 ชั่วโมงแรกภายหลังได้รับบาดเจ็บให้สารน้ำเป็น RLS 1,000 ml + 7.5% NaHCO<sub>3</sub> 75 ml IV ทั้ง 2 เส้น อัตราเส้นละ 600 ml (Total 1,200 ml/hr) กระทั่งถึงเวลา 11.00 น. จากนั้นให้สารน้ำต่อเป็น RLS อย่างเดียวไม่ผสม 7.5% NaHCO<sub>3</sub> และปรับลดอัตราการไหลของสารน้ำตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ซึ่งปรับตามปริมาณปัสสาวะที่ออกต่อชั่วโมง

4. บริหารยาโดยให้อิเล็กโตรลัยท์ทดแทน ได้แก่ 10% Calciumgluconate 10 ml in NSS 50 ml IV drip in 1 hr, Esaphosphina 5 gm IV drip in 1 hr,  $K_2HPO_4$  (40mEq/40ml) in NSS 100 ml IV drip in 4 hr และ 50% และ  $MgSO_4$  4 ml in NSS 100 ml IV drip in 4 hr ขณะให้สังเกตอาการผิดปกติจากการได้รับอิเล็กโตรลัยท์ทดแทนทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจช้ากว่า 60 ครั้ง/นาที (bradycardia) ความดันโลหิตต่ำกว่า base line ของผู้ป่วย และคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ อาการเกร็ง กระตุกของกล้ามเนื้อร่างกาย หากพบอาการผิดปกติดังกล่าวควรหยุดยาและรายงานอาการให้แพทย์ทราบ
5. ติดตามและบันทึกปริมาณสารน้ำที่เข้าสู่ร่างกาย (intake) และปริมาณสารน้ำที่ขับออกจากร่างกาย (output) ทุก 1 ชั่วโมง โดยดูแลให้ปริมาณปัสสาวะออกมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ml/hr (คำนวณจากน้ำหนักเดิมก่อนได้รับบาดเจ็บของผู้ป่วย คือ 65 กิโลกรัม) หากปริมาณปัสสาวะออกมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ml/hr รายงานแพทย์ให้ทราบอาการเปลี่ยนแปลงเพื่อพิจารณาลดปริมาณสารน้ำที่ให้แก่ผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน
6. ติดตามและบันทึกสัญญาณชีพและค่าความดันในหลอดเลือดดำกลาง (Central venous pressure:CVP) ทุก 2 ชั่วโมง โดยดูแลให้มีค่าอยู่ในช่วง 8-12 mmHg หรือ 10-15  $cmH_2O$  หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้ติดตามต่อแวลละ 1 ครั้ง
7. ติดตามผลอิเล็กโตรลัยท์ และปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit) รายงานให้แพทย์ทราบเมื่อผลการตรวจมีความผิดปกติ
8. ติดตามและบันทึกปริมาณสารคัดหลั่งที่ออกจากแผลทุกแวล โดยสังเกตจากจำนวนครั้ง การเปลี่ยนผ้าพันแผล
9. ติดตามและบันทึกอาการและอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรลัยท์ในร่างกาย
10. ดูแลขังน้ำหนักตัวเพื่อติดตามภาวะน้ำเกิน โดยขังเมื่อแรกรับและติดตามขังวันละ 1 ครั้ง ใน 3 วันแรกที่เข้ารักษาในหอผู้ป่วยและจากนั้นติดตามขังเวลาเช้าก่อนเริ่มทำแผลหรือปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลอื่นๆให้แก่ผู้ป่วย

#### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 23 กันยายน 2562 เวลา 7.00 น. (1 PBD)

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สามารถทำตามบอกได้ ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงถึงภาวะ Hypovolumic shock สัญญาณชีพมีความดันโลหิตเท่ากับ 122 /55 mmHg ชีพจรเร็วแต่สม่ำเสมอ อัตรา 110 ครั้งต่อนาที มีค่า CVP อยู่ในช่วง 8-10  $cmH_2O$  ผู้ป่วยมีปริมาณปัสสาวะในช่วง 8 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บสีเหลืองเข้มออกประมาณ 40-50 ml/hr จากนั้นปัสสาวะมีสีเหลืองใสออก

ปริมาณ 70 ml/hr สามารถปรับลดปริมาณสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำได้ตามแผนการรักษา มีปริมาณ intake เท่ากับ 18,800 ml และ output เท่ากับ 3,500 ml ใน 24 ชั่วโมงแรก ซึ่งผู้ป่วยมีปริมาณ intake มากกว่า out put ส่วนต่างกันมากกว่าเฉลี่ย 2,000 ml/day ไปจนกระทั่งถึงวันที่ 30 กันยายน 2562 ปริมาณสารน้ำจึงกลับมาสมดุลกัน มีการเปลี่ยนผ้าพันแผลที่เปียกสิ่งขับหลังแหวะละ 1 ครั้ง สิ่งขับหลังซึ่งมีออกมากจากแผลบริเวณลำตัวและต้นขาทั้ง 2 ข้าง

จากการติดตามค่าผลเลือดอิเล็กโตรลัยท์ พบว่า Potassium มีค่ากลับเข้ามาอยู่ในเกณฑ์ปกติ (21/09/2562 เท่ากับ 3.9 mmol/L และ 23/09/2562 เท่ากับ 3.5 mmol/L) ในขณะที่ Total calcium, Phosphorus และ Magnesium มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ แก้ไขโดยการให้อิเล็กโตรลัยท์ทดแทนทางหลอดเลือดดำต่อเนื่องจนกระทั่งวันที่ 27 กันยายน 2563 ร่างกายจึงกลับมามีค่าอิเล็กโตรลัยท์อยู่ในเกณฑ์ปกติ

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลไหม้

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผิวหนังถูกทำลายจากน้ำร้อนลวกเป็นแผล Superficial second degree scald burn 70 %
2. แผลมีสิ่งขับหลังซึ่งมีเยือกทะลุผ้าพันแผลรอบนอก
3. WBC เท่ากับ  $2.49 \times 10^3$  cells/cu.mm.

**เป้าหมายทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อบริเวณแผลไหม้

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. แผลมีเนื้อเยื่ออกใหม่สีชมพูหรือแดงสดใสเสมอผิวหนัง
2. ขอบแผลชัดเจน ขนาดเล็กลง แผลปิดสนิท แห้งหาย
3. แผลไม่มีกลิ่นเหม็น
4. สิ่งขับหลังสีเหลือง ไม่เขียว
5. อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.5 - 37.5 องศาเซลเซียส
6. WBC count เท่ากับ  $2.49 \times 10^3$  cells/cu.mm.
7. ผลตรวจเพาะเชื้อจากแผลไม่พบเชื้อก่อโรค

### กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดให้ผู้ป่วยพักในห้องป้องกันและควบคุมการติดเชื้อระบบแรงดันบวก (positive pressure room) และจัดสิ่งแวดล้อมห้องพักของผู้ป่วยให้สะอาด
2. ให้คำแนะนำการเข้าเยี่ยมแก่ญาติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด
3. ดูแลทำแผลใหม่ชนิดชั่วคราวด้วยการทาครีมยา 1% AgZnSD2 เพื่อล้างทำความสะอาดแผล กำจัดเนื้อตาย หนอง สิ่งขับหลัง ตามขั้นตอนดังนี้
  - 3.1. กล่าวทักทายสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยได้ทราบถึงวิธีการและวัตถุประสงค์ก่อนให้การพยาบาล
  - 3.2. จัดสิ่งแวดล้อมอุณหภูมิให้เหมาะสม ไม่เย็นหรือร้อนจัดจนเกินไปประมาณ 28 องศาเซลเซียส โดยปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักผู้ป่วย
  - 3.3. บริหารยา Fentanyl (25:1) IV drip 3 ml (75 mcg) เพื่อจัดการความปวดให้ผู้ป่วยก่อนเริ่มทำแผล ระหว่างและหลังทำแผล
  - 3.4. ล้างมือ 6 ขั้นตอนตามมาตรฐานการล้างมือ และสวมผ้าปิดปาก เสื้อกาวน์ ถุงมือสะอาด
  - 3.5. จัดเตรียมอุปกรณ์และโต๊ะสำหรับทำแผล
  - 3.6. ตัดพลาสติกที่ยึดผ้าพันแผลส่วนนอก ลอกผ้าพันแผลส่วนนอกที่เป็นผ้าก๊อสนุ่มสำลีขนาดใหญ่ออกทิ้งไป
  - 3.7. ล้างมือ 6 ขั้นตอนตามมาตรฐานการล้างมืออีกครั้งและเปลี่ยนเป็นชุดทำแผลปลอดเชื้อทั้งหมด
  - 3.8. นำแผ่นสำลีขนาดใหญ่ (top gauze) ชุบน้ำเกลือปลอดเชื้อชนิดนอร์มัลซาลินให้ชุ่ม บีบคราดลงบนแผลให้ชุ่มโชก (soaking) แต่มิให้เปียกส้นออกจากฝารองทำแผล
  - 3.9. ผู้ทำแผลลอกผ้าพันแผลชั้นในออกอย่างเบามือ หลีกเลี่ยงทำให้เลือดออก
  - 3.10. ใช้แผ่นสำลีขนาดใหญ่เช็ดทำความสะอาดลงบนแผลโดยเช็ดจากด้านในของแผลออกสู่ด้านนอกขอบแผล เริ่มจาก ไบหน้า แขน ขาทั้ง 2 ข้างด้านหน้าและด้านหลังของลำตัว โดยเปลี่ยนแผ่นสำลีขนาดใหญ่ทุกครั้งเมื่อใช้เช็ดแผลแต่ละตำแหน่งไปแล้ว และตัดเล็มกำจัดเนื้อตายบริเวณแขนและขาด้วยกรรไกร โดยหลีกเลี่ยงการทำให้เลือดออก

- 3.11. ขณะตะแคงตัวผู้ป่วยเพื่อเช็ดทำความสะอาดแผลด้านหลัง ผู้ช่วยทำแผลกำจัด  
ผ้าพันแผลและฝารองทำแผลที่สกปรกทิ้งไป
  - 3.12. ผู้ช่วยทำแผลปูฝารองทำแผลปลอดเชื้อพื้นใหม่ให้แก่ผู้ป่วยจัดทำให้ผู้ป่วยนอน  
หงาย
  - 3.13. เปลี่ยนถุงมือปลอดเชื้อ และใช้มือที่สวมถุงมือปลอดเชื้อตักครีมยา  
1%AgZnSD2 ทาลงบนแผลให้ทั่ว เริ่มจาก แขน ขา 2 ข้างและลำตัว ให้ครีมยา  
มีความหนา 0.5-1 เซนติเมตร
  - 3.14. เช็ดมือที่เป็นครีมยาออกให้สะอาด นำผ้าก๊อสนขนาดใหญ่แบ่งครึ่งออกจะได้  
เป็น 2 และ 3 ชั้น ปิดคลุมลงบนแผลให้มิด โดยวางริมขอบผ้าก๊อสให้อยู่ด้านบน  
อวัยวะผู้ป่วยเรียงต่อกันอย่างสวยงาม ทำให้หาขอบผ้าได้ง่ายเมื่อต้องลอก  
ผ้าพันแผลชั้นในออกเมื่อทำแผลครั้งต่อไป
  - 3.15. ปิดแผลชั้นนอกด้วยผ้าก๊อสหุ้มสำลิจนขนาดใหญ่ เพื่อดูดซับสิ่งขับหลังที่ออกจาก  
แผล
  - 3.16. ยึดตะเข็บผ้าและรอยต่อต่างๆด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันแผลเปิด
4. ดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลร่างกายของผู้ป่วยให้สะอาดโดยการอาบน้ำนึ่งเพียง ตัดผมให้  
สั้น โกนหนวดและเครา เนื่องจากใ้รู้ชุมชนของร่างกายจะมีการสะสมเชื้อแบคทีเรียได้
  5. ป้ายเชื้อจากแผลส่งตรวจเพื่อเป็นค่าพื้นฐานไว้ติดตามการติดเชื้อของแผลตั้งแต่แรกเริ่ม  
ตามคำสั่งการรักษาของแพทย์
  6. ประเมินและบันทึกลักษณะของแผล ได้แก่ สีของแผล เนื้อเยื่อที่มีการสร้างใหม่  
เนื้อตายที่ลอกหลุด ขอบแผล กลิ่น และปริมาณสิ่งขับหลัง
  7. วัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง
  8. รายงานแพทย์เกี่ยวกับความผิดปกติของลักษณะแผลที่ตรวจพบหรือสังเกตเห็นได้ขณะ  
ทำแผล เช่น ลักษณะของแผลที่ควรเปลี่ยนยาทาหรือวัสดุปิดแผล ความถี่ในการเปลี่ยน  
ผ้าพันแผล แผลมีข้อบ่งชี้ให้ได้รับยาฆ่าเชื้อหรือผ่าตัด

#### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 22 กันยายน 2562 เวลา 10.00 น. (2 PBD)

แผลแดงปนชมพู ไม่มีตุ่มน้ำพองปรากฏเนื่องจากการตัดแต่งลอกทั้งหมด บริเวณหลัง  
ส่วนล่างเริ่มปรากฏเนื้อตายสีเหลืองคลุมบางๆยังไม่ลอกหลุด มี pseudo slough สามารถเช็ดล้างออก  
ได้ สิ่งขับหลังสีเหลืองซีมปริมาณมาก (severe exudates) แผลกลิ่นไม่เหม็น ช่วงระยะวันที่ 21-22  
กันยายน 2562 ผู้ป่วยเริ่มมีไข้ต่ำๆ 37.5-38 องศาเซลเซียส ซึ่งอาจเกิดจากการตอบสนองของร่างกาย

ต่อการได้รับบาดเจ็บเนื่องจากไม่มีประวัติใช้สิ่งสกปรกคลายความร้อนและจากการป้ายเชื้อจากแผล บริเวณลำตัวด้านหน้า แขน และขาทั้ง 2 ข้างส่งตรวจเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2562 ไม่พบเชื้อก่อโรค แต่ WCB count ของผู้ป่วยมีค่าต่ำกว่าปกติอยู่ในช่วงระหว่าง  $2.49 \times 10^3$  cells/cu.mm. ถึง  $3.57 \times 10^3$  cells/cu.mm. กระทั่งวันที่ 1 ตุลาคม 2562 จึงมีค่าปกติคือเท่ากับ  $8.52 \times 10^3$  cells/cu.mm. อีกทั้งมีค่า Absolute neutrophils (21/09/62 = 0.80, 23/09/62 = 0.88) และ % Neutrophils (21/09/62 = 21.0, 23/09/62 = 33.4) ซึ่งต่ำลงเป็นอาการข้างเคียงที่เกิดได้ภายหลังมีการใช้ครีมยา 1%AgZnSD2 จึงหยุดทำแผลด้วยครีมยา 1%AgZnSD2 และเปลี่ยนไปใช้วัสดุปิดแผลกลุ่ม โฟมแทนเนื่องจากควบคุมและจำกัดการเกิดเชื้อก่อโรค ดูดซับสิ่งขับหลังปริมาณมากได้และส่งเสริมการหายของแผลโดยเปลี่ยนทำแผลทุก 3 วัน



รูปภาพที่ 50 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเหลวจาก 2 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

#### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมวันที่ 22 กันยายน 2562

1. ทำแผลใหม่ด้วยวัสดุปิดแผลกลุ่ม โฟม ในผู้ป่วยรายนี้ด้วย Askinalcalgital Ag ตามขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 จัดสิ่งแวดล้อมอุณหภูมิให้เหมาะสม ไม่เย็นหรือร้อนจัดจนเกินไป อุณหภูมิประมาณ 28 องศาเซลเซียส โดยปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักผู้ป่วย
  - 1.2 ล้างมือ 6 ขั้นตอน และสวมชุด ได้แก่ ผ้าปิดปาก เสื้อกาวน์ ถุงมือสะอาด
  - 1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์และโต๊ะสำหรับทำแผล
  - 1.4 ตัดพลาสติกที่ยึดผ้าพันแผลส่วนนอก ลอกผ้าพันแผลส่วนนอกที่เป็นผ้าก๊อซหุ้มสำลี ขนาดใหญ่ออกทิ้งไป
  - 1.5 ล้างมือ 6 ขั้นตอนอีกครั้ง และเปลี่ยนเป็นชุดทำแผลปลอดเชื้อทั้งหมด

- 1.6 นำแผ่นสำลีขนาดใหญ่ (top gauze) ชุบน้ำเกลือปลอดเชื้อจนอิ่มล้นน้ำให้ชุ่ม บีบลดแรงลงบนแผลให้ชุ่มโชก (soaking)
- 1.7 ผู้ทำแผลลอกผ้าพันแผลชั้นในออกอย่างเบามือโดยหลีกเลี่ยงทำให้เลือดออก
- 1.8 ใช้แผ่นสำลีขนาดใหญ่เช็ดทำความสะอาดลงบนแผล โดยเช็ดคราบยาจากด้านในของแผลออกสู่ด้านนอกขอบแผล เริ่มจาก ไบหน้า แขน ขาทั้ง 2 ข้างด้านหน้าและด้านหลังของลำตัว โดยเปลี่ยนแผ่นสำลีขนาดใหญ่ทุกครั้งเมื่อใช้เช็ดแผลแต่ละตำแหน่งไปแล้ว
- 1.9 ขณะตะแคงตัวผู้ป่วยเพื่อเช็ดทำความสะอาดแผลด้านหลัง ผู้ช่วยทำแผลกำจัดผ้าพันแผลและฝารองทำแผลที่สกปรกทิ้ง
- 1.10 ผู้ช่วยทำแผลปูฝารองทำแผลปลอดเชื้อพื้นใหม่ให้แก่ผู้ป่วยและจัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงาย
- 1.11 เปลี่ยนถุงมือปลอดเชื้อคู่ใหม่ นำวัสดุปิดแผล Askina calgital Ag โดยวางด้านสีดำที่มี silver ปิดทับลงบนแผลให้มิดชิด



รูปภาพที่ 51 การปิดแผลด้วย Askina calgital Ag

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

- 1.12 ตัดตกแต่งขนาดของวัสดุปิดแผลให้เกินขอบแผลออกโดยรอบประมาณ 1 นิ้ว เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดออกจากแผลเมื่อผู้ป่วยเคลื่อนไหว
  - 1.13 วางผ้าก๊อศขนาดใหญ่ปิดคลุมลงบนแผลให้มิด โดยวางริมขอบผ้าก๊อศให้อยู่ด้านบนบนเรียงต่อกันอย่างสวยงาม ทำให้หาขอบผ้าได้ง่ายเมื่อต้องลอกผ้าพันแผลชั้นในออกเมื่อทำแผลครั้งต่อไป
  - 1.14 พันผ้ายึดรัดแผลชนิด Conform ปิดทับอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้วัสดุปิดแผลติดกับแผลและผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้และยึดตะเข็บผ้าและรอยต่อต่างๆด้วยพลาสติก
2. ดูแลให้ยามาเชื้อ Meropenam 500 mg IV ทุก 6 ชั่วโมงตามคำสั่งการรักษาและสังเกตอาการแพ้ยาภายหลังฉีดให้กับผู้ป่วยทางหลอดเลือดดำ

### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 25 กันยายน 2560 เวลา 9.00 น. (5 PBD)

แผลแดงปนชมพู ขอบแผลชัดเจนบริเวณลำตัวด้านหน้า แขน ขา ทั้ง 2 ข้าง และหลัง ส่วนบน บริเวณหลังส่วนล่างแผลมีเนื้อตายสีเหลืองยังไม่ลอกหลุด มีรอยสีน้ำตาลจากการใช้แผ่นวัสดุปิดแผลชนิด Askina calgital Ag ปิดทับไว้ บริเวณแขนและขาแผลมีสิ่งขับหลังสีเหลืองซึ่ม ปริมาณปานกลาง (moderate exudate) ส่วนบริเวณลำตัวหน้า หลังมีสิ่งขับหลังสีเหลืองปริมาณมาก (severe exudate) กลิ่นไม่เหม็น ผู้ป่วยยังมีไข้ต่ำๆ มีอุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 38-38.8 องศาเซลเซียส WBC count  $3.58 \times 10^4$  cells/cu.mm. จากสีของแผลประเมินได้ไม่ชัดเจนจากวัสดุปิดแผลที่ปิดไว้ รวมถึงปริมาณ สิ่งขับหลังลดลงบริเวณแขนและขาทั้ง 2 ข้างแพทย์จึงเปลี่ยนให้ทำแผลด้วย Mepilex Ag ส่วนบริเวณลำตัวด้านหน้า หลังและต้นขาสิ่งขับหลังปริมาณมากให้ปิดด้วย Easay foam เปิดทำแผลใหม่ทุก 3 วัน



รูปภาพที่ 52 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเฉลวาก 5 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมวันที่ 25 กันยายน 2562

1. เช็ดล้างทำความสะอาดพื้นผิวแผลให้สะอาด ตัดตกแต่งเนื้อตาย และล้างแผลทั้งหมดด้วยน้ำเกลือออร์มัลซาลีน และซับพื้นแผลให้หมาดๆ ด้วยผ้าสำลี (top dressing) หลีกเลี้ยงพื้นแผลเปียกแฉะเพื่อคงประสิทธิภาพการดูดซับสิ่งขับหลังของวัสดุปิดแผล
2. ปิดวัสดุปิดแผลบริเวณลำตัวและต้นขาทั้งสองข้างด้วย Easy foam ส่วนบริเวณแขนและขาปิดแผลด้วย Mepilex Ag โดยปิดวัสดุปิดแผลให้เกินขอบแผลประมาณ 1 นิ้ว
3. ยึดแผ่นวัสดุปิดแผลด้วยพลาสติก และปิดด้วยผ้าก๊อซขนาดใหญ่ (gauze/free gauze)
4. พันแผลรอบนอกบริเวณแขน ขา ทั้ง 2 ข้างด้วย ผ้ายึดรัดแผลชนิด conform เพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวให้กับผู้ป่วย

5. พันปิดแผลรอบนอกบริเวณลำตัวด้านหน้า ด้านหลัง และต้นขาด้วยผ้าสำลีขนาดใหญ่ (gamgee)
6. ซ่อมแซมผ้าพันแผลเมื่อมีการเลื่อนหรือหลุด ป้องกันแผลเปิดสัมผัสสิ่งสกปรก



รูปภาพที่ 53 ปิดแผลด้วยวัสดุปิดแผล Mepilex Ag และ Easy foam  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

#### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 28 กันยายน 2562 เวลา 9.00 น. (8 PBD)

แผลลำตัวด้านหน้าเริ่มแห้งหาย สีชมพูดีขึ้น บริเวณหลังส่วนบน แขนและขาทั้ง 2 ข้าง เนื้อตายลอกหลุด แผลสีชมพูปนแดง ส่วนบริเวณหลังส่วนล่างเนื้อตายสีเหลืองปนน้ำตาลจากวัสดุปิดแผล สิ่งขับหลังออกปานกลาง มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อยเมื่อเข้าใกล้และเปิดทำแผล ผู้ป่วยมีไข้ต่ำๆ อุณหภูมิร่างกายอยู่ 37.5-38.2 องศาเซลเซียส วางแผนเปลี่ยนวิธีการทำแผลโดยใช้วัสดุปิดแผลกลุ่มโฟมปิดแผลบริเวณที่ยังมีสิ่งขับหลังออกปานกลางและใช้วัสดุปิดแผลกลุ่มนาโนคริสเตอรัลในบริเวณแผลที่แดงชมพู เนื้อตายเปื่อยยุ่ยได้และสิ่งขับหลังออกน้อยเปลี่ยนแผลทุก 3 วัน



รูปภาพที่ 54 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนไหลววก 8 PBD  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมวันที่ 28 กันยายน 2560

1. อธิบายการประสิทธิภาพของวัสดุปิดแผลกลุ่ม โฟมและกลุ่มนาโนคริสเตอรัลให้แก่ผู้ป่วยรับทราบ และอธิบายถึงวิธีการดูแลแผลมิให้ส่วนที่เป็นวัสดุปิดแผลกลุ่มโฟมเปียกน้ำ แต่บริเวณแผลที่ปิดด้วยนาโนคริสเตอรัลจะทำแผลแบบเปียกตลอดเวลา จนถึงเวลาเปิดทำแผลครั้งต่อไป โดยในแต่ละเวรพยาบาลจะนำน้ำกลั่นปลอดเชื้อรดไปที่ผ้าพันแผลด้านนอกให้ชุ่มชื้นเสมอ
2. ทำแผลด้วยวัสดุปิดแผลกลุ่มโฟมด้วย Askina calgital Ag ที่แขนขวา และใช้ Mepilex Ag ที่ขาขวา และใช้กลุ่มนาโนคริสเตอรัลเป็น Acticoat ทำแผลลำตัว แขนซ้ายและขาซ้าย โดยคงใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อร่วมกับ Acticoat เนื่องจากจะทำให้วัสดุปิดแผลเสื่อมประสิทธิภาพ เปลี่ยนทำแผลทุก 3 วัน จนถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2562



รูปภาพที่ 55 แผลที่ปิดด้วยวัสดุปิดแผล ชื่อ Acticoat

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

3. ดูแลความสบายของผู้ป่วย โดยเปลี่ยนผ้าพันแผลรอบนอกบริเวณที่เปียกให้ผู้ป่วย เวิร์ละ 1 ครั้งหรือเมื่อผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย

### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 10 ตุลาคม 2562 เวลา 9.00 น. (20 PBD)

แผลบริเวณเอวซ้าย หลังส่วนล่างและก้นเป็นสีชมพูแดง ตื้น ส่วนอื่นๆแห้งหายเป็นรอยแผลเป็นสีชมพูจางๆ ผสมสีน้ำตาล มีลักษณะแผลเป็นไม่คงที่ (Immature scar) ซึ่งแผลผู้ป่วยแห้งหายคิดเป็นร้อยละ 80 จากแผลทั้งหมด รู้สึกคันแผลที่แห้งหาย ซึ่งบริเวณที่แผลยังไม่แห้งหาย ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง เอวซ้าย สิ่งขับหลั่งออกจากแผลปริมาณน้อย ไม่มีไข่อุนหภูมิร่างกาย 36.7-37.5 องศาเซลเซียส แพทย์ให้ทำแผลด้วย Askina calgital Ag บริเวณที่มีแผลและทาครีมยามีลักษณะเป็น

จีฟั้งและปิดทับด้วยแผ่นวัสดุปิดแผลกลุ่ม Hydrocolloids บริเวณที่แห้งหายเพื่อป้องกันการได้  
รับบาดเจ็บซ้ำจากก๊อส์ยึดติดกับแผลเมื่อเปิดแผลครั้งต่อไป



รูปภาพที่ 56 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนหลอดเลือด 20 PBD  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

#### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมวันที่ 10 ตุลาคม 2562

1. ทำแผลด้วยการปิดวัสดุปิดแผล Askina calgital Ag บริเวณหลังส่วนล่างและเอวซ้าย  
หลีกเลี่ยงการทำให้เปียก เปิดทำแผลทุก 3 วัน
2. บริเวณแผลที่แห้งหายทายาจีฟั้ง Mebo ointment และปิดทับด้วย Urgotul เปิดล้างบริเวณที่  
ทายาจีฟั้งทุกวัน



รูปภาพที่ 57 ทา Mebo ointment บนแผลที่แห้งหาย  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 12 ตุลาคม 2562 เวลา 9.00 น. (22 PBD)

แผลบริเวณลำตัวด้านหน้า หลังส่วนบน แขนและขาทั้ง 2 ข้างแห้งหาย เหลือแผลบริเวณ หลังส่วนล่างเป็นสีชมพูตื้นขึ้น แผลหายปิดเกือบทั้งหมด เหลือบริเวณหลังส่วนล่างยังปิดไม่สนิท ประมาณร้อยละ 5 ของแผลเดิม แผลกลืนไม่เหม็น ไม่มีสิ่งขับหลั่งออกจากแผล ไม่มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 36.8-37.5 องศาเซลเซียส



รูปภาพที่ 58 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนเฉลวลวก 22 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติม วันที่ 12 ตุลาคม 2562

อาบน้ำผู้ป่วยด้วยละอองน้ำฝักบัวและทาแผลทั้งหมดด้วย Mebo ointment ซึ่งเปิดทำแผล เช่นนี้ทุกวันจนกระทั่งผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ให้คำแนะนำและฝึกทักษะวิธีการดูแล รอยแผลไหม้แก่ผู้ป่วยเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการทำแผลด้วยตนเอง



รูปภาพที่ 59 ทาแผลทั้งหมดด้วย Mebo ointment 22 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

### การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 17 ตุลาคม 2562 เวลา 9.00 น. (27 PBD)

แผลแห้งหายปิดสนิททั้งหมด ผิวหนังเป็นรอยแผลเป็นสีชมพูและน้ำตาลอ่อน แบนราบ เสมอผิวหนังเดิมของผู้ป่วยทั้งหมด มีอุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้



รูปภาพที่ 60 ผิวหนังของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความร้อนหลอดเลือด 27 PBD

ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยมีค่าเม็ดเลือดขาว Absolute neutrophils ต่ำกว่าปกติจากการใช้ครีมยา 1%AgZnSD2

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการทำแผลด้วยครีมยา 1%AgZnSD2 ในวันที่ 20 และ 21 กันยายน 2562
2. ค่า Absolute neutrophils ต่ำกว่าปกติ วันที่ 21/09/62 มีค่าเท่ากับ  $0.80 \times 10^3 / \text{ul}$  และ 23/09/62 มีค่าเท่ากับ  $0.88 \times 10^3 / \text{ul}$

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีค่าเม็ดเลือดขาว Absolute neutrophils ปกติ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพปกติ ดังนี้
  - 1.1 ความดันโลหิตซิสโตลิกไม่ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทและไม่สูงเกินกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท
  - 1.2 ชีพจรเต้นไม่น้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที หรือมากกว่า 120 ครั้ง/นาที
  - 1.3 การหายใจไม่น้อยกว่า 8-10 ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า 30 ครั้ง/นาที
  - 1.4 จำนวนปัสสาวะไม่น้อยกว่า 0.5-1.5 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ชั่วโมง
2. ค่า Absolute neutrophils มีค่าระหว่าง  $2.1-7.2 \times 10^3 / \text{ul}$

### กิจกรรมการพยาบาล

1. หยุดใช้ครีมยา 1%AgZnSD2 โดยล้างทำความสะอาดครีมยา 1%AgZnSD2 ออกจากแผลผู้ป่วยทันทีและเปลี่ยนมาทำแผลด้วยวัสดุปิดแผลกลุ่มโฟม Askina calgital Ag
2. ชักประวัติให้มีความครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับอาการแพ้
3. แจ้งหน่วยแพทย์เบอร์โทร 9555 และแพทย์เจ้าของไข้ทันทีเพื่อร่วมประเมินอาการและบันทึกเป็นประวัติสำคัญของผู้ป่วย
4. ประสานงานกับหน่วยแพทย์โทร 9555 เกสัชวิทยาและอายุรศาสตร์โรคเลือด (Hematology) เพื่อร่วมประเมินอาการ ตรวจวิเคราะห์จำแนกอาการแพ้ ผลข้างเคียงหรือสาเหตุจากโรคเลือด
5. เจาะเลือดส่งตรวจ CBC เพื่อติดตาม ค่า Absolute neutrophils อย่างใกล้ชิดและเพื่อเป็นข้อมูลติดตามการรักษาให้กับหน่วยแพ้ เกสัชวิทยาและอายุรศาสตร์โรคเลือด
6. วัตถุประสงค์ทุก 1 ชั่วโมงและเฝ้าระวังอาการ anaphylactic shock สังเกตและบันทึกอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากอาการแพ้ เช่น ผื่นแพ้ยา อาการคัน แน่น หายใจไม่ออกเป็นต้น
7. รายงานอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นแก่แพทย์ให้ทราบโดยทันทีเพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว

**การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 25 กันยายน 2562 เวลา 10.00 น.**

ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวปกติ ทำตามบอกได้ ถามตอบตรงคำถาม สัญญาณชีพปกติ มีค่าความดันโลหิตเท่ากับ 122/58 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 90 -100 ครั้ง/นาที จังหวะการเดินสม่ำเสมอ หายใจ 20 ครั้ง/นาที จากการติดตามผลเลือดในวันที่ 25 กันยายน 2562 พบค่า Absolute neutrophils ปกติเท่ากับ  $2.91 \times 10^3 /\mu\text{l}$  ซึ่งภายหลังหยุดทำแผลด้วยครีมยา 1% AgZnSD2 รวมถึงส่งปรึกษาแพทย์อายุรศาสตร์โรคเลือด ผลการตรวจ G6PD (MR Test) ปกติ ไม่มีความผิดปกติทางโรคเลือด จึงคิดว่าสาเหตุของการเกิด Absolute neutrophils ต่ำเป็นอาการข้างเคียงจากการทำแผลชั่วคราวจากการใช้ครีมยา 1% AgZnSD2 มิใช่อาการแพ้ยา

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผล

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่า “ปวดแสบ ปวดร้อนแผลมาก โดยเฉพาะตอนล้างแผล”
2. เกร็งใบหน้า คิ้วขมวด หายใจแรงขณะทำแผล
3. ขณะทำแผลระดับคะแนนความเจ็บปวดสูงสุด 10 คะแนน

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายอาการปวดทุเลาลงหรือไม่มีอาการปวด

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดแผล
2. คะแนนความปวด น้อยกว่า 3
3. ผู้ป่วยสีหน้าผ่อนคลายสดชื่นขึ้นให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการพยาบาลได้ตามคำแนะนำ
4. ผู้ป่วยนอนหลับและพักผ่อนได้มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย แนะนำตัว เพื่อให้เกิดความไว้วางใจและมีความเชื่อมั่นในการช่วยเหลือบรรเทาความเจ็บปวด
2. ให้กำลังใจ พุดปลอบโยน ยอมรับการแสดงปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วย สัมผัสตัวผู้ป่วย แสดงความเห็นอกเห็นใจ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความสบายใจ อบอุ่นใจ
3. ประเมินและสังเกตอาการแสดงความเจ็บปวดของผู้ป่วย จากสีหน้า ท่าทาง เช่น ขมวดคิ้ว หน้าแดง ซิพจรเต้นเร็ว น้ำเสียง โดยเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยพูดเพื่อระบายความรู้สึกเจ็บปวด
4. แนะนำวิธีการประเมินคะแนนความเจ็บปวดและอธิบายแก่ผู้ป่วยว่าจะประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วยด้วยวิธีการซักถามถึงระดับคะแนนที่ผู้ป่วยรับรู้และรู้สึกถึงความเจ็บปวดในขณะนั้นๆ และความถี่บ่อยในการประเมินความเจ็บปวด พยาบาลจะติดตามซักถามทุก 4 ชั่วโมงจนกว่าแผลจะหายทั้งหมดพร้อมการประเมินสัญญาณชีพประจำวัน รวมถึงติดตามซักถามก่อนทำแผล ระหว่างทำแผล และภายหลังทำแผล หรือเมื่อมีการบริหารยาบรรเทาปวดให้กับผู้ป่วย

5. บริหารยา Fentanyl (25mcg:1ml) IV drip rate 2 ml/hr อย่างต่อเนื่องเพื่อควบคุมระดับความเจ็บปวดที่มีลักษณะเกิดขึ้นอย่างคงที่และสม่ำเสมอ (background pain) จะช่วยให้ผู้ป่วยพักผ่อนและสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้
6. บริหารยา Paracetamol (500 mg) sig 1 tab oral PRN q 4-6 hr. และยา Fentanyl (25mcg:1ml) IV PRN rate 3 ml/hr และก่อนทำแผล 30 นาที และให้ยา Fentanyl (25mcg:1ml) IV PRN rate 3 ml/hr ซ้ำทุก 30 นาที เมื่อระหว่างทำแผลผู้ป่วยมีคะแนนความเจ็บปวด  $\geq 3$  เพื่อบรรเทาอาการปวดลักษณะ breakthrough pain และ อาการปวดจากการทำแผลหรือหัตถการ (procedural pain)
7. ติดตามประเมินระดับความรู้สึกตัว (sedation score) ภายหลังได้รับยา Fentanyl โดยหยุดให้ยาทันที เมื่อมี sedation score เท่ากับ 2
8. ประเมินความต้องการของผู้ป่วยในการใช้เทคนิคผ่อนคลายโดยไม่ใช้ยาระหว่างทำแผล ซึ่งผู้ป่วยสนใจการใช้เทคนิคผ่อนคลายโดยบริหารการหายใจเป็นจังหวะ สอนและให้คำแนะนำดังนี้
  1. จัดท่าของผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สบาย
  2. สอนให้ผู้ป่วยเริ่มสูดหายใจเข้าออกทางจมูกลึกๆ ซ้ำๆ
  3. หายใจออกทางปาก โดยค่อยๆเป่าลมออกอย่างช้าๆ และแผ่วเบา นับหนึ่ง ในใจขณะผ่อนลมหายใจออก
  4. ในขณะที่ใช้เทคนิคผ่อนคลาย ให้ผู้ป่วยหลับตาทั้งสองข้างให้สนิทและปล่อยตัวตามสบายหลังจากนั้นให้ผู้ป่วยทำข้อ 2 และ 3 ซ้ำวนไป โดยขณะผ่อนลมหายใจออกทุกครั้งให้นับในใจว่า สอง...สาม...สี่...จนถึงยี่สิบ ซึ่งเป็นการใช้เทคนิคผ่อนคลาย 1 รอบ
  5. ให้ผู้ป่วยฝึกการใช้เทคนิคผ่อนคลายซ้ำจนมั่นใจว่าสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง
  6. ให้ผู้ป่วยใช้เทคนิคผ่อนคลายขณะทำแผลตามที่ผู้ป่วยฝึกมา
9. ใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อนมัลชาไลน์ที่อุณหภูมิห้องล้างทำความสะอาดและราดให้ชุ่มลงบนผ้าปิดแผลชั้นในที่ติดกับแผลให้มีความอ่อนนุ่มก่อนที่จะดึงออกจากแผล เพื่อป้องกันการบาดเจ็บซ้ำของแผล
10. ทำแผลด้วยความนุ่มนวล และรวดเร็วไม่ควรใช้เวลานานเกิน 30 นาที

11. ขณะทำแผลจัดสิ่งแวดล้อมในห้องให้เป็นระบบปิด แต่ยังคงมีการระบายอากาศดี อุณหภูมิห้องไม่ร้อนหรือเย็นจัดเกินไป
12. เมื่อทำแผลเสร็จดูแลความสบายทั่วไปของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รู้สึกผ่อนคลาย
13. บันทึกเกี่ยวกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น ได้แก่ คะแนนความปวดขณะเคลื่อนไหว (pain on movement) และคะแนนความปวดขณะพัก (pain at rest) ตำแหน่งที่ปวด ลักษณะความเจ็บปวด เวลาที่ปวด และการจัดการความเจ็บปวดในครั้งนั้นที่ผู้ป่วยได้รับ

**การประเมินผลการพยาบาล วันที่ 21 กันยายน 2562 เวลา 10.00 น.**

ขณะทำแผลผู้ป่วยให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีบ่นเจ็บทนได้ คะแนนความเจ็บปวดขณะทำแผลอยู่ที่ 4 คะแนน มี Sedation score เท่ากับ 0 จึงบริหารยา Fentanyl ทางหลอดเลือดดำซ้ำอีก 1 ครั้งขนาด 75 mcg (3ml) ตามแผนการรักษา ภายหลังได้รับยาครั้งที่ 2 ไป คะแนนความปวดขณะทำแผลและภายหลังทำแผลเสร็จลดลงเหลือ 2 คะแนน ผู้ป่วยบอกว่ายังปวดแผลอยู่เล็กน้อยแต่ไม่ต้องการยา และสามารถพักผ่อนปฏิบัติกิจวัตรประจำวันช่วยเหลือตนเองบนเตียงได้ และไม่แสดงอาการหวาดกลัว เมื่อแจ้งกำหนดการทำแผลในครั้งต่อไปให้ได้รับทราบ

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. รับประทานอาหารแต่ละมื้อได้น้อยโดยรับประทานประมาณครึ่งถาดอาหารต่อมื้อ
2. สูญเสียผิวหนังจากความร้อนทำลายร้อยละ 70 ของพื้นที่ผิวหนังร่างกาย ต้องการสารอาหารเสริมสร้างเนื้อเยื่อ
3. แพทย์พยากรณ์โรคใช้ระยะเวลาการหายของแผลประมาณ 1 เดือน

**เป้าหมายทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยได้รับสารอาหารเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปากได้มากขึ้น
2. เมื่อตรวจดูสายให้อาหารไม่พบอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า ½ ของอัตราการไหลของ Neo-mune (1:1) ที่ให้ภายใน 4 ชั่วโมง
3. ได้รับพลังงานต่อวันไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลแคลอรีต่อวันตามที่แพทย์กำหนด

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ได้แก่ ชักประวัติการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการบริโภคและโรคประจำตัวของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ตรวจร่างกายหา ลักษณะขาดสารอาหาร ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกาย เมื่อแรกรับไว้ใน ความดูแล
2. ดูแลชั่งน้ำหนักทันทีที่รับผู้ป่วยไว้ในความดูแล และติดตามชั่งทุกวัน 3 วันแรก จากนั้น สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในทุกวันจันทร์เวลา 9.00 น.
3. อธิบายให้ผู้ป่วยได้เข้าใจถึงความสำคัญของสารอาหารที่ส่งผลต่อการหายของแผล
4. ประสานงานกับหน่วยโภชนาการจัดหาอาหารชนิด โปรตีนสูง (hight protine diet) สำหรับผู้ป่วยได้รับประทานทางปาก ดูแลอาหารให้สะอาดและนำรับประทานเพื่อ กระตุ้นให้ผู้ป่วยรู้สึกอยากรับประทานอาหาร
5. ช่วยแพทย์ในการใส่สายยางให้อาหารชนิด Nasogastric tube: NG ขนาด 14 Fr. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณสารอาหารได้มากขึ้นกว่ารับประทานอาหารเองทางปากเพียง อย่างเดียว
6. ดูแลให้ได้รับอาหารโดยขงนม Neo-mune อัตราส่วน (1:1) ให้ทางสายยางให้อาหาร แบบหยดต่อเนื่อง(continuous drip) เริ่มต้นอัตราการไหลที่ 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ให้ ได้ 4 ชั่วโมง หลังจากนั้นดูแลดูปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหาร เหลือน้อยกว่า 60 มิลลิลิตร ให้ปรับอัตราการไหลเป็น 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และติดตามปริมาณ สารอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุก 4 ชั่วโมง ดูปริมาณให้เหลือน้อยกว่า 100 มิลลิลิตร (ครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ให้ใน 4 ชั่วโมง)
7. ดูแลให้ได้รับยา Vitamin C (500mg) sig 2 tab ทางปาก หลังอาหารเช้าเวลา 9.00 น.และ เวลาเย็น 18.00 น.
8. บันทึกปริมาณอาหาร และชนิดอาหารที่ผู้ป่วยรับประทาน เพื่อส่งต่อข้อมูลแก่ทีมใน การติดตามเฝ้าระวังปัญหาภาวะโภชนาการให้ผู้ป่วย

**ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 21 กันยายน 2562 เวลา 14.00 น.**

ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารเองได้ใน 1/2 ถาดอาหารต่อมื้อ ไม่มีปริมาณอาหารเหลือ ค้างในกระเพาะอาหาร สามารถเพิ่มอัตราการไหลของ Neo-mune (1:1) ได้เป็น 50 มิลลิลิตรต่อ ชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นพลังงานที่ได้รับต่อวันประมาณ 2,000 กิโลแคลลอรี่/วัน ซึ่งยังไม่ถึงเป้าหมาย พลังงานที่กำหนด

### กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติม วันที่ 21 กันยายน 2562 เวลา 10.00 น.

1. ปรับเพิ่มอัตราการไหลของ Neo-mune (1:1) เป็น 50 ml/hr และเป็น 80 ml/hr เพื่อให้ถึงเป้าหมายพลังงานที่กำหนด และตรวจดูปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารทุกๆ 4 ชั่วโมง ระวังมิให้มีลมเข้ากระเพาะอาหารผู้ป่วยและคัดทิ้งเมื่อมีลมค้างในกระเพาะอาหาร
2. บริหารยา Plasil 1 amp IV q 8 hr. เพื่อบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน
3. ดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟันผู้ป่วยให้สะอาด เพื่อป้องกันช่องปากอักเสบและกระตุ้นความรู้สึกรับประทานอาหาร
4. แนะนำให้ญาติจัดอาหารที่ผู้ป่วยชอบรับประทาน (ไม่ขัดกับการรักษาโรค) ให้ผู้ป่วยรับประทานเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้มากขึ้น
5. จัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ปราศจากกลิ่นรบกวนหรือภาพไม่น่ามองเพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้มากขึ้น

### ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 23 กันยายน 2562 เวลา 14.00 น.

ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารที่ญาติจัดเตรียมมาให้ได้หมดถาดอาหาร ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหาร สามารถเพิ่มอัตราการไหลอย่างต่อเนื่องของ Neo-mune (1:1) ได้เป็น 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นพลังงานที่ได้รับต่อวันประมาณ 4,000 กิโลแคลอรี/วัน เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6 ผู้ป่วยวิตกกังวลเนื่องจากได้รับบาดเจ็บแผลไหม้ระดับรุนแรง ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่า “รู้สึกวิตกกังวล เกรงใจเจ้าหน้าที่ต้องมาจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้แก่ตนเอง เป็นห่วงลูกสาวและภรรยาหากตนเองเป็นอะไรไป ”
2. สีหน้าวิตกกังวล เศร้า

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
2. ผู้ป่วยบอกว่าคลายความวิตกกังวลจากการได้รับบาดเจ็บในครั้งนี้
3. ผู้ป่วยกล่าวถึงการได้รับบาดเจ็บครั้งนี้ด้วยสีหน้าปกติ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความวิตกกังวล ความต้องการความช่วยเหลือ ความสามารถในการเผชิญปัญหา ปฏิกริยาของผู้ป่วยและครอบครัวถึงผลกระทบจากการได้รับบาดเจ็บในครั้งนี้
2. ประเมินความเข้าใจ การรับรู้ของผู้ป่วยและญาติต่อการได้รับบาดเจ็บแผลใหม่
3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถาม โดยตอบข้อซักถามแก่ผู้ป่วยและญาติอย่างเป็นลำดับขั้นตอน แบ่งเนื้อหาการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติตามระยะเวลาการดำเนินของโรคด้วยภาษาที่เข้าใจได้ง่าย
4. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกและรับฟังอย่างเข้าใจ
5. ประสานงานนายจ้าง นักสังคมสงเคราะห์ และแพทย์เจ้าของไข้เข้าร่วมปรึกษาปัญหาที่ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการดูแลรับผิดชอบผู้ป่วยขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลในเรื่องค่ารักษาพยาบาลที่เกิดขึ้น
6. แนะนำวิธีผ่อนคลายความเครียดหรือความวิตกกังวลจากพื้นฐานความสนใจของผู้ป่วย ด้วยการดูรายการโทรทัศน์ และทำสมาธิ
7. จัดหาโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบ พูดคุยกับผู้ป่วยโรคเดียวกันที่หายกลับบ้าน โดยผู้ที่แนะนำนั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้ป่วยรายนี้ มีทัศนคติที่ดี ดูแลตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ และเห็นแบบอย่างที่ดีในการดูแลตนเองให้หายจากโรค

**ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 23 ตุลาคม 2562 เวลา 16.00 น.**

ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ บอกว่าคลายความวิตกกังวลลงอย่างมาก และรู้สึกมีกำลังใจที่จะดูแลตนเองให้หายจากโรค เนื่องจากนายจ้างรับปากจะดูแลผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดเป็นอย่างดี

การวางแผนการพยาบาลวันที่ 10 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00 น.

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากคันผิวหนังที่แห้งใกล้หาย

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าคันแผลไหม้บริเวณที่เริ่มหาย ให้คะแนน Itching score เท่ากับ 3 คะแนน
2. แผลบริเวณลำตัวด้านหน้า หลังส่วนบน แขนและขาทั้ง 2 ข้าง เริ่มหายและแห้ง
3. จากการสังเกต ผู้ป่วยใช้มือเกาบริเวณลำตัวด้านหน้า แขนและต้นขาทั้งสองข้าง

เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายอาการคันผิวหนังลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกว่าไม่คันแผลและไม่เกาแผล
2. ผิวหนังไม่เกิดรอยถลอกหรือแผลไหม้จากการเกาแผล
3. Itching score  $\leq$  3 คะแนน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความก้าวหน้าการหายของแผลไหม้ พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอาการคันที่สามารถเกิดขึ้นตามมาได้จากการหายของแผล เนื่องจากเส้นประสาทที่รับความรู้สึกนั้นเป็นเส้นเดียวกับที่รับความรู้สึกเจ็บปวดเมื่อเริ่มมีการเจริญและแข็งแรงเหมือนเดิมทำให้การรับความรู้สึกดีขึ้น
2. แนะนำวิธีการประเมินคะแนนคันแผล (Itching score) และอธิบายแก่ผู้ป่วยว่าจะประเมินอาการคันแผลของผู้ป่วยด้วยวิธีการซักถามถึงระดับคะแนนที่ผู้ป่วยรับรู้และรู้สึกถึงอาการคันในขณะนั้นๆ ทุก 4 ชั่วโมงพร้อมกับการประเมินสัญญาณชีพประจำวัน รวมถึงภายหลังให้ยาบรรเทาอาการคันแผลแก่ผู้ป่วย
3. รายงานอาการคันและปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ในการให้ยาแก้คัน Atarax ขนาด 10 มิลลิกรัม รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น หลังอาหารและให้ Neurontin ขนาด 100 มิลลิกรัม รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า
4. แนะนำและช่วยทา Mebo ointment บริเวณที่แผลเริ่มแห้งหายเวลาเช้าและเย็น หลังอาบน้ำบริเวณแผลที่หายแก่ผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิวหนัง
5. ให้คำแนะนำจัดการอาการคัน ให้ผู้ป่วยลูบหรือตบเบาๆบริเวณที่รู้สึกคันเพื่อบรรเทาอาการคันและหลีกเลี่ยงการทำให้เกิดรอยแผลถลอกจากการเกา และหลีกเลี่ยงการ

อาบน้ำที่เย็นจัดหรือร้อนจัด หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นจัดหรือร้อนจัด เนื่องจากทำให้ผิวหนังแห้งเป็นการกระตุ้นให้อั้งเกิดอาการคัน

**ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 10 ตุลาคม 2562 เวลา 16.00 น.**

ผู้ป่วยบอกว่ายังรู้สึกคันรอยแผลที่แผลหายเล็กน้อย ปฏิบัติตามคำแนะนำได้โดยบรรเทาอาการคันด้วยการลูบและดบบริเวณที่คันเบาๆ ผิวหนังไม่เกิดรอยถลอกหรือแผลใหม่จากการเกาแผล มี Itching score  $\leq 3$  คะแนน

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งเนื่องจากผิวหนังถูกความร้อนทำลายถึงชั้นเนื้อแท้ระดับตื้น

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผู้ป่วยบอกว่า “รู้สึกว่ารอยแผลเป็นบริเวณแขนและขา ตอนอาบน้ำคำาคู่จะรู้สึกแฉ้่งๆ และนูนขึ้นมาสะคุดมือ”
2. รอยแผลเป็นบริเวณแขนและขาแดงนูนกว่าผิวหนังปกติขึ้นมาประมาณ 1 มิลลิเมตร

**เป้าหมายทางการพยาบาล**

ผู้ป่วยไม่เกิดแผลเป็นนูนและหดรั้ง

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. รอยแผลเป็นไม่นูนและหดรั้ง
2. ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บได้สุดมุมข้อ
3. รอยแผลเป็นเรียบเสมอผิวหนังเดิมและมีลักษณะนุ่ม
4. ผู้ป่วยสามารถพันม้วนผ้ายี่ดรัครอยแผลเป็นถูกต้อง

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. ประเมินรอยแผลเป็น ได้แก่ สี ความแฉ้่งแรง ความยืดหยุ่น และความสูงของรอยแผลเป็น เพื่อประเมินความแฉ้่งแรงของผิวหนัง เตรียมสำหรับสวมใส่ชุดผ้ายี่ดรัครอยแผลเป็นนูน
2. รายงานอาการให้แพทย์ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของรอยแผลเป็นที่เกิดขึ้น และปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อดำเนินการวัดและตัดชุดผ้ายี่ดรัครอยแผลเป็นนูนให้ผู้ป่วย

3. แนะนำให้ผู้ป่วยภายหลังอาบน้ำและซับผิวหนังให้แห้งทา Mebo ointment บริเวณลำตัว แขนและขาทั้ง 2 ข้าง นวดวนและกดผิวหนังเบาๆ โดยระวังมิให้เกิดแผลถลอก เพื่อให้ผิวหนังนุ่มมีความยืดหยุ่น
4. สอนสาธิตและให้ผู้ป่วยสาธิตกลับถึงทักษะวิธีการพันม้วนผ้ายี่ห้อรอยแผลเป็นบริเวณ แขนและขาด้วยตนเอง ขณะยังไม่ได้รับชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนมาสวมใส่
5. นำตัวอย่างชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนให้ผู้ป่วยได้เห็นอุปกรณ์จริง พร้อมสอนสาธิต วิธีการใช้งานและวิธีดูแลชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูน เพื่อเตรียมความรู้ในการใช้งานและการดูแลชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนเมื่อผู้ป่วยได้รับชุดจริงมาใช้งาน
6. บันทึกการเปลี่ยนแปลงของรอยแผลเป็นนูน เพื่อส่งต่อข้อมูลลักษณะรอยแผลเป็นนูนที่เปลี่ยนแปลงและความสามารถในการดูแลรอยแผลเป็นนูนของผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลปัญหาของรอยแผลเป็นนูนของผู้ป่วย

#### **ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 11 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00 น.**

แผลเป็นบริเวณแขนขวาและแขนซ้ายนูนตึงแข็งเล็กน้อยไม่หดรั้ง มีสีน้ำตาลเข้มกว่าผิวหนังเดิมของผู้ป่วย ส่วนแผลเป็นบริเวณลำตัวด้านหน้า ลำตัวด้านหลังและขาทั้ง 2 ข้าง สีน้ำตาลปนม่วงแดง เรียบเสมอมิผิวหนังเดิม แห้ง ขณะนี้ยังสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้สุดมุมข้อ ผู้ป่วยพันม้วนผ้ายี่ห้อรอยแผลเป็นให้ตนเองได้แต่ควรได้รับการฝึกต่อให้มีความชำนาญ

#### **กิจกรรมการพยาบาลเพิ่มเติมวันที่ 11 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00 น.**

1. ประสานงานหน่วยตรวจโรคเวชศาสตร์ฟื้นฟู สาขากิจกรรมบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตัดชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูน
2. สอนวิธีการสวมชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนให้แก่ผู้ป่วย โดยวิธีการสวมใส่ให้ล้อย่างดี เนื้อผ้าที่ละน้อย ไม่ดึงยึดทั้งชุดเนื่องจากจะทำให้ยึด และควรตัดเล็บสั้นเพื่อป้องกันเล็บที่ยาวเกี่ยวเนื้อผ้าขาด
3. ให้ผู้ป่วยทบทวนเนื้อหาที่สอนไปเกี่ยวกับการสวมและวิธีการดูแลชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนและการพันม้วนผ้ายี่ห้อรอยแผลเป็นนูนบริเวณแขนและขาด้วยตนเองขณะยังไม่ได้รับชุดผ้ายี่ห้อแผลเป็นนูนมาสวมใส่อีกครั้งก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

#### **ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 13 ตุลาคม 2562 เวลา 9.00 น.**

แผลเป็นบริเวณแขนขวาและแขนซ้ายนุ่มลงเล็กน้อยไม่หดรั้ง มีสีน้ำตาลเข้มกว่าผิวหนังเดิมของผู้ป่วย ส่วนแผลเป็นบริเวณลำตัวด้านหน้า หลังและขาทั้ง 2 ข้าง มีสีน้ำตาลปนม่วงแดงลดลง แห้ง เรียบเสมอมิผิวหนังเดิม แต่ยังมีโอกาสเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งได้ควรได้รับการติดตามใน

ระยะยาว ผู้ป่วยสามารถพันผ้ายัดรีดรอยแผลเป็นได้ถูกต้องชำนาญมากขึ้นและสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้สุขุมมข้อ

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 9** ผู้ป่วยขาดประสิทธิภาพในการจัดการตนเองเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน<sup>69</sup>

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยไม่สามารถบอกได้ถึงการดูแลสุขภาพของตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน
2. ผู้ป่วยและผู้ดูแลซักถามวิธีการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้านบ่อยๆ ซ้ำๆ

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความรู้เกี่ยวกับแผลใหม่และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อกลับไปอยู่บ้าน รวมทั้งสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถบอกได้ถึงการดูแลตนเองเกี่ยวกับแผลใหม่ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
2. การดูแลแผลและผิวหนัง
3. การดูแลเพื่อป้องกันรอยแผลเป็นนูนและข้อยึดติด
4. การรับประทานอาหาร
5. อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์
6. การมาตรวจตามแพทย์นัด

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการให้คำแนะนำที่เหมาะสม
2. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ดังนี้
  - 2.1 การดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
    - 2.1.1 นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ โดยนอนหลับให้ได้อย่างน้อย วันละ 8 ชั่วโมง หากมีปัญหาเรื่องการนอนไม่หลับ ควรปรึกษาพยาบาลหรือแพทย์ผู้ดูแลเพื่อหาทางแก้ไข
    - 2.1.2 งดดื่มเหล้าหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และงดสูบบุหรี่

- 2.1.3 ในช่วงที่มีแผลอยู่ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในที่แออัด การระบายไม่ดี เช่น ศูนย์การค้าหรือโรงพยาบาล เพราะอาจทำให้ติดเชื้อได้ง่าย
- 2.1.4 เมื่อแผลหายสนิททั้งหมดแล้ว สามารถกลับไปทำงานหรือใช้ชีวิตได้ตามปกติดั้งเดิม เพียงแต่ต้องปฏิบัติตัวเพื่อดูแลผิวหนัง รอยแผลเป็นและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลังแผลหายแล้ว

## 2.2 การดูแลแผลและผิวหนัง

- 2.2.1 รักษาความสะอาดของแผลและผิวหนัง โดยการอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ใช้สบู่ที่มีฤทธิ์อ่อนๆ ไม่มีส่วนผสมของน้ำหอม ฟอกผิวหนังทั่วๆ ไปและผิวหนังส่วนที่เป็นแผล รวมทั้งผิวหนังส่วนที่หายแล้วให้สะอาด หลังฟอกสบู่ให้ล้างออกด้วยน้ำจนหมดคราบสบู่ขณะอาบน้ำไม่ควรถูแผลแรงมากเพราะจะทำให้ผิวหนังที่งอกใหม่บอบช้ำได้
- 2.2.2 ดูแลผิวหนังหลังอาบน้ำด้วยการซับผิวหนังด้วยผ้า ซึ่งผ้าที่ใช้ต้องเป็นผ้าที่สะอาด ควรนำไปซักทำความสะอาดอย่างน้อยวันเว้นวัน ตากแดดให้แห้งก่อนนำมาใช้ บริเวณแผลเป็นลำดับทั้งหมดและแผลที่เหลือทาครีมน้ำมัน Mebo ointment ส่วนใบหน้าทา Scargel ผิวหนังส่วนอื่นๆ ที่ไม่ได้รับบาดเจ็บสามารถทาครีมบำรุงทั่วไปได้
- 2.2.3 ผิวหนังที่งอกขึ้นมาใหม่มีลักษณะบอบบาง ช้ำ และเกิดตุ่มน้ำพอง (breb) ได้ง่าย ควรสวมเสื้อคลุมบริเวณผิวหนังส่วนที่งอกใหม่ ด้วยเสื้อผ้าเนื้อนุ่ม การระบายอากาศดี เช่น ผ้าฝ้าย เป็นต้น ไม่เกาหรือถูผิวหนังที่งอกขึ้นมาใหม่
- 2.2.4 หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยสวมชุดปกคลุมรอยแผลที่หาย
- 2.2.5 เมื่อมีอาการคันบริเวณแผลที่หายแล้ว หมั่นทา Mebo ointment และ Scargel หลังอาบน้ำและก่อนนอน ลูบหรือตบผิวหนังบริเวณที่มีอาการคันเบาๆ และรับประทานยาแก้คันที่ได้รับจากโรงพยาบาล ห้ามใช้ยาหม่องหรือยาอื่นใดที่แพทย์มิได้แนะนำให้ใช้ เพื่อระวังผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา

## 2.3 การดูแลเพื่อป้องกันรอยแผลเป็นนูนและข้อยึดติด

2.3.1 ผิวหนังที่เกิเกิดขึ้นใหม่อาจเกิดแผลเป็นนูนหนา ซึ่งมีสีแดงคล้ำ คันและนูนขึ้นกว่าผิวหนังส่วนอื่นๆ ควรสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน หรือใช้ผ้ายืดชนิดมีวุ้นพันรัดรอยแผลเป็นไว้ตลอดเวลาแม้กระทั่งเวลานอนหลับ โดยเฉพาะอาบน้ำเท่านั้น การสวมหรือพันผ้าแนะนำดังนี้

2.3.1.1 อาบน้ำ ซับผิวหนังให้แห้ง

2.3.1.2 ทาน้ำมันหรือครีมที่ผิวหนัง รอยแผลเป็น นวดเบาๆ โดยใช้มือถูวนบริเวณแผลเป็น นวดกดเบาๆบริเวณที่นูนแข็ง ทั้งระยะให้น้ำมันและครีมซึมลงสู่ผิวหนัง

2.3.1.3 สวมชุดผ้ายืดรัดแผลหรือพันผ้าให้รู้สึกแน่น แต่อย่าหยาบที่ผูกพันไม่เชียว หากสวมชุดที่ตัดโดยโรงพยาบาลศิริราชจะมีแรงกด ที่ 23-25 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเป็นแรงกดที่ได้มาตรฐานที่ใช้ในการป้องกันแผลเป็นนูน จึงควรสวมตลอดเวลาแม้ว่าจะร้อนหรือรำคาญก็ตาม ชุดผ้ายืดควรมี 2 ชุด สลับใช้ ชักทำความสะอาดผ้ายืดซักด้วยผงซักฟอกหรือสบู่ ล้างน้ำให้สะอาด บีบหมาด ห้ามบิดผ้า วางตากในที่ร่ม ไม่แขวนผ้า เนื่องจากจะทำให้ผ้ายืดเสื่อมง่าย

2.3.1.4 มีแผลบริเวณมือทั้งสองข้างและเท้าขวา บริหารร่างกายโดยให้เคลื่อนไหวตามการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆของร่างกาย เช่น กำมือ แบมือ หมุนข้อมือ เขยียดนิ้วเท้าและกระดกข้อเท้า อย่างน้อย 20 ครั้งทั้งหมด 3 ชุดสามารถทำได้ในช่วงเช้าหลังตื่นนอน กลางวัน และเย็นก่อนเข้านอน

## 2.4 การรับประทานอาหาร

เลือกรับประทานอาหารได้ทุกชนิด เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง และช่วยให้แผลหายเร็ว และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านเชื้อโรค โดยรับประทานอาหารประเภทโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ นม ถั่ว และไข่ เป็นต้น ควรเลือกรับประทานโปรตีนที่มาจากเนื้อสัตว์เป็นสำคัญ มีคุณภาพของโปรตีนกรดอะมิโน ที่จำเป็นสำหรับร่างกายดีกว่าโปรตีนที่ได้จากพืช รับประทานผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง เช่น ฝรั่ง ชมพู ส้ม เป็นต้น หลีกเลี่ยงผลไม้ น้ำตาลสูงและอาหารหมักดอง

## 2.5 อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์

แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัดหมาย เช่น มีน้ำเหลืองไหลมากแผลมีกลิ่นเหม็น แผลสีผิดปกติ มีไข้ ปวดแผลมากกว่าปกติ

## 2.6 การมาตรวจตามแพทย์นัด

ให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหมายที่ Burn clinic หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก ทุกวันอังคารเวลา 8.00 น. หากต้องการคำปรึกษาปัญหา คำแนะนำเพิ่มเติม หรือเลื่อนนัดหมายสามารถติดต่อได้ที่เบอร์โทร 02-419-7731-2 ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

**ประเมินผลการพยาบาล วันที่ 17 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00 น.**

ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถบอกได้ถึงการดูแลตนเองเกี่ยวกับแผลไหม้ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ การดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การดูแลแผลที่เหลืองและผิวหนังที่บอบบาง การป้องกันรอยแผลเป็นนูนและข้อยึดติด อาหารที่ควรเลือกรับประทาน อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนเวลานัด และการมาตรวจตามแพทย์นัด

## สรุปผลการดูแลและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยชาย ชาวพม่า สื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี รูปร่างสันทนต์ ผิวสีน้ำตาล อายุ 45 ปี สถานภาพสมรส คู่ อาชีพรับจ้าง เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2562 ด้วยสาเหตุถูกน้ำร้อนลวก มีแผลบริเวณคอ ลำตัวหน้า หลัง แขนและขาทั้ง 2 ข้าง ลักษณะแผลเป็นสีแดงชมพู แพทย์ตรวจอาการและวินิจฉัยเป็นแผลไหม้ระดับ 2 ความลึกถึงชั้นเนื้อที่ระดับตื้น (Superficial second degree scald burn) ความกว้างร้อยละ 70 ของพื้นที่ผิวกายทั้งหมด ผู้ป่วยได้รับการทำความสะอาดแผลที่ห้องฉุกเฉินวันที่ 20 กันยายน 2562 จากนั้นถูกส่ง เข้ารับการรักษาต่อในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยรายนี้ คือ รอดชีวิตจากการได้รับบาดเจ็บ แผลหาย เกิดความทุกข์ทรมานจากการทำแผลและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากกระบวนการหายของแผลให้น้อยที่สุด

ปัญหาที่พบขณะผู้ป่วยรับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยในช่วงมีแผลเปิด วันที่ 20 กันยายน 2562 คือ ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรลิตจากการสูญเสียผิวหนังจากความร้อนลวก ตลอดระยะเวลาการรักษาสามารถปรับลดปริมาณสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำได้ตามแผนการรักษา ไม่พบอาการและอาการแสดงถึงภาวะ Hypovolumic shock สารน้ำกลับสู่สมดุลได้ใน

วันที่ 30 กันยายน 2562 และมีอิเล็กโตรไลต์ต่ำ คือ Potassium, Magesium, Phosphorus จากการดูแลทดแทนอิเล็กโตรไลต์และติดตามการรักษา พบว่าอิเล็กโตรไลต์ที่มีค่ากลับเข้ามาอยู่ในเกณฑ์ปกติในวันที่ 27 กันยายน 2562 ภายหลังจากได้รับการแก้ไขปัญหานี้ ผู้ป่วยยังได้รับการติดตามอิเล็กโตรไลต์สัปดาห์ละ 1 ครั้งและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการรักษา

ปัญหาผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลใหม่ ผู้ป่วยได้รับการรักษาแผลด้วยครีมยา 1% AgZnSD2 และวัสดุปิดแผล ขณะใช้ครีมยาผู้ป่วยมีค่าเม็ดเลือดขาว Absolute neutrophils ต่ำจากการใช้ครีมยา 1% AgZnSD2 ในวันที่ 23 กันยายน 2562 จึงหยุดใช้ครีมยาดังกล่าวในการทำแผลและเปลี่ยนทำแผลด้วยวัสดุปิดแผล Absolute neutrophils กลับมามีค่าปกติในวันที่ 25 กันยายน 2562

ปัญหาผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผล โดยผู้ป่วยมีระดับความปวดมากที่สุดเมื่อล้างทำความสะอาดแผล เช็ดแผล ตัดटकแต่งเนื้อตาย คะแนนความเจ็บปวดสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ภายหลังจากได้รับการจัดการความปวดด้วยยาและไม่ใช้ยาคะแนนความเจ็บปวดสูงสุดขณะทำแผลลดลงเหลือ 4 คะแนน และมี Sedation score เท่ากับ 0 ให้ความร่วมมือดีในการทำแผล ซึ่งปัญหาผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลนั้นเกิดขึ้นตลอดช่วงแผลเปิด แต่สามารถจัดการความปวดได้ และผู้ป่วยวิตกกังวลเนื่องจากได้รับบาดเจ็บแผลใหม่ระดับรุนแรง ได้รับการดูแลด้านจิตใจทั้งจากครอบครัว เจ้าหน้าที่และทีมสุขภาพทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการรักษาดี

ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อยกว่าความต้องการของร่างกายในวันที่ 21 กันยายน 2562 ได้รับพลังงานต่อวันได้ตามเป้าหมายภายในวันที่ 23 กันยายน 2562 แต่ยังมีโอกาสเกิดปัญหานี้ได้จนกว่าแผลปิด จึงติดตามภาวะโภชนาการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ช่วงแผลปิด แผลหายมากกว่าร้อยละ 80 ตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2562 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากคันผิวหนังที่แห้งโกลීหยา ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเป็นนูนและหดรั้งเนื่องจากผิวหนังถูกความร้อนทำลายถึงชั้นเนื้อแท้ระดับตื้น และผู้ป่วยขาดประสิทธิภาพในการจัดการตนเองเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน

ซึ่งตลอดระยะเวลาการรักษาได้รับการดูแลแบบองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ ให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรคแผลไหม้เป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตนเป็นไปตามระยะเวลาการดำเนินของโรคได้อย่างถูกต้อง จนกระทั่งแผลหายทั้งหมด ได้รับการดูแลและติดตามภายหลังจำหน่าย สอนและฝึกทักษะวิธีการสวมชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากกระบวนการหายของแผลและวิธีการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

ปัญหาทางการพยาบาลที่เกิดขึ้น ได้รับการแก้ไขตามแผนการพยาบาลในการดูแลรักษา แผลอย่างสอดคล้องกับการรักษาของแพทย์ ประเด็นหลักสำคัญในการดูแลและส่งเสริมให้แผลหาย นั้น จากการประเมินผลได้รับการแก้ไข เหลือเพียงปัญหาภายหลังแผลหายที่ควรได้รับการติดตามต่อ คือ การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากกระบวนการหายของแผล ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ป่วยควรต้องได้รับการ ติดตามระยะยาวต่อเนื่องนานประมาณ 2 ปี เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนจากกระบวนการหายของแผล ใหม่นั้นเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป การติดตามแก้ไขปัญหาให้กับผู้ป่วยภายหลังจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล คือ ประสานงานให้ผู้ป่วยได้กิว้นัดหมายตัดชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูน และ วางแผน ทบทวนความรู้และทักษะเกี่ยวกับชุดผ้ายัดรัดแผลเป็นนูนให้ผู้ป่วยอีกครั้งเมื่อได้รับชุดจริงมาสวม

แพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ วันที่ 17 ตุลาคม 2562 รวมระยะเวลาการรักษาใน โรงพยาบาล 27 วัน และนัดให้มาตรวจที่คลินิกผู้ป่วยแผลไหม้ (Burn clinic) หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก วันที่ 24 ตุลาคม 2562 เวลา 8.00 น. ผู้ป่วยรายนี้มีความสัมพันธ์กับนายจ้างที่ดี นายจ้าง รับผิดชอบให้ผู้ป่วยกลับเข้าทำงาน ได้เช่นเดิมเมื่อภายหลังฟื้นฟูร่างกายจนแข็งแรงดีแล้วและ รับผิดชอบจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยทั้งหมดเต็มราคาจำนวนทั้งสิ้น 554,067 บาท ทำให้ผู้ป่วย ไม่ต้องรับภาระค่ารักษาในการเจ็บป่วยครั้งนี้

## บทที่ 5

### ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไขปัญหา

การทำแผลผู้ป่วยแผลใหม่ ต้องอาศัยความรู้ และได้รับการฝึกทักษะประสบการณ์อย่างชำนาญ จะทำให้การดูแลรักษาแผลใหม่มีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมให้แผลหาย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน กรณีเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนก็ได้รับการจัดการได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งจากการดูแลผู้ป่วยวิเคราะห์ปัญหาพบประเด็นที่น่าสนใจและแนวทางแก้ไข ดังนี้

#### 1. ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำแผล

##### ปัญหาและอุปสรรค

ความปวดเป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำแผล การจัดการความปวดไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน และจากการสอบถามผู้ป่วยจะมีคะแนนความเจ็บปวดมากกว่าหรือเท่ากับ 7 จัดอยู่ในกลุ่ม Sever pain โดยความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของการล้างทำความสะอาดแผลมากที่สุด และจากการสังเกตการทำแผลส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานทั้งด้านจิตใจ ได้แก่ หวาดกลัวการทำแผล ส่งผลถึงด้านร่างกาย ครอบคลุมการใช้ชีวิตประจำวันผู้ป่วย เช่น นอนไม่หลับ รับประทานอาหารได้น้อย เป็นต้น

##### แนวทางการแก้ไข

การจัดการความปวดเพื่อให้ผู้ป่วยผ่านพ้นประสบการณ์การทำแผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับความร่วมมือในการดูแลรักษาแผล ไม่กระทบกระเทือนทางด้านจิตใจ ปฏิบัติได้ดังนี้

1.1. ประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนทำแผล ระหว่างทำแผลและภายหลังทำแผล รวมถึงประเมินภายหลังมีการจัดการความปวดที่เกิดขึ้น

1.2. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความเจ็บปวดให้มีความเหมาะสม ได้แก่ มาตรวัดความเจ็บปวดเป็นตัวเลข (NRS) กรณีผู้ป่วยไม่ทราบค่าของตัวเลข 0-10 ควรเปลี่ยนมาใช้เครื่องมือของ วอง เบเกอร์ (Wong baker face scale)

1.3. จัดการกับความเจ็บปวดโดยใช้ยาแบ่งเป็น 2 หลักการ โดยหลักการที่ 1 ยึดหลักขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำการใช้ยาระงับปวดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1.3.1. ผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดเล็กน้อยมีค่าคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 พิจารณาให้ยาระดับที่ 1 คือยาระงับความปวดชนิดไม่เสพติด ได้แก่ พาราเซตามอลและกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่มีสเตอรอยด์ และอาจใช้ยาเสริมที่เป็นกลุ่มยาต้านอาการซึมเศร้าร่วม

1.3.2. ผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดปานกลาง มีค่าคะแนน 4-6 และให้ยาระงับปวดระดับที่ 1 ไม่ได้ผล รายงานแพทย์ให้ยาระงับปวดลำดับชุดที่ 2 ได้แก่ ยาระงับปวดที่อยู่ในกลุ่มยาเสพติดอย่างอ่อน ได้แก่ ทรามาดอล (tramadol) โคเคอิน (codeine) ร่วมกับยาระงับปวดใน ระดับที่ 1 ดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน

1.3.3. ผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดมาก มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 7-10 เมื่อการใช้ยาระดับที่ 2 ไม่ได้ผล รายงานแพทย์ให้ยาระงับปวดที่อยู่ในกลุ่มยาเสพติด ได้แก่ มอร์ฟีน (Morphine) เพทิดีน (Pethidine) เมทาโดน (Methadone) ร่วมกับยาระงับปวดในระดับที่ 1 ดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน

หลักการที่ 2 รักษาทางยาโดยแบ่งตามชนิดของความปวด ได้แก่

ความปวดชนิดคงที่ ที่มีอยู่ตลอดเวลา(constant background/ ongoing pain) โดยการใช้ยาแก้ปวดกลุ่มเสพติด (opioid analgesic) หยดเข้าทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง (continuous intravenous infusion) เป็นวิธีการที่ดีที่สุดที่ใช้ในการรักษาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ยาที่ใช้ได้แก่ มอร์ฟีน (morphine) และเฟนทานิล (fentanyl)

ความปวดที่เกิดเป็นครั้งคราวจากการทำหัตถการ ควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ด้วยการฉีดยาแก้ปวดกลุ่มยาเสพติดเข้าทางหลอดเลือดดำ ปรับเพิ่มปริมาณและขนาดยาตามความต้องการของผู้ป่วยที่ละน้อยและหรือให้ยาแก้ปวดกลุ่มอื่นร่วมด้วย เช่น พาราเซตามอลและกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่มีสเตอรอยด์ ซึ่งช่วยลดความปวดได้ดี

1.4. จัดการความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาร่วมด้วย ได้แก่

1.4.1. จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบายขณะทำแผล ไม่มีการดึงรั้งของแผล

1.4.2. จัดสถานที่ทำแผลให้มีฉัตร ฉีดยาสงบไม่เปิดเผยสายตาแก่ผู้อื่น

1.4.3. ใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อนอร์มัลซาลินสำหรับล้างทำความสะอาดแผล

อุณหภูมิไม่เย็นหรือร้อนจัด

1.4.4. ไม่เปิดแผลทิ้งไว้นานเกินไประหว่างรอแพทย์มาตรวจประเมิน

1.4.5. ใช้พลาสติกปิดคลุมเชื้อคลุมแผลเพื่อป้องกันไม่ให้ผ้าคลุมสำหรับปิดแผลติดแน่นกับแผลของผู้ป่วย ลดความเจ็บปวดและบาดเจ็บซ้ำ โดยใช้ภายหลังล้างทำความสะอาดแผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว รอทำแผลหรือรอแพทย์มาตรวจประเมินแผล



รูปภาพที่ 61 ปิดแผลด้วยพลาสติกปิดคลุมเชื้อคลุมแผล  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

1.4.6. ใช้เทคนิคให้ความชุ่มชื้นแก่แผล ซึ่งการเปิดผ้าปิดแผลชั้นในให้กับผู้ป่วยแผลใหม่มีความแตกต่างจากการเปิดผ้าปิดแผลทางศัลยกรรมอื่นทั่วไป เนื่องจากเป็นแผลลึกบริเวณกว้าง จึงต้องทำให้ผ้าปิดแผลเปียกชุ่มขณะเปิด ผ้าปิดแผลตลอดเวลาเพื่อป้องกันเนื้อเยื่อดีถูกทำลายจากการดึง แกะผ้าพันแผลและช่วยลดความเจ็บปวดให้กับผู้ป่วย

1.4.7. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการทำแผล เช่น ดึงลอกผ้าปิดแผลออกเอง หรือหยุดดึงลอกผ้าพันแผลไว้ชั่วคราวเมื่อผู้ป่วยมีความประสงค์ขอหยุดพัก เป็นต้น

## 2. การตัดสินใจเลือกวัสดุปิดแผลและเทคนิคการนำไปใช้

### ปัญหาและอุปสรรค

ปัจจุบันวัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลมีเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างก้าวหน้าและมีหลากหลายประเภท ได้แก่ Film, Hydrofiber, Calcium alginate, Cream, Hydrogel และ Spray ทุกผลิตภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ช่วยส่งเสริมให้แผลหาย แม้คุณสมบัติเด่นของแต่ละประเภทจะมีความชัดเจนเป็นข้อบ่งชี้สำหรับนำมาดูแลรักษาแผล แต่บางชนิดก็มีความคลุมเครือในการนำมาใช้โดยเฉพาะด้านการดูดซับสิ่งขับหลั่ง ทำให้การตัดสินใจเลือกใช้ไม่ชัดเจน อีกทั้งพยาบาลที่ขาดความรู้ ความเข้าใจและขาดประสบการณ์การทำแผลในผู้ป่วยแผลใหม่ ไม่สามารถตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาแผลได้อย่างเหมาะสม รวมถึงเทคนิคการนำไปใช้ทำแผลไม่ถูกต้อง ส่งผลให้บทบาทการชี้แนะขอแนวทางการรักษาร่วมกับแพทย์ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของการเป็นพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการดูแลผู้แผลใหม่อาจไม่ได้รับการยอมรับ

### แนวทางการแก้ไข

เป้าหมายการดูแลรักษาผู้ป่วยแผลใหม่ด้านการทำแผล ผู้ดูแลจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การประเมินลักษณะแผล กลไกกระบวนการหายของแผลและการส่งเสริมการหายของแผล ข้อบ่งใช้ของวัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลแต่ละลักษณะ รวมถึงราคา จึงจะสามารถเลือกใช้ได้อย่างมีความเหมาะสม ซึ่งคุณสมบัติการดูดซับสิ่งขับหลั่ง ศาสตราจารย์นายแพทย์พรพหลหม เมืองแมน ได้ให้คำแนะนำเลือกผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลรักษาแผลไว้เป็นแนวทางดังนี้

1. แผลมีการติดเชื้อพิจารณาใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลรักษาแผลที่มีคุณสมบัติทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคได้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เคลือบด้วยซิลเวอร์ หรือมีตัวยาฆ่าเชื้อโรค
2. ปริมาณสิ่งขับหลั่ง
  - 2.1 ปริมาณสิ่งขับหลั่งน้อยหรือแผลแห้งพิจารณาใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับบาดแผล
  - 2.2 ปริมาณสิ่งขับหลั่งปานกลางพิจารณาใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถคงความชุ่มชื้นให้กับแผล
  - 2.3 ปริมาณสิ่งขับหลั่งมากพิจารณาใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถดูดซับสิ่งขับหลั่งได้ดี



รูปภาพที่ 62 แนวทางการเลือกวัสดุปิดแผลให้เหมาะสมกับปริมาณสิ่งขับหลั่ง<sup>47</sup>

วาดโดย นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ

### 3. ผลข้างเคียงจากการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน

#### ปัญหาและอุปสรรค

ภายหลังแผลหายจะเกิดรอยแผลเป็น โดยร่างกายจะสร้างและสลายเส้นใยคอลลาเจนขึ้นอย่างสมดุลกันในระยะจัดเรียงเซลล์ผิวหนังเพื่อให้แผลมีความแข็งแรงและสวยงาม หากมีการสร้างมากเกินไปจะทำให้เกิดรอยแผลเป็นนูน (hypertrophic scar) และคีลอยด์(keloids) ที่ขยายกว้างเกินขอบเขตเดิมของแผลและส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ของร่างกาย (body function) โดยเฉพาะเมื่อรอยแผลเป็นนั้นเกิดข้ามบริเวณข้อ (cross joint) ต่างๆของร่างกาย อีกทั้งในระยะแรกรอยแผลเป็นยังไม่สมบูรณ์คงที่ (immature) จะมีลักษณะนูน แดง คันหรือปวดร่วมด้วย จากนั้นจึงจะค่อยๆพัฒนาปรับตัวให้กลมกลืนกับผิวหนังรอบๆเปลี่ยนไปเป็นรอยแผลเป็นคงที่ (mature) มีลักษณะแบนเรียบ สีจางลง แข็งแรงและสวยงามมากขึ้น ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 3 เดือน ถึง 2 ปี ระหว่างนี้อาจเกิดถุงพองน้ำแตกและกลายเป็นแผลใหม่ที่เป็นอย่างหายๆได้ตลอดเวลาหากดูแลไม่ถูกวิธี การดูแลรักษารอยแผลเป็นระยะแรกสำหรับผู้ป่วยแผลไหม้ที่ดีที่สุดคือ “การป้องกัน” โดยสวมใส่ผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน (pressure garment) ควรเริ่มสวมโดยทันทีเมื่อแผลหายสนิท แต่ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่ได้รับชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนระหว่างพักรักษาตัวอยู่โรงพยาบาล หรือภายหลังจำหน่ายโดยทันที ขาดความเข้าใจในการใช้ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากการสวมผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนของผู้ป่วยแผลไหม้ เช่น เกิดรอยถลอก ถุงพองน้ำแตก กลายเป็นแผลใหม่ ผู้ป่วยขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนและการสวมใส่ที่ยากทำให้ผู้ป่วยไม่ใช้ชุดอย่างต่อเนื่อง

#### แนวทางการแก้ไข

การใช้ผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนให้เกิดประสิทธิภาพควรมีแรงกดต่อรอยแผลเป็น 25-30 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยต้องสวมทุกวันตลอดเวลา ยกเว้นเวลาอาบน้ำ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 ปี ควรได้รับการดูแลเพื่อลดผลข้างเคียงจากการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน ดังนี้

1. ประเมินรอยแผลเป็นที่สามารถจัดหาชุดผ้ายืดรัดรอยแผลเป็นนูนให้ผู้ป่วยได้สวมใส่ได้แก่ แผลไหม้ที่มีระยะเวลาการหายของแผลนานมากกว่า 3 สัปดาห์ มีแผลลึกระดับเนื้อแท้ แผลปิดสนิท และมีคำสั่งการรักษาจากแพทย์ให้ผู้ป่วยเริ่มสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนได้
2. จัดระบบบริการ เอื้ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยให้สามารถเข้าถึงการตัดชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนได้ทันทีจากสาขากิจกรรมบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนให้ผู้ป่วย โดยจัดรูปแบบเป็นการสอนสาธิตและสาธิตกลับวิธีการสวมผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน โดยนำอุปกรณ์จริงมาให้ผู้ป่วยได้ทดลองใช้ สร้างประสบการณ์ให้กับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และนำไปใช้ได้จริง
4. จัดทำสื่อให้ให้ความรู้และคำแนะนำเรื่อง “การดูแลรอยแผลเป็นระยะแรกสำหรับผู้ป่วยแผลไหม้ด้วยการสวมผ้ายืดรัดแผลร่วมกับการใช้ถุงน่อง” เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง
5. ประยุกต์เทคนิคการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน โดยใช้ถุงน่องสตรีซึ่งมีคุณลักษณะอ่อนนุ่ม ลื่น เบาบางและแนบเนื้อสัมผัส ให้ผู้ป่วยสวมใส่ก่อนเป็นขั้นแรกจากนั้นจึงจะสวมทับอีกชั้นด้วยชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน เพื่อลดผลข้างเคียงจากการสวมใส่ผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน เช่น รอยถลอก กุ้งพองน้ำแตก กลายเป็นแผลใหม่ เป็นต้น และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถสวมชุดผ้ายืดรัดแผลได้อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา เนื่องจากความนุ่ม ลื่น ของถุงน่องสตรีจะช่วยลดแรงเสียดสีจากแรงกดของชุดผ้ายืดรัดรอยแผลเป็น ขณะที่สวมใส่ และทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนไม่ยาก เกิดความพึงพอใจในการสวมชุดผ้ายืดรัดแผลเป็นนูน ซึ่งเทคนิคนี้เริ่มใช้เมื่อผู้ป่วยมีคำสั่งการรักษาให้สวมผ้ายืดรัดแผลเป็นนูนครั้งแรกและใช้อย่างต่อเนื่องจนรอยแผลเป็นเริ่มคงที่ (mature scar) โดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 3 เดือน



รูปภาพที่ 63 ชุดผ้ายืดรัดรอยแผลเป็น  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4



รูปภาพที่ 64 เทคนิคการสวมถุงน่องสตรีเป็นขั้นแรก เพื่อทำให้สวมชุดผ้ายืดรัดรอยแผลเป็นง่าย  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

6. จัดให้มีระบบบริการที่สามารถให้การดูแลผู้ป่วยแผลใหม่ได้อย่างครบวงจร (comprehensive care) ตั้งแต่ระยะแรกถึงกระทั่งภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อติดตามปัญหาผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องใกล้ชิดและแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วยได้อย่าง เฉพาะรายบุคคลได้ทันกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

#### 4. ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง

##### ปัญหาและอุปสรรค

การทำแผลผู้ป่วยแผลใหม่แต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายที่สูงเนื่องมีการใช้วัสดุปิดแผลจำนวนมาก วัสดุบางอย่างมีข้อจำกัดในการเบิกจ่าย อีกทั้งผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมการขายของแผลด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงและอยู่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาอันยาวนานส่งผลให้ ค่าใช้จ่ายโดยภาพรวมสูงขึ้น

##### แนวทางการแก้ไข

พยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ร่วมกับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการลดค่าใช้จ่าย ดังนี้

1. สร้างความตระหนักรู้ให้แก่บุคลากรเกี่ยวกับความสูญเสียทรัพยากรค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยแผลใหม่
2. ควบคุมให้มีการเปลี่ยนวัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลตามความจำเป็น เช่น เมื่อมีการเลื่อนหลุด หรือผ้าปิดแผลชั้นนอกเปียกชุ่มจากสิ่งขับหลั่ง เป็นต้น
3. การซ่อมแซมหรือเสริมแต่งผ้าปิดแผลชั้นนอก เนื่องจากการเปลี่ยนวัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลแต่ละครั้งต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ทั้งอุปกรณ์ในการทำแผล สูญเสียทรัพยากรแรงงานและเวลา หากแผลที่ต้องการทำความสะอาดบ่อยครั้งหรือต้องได้รับการประเมินแผลทุกวันอย่างใกล้ชิดควรเลือกใช้วัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลที่ราคาถูก สามารถเปลี่ยนทำแผลได้บ่อยครั้ง เช่น ครีมยา ในกรณีที่ปิดด้วยวัสดุปิดแผลหากมีการเลื่อนหลุดเพียงเล็กน้อยควรพิจารณาซ่อมแซมหรือเสริมแต่งผ้าพันแผลชั้นนอก ดังนี้
  - 3.1 ตัดหรือแกะผ้าพันแผลชั้นนอกที่ต้องการเปลี่ยนออกด้วยความนุ่มนวลเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของวัสดุปิดแผลและป้องกันการบาดเจ็บซ้ำของผิวหนัง
  - 3.2 ถ้างม้อมตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ ซับให้แห้งและสวมถุงมือปลอดเชื้อ

- 3.3 ใช้ผ้าสำลี (top gauge) ชุบน้ำเกลือหรืออร์มัลซาไลน์ซับน้ำทำความสะอาดแผล
- 3.4 ประเมินลักษณะของวัสดุปิดแผลสำหรับดูแลรักษาแผลว่ายังคงอยู่ในสภาพดีหรือไม่ หากมีการเลื่อนออกจากตำแหน่งที่ปิดเพียงเล็กน้อย ให้สวมถุงมือปลอดเชื้อจัดเรียงวัสดุให้ปกคลุมแผลให้มีชิด หากผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลรักษาแผลเสื่อมให้ค่อยๆลอกออก/เช็ดทิ้งอย่างเบามือ
- 3.5 ปิดผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลรักษาแผลใหม่ลงบนแผลให้มีชิด ปิดทับด้วยผ้าก๊อซขนาดใหญ่ และผ้าก๊อซหุ้มสำลีขนาดใหญ่แผ่นใหม่ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการทำแผลดังกล่าวไว้ในบทที่ 3 เรื่องการทำแผล
- 3.6 กรณีเลื่อนหลุดบ่อยครั้งให้พันทับด้วยผ้ายึดรัดแผลให้มีความแน่นในระดับที่เหมาะสม ติดตามซักถามอาการแน่นอึดอัดจากผู้ป่วยและสังเกตอาการ บวมชาปลายอวัยวะที่พันเป็นสีม่วง โดยติดตามประเมินอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
- 3.7 กรณีผู้ป่วยเดินได้และไม่แพ้ผ้ายึดแผลชนิดมีกาวเหนียว ภายหลังพันทับด้วยผ้ายึดรัดแผลแล้วใช้ผ้ายึดชนิดมีกาวเหนียวปิดยึดระหว่างผิวหนังกับผ้ายึดแผลรอบนอกของผู้ป่วยให้แน่นหนา

## 5. ปัญหาทางด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลผู้ป่วย

### ปัญหาและอุปสรรค

ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บแผลใหม่ ต้องทนทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดจากการทำแผลทุกวัน จนกว่าแผลจะปิดสนิท รวมถึงถูกกระตุ้นให้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมการพยาบาล หรือ หัตถการอื่นๆ ที่สร้างความเจ็บปวดให้เกิดขึ้นเสมอ ใช้ระยะเวลาในการรักษาดูแลในโรงพยาบาล นานและต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยอีก 2 ปี ภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ภายหลังการเปลี่ยนแปลง มักมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย ภาวะโรคที่เป็นอยู่ และการกลับไปดำเนินชีวิตภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลเกิดความท้อแท้ รวมถึง การดูแลรักษาที่มุ่งเน้นเรื่องแก้ปัญหาด้านกายภาพของผู้ป่วยของทีมสุขภาพ ขาดการสื่อสาร ใฝ่ใจหรือรับฟังผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล จะส่งผลให้ผู้ป่วยและผู้ดูแล หมดกำลังใจ เครียดเรื้อรัง ซึมเศร้า ผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นภาระของครอบครัวอาจทำให้ขาดการดูแลตนเองไม่ติดตามการรักษา หรือเกิดสภาวะป่วยทางจิตใจเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ที่กระทบกระเทือนจิตใจอย่างร้ายแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดมาก เรียกว่า post-traumatic stress disorder: PTSD ในขณะที่ญาติผู้ดูแลอาจไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้อีก

### แนวทางการแก้ไข

สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไว้วางใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้พูดคุย สอบถามข้อมูล ปรีกษาและวางแผนการดูแลร่วมกันตามความต้องการอย่างเฉพาะรายบุคคล รวมถึงการจัดระบบติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และให้บริการปรึกษาปัญหาได้ทางโทรศัพท์ ที่เบอร์โทร 02-419-7731-2 ตลอด 24 ชั่วโมง หรือกรณีที่มีปัญหาทางด้านจิตใจที่รุนแรงจะส่งปรึกษาจิตแพทย์เพื่อร่วมให้การดูแลรักษา ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติสามารถปรับตัวได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป ลดความเครียด และวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลได้

## 6. การให้ความรู้เกี่ยวแผลใหม่

### ปัญหาและอุปสรรค

การดูแลรักษาแผลใหม่ให้หายได้ตามเป้าหมายนั้น ใช้ระยะเวลาการรักษานาน ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลเป็นหลักสำคัญส่วนหนึ่ง การสื่อสารจากทีมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและการได้รับข้อมูลที่ชัดเจนจะทำให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาและให้ความร่วมมือในการดูแลรักษาพยาบาล แต่ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนภายหลังได้รับบาดเจ็บแผลใหม่มีจำนวนมาก เช่น การปฏิบัติตัวเมื่อเข้าพักรับการรักษาในโรงพยาบาล และอยู่ห้องพักควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแรงดันบวก (positive pressure room) การจัดการความเจ็บปวด การรับประทานอาหาร การฟื้นฟูร่างกาย ฯลฯ ข้อมูลจำนวนมากเหล่านี้ หากผู้ป่วยได้รับในเวลาจำกัดและไม่ตรงกับความต้องการ ณ.ขณะนั้น ทำให้ผู้ป่วยไม่เข้าใจ สับสน ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือในการรักษา เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์ต่อการรักษา เป้าหมายไม่เป็นไปตามแผนการรักษาที่วางไว้

### แนวทางการแก้ไข

พยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งระยะการดูแลผู้ป่วยแผลใหม่ซึ่งสอดคล้องกับพยาธิสรีรวิทยาของร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยแบ่งออกเป็น ระยะวิกฤต ระยะฉุกเฉิน ระยะฟื้นฟูสภาพร่างกาย และระยะกลับคืนสู่สังคม ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ในแต่ละระยะของการดูแล สามารถนำมาวางแผนการให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้ป่วยในแต่ละระยะของการบาดเจ็บ ช่วยให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลสามารถปรับตัวและฟื้นฟูได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

แนวทางการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล<sup>69</sup> ปฏิบัติได้ดังนี้

1. ประเมินความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนภายหลังได้รับบาดเจ็บแผลใหม่ของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลแต่ละระยะ
2. ประเมินความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อายุ เชื้อชาติ วัฒนธรรม ความเชื่อ การศึกษา อารมณ์ รวมถึงอุปสรรคและข้อจำกัดในการเรียนรู้ของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลผู้ป่วย เช่น การมีปัญหาด้านการรับรู้หรือการสื่อสาร
3. พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยอย่างเฉพาะรายบุคคล เช่น การบรรยาย สอนสาธิตและสาธิตกลับ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้สูงสุดให้กับผู้ป่วยและครอบครัว
4. ประเมินความรู้และทักษะก่อนและหลังให้ข้อมูลเพื่อติดตามผลอย่างเป็นระบบ
5. พัฒนาช่องทางการติดตามผู้ป่วยและครอบครัวอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวติดต่อกับพยาบาลได้เมื่อเกิดปัญหาด้านการดูแลแผล

## สรุป

การทำแผล เป็นกิจกรรมการพยาบาลหลักที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมกระบวนการหายของแผล แต่ในการทำแผลนั้นก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจแก่ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก พยาบาลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะแผล กระบวนการหายของแผล เลือกใช้วัสดุปิดแผลและมีศิลปะเทคนิคการทำแผลให้มีความเหมาะสม นอกจากนั้นพยาบาลควรใส่ใจเรื่องการจัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพแสวงหาแนวทางการลดหรือขจัดความเจ็บปวด เพื่อให้ผู้ป่วยผ่านพ้นประสบการณ์ที่ต้องเผชิญกับความเจ็บปวดระหว่างการทำแผลไปอย่างทุกข์ทรมานน้อยที่สุด ร่วมกับการจัดระบบการบริการเพื่อติดตามปัญหาอย่างต่อเนื่องและการเอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสเข้าถึงบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างสะดวกช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากแผล ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยฟื้นหายได้อย่างรวดเร็วและกลับคืนสู่สังคมได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีและลดค่าใช้จ่ายโดยรวมในระบบสุขภาพของประเทศได้อีกด้วย

## บรรณานุกรม

1. Bloemsma GC, Dokter J, Boxma H, Oen IM. Mortality and causes of death in a burn centre. *Burns* 2008;34:1103-7.
2. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements. *Crit Care* 2015;19:243.
3. Donnell J, Tieney E. Traumatic wounds: the management of superficial and partial thickness burns. *Nurs. Times* [Internet]. 2001 [cited 2019 Mar 28];97:53. Available from: <https://www.nursingtimes.net/traumatic-wounds-the-management-of-superficial-and-partial-thickness-burns/200508.article>
4. McRobert J, Stiles K. Ten top tips: the management of burn wounds. *Wounds Inter J* 2014;5:9-14.
5. Kowalske KJ. Burn wound care. *Phys Med Rehabil Clin North Am* 2011;22:213-27.
6. Hanafiah Z, Potparic O, Fernandez T. Addressing pain in burn injury. *Curr Anaesth Crit Care* 2008;19:287-92.
7. Carrougher GJ, Ptacek JT, Honari S, Schmidt AE, Tininenko JR, Gibran NS, et al. Burn care. *J Burn Care Res* 2006;27:676-81.
8. Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G, et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2006;25:210-23.
9. Briggs M, Ferris FD, Glynn C, Harding K, Hofman D, Hollinworth H, et al.. Principles of best practice: minimising pain at wound dressing related procedures. A consensus document; 2004 London, England; Medical Education Partnership Ltd, 2004. Sponsored by World Union of Wound Healing Societies.
10. Selvaggi G, Monstrey S, Landuyt KV, Hamdi M, Blondeel P. Rehabilitation of burn injured patients following lightning and electrical trauma. *NeuroRehabilitation* 2005;20:35-42.
11. Sandip KPCJ, Herndon, D. The relationships between burn pain, anxiety and depression. *Burns* 1997;23:404-17.

12. Hop MJ, Polinder S, van der Vlies CH, Middelkoop E, van Baar ME. Costs of burn care: a systematic review. *Wound Repair Regen* 2014;22:436-50.
13. Harris P, Nagy S, Vardaxis N, editors. *Mosby's Dictionary of medicine, nursing& health professionals*. 2<sup>nd</sup> ed. Sydney: Elsevier; 2010.
14. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย-อังกฤษอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 3.0 [Internet]. Available from: <https://lexitron.nectec.or.th/2009>
15. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 [Internet]. Available from: <http://www.royin.go.th/dictionary/>
16. หมอชาวบ้าน. ยาเคืออะไร[Internet]. 1985 [cited 2018 Sep 1]. Available from: <https://www.doctor.or.th/article/detail/5985>
17. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วัสดุปิดแผลเส้นใยนาโนผสมว่านหางจระเข้ [Internet]. 2015 [cited 2015 Nov11]. Available from: <https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=21972>
18. Herndon DN, editor. *Total Burn Care* (4th edition). 4<sup>th</sup> ed. London: Saunders; 2012.
19. Burn skin vector images [online]. [cited 2019 Sep 10]. Available from : <https://www.shutterstock.com/search/burn+skin+vector>
20. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burn: pathophysiology and types of burns. *BMJ* 2004; 328:1427-9.
21. Baldwin A, Xu J, Attinger D. How to cool a burn: a heat transfer point of view. *J Burn Care Res* 2012;33:176-87.
22. Jeschke MG, Chinkes DL, Finnerty CC, Kulp G, Suman OE, Norbury WB, et al. Pathophysiologic response to severe burn injury. *Ann Surg* 2008;248:387-401.
23. วิจิตรา กุสุมภ์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผล. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546.
24. Johnson RM, Richard R. Partial-thickness burn: identification and management. *Adv Skin Wound Care* 2003;16:178-87.
25. Butcher M, Swales B. Assessment and management of patients with burns. *Nurs Stand* 2012; 27:50-6.
26. Duffy BJ, McLaughlin PM, Eichelberger MR. Assessment, triage, and early management of burns in children. *Clin Pediatr Emerg Med* 2006;7:82-93.

27. NSW Agency for Clinical Innovation. Burn patient management: summary of evidence. 4<sup>th</sup> ed. Chatswood: ACI; 2018.
28. ศรีภพ เลิศบรรณพงษ์. บาดแผลและการหายของบาดแผล. ใน: วิทยา ธิฐาพันธ์, ศรีภพ เลิศบรรณพงษ์, บรรณาธิการ. วัสดุเย็บแผลและกาวทาปิดแผลในหัตถการทางสูติ-นรีเวชกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด; 2560. หน้า 1-14.
29. อภิชัย อังสพัทธ์. Modern process of wound healing. ใน: พรพรหม เมืองแมน, พรเทพ เปรมโยธิน, อาธิ เครือวิทย์, จอมจักร จันทรสกุล, บรรณาธิการ. Update on wound care 2009. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร; 2552. หน้า 1-11.
30. Guo S, DiPietro LA. Factors affecting wound healing. J Dent Res 2010;89:219-29.
31. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements. Crit Care Med 2015;19:1-12.
32. Jeffery S. Current burn wound management. Trauma 2009; 11: 241-8.
33. อภิชัย อังสพัทธ์. การดูแลรักษาบาดแผลในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก. ใน: อภิชัย อังสพัทธ์, บรรณาธิการ. บาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ปรี้นท์แอนด์มอร์ จำกัด; 2561. หน้า 53-74.
34. Still JM, Law EJ. Primary excision of the burn wound. Clin Plast Surg 2000;27:23-47.
35. Faucher LD. Modern pain management in burn care. Curr Probl Surg 2003;20:80-7.
36. Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn injury pain: the continuing challenge. J Pain 2007;8:533-48.
37. World Health Organization. WHO's pain relief ladder. WHO [Internet]. 2014 [cited 2019 June 12]. Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/painladder/en/>
38. Judkins K, Clark L. Managing the pain of burn wounds. Wounds UK 2010;6:110-8.
39. อรพินท์ แดงเทศ, รัชณี เบญจฉนัง, พรพรหม เมืองแมน. การทำแผลด้วยการทายาในผู้ป่วยบาดเจ็บแผลไหม้. ใน: พรอนงค์ อร่ามวิทย์, พรพรหม เมืองแมน, บรรณาธิการ. Frontier in wound care. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พรินต์ติ้งเพลส จำกัด; 2553. หน้า 70-9.
40. Fernandez R, Griffiths R, Ussia C. Effectiveness of solutions, techniques and pressure in wound cleansing. Int J Evid Based Healthc 2004;2:147-67.
41. Caple C, Heering H. Burn care: changing dressing. Nursing practice & skill. 2016.
42. Duleck M, Piepe B. Irrigating simple acute traumatic wounds: A review of the current literature. J Emerg Nurs 2005;31:156-60.

43. Vermeulen H, Ubbink DT, Goossens A, de Vos R, Legemate DA. Systematic review of dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention. *Br J Surg* 2005;92:665-72.
44. Fernandez R, Griffiths R, Ussia C. Effectiveness of solutions, techniques and pressure in wound cleansing. *JBIC Libr Syst Rev* 2004;2:1-55.
45. Fernandez R, Griffiths R. Water for wound cleansing. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 15(2).
46. Falanga V. The clinical relevance of wound bed preparation. In: Falanga V, Harding K, editors. *The clinical relevance of wound bed preparation*. Berlin: Springer-Verlag; 2002.
47. พรพรหม เมืองแมน. Benefit and cost effectiveness of various wound dressing. ใน: พรอนงค์ อร่ามวิทย์, พรพรหม เมืองแมน, บรรณาธิการ. *Frontier in wound care*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พรินดีงเพลส จำกัด; 2553. หน้า 70-9.
48. The Royal Children's Hospital Melbourne. Clinical practice guidelines: Wound dressing acute traumatic wound [Internet]. 2019 [cited 2019 June 12]. Available from: [https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline\\_index/Wound\\_dressings\\_acute\\_traumatic\\_wounds/](https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Wound_dressings_acute_traumatic_wounds/)
49. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN, Dibo SA. Effect of silver on burn wound infection control and healing: Review of the literature. *Burns* 2007;33:139-48.
50. Lin YH, Hsu WS, Chung WY, Ko TH, Lin JH. Silver-based wound dressing reduce bacterial burden and promote wound healing. *Int Wound J* 2016;13:505-11.
51. อภิรักษ์ ช่วงสุวนิช, กมลวรรณ เจนวิถีสุข. Wound dressings. ใน: อภิรักษ์ ช่วงสุวนิช, กมลวรรณ เจนวิถีสุข, สุภาพร โอภาสานนท์, บรรณาธิการ. *Essential in wound management*. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา; 2561. หน้า 67-89.
52. Galiano RD, Mustoe TA, Wound care. In: Thorne CH, Beasley RW, Aston SJ, eds. *Grabb and Smith's Plastic Surgery* (6<sup>th</sup> ed). Philadelphia: Lippincott William and Wilkins; 2007.
53. Wasiak J, Cleland H, Campbell F, Spinks A. Dressings for superficial and partial thickness burns. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;28(3).
54. Lorenz HP, Longaker MT. Wound healing: Repair biology and wound scar treatment. In: Mathes SJ, editor. *Plastic surgery* (2<sup>nd</sup> ed). Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006.
55. Weller C, Sussman G. Wound dressing update. *J Pharm Pract Res* 2006;36:318-24.

56. Laurie M, Carolyn L, Ted R, Mikel G. Medical adhesives and patient safety: state of the science. *J WOC Nurs* 2013;40:364-80.
57. Rowley-Conwy G. Management of burns in intensive and acute care. *Nurs Stand* 2013;27:63-8.
58. Trofino RB. Nursing care of patients with burns. In Williams LS, Hopper PD, editors. *Understanding medical surgical nursing (5<sup>th</sup> ed)*. Philadelphia: F.A Davis Company; 2015. p.1320-37.
59. Greenfield E. The pivotal role of nursing personnel in burn care. *Indian J Plast Surg* 2010; 43(Suppl):S94-S100.
60. เปรมจิตร คล้ายเพ็ชร์. การป้องกันการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยวิกฤต. ใน: ยูวดี เกตสัมพันธ์, จุฬาทพร ประสงค์, กาญจนา รุ่งแสงจันทร์, อิศรา คำนึ่งสิทธิ, สมจิน ยะหัวฝ้าย, บรรณาธิการ. *Wound care nursing. พิมพ์ครั้งที่ 1*. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2555. หน้า 41-54.
61. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N). *JPEN* 2009;33:277-316.
62. Demling RH, DeSanti L. Scar management strategies in wound care. *Rehab Manag* 2001; 14(6):26-30.
63. Edgar D, Brereton M. ABC of burns. Rehabilitation after burn injury. *BMJ* 2004;239:343-5.
64. จันทนา นามเทพ, สุชาดา กิตติเดชา, รัชนี เบญจขันธ์, สุภาพรรณ สุวรรณโชติ, พรพรม เมืองแมน. โครงการสร้างระบบการจัดการอาการคันแผลของผู้ป่วยแผลไหม้. ใน: ศาकुณ แสงพานิช, บรรณาธิการ. *การประชุมวิชาการฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช*. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2550. หน้า 101-8.
65. McGrory C. Reducing the impact of hypertrophic scarring. *Wounds UK* 2013;9:18-22.
66. Engrav LH, Heimbach DM, Rivara FP, Moore ML, Wang J, Carrougher GJ, et al. 12-Year within-wound study of the effectiveness of custom pressure garment therapy. *Burns* 2010;36: 975-83.
67. อัญชัญ เกตุเมฆ. Add pressure garment เป็น friend. ใน: ดวงมณี เลหาประสิทธิ์พร, บรรณาธิการ. *นวัตกรรมดีเด่น โครงการติดตาม ประจำปี 2560*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด; 2561. หน้า 103-6.

68. Richard R, Baryza MJ, Carr JA, Dewer WS, Dougherty ME, Duchart LF, et al. Burn rehabilitation and research: proceeding of a consensus summit. *J Burn Care Res* 2009;30:543–573.
69. National Network for Burn Care. National burn care standards. NNBC, 2013.

ภาคผนวก

## การประเมินอาการคันในผู้ป่วยแผลไหม้

อาการคันในผู้ป่วยแผลไหม้เริ่มขึ้นเมื่อแผลเริ่มมีกระบวนการหายเกิดขึ้น จะมีการหลั่งสารฮีสตามีนก่อให้เกิดอาการคัน พบได้มากในแผลไหม้ที่ใช้ระยะเวลาการหายนานกว่า 21 วัน หรือ 3 สัปดาห์ อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยเรื้อรังที่ก่อให้เกิดอาการคันมากขึ้น แต่ในทางปฏิบัติทางคลินิกอาการคันมักถูกละเลยต่อการดูแลเนื่องจากไม่มีความแน่ชัดของระยะเวลาการเกิดอาการคัน

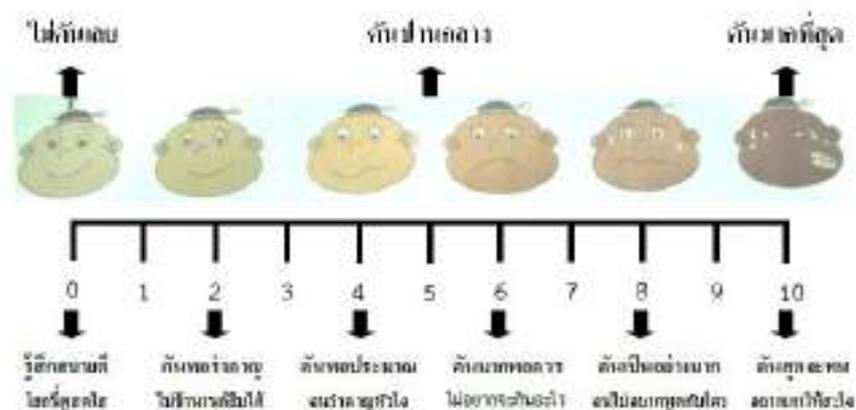
จันทนาและทีมพยาบาลประจำหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 จึงได้พัฒนาวิธีการประเมินอาการคันในผู้ป่วยแผลไหม้<sup>64</sup> เพื่อให้มีแบบวัดและประเมินอาการคันได้อย่างเหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน สามารถวางแผนการพยาบาลและให้การพยาบาลผู้ป่วยให้ได้รับการบรรเทาอาการคันอย่างเหมาะสม ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาการคันเป็นสาเหตุ เช่น ความไม่สุขสบายรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การเกิดแผลใหม่ และตุ่มน้ำพองจากการเกา เป็นต้น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยใช้ระยะเวลารักษาแผลนานขึ้น

แบบวัดอาการคันในที่นี้ประยุกต์จาก Numeric rating scale (NRS) ในกรณีที่ถูกประเมินสามารถเข้าใจความหมายและสามารถสื่อสารคะแนนเป็นตัวเลขได้ และใช้ Face scale ในกรณีที่ไม่สามารถสื่อสารบอกอาการคันเป็นตัวเลขได้ ซึ่งทั้ง 2 แบบใช้เกณฑ์ในระดับเดียวกับการประเมินอาการปวด เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการปฏิบัติงานในทางคลินิก

การวัดระดับความรุนแรงของอาการคันโดยใช้การบอกเป็นคะแนนตัวเลข 0 - 10 คะแนนให้ความหมายดังนี้

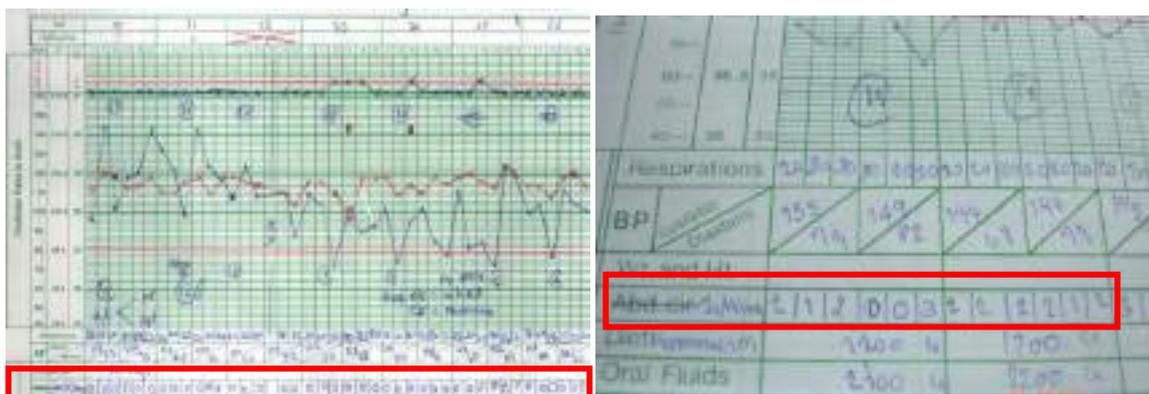
- 0 = ไม่คันเลย
- 1-3 = คันเล็กน้อย
- 4-6 = คันปานกลาง
- 7-9 = คันมาก
- 10 = คันมากที่สุด

กรณีผู้ถูกประเมินไม่สามารถบอกระดับความรุนแรงของอาการคันเป็นระดับคะแนนตัวเลขได้ จะวัด โดย Face scale ที่ปรับเครื่องมือให้เป็น Face itching scale ใช้รูปใบหน้าแสดงถึงอาการคันที่ผู้ถูกประเมินรู้สึกได้ ตั้งแต่ไม่คันเลยกระทั่งมีอาการคันมากที่สุด



รูปภาพที่ 65 Face itching scale<sup>64</sup>

บันทึกคะแนนที่ประเมินได้ลงในเวชระเบียนผู้ป่วยที่หน้าแผ่นจุดปรอท (Graphic sheet) และในเอกสารบันทึกทางการพยาบาล (nurse note) (ดังรูปภาพที่ 66) เพื่อสื่อสารให้ทีมดูแลผู้ป่วยได้รับทราบปัญหาเกี่ยวกับอาการคันที่เกิดขึ้น



รูปภาพที่ 66 การบันทึกคะแนนที่ประเมินได้ลงในหน้าแผ่นจุดปรอท  
ที่มา: ภาพถ่ายจากหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4

## ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

ชื่อ – สกุล	นางสาวอัญชัญ เกตุเมฆ
วัน เดือน ปีเกิด	10 กันยายน 2523
ประวัติการศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี พ.ศ. 2541
ระดับปริญญาตรี	พยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2545
ระดับปริญญาโท	พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2555
ประวัติการทำงาน	ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก (Burn nursing) ที่หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 4 หน่วยไฟลวก งานการพยาบาลศัลยศาสตร์ และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ตำแหน่ง พยาบาลพนักงานมหาวิทยาลัย ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2545 ถึงปัจจุบัน รวมระยะเวลาการปฏิบัติงาน 17 ปี 6 เดือน

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง คู่มือการพยาบาลผู้ป่วย  
แผลใหม่ที่ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล จำนวน 2 ท่าน ได้แก่

**1. ชื่อ – สกุล**

**ตำแหน่ง**

ศาสตราจารย์นายแพทย์ พรพรหม เมืองแมน

ศาสตราจารย์ ประจำสาขาศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

**2. ชื่อ – สกุล**

**ตำแหน่ง**

นางปิยาภรณ์ เขาวเรศ

อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## รายนามพี่เลี้ยงคู่มือการพยาบาล

รายนามพี่เลี้ยงพิจารณาตรวจสอบคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ที่  
ทำแผลชนิดชั่วคราวด้วยครีมยาและวัสดุปิดแผล จำนวน 1 ท่าน ได้แก่

**1. ชื่อ – สกุล**

นางสาวสุชาดา กิตติเดชา

**ตำแหน่ง**

พยาบาลชำนาญการพิเศษ และหัวหน้าหอผู้ป่วย อุบัติเหตุ 4  
งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช