

ผลของโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง  
และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

**The Effect of Skin Moisture Control Program on Skin Integrity and Pressure  
Ulcer Incidence Among Elderly Patients at Risk for Pressure Ulcer Development**

สายฝน ไทยประดิษฐ์

Saifon Thaipradit

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Nursing Science (Adult Nursing)  
Prince of Songkla University**

2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลของโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

**ผู้เขียน** นางสาวฝน ไทยประดิษฐ์

**สาขาวิชา** พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)

<b>อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</b>	<b>คณะกรรมการสอบ</b>
.....	.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา แซ่เจี๋ย)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา)
	.....กรรมการ
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</b>	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา แซ่เจี๋ย)
.....	.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์)
	.....กรรมการ
	(ดร.รจนา วิริยะสมบัติ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลการวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาของนักศึกษาเอง และขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง  
ทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา แซ่เซี่ย)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ.....

นางสายฝน ไทประดิษฐ์)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลการศึกษานี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน  
และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

นางสายฝน ไทยประดิษฐ์)

นักศึกษา

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลของโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

**ผู้เขียน** นางสาวฝน ไทยประดิษฐ์

**สาขาวิชา** พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)

**ปีการศึกษา** 2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ จำนวน 60 ราย ซึ่งเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ แห่งหนึ่งในภาคใต้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่าง 30 รายแรก เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วน 30 รายหลังเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วม โปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังร่วมกับการพยาบาลตามปกติ โปรแกรมนี้ประกอบด้วย การประเมินสภาพผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนัง โดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะหรือไม่เกิน 30 นาที และการรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง ประเมินจาก 1) ค่ากรดค่าของผิวหนังบริเวณก้นกบ 2) ความชื้นของผิวหนังบริเวณก้น 3) ผื่นแดงของผิวหนัง และ 4) อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ โดยประเมินตามเกณฑ์การ แบ่งระดับการเกิดแผลกดทับขององค์กรที่ปรึกษาเรื่องแผลกดทับ (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2007) มีการตรวจสอบความตรงดังนี้ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เครื่องวัดค่าความเป็นกรดค่า และค่าความชื้น ได้รับการยอมรับค่าความผิดพลาดในการอ่านไม่เกิน  $\pm 0.2\%$  และ  $\pm 2\%$  ตามลำดับ ผื่นแดงบริเวณผิวหนังระดับการเกิดแผลกดทับ และคะแนน ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงแบบสังเกตร่วม ได้ค่าคะแนนความเที่ยงเท่ากับ 1 ส่วนเครื่องวัดค่าความชื้นของผิวหนังผ่านการตรวจสอบแบบวัดซ้ำได้ค่าความผิดพลาดในการอ่านไม่เกิน  $\pm 2\%$

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ของผิวหนัง ค่าความเป็นกรดต่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและทดลอง ด้วยสถิติทีอิสระ ส่วนพื้นแดงและอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับวิเคราะห์ด้วยสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ ความถี่ของผิวหนัง บริเวณก้นกบ หลังการทดลอง น้อยกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

2. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความเป็น กรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบ หลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

3. กลุ่มทดลองมีความถี่ของการเกิดพื้นแดงของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

4. กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง มีผลต่อการควบคุมความชื้น ความเป็นกรดต่าง พื้นแดง และ ลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นพยาบาล ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ร่วมกับการพยาบาลปกติในการพยาบาล ผู้ป่วยสูงอายุ ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับได้ เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

**Thesis Title** The Effect of Skin Moisture Control Program on Skin Integrity and Pressure Ulcer Incidence Among Elderly Patients at Risk for Pressure Ulcer Development

**Author** Mrs Saifon Thaipradit

**Major Program** Master in Nursing Science (Adult Nursing)

**Academic Year** 2012

### **Abstract**

This pretest-posttest controlled quasi-experimental study aimed to examine the Effects of Skin Moisture Control Program (SMCP) on skin integrity and pressure ulcer incidence among elderly patients at risk for pressure ulcer (PU) development. A sample of 60 patients at risk for PU was taken from medical respiratory care unit of one tertiary hospital, southern Thailand. The first 30 patients were assigned to the control group and received the usual care. The remaining 30 patients were assigned to the experimental group and received the SMCP with the usual care. The SMCP comprised of skin assessment, cleaning the skin, changing the diaper immediately or within 30 minutes after bowel movement and urination, and maintaining skin moisture. The skin integrity was indicated by 1) skin pH at the coccyx, 2) skin hydration at the coccyx, 3) skin redness, and 4) incidence of PU assessed by the Pressure Ulcer Classification Form developed by the National Pressure Ulcer Advisory Panel (2007). The content validity of the SMCP was determined by 3 experts. The accuracy of the skin pH and skin hydration sensors is  $\pm 0.2\%$  and  $\pm 2\%$ , respectively. The inter-rater reliability of stages of PU, skin redness, and the Braden scale score yielded a correlation of 1.0. The test-retest of the skin hydration yielded an error  $\pm 2\%$ . The demographic data were analyzed by frequency, mean and standard deviation. The skin hydration and skin pH between control and experimental groups were analyzed by independent t-test. The skin redness and PU incidence between groups were tested by chi-square statistics.

The results showed that:

1. The experimental group had a mean score of skin hydration at the coccyx significantly less than that of the control group ( $p < .001$ )
2. The experimental group had a mean score of skin pH at the coccyx significantly less than that of the control group ( $p < .001$ )
3. The experimental group had an occurrence of skin redness at the coccyx significantly less than that of the control group ( $p < .001$ )
4. The experimental group had an incidence of PU at the coccyx significantly less than that of the control group ( $p < .001$ )

The results of this study showed that the SMCP was effective in reducing skin pH and skin hydration and ultimately in reducing skin redness and PU incidence in the elderly patients attached with respirators. Therefore, nurses are recommended to add this SMCP into daily nursing care in this group of patients in order to reduce the incidence of PU.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา แซ่เซี้ย และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาคำแนะนำ คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย รวมทั้งคอยติดตามดูแลเอาใจใส่ และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยซาบซึ้ง และประทับใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ตลอดจนอาจารย์ท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความเอื้ออาทร และกำลังใจที่มีให้เสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในระหว่างการศึกษาคอยชี้แนะแนวทางและหล่อหลอมให้เกิดปัญญา ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันธ์วิ พญ.อรวรรณ ชาญสันติและคุณจันทร์ฉาย แซ่ตั้ง ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ รวมทั้ง กรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ทุกท่านที่กรุณาเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และหัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานที่อนุญาตให้ผู้วิจัยมาศึกษาต่อ และขอบคุณหัวหน้าหอผู้ป่วย พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ จากหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยและญาติที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ทำให้การศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจ ความรัก ความห่วงใย มาโดยเสมอ ตลอดจนขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือด้านอื่นๆ ที่ผู้วิจัยไม่สามารถเอ่ยนามได้ทุกคนไว้ ณ ที่นี้ ที่มีส่วนร่วมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สายฝน ไทยประดิษฐ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการตาราง.....	(14)
รายการภาพประกอบ.....	(15)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
คำถามการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิด.....	5
สมมุติฐานการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ธรรมชาติผิวหนังและความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้สูงอายุ.....	12
ลักษณะผิวหนังในผู้สูงอายุ.....	12
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้สูงอายุ.....	13
ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล...	16
อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ.....	16
กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ.....	17

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กลไกการเกิดแผลกดทับ.....	17
การแบ่งระดับของแผลกดทับ.....	18
การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ.....	19
ผลกระทบของการเกิดแผลกดทับ.....	21
หลักการในการดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุ.....	22
หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดูแลผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของ ผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุ.....	23
โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ.....	24
โปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์ของผิวหนัง และการเกิด แผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ.....	27
การประเมินสภาพผิวหนัง.....	27
การทำความสะอาดผิวหนัง.....	28
การควบคุมความชื้นของผิวหนัง.....	28
การประเมินผลลัพธ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์.....	29
ค่าความความชื้นของผิวหนัง.....	29
ค่าความเป็นกรดค่าของผิวหนัง.....	29
ระดับพื้นแดงบริเวณผิวหนัง.....	30
อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ.....	31
สรุปการทบทวนวรรณกรรม.....	31

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
การตรวจสอบของคุณภาพเครื่องมือ.....	36
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลอง.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	44
ผลการวิจัย.....	45
การอภิปรายผล.....	61
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	65
สรุปผลการวิจัย.....	65
ข้อเสนอแนะ.....	66
เอกสารประกอบการอ้างอิง.....	68
ภาคผนวก.....	75
ก ใบพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	76
ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
ค โปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ.....	86

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ง การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง.....	88
จ เครื่องมือวัดค่าความชื้นและค่าความเป็นกรดด่างบริเวณผิวหนัง.....	89
ฉ เอกสารการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	92
ช รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	93
ประวัติผู้เขียน.....	94

## รายการตาราง

ตาราง	หน้า	
1	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติไคสแควร์.....	46
2	เปรียบเทียบอายุ ฮีมาโตคริต ฮีโมโกลบิน ระดับความรู้สึกรู้ตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับอัลบูมิน คะแนนบราเดนสเกล แกร็บระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติทีอิสระ.....	49
3	เปรียบเทียบค่าความขึ้นผิวหนังบริเวณก้นกบภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีคู่.....	50
4	เปรียบเทียบค่าความขึ้นผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีอิสระ.....	51
5	เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีคู่.....	53
6	เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีอิสระ.....	54
7	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดผื่นแดงบริเวณก้นของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	56
8	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นรายวัน.....	57
9	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณก้นระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	59
10	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่เกิดแผลกดทับบริเวณก้นในแต่ละวัน.....	60

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1    กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อ ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ.....	7
2    ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	42
3    เปรียบเทียบค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลองวันที่ 1 และ 3.....	52
4    เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบของกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลองวันที่ 1 และ 3 .....	55

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผลกดทับ (bed sore, pressure sore, decubitus sore, distorian sore) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพสำคัญที่มีมาตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าจะมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาารูปแบบการป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างต่อเนื่องก็ตาม แต่ก็ยังมักพบว่าแผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้อยู่เสมอๆ (ทองสมัยและคณะ, 2548) โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (มาลี, 2545; อารี, 2545; Lindgren, Unosson, Fredrikson, & Ak, 2004) ซึ่งส่วนมากมักเกิดแผลกดทับในวันที่ 2 หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (มาลี, 2545; Baumgarten et al., 2006) ส่วนตำแหน่งที่พบการเกิดแผลกดทับมากที่สุดคือ บริเวณก้นกบ (ประเสริฐ, 2545; วิจิตรและคณะ, 2545) เพราะมีปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยสูงอายุโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมีการเกิดแผลกดทับได้ง่าย ได้แก่ ความเป็นผู้สูงอายุเอง สืบเนื่องมาจากเมื่ออายุมากขึ้นร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมมากกว่ามีการเจริญเติบโต เซลล์ต่างๆในร่างกายส่วนใหญ่ทำงานลดลง ผิวหนังบางลงเนื่องจากชั้นไขมันลดลงทำให้ผิวหนังหยาบเนียน แห้งเปราะบางและฉีกขาดได้ง่าย การกำซาบของออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของร่างกายมีน้อยลง นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีการสร้างคอลลาเจนลดลงอย่างมาก ทำให้ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ร่วมกับการสร้างหลอดเลือดฝอยที่ผิวหนังลดลง (วิไลวรรณ, 2545) ส่วนผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบทางเดินหายใจ มักส่งผลให้มีภาวะพร่องออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของร่างกายจนกระทั่งก่อให้เกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อได้ง่าย อีกทั้งการใช้เครื่องช่วยหายใจส่งผลให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวเนื่องจากต้องนอนบนเตียงเป็นระยะเวลานานไม่สามารถจัดการกับการขับถ่ายได้ (ภัทรพร, 2553) ทำให้ผิวหนังได้รับความเป็ยกรื่นจากเหงื่อ อุจจาระและปัสสาวะส่งผลให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีความต้านทานลดลง และเนื้อเยื่อได้รับการระคายเคืองเกิดการฉีกขาดได้ง่าย และเกิดแผลกดทับในที่สุด (ยวดี, 2552)

แผลกดทับมีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ กล่าวคือ ผู้ป่วยจะได้รับความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น (วิจิตร, วิลาวัณย์, จิตตากรณ์, ลัดดาวัลย์, และมาลินี, 2547) ด้านเศรษฐกิจทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ใช้นุเคราะห์ในการดูแลมากขึ้น สูญเสียงบประมาณสำหรับการรักษาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาแผลกดทับระดับ 4 ในโรงพยาบาลของรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาแผลสูงถึง 129 ,248 ดอลลาร์ (Brem et al., 2010) สำหรับ



ประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของ หอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าผู้ป่วยที่เป็นแผลกดทับต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยประมาณ 48,746.70 บาทต่อคน (นลินทิพย์และวีระชัย, 2540) นอกจากนี้การเกิดแผลกดทับทำให้เพิ่มจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลมากขึ้น (Lindgren et al., 2004)

จากประสบการณ์การทำงานระยะเวลา 6 ปี ของผู้วิจัยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ (Medicine Respiratory Care Unit [MRCU]) โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในปี พ.ศ. 2553 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.67 ต่อเดือน โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ คิดเป็นร้อยละ 83.33 (หน่วยสารสนเทศ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2553) มีสาเหตุมาจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังน้อยกว่าผู้สูงอายุกลุ่มอื่นๆที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุซึ่งมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวเนื่องจากความเป็นผู้สูงอายุและจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตั้งได้กล่าวแล้วข้างต้น ทั้ง ๆ ที่หอผู้ป่วยดังกล่าวได้มีการปรับใช้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการพัฒนาโดยคณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยงด้านแผลกดทับของฝ่ายบริการพยาบาล ซึ่งประกาศใช้กับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับทุกราย และแนวปฏิบัติที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำคือ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินของบราวเดน ซึ่งจะประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยทุกเวรบ่ายจนกระทั่งย้ายหรือจำหน่ายผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วย ใส่ที่นอนลมในผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง จัดทำอนัตริษะสูงประมาณ 30 องศา และรองแผ่นรองซับบริเวณก้นกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมและจัดการการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะได้ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักได้รับการเปลี่ยนแผ่นรองซับแผ่นใหม่เฉลี่ยทุก 2 ชั่วโมงพร้อมกับการพลิกตะแคงตัว มีการทาวาสลินในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะถ่ายเหลว แต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยยังคงมีแผลกดทับเกิดขึ้นอยู่เสมอ ๆ ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติที่ไม่เฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่เป็นผู้สูงอายุและใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้การป้องกันแผลกดทับอาจจะได้ประสิทธิผลที่แตกต่างกัน

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแผลกดทับคือ ความชื้นและค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังที่เปลี่ยนแปลงไป โดยในภาวะปกติผิวหนังจะมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อยประมาณ 5.4-5.9 ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย (Korting & Braun-Falco, 1996 as cited in Ersser, Getliffe, Voegeli, & Regan, 2004) โดยพบว่าผิวหนังที่ได้รับการเพิ่มความชื้นจากการสัมผัสกับอุจจาระและปัสสาวะมีผลทำให้ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลงและเกิดแผลกดทับได้ (Beekman, Schoonhoven, Verhaeghe, Heyneman, & Defloor, 2009) ดังนั้นการเปลี่ยนแผ่นรองซับจึงมีผลต่อความชื้นของผิวหนัง โดยพบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการเปลี่ยนแผ่นรองซับทุก 4 ชั่วโมง มีความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนแผ่นรองซับทุก 8 ชั่วโมง และยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่เปลี่ยนแผ่นรองซับทุก 8 ชั่วโมง

มีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่เปลี่ยนแผ่นรองซัปดาห์ทุก 4 ชั่วโมง (Fader et al., 2003) นอกจากนี้ยังพบว่าผิวด้านบริเวณผิวหนังก็เป็นดัชนีบ่งชี้ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังได้เช่นกัน ดังการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น พบว่าผู้ป่วยที่มีผิวด้านบริเวณก้นกบมีค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังก่อนไปทางต่าง (pH = 6.9) มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีผิวด้าน แต่พบว่าความชื้นบริเวณก้นกบไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผู้ป่วยที่เกิดผิวด้านหรือไม่เกิดผิวด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Shigeta et al., 2009) และจากการทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลกดทับในเรื่องการดูแลผิวหนังได้มีการระบุให้เช็ดทำความสะอาดผิวหนังทันทีหลังการขยับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะเพื่อลดการระคายเคืองจากความชื้นและค่าความเป็นกรดต่างที่เพิ่มขึ้นของผิวหนังจากการสัมผัสกับอุจจาระและปัสสาวะ (ชุดิกานต์, 2550, หลักฐานระดับ 3c; อังคณาและศิริรักษา, 2551, หลักฐานระดับ 3c) จะเห็นได้ว่าความชื้นและค่าความเป็นกรดต่างที่เปลี่ยนแปลงไปของผิวหนังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดแผลกดทับ อย่างไรก็ตาม การทำความสะอาดผิวหนังบ่อย ๆ อาจทำให้มีการชะล้างเอาสารเคลือบผิวหนังตามธรรมชาติออกไปทำให้ผิวแห้งมากขึ้น ซึ่งจะไปลดความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังได้เช่นเดียวกัน (ชวนพิศและคณะ, 2547) อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มการเสียดสีของอุปกรณ์การทำความสะอาดกับผิวหนังของผู้ป่วยได้ ส่งผลให้มีการฉีกขาดของผิวหนังได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้จากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการให้คำแนะนำในการเปลี่ยนผ้าอ้อมและแผ่นรองซัปดาห์ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน เช่น เปลี่ยนผ้าอ้อมได้อย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง (นภาพร, 2550, หลักฐานระดับ 3c; บรรจงพร, 2551; หลักฐานระดับ 3c) หรือหากเป็นแผ่นรองซัปดาห์ควรเปลี่ยนทุกครั้งที่ขยับถ่ายหรือทุก 4 หรือ 6 ชั่วโมง ดังนั้นจึงยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าควรจะเปลี่ยนผ้าอ้อมหรือแผ่นรองซัปดาห์ในระยะเวลาที่เหมาะสมเมื่อใดเพื่อป้องกันการสูญเสียความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทดสอบประสิทธิผล ของโปรแกรม การควบคุมความชื้นของ ผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับใน ผู้ป่วยสูงอายุที่มีเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนัง โดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซัปดาห์ทันทีหลังการขยับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระหรืออย่างช้าที่สุดไม่เกิน 30 นาทีหลังการขยับถ่าย และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งได้รับการดูแลผิวหนังแบบปกติหรือตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่มีอยู่ทั่วไป เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ



6. ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลแบบปกติหรือไม่
7. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรมหรือไม่
8. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังการได้รับการพยาบาลปกติหรือไม่

#### กรอบแนวคิด

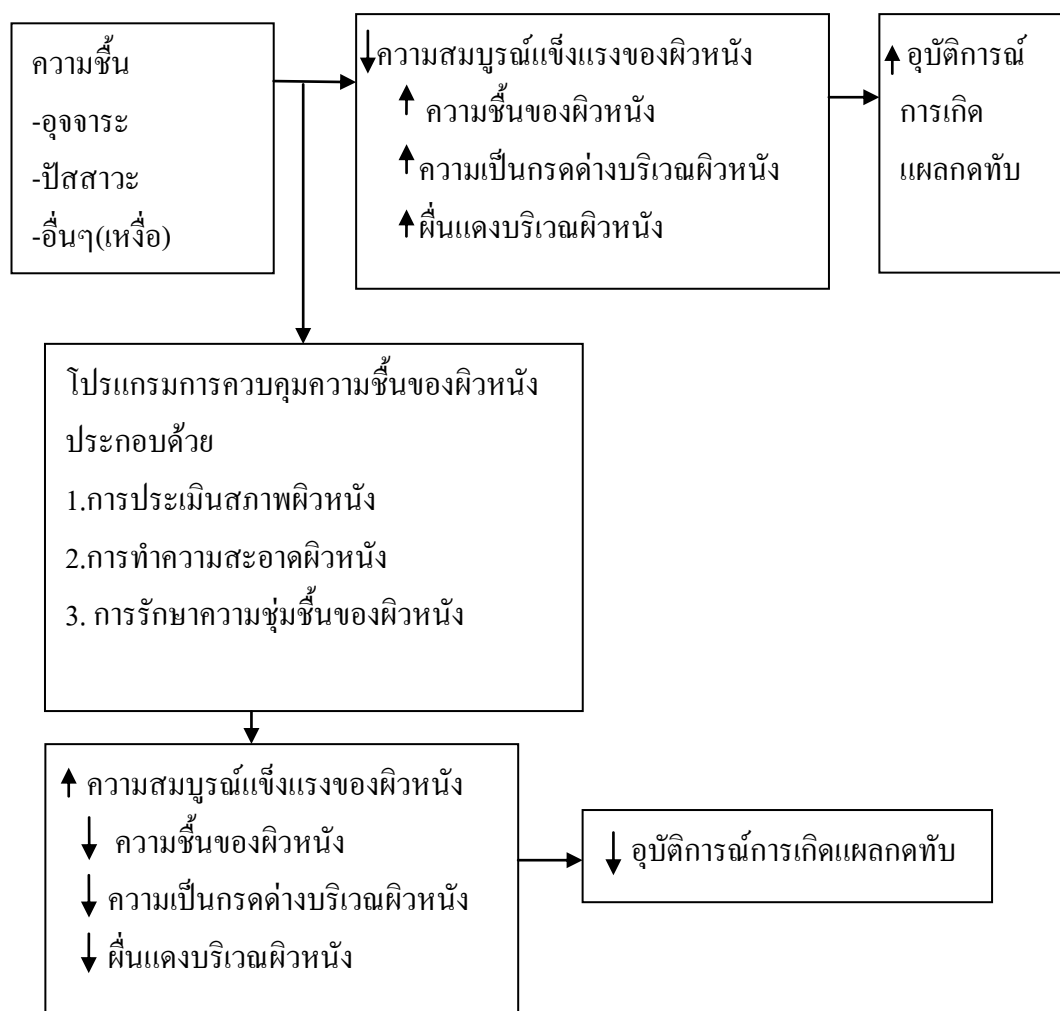
การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดแผลกดทับ ซึ่งพัฒนาโดย เบิร์กสตรอม , บราเดน, ลากัสซา, และ โฮลมาน (Bergstrom, Braden, Laguzza, & Holman, 1987) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดแผลกดทับประกอบด้วย 2 ปัจจัยได้แก่ 1) ความรุนแรงและระยะเวลาของแรงกด และ 2) ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังที่จะสามารถต้านทานกับแรงกดทับ แรง ไถล และแรงเสียดทานได้ สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ความรุนแรงและระยะเวลาของแรงกด แรงกดที่มีความรุนแรงมากจะส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตไปตำแหน่งดังกล่าวลดลงเกิดภาวะพร่องออกซิเจนเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บได้ง่าย และยังระยะเวลาที่แรงกดมากระทำต่อผิวหนังนานเท่าใดยิ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากเท่านั้น โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ความรุนแรง และระยะเวลาของแรงกด ประกอบด้วย ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรม รวมทั้งประสาทการรับรู้ของผู้ป่วยที่ลดลง

ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง ประกอบด้วย 2 ปัจจัยได้แก่ 1) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของความชื้น แรง ไถล และแรงเสียดทาน 2) ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย ภาวะทุโภชนาการ อายุที่มากขึ้น ความดันโลหิตต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีผลก่อให้เกิดแผลกดทับได้เช่นกัน ได้แก่ ความเครียด การสูบบุหรี่ และภาวะ อุณหภูมิในร่างกาย นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความชื้นของผิวหนังจากการสัมผัสอุจจาระและปัสสาวะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังร่วมด้วย (ยูวดี , 2552) ซึ่งมีผลทำให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลง ส่งผลให้ผิวหนังเกิดการฉีกขาดได้ง่าย

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจได้แก่ ปัจจัยด้านความเปียกชื้น โดยเฉพาะความชื้นจากการสัมผัสอุจจาระและปัสสาวะ เนื่องจากปกติผิวหนังจะมีค่าเป็นกรดอ่อนๆ ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย จากการศึกษาพบว่า อุจจาระและปัสสาวะมีค่าความเป็นด่างมากขึ้นเมื่อผิวหนังสัมผัสกับอุจจาระและปัสสาวะส่งผลให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง และหาก ผิวหนังได้รับ

การสัมผัสความเปียกและมากไปหรือบ่อยครั้งส่งผลให้ผิวหนังนั้นอ่อนแอและหลุดลอกเป็นแผลได้ง่ายขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแรงเสียดสี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้าง โปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและการเกิดแผลกดทับ สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจขึ้นเพื่อจัดการในการดูแลเกี่ยวกับความชื้นของผิวหนังประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนังโดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซัבתันทีหรือไม่เกิน 30 นาที และ 3 ) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง และทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมการควบคุมความชื้น โดยเปรียบเทียบ ค่าความชื้นของผิวหนัง ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ผื่นแดง ของผิวหนังบริเวณก้นกบ และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ของผู้ป่วย สูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมควบคุมความขึ้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ

### สมมุติฐานการวิจัย

1. ค่าความชื้นบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม
2. ค่าความชื้นบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลปกติ
3. ค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผล กดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม
4. ค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผล กดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลปกติ
5. พื้นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม
6. พื้นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลแบบปกติ
7. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม
8. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังการได้รับการพยาบาลปกติ

### นิยามศัพท์

ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง หมายถึง คุณลักษณะของผิวหนังที่มีความทนทานต่อปัจจัย เสี่ยงทั้งภายในและภายนอกซึ่งสามารถประเมินได้จาก ค่าความชื้นบริเวณผิวหนัง ค่าความเป็นกรด-ด่าง พื้นแดงบริเวณผิวหนังที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีนิยามดังต่อไปนี้

ค่าความชื้นของผิวหนัง หมายถึง ความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบ ประเมินเครื่องวัด ความชื้นบริเวณผิวหนังรุ่น SK-III ผลิตจาก ประเทศ จีน ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดดิจิทัลออราจงานผลเป็น ตัวเลข ค่าที่วัดได้มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยทำการวัดผิวหนังบริเวณก้นกบทุกวันที่ 1 และ 3 ของ โปรแกรม

ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง หมายถึง ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้น กบของผู้ป่วย ประเมินจากเครื่องมือวัดค่าความเป็นกรดต่างรุ่น HI 98109 ของบริษัท ฮานนา (Hanna) ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยทำการวัดผิวหนังบริเวณก้นกบทุกวันที่ 1 และ 3 ของ โปรแกรม

พื้นแดงบริเวณผิวหนัง หมายถึง ลักษณะของผิวหนังบริเวณก้นกบที่ได้จากการสังเกต ประเมิน โดยใช้แบบประเมินพื้นแดงของ อารีย์, สุวิมล, และกรองไค (2547) ซึ่งเป็นการประเมินลักษณะพื้นแดงของผิวหนัง ขนาด และตำแหน่งที่เป็น โดยมีการแบ่งออกเป็น 5 ระดับ มีค่าคะแนนตั้งแต่ 0-4 โดยค่าคะแนน 0 หมายถึง ลักษณะผิวหนังปกติ ส่วนค่าคะแนน 4 หมายถึง ผิวหนังแดงมีรอยถลอกทำการประเมินพื้นแดงตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 5 ของโปรแกรม

โปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง หมายถึง กิจกรรม การพยาบาลเพื่อควบคุมความชื้นบริเวณผิวหนังที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วย สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 1) การประเมินผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนัง เน้นการเช็ดทำความสะอาดทุกครั้งทันทีหลังการขับถ่ายหรือไม่เกิน 30 นาที โดยใช้สบู่อ่อน (สบู่สำหรับทารก) และงัดใช้น้ำอุ่นสำหรับทำความสะอาดร่างกาย และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง ร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่หอผู้ป่วยปฏิบัติเป็นประจำได้แก่ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน วันละ 1 ครั้ง การแนะนำและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ การลดแรงกด แรงเสียดทาน และแรงเสียดทาน โดยพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมงร่วมกับการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ ทำความสะอาดร่างกายโดยใช้สบู่ทั่วไป ใส่ที่นอนลมในผู้ป่วยรายที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ จัดทำศีรษะสูง 30 องศา การดูแลให้ได้รับประทานอาหารอย่างเพียงพอ

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ หมายถึง จำนวนผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับ บริเวณก้นกบในระหว่างเข้าร่วมการศึกษาภายใน 5 วันแรกของการเข้ารับการรักษาระหว่างเดือน เมษายน ถึง ตุลาคม ประเมินโดยใช้เกณฑ์การ แบ่งระดับการเกิดแผลกดทับขององค์กรที่ปรึกษาเรื่องแผลกดทับ (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2007) อุตบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ บค่านวนจากจำนวนผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับ ในระหว่างเข้าร่วมการศึกษา หาร ด้วยจำนวนผู้ป่วย ทุกคนที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจในช่วงเวลาเดือนที่กำหนดคูณด้วย 100

#### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม โดยทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เท่านั้น จำนวน 60 ราย (กลุ่มควบคุม 30 คน , กลุ่ม



ทดลอง 30 คน) ซึ่งเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย  
อายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนตุลาคม 2555

*ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ*

เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับใน  
ผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมความชื้น ต่อความสมบูรณ์แข็งแรง ของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับสร้างโปรแกรม การควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุ กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาใน หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยมีขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

1. ธรรมชาติผิวหนังและความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้สูงอายุ
  - 1.1 ลักษณะผิวหนังในผู้สูงอายุ
  - 1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ
2. ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับรักษาใน โรงพยาบาล
  - 2.1 อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ
  - 2.2 กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
  - 2.3 กลไกการเกิดแผลกดทับ
  - 2.4 การแบ่งระดับของแผลกดทับ
  - 2.5 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
  - 2.6 ผลกระทบของการเกิดแผลกดทับ
3. หลักการในการดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ
  - 3.1 หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดูแลผิวหนังเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุ
4. โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ
  - 4.1 โปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
    - 4.1.1 การประเมินสภาพผิวหนัง
    - 4.1.2 การทำความสะอาดผิวหนัง
    - 4.2.3 การควบคุมความชื้นของผิวหนัง

#### 4.2 การประเมินผลลัพธ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

- 4.2 .1 ค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนัง
- 4.2 .2 ค่าความชื้นบริเวณผิวหนัง
- 4.2 .3 ระดับผื่นแดงบริเวณผิวหนัง
- 4.2.4 อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

#### ธรรมชาติผิวหนังและความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้สูงอายุ

ผิวหนัง เป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย ประกอบด้วยชั้นและโครงสร้างที่เหมือนกันแต่มีความหนาบางไม่เท่ากัน โดยผิวหนังแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ ผิวหนังชั้นนอกหรือที่เรียกว่า หนังกำพร้า (Epidermis) ผิวหนังถัดลงมาเรียกว่า หนังแท้ (dermis) และชั้นในสุดของผิวหนัง คือ ไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous) โดยผิวหนังมีหน้าที่เกี่ยวกับการปกป้องร่างกายจากอันตรายภายนอก ควบคุมอุณหภูมิร่างกาย รับความรู้สึกต่าง ๆ สื่อความหมาย ช่วยขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย และยังทำหน้าที่ดูดซึมสารบางอย่างเข้าไปในร่างกาย (พิมพ์พรรณ , 2539) แต่เมื่ออายุมากขึ้น เนื้อเยื่อต่าง ๆ ขาดความตึงตัว ไขมันใต้ผิวหนังมีจำนวนลดลง เลือดมาเลี้ยงบริเวณผิวหนังลดลงทำให้ผิวหนังเหี่ยวแห้ง และหยาบกร้าน ต่อมาเหงื่อทำงานลดลง ทำให้การระบายความร้อนด้วยการระเหยไม่ดีทำให้ผิวหนังคันได้ง่าย ผิวหนังรับความรู้สึกต่ออุณหภูมิและการสัมผัสอ่อนลง หลอดเลือดประาะและแข็งมากขึ้น ทำให้การงอกใหม่ของหลอดเลือดฝอยลดลงและมักเป็นแผลกดทับได้ง่ายเนื่องจากประสาทสัมผัสไม่ดี (แสงจันทร์, 2551)

#### ลักษณะผิวหนังในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะทางด้าน ร่างกายในทิศทางที่เสื่อมมากกว่ามีการเจริญเติบโต เซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายส่วนใหญ่จะทำงานลดลงและมีจำนวนน้อยลงร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับวัยหนุ่มสาว ( วิไลวรรณ, 2545) โดยเฉพาะ ระบบผิวหนัง เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีผิวหนังบางเพราะชั้นไขมันลดลงทำให้ผิวหนังดูหยาบเนียน แห้งประาะบางและฉีกขาดได้ง่าย และอายุที่มากขึ้นทำให้การกำซาบของออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีน้อยลง ผู้สูงอายุบางราย มีสีผิวเปลี่ยนมีการตกกระเนื่องจากเมลาติน ( melatonin) ทำงานลดลง บางรายมีรอยจ้ำเลือดบริเวณแขนทั้งสองข้างเนื่องจากเส้นเลือดประาะบางร่วมกับชั้นไขมันบางตัวทำให้ไม่สามารถพุงเส้นเลือดไว้เมื่อมีการจับคั่งจึงเกิดจ้ำเลือดขึ้นและการที่มีการผลิตไขมันลดลงทำให้ผิวหนังแห้งแตกเป็นขุยและคัน โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาวและหากมีการอาบน้ำอุ่นบ่อย ๆ จะทำให้ผิวหนังเกิดการฉีกขาดได้ง่าย เส้นใยประสาท

บริเวณผิวหนังของผู้สูงอายุเสื่อมโดยสามารถสังเกตได้จากการหยิบสิ่งของต่าง ๆ ไม่คล่องตัวหรือเวลาที่หยิบจับสิ่งของเกิดการหลุดร่วงได้ง่ายขึ้นหรือ การรับรู้ความรู้สึกจากการถูกกดทับลดลง นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีการสร้างคอลลาเจนลดลงอย่างมากทำให้ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ร่วมกับอีกทั้งในผู้สูงอายุยังมีการสร้างหลอดเลือดฝอยที่ผิวหนังลดลงร่วมด้วย ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดลดลงทำให้รากขน ต่อมเหงื่อ และต่อมไขมันฝ่อ (วิไลวรรณ, 2545)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบผิวหนังที่สามารถสังเกตได้ อย่างชัดเจนทำให้ผิวหนังสูญเสียความสมบูรณ์แข็งแรงส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้มากกว่าผู้ป่วยวัยเด็กหรือวัยหนุ่มสาวที่มีภาวะความเจ็บป่วยเหมือนกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ป่วยสูงอายุต้องได้รับการดูแลผิวหนังมากกว่าผู้ป่วยวัยอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความสามารถแข็งแรงของผิวหนัง และลดปัจจัยการเกิดแผลกดทับร่วมด้วย

### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ ประกอบด้วย ปัจจัยทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านบวก หมายถึง ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผิวหนังสวยงาม คุณมีสุขภาพที่ดี ซึ่งเกิดจากการที่โครงสร้างของผิวหนังมีความสมบูรณ์แข็งแรง องค์ประกอบของผิวหนังมีการทำงานอย่างเหมาะสมมีการชะลออัตราการเสื่อมชราของผิวหนัง ซึ่งการที่ผิวหนังได้รับการเสริมสร้างและป้องกันอย่างถูกวิธีจะช่วยให้ผิวหนังมีความสมบูรณ์แข็งแรงมากยิ่งขึ้น (ใจทิพย์, 2554)

การเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนังร่วมกับการลดปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผิวหนังอ่อนแอลง อาทิเช่น การทำความสะอาดร่างกายด้วยความนุ่มนวลเพื่อลดการเสียดสีของผิวหนัง การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำอย่างเหมาะสม งดใช้น้ำอุ่นทำความสะอาดร่างกายเนื่องจากจะทำให้ผิวหนังแห้งเป็นขุยได้ง่ายขึ้น การใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนังเช่น การทาโลชั่น ครีมหรือออยล์

2. ปัจจัยด้านลบ หมายถึง ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลงประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายนอกร่างกาย (extrinsic factor) และปัจจัยภายในร่างกาย (intrinsic factor) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 ปัจจัยภายนอกร่างกาย หมายถึง ปัจจัยส่งเสริมให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลงที่เป็นปัจจัยภายนอกประกอบด้วย การเพิ่มขึ้นของแรงไถล แรงเสียดทาน แรงกดทับ และความเปียกชื้น

สำหรับผู้ป่วยสูงอายุมักพบว่าปัจจัยส่งเสริมให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลงได้แก่ ปัจจัยด้านความเปียกชื้น เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมี ปัญหาเรื่องของการ กลั้นอุจจาระและปัสสาวะ

ไม่อยู่ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุ (Farage, Miller, Berardesca, & Maibach, 2007) มีการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหากลิ่นปัสสาวะไม่อยู่ร้อยละ 60 กลิ่นอุจจาระไม่อยู่ร้อยละ 3 และมีปัญหา ทั้งเรื่องการกลิ่นอุจจาระและปัสสาวะไม่อยู่ร่วมกันร้อยละ 37 (Mccarthy, Mccarthy, Coffey, Wright, & Slater, 2009) ซึ่งในภาวะปกติผิวหนังมีค่าเป็นกรดอ่อน ๆ ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นซึ่ง มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย (Yosipovitch & Hu, 2003) ส่วนปัสสาวะมีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.6-8 หรือเฉลี่ย 6 ส่วนอุจจาระมีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 6.8-7.3 (ชวนพิศ, 2548) กรณีผิวหนังของผู้ป่วยได้รับการสัมผัสกับปัสสาวะจะก่อให้เกิดแผลกดทับจากสารเคมีร่วมกับความเปียกชื้น ในขณะที่อุจจาระมีเชื้อโรคทำให้มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ในกรณีที่มีการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระร่วมกันจะทำให้ความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณรอบทวารหนักเพิ่มมากขึ้น (Beldon, 2008) โดยผู้สูงอายุที่มีปัญหากลิ่นปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ ส่วนใหญ่มักได้รับการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับดูดซับความชื้น (Shigeta et al., 2009) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศทวีปยุโรปพบว่า ผู้สูงอายุที่มีปัญหา การ กลิ่นปัสสาวะไม่ ได้มีอัตราการใช้แผ่นรองซับสูงถึงร้อยละ 29 ถึง 52 (Sorbye et al., 2009) และมีการศึกษาพบว่า ผิวหนังที่มีการสัมผัสกับแผ่นรองซับจะทำให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีค่าความเป็นกรดต่างสูง ขึ้น ผิวหนังชั้น ครอเนียม (Cornium) มีความชื้นสูงขึ้น แบคทีเรียมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผิวหนังได้รับการระคายเคืองจนกระทั่งเกิดการอักเสบมีการติดเชื้อ มีผื่นคัน และเกิดแผลกดทับในที่สุด ซึ่งมีสาเหตุ สืบเนื่อง มาจากผิวหนังสูญเสียความสมบูรณ์แข็งแรง มากขึ้น (Farage et al., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตรและคณะ (2545) พบว่าผู้ที่ไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระได้ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ

จากการศึกษาของอารี (2545) ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยโรกระบบประสาทที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า พบว่าผู้ที่มีความชื้นของผิวหนังตลอดเวลามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ คิดเป็น 5.5 เท่าของผู้ที่มีความชื้นของผิวหนังปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิตรและคณะ (2547) ซึ่งศึกษาการลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ โดยการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนคร เชียงใหม่ พบว่าผู้ป่วยที่ควบคุมการขับถ่ายอุจจาระไม่ได้หรือมีอุจจาระร่วงเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหานี้ถึง 7.89 เท่า

สำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจนอกจากจะมีปัญหาเรื่องของการพร่องตัวนำออกซิเจนแล้วยังพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวร่วมด้วย เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือสื่อสารบอกความต้องการได้ จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น (ภัทรพร , 2553) ดังนั้นอนาคตเพียงเป็นระยะเวลาสั้นๆทำให้ผิวหนังเกิดความเปียกชื้นจากเหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ ส่งผลให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวได้รับการระคายเคืองก่อให้เกิดความต้านทานของผิวหนังบริเวณกัน

ลดลง เนื้อเยื่อเกิดการฉีกขาดได้ง่ายก่อให้เกิดการติดเชื้อและเป็นแผลกดทับในที่สุด (ยูวดี , 2552) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในประเทศเบลเยียม พบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับระดับ 2 ถึง 4 ของผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักเกิดขึ้นร้อยละ 20 (Nijis et al., 2009)

2.2 ปัจจัยภายใน หมายถึง ปัจจัยส่งเสริมให้ความสามารถแข็งแรงของผิวหนังลดลง โดยเป็นปัจจัยภายในร่างกายประกอบด้วย อายุมากขึ้น ความดันโลหิตลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีผลก่อให้เกิดแผลกดทับได้เช่นกัน เช่น ระบบการไหลเวียน ในร่างกายผิดปกติ ความเครียด การสูบบุหรี่ และอุณหภูมิบริเวณผิวหนังที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

ความเป็นผู้สูงอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญมากเนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในทิศทางที่เสื่อมลง และมีการเปลี่ยนแปลงทางด้าน สรีรวิทยา อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงของ ระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ส่งผลให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนที่ระดับเนื้อเยื่อซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการแบ่งตัวของ เซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast) ลดลงจึงส่งผลให้มีการสร้างคอลลาเจน (collagen) ลดลงด้วย ระบบหลอดเลือดส่วนปลายในผู้สูงอายุมักเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง หรือการสูบบุหรี่ ซึ่งภาวะหลอดเลือดแข็งนี้เองอาจเป็นสาเหตุให้เลือดไปเลี้ยง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ เมื่อมีแรงมากทำให้เกิดแผลง่ายมากขึ้น และอาจส่งผลต่อกระบวนการหายของแผลด้วย ระบบการทำงานของไตลดลงมากทั้งในแง่ความสามารถในการกำจัดของเสีย และการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำในร่างกาย สมดุลกรดด่างซึ่งจะส่งผลทางอ้อมไปยังการได้รับเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อที่เพียงพอ ภาวะของกรดยูริกคั่งในกระแสเลือดยังส่งผลให้การหายของแผลช้าลงด้วย สืบเนื่องมาจากการใช้กรดอะมิโนผิดปกติ การเสียหายที่ของเกร็ดเลือด (วุฒิชัย, 2548) อีกทั้งผู้สูงอายุจะมีผนังของกระเพาะปัสสาวะหนาขึ้นทำให้มีความยืดหยุ่นตัวลดลงส่งผลให้ความจุของปัสสาวะลดลง หูรูดของกระเพาะปัสสาวะมีกำลังลดลงซึ่ง เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (ประวาลี, 2550) หากขาดการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องของการรักษาความสะอาดส่งผลให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่าย ผิวหนังระคายเคืองจากความเปียกชื้นได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจนอกจากจะมีความพร่องด้านการเคลื่อนไหวของร่างกายแล้วยังมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้ความสามารถแข็งแรงของผิวหนังอ่อนแอลง ประกอบด้วย คุณลักษณะของความเป็นผู้สูงอายุเอง และความพร่องด้านการควบคุมการขับถ่ายรวมถึงความสามารถในการจัดการกับความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นจากการระคายเคืองของอุจจาระและปัสสาวะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผิวหนังบริเวณก้นกบซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีการสัมผัสกับความเปียกชื้นมากที่สุด หากไม่ได้รับการควบคุมความชื้นบริเวณผิวหนังที่ดีพอจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและเป็นแผลกดทับได้ในที่สุด ดังนั้นการควบคุมความชื้นของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการเพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังผู้ป่วย

## ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

วัยผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากกว่าวัยอื่น ๆ ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ยังเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะของการเจ็บป่วย และต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากขึ้น

### อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ เป็นดัชนีชี้ทางการพยาบาลที่บ่งบอกถึงมาตรฐานทางการพยาบาล (ยูวดีและสุริรัตน์ , 2552) มีการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยวิกฤติพบว่า มีอุบัติการณ์ร้อยละ 28-124 ( Shahin, Dassen, & Halfens, 2008) ส่วนความชุกของการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยวิกฤติ พบว่ามีความชุกร้อยละ 8-40 ซึ่งมากกว่าหอผู้ป่วยอื่น ๆ (Ghane & Gavami, 2010) กรณีเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับสูงถึงร้อยละ 66 (Roberts, Goldstone, 1979 as cited in Salcido & Lorenzo, 2012 ) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิตรและคณะ (2547) ซึ่งศึกษาการลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับโดยการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่าถึง 2.6 มีการศึกษาการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุไม่ว่าจะอยู่ในระยะเจ็บป่วยเรื้อรังหรือเฉียบพลัน ผู้ป่วยระบบประสาท ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ มีการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของหอผู้ป่วยวิกฤติ และผู้ป่วยที่อยู่ระยะสุดท้ายของชีวิต จากโรงพยาบาล 265 แห่งพบว่ามีความชุกของการเกิดแผลกดทับ 10.1 % ตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือ ก้นกบ ร้อยละ 36 ( George & Malkenson, 2000 อ้างตามยูวดี , 2552) แผนกบำบัดพิเศษ ศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ศึกษาการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยวิกฤติปี พ.ศ. 2553 เป็นรายเดือน พบว่ามีร้อยละ 5.5 -17.9 (กรองทิพย์, อรพรรณ, สุนันท์, และสุจิตตา, 2556) และหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ (Medicine Respiratory Care Unit; MRCU) ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นหน่วยอภิบาลผู้ป่วย ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ อยู่ในภาวะวิกฤตและภาวะไม่วิกฤต มีการเก็บข้อมูลการเกิดแผลกดทับย้อนหลังปี พ. ศ. 2553 เป็นรายเดือน พบว่ามีอัตราการเกิดแผลกดทับร้อยละ 4.67 ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 83.33 (หน่วยสารสนเทศ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2553) ซึ่งส่วนมากพบว่า จะเกิดแผลกดทับในช่วงวันที่ 2-3 ของการรับการรักษาในหอผู้ป่วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของอารี (2547) พบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับมากที่สุดในวันที่ 2 ภายหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

### กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

การเกิดแผลกดทับเป็นปัญหาที่พบบ่อยของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ทั้งที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้ว และเป็นโรคเรื้อรังมานาน โดยกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุไม่ว่าจะเป็นผู้ที่มิภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังหรือเฉียบพลัน ผู้ป่วยทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อมระยะรุนแรง โรคพาร์กินสัน (parkinsonism) ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของไขสันหลัง ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิก ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (ประเสริฐ , 2546) อีกทั้งมีผู้สูงอายุบางส่วนมีความเชื่อและค่านิยมเรื่องการซื้อยามารับประทานเอง เช่น ยาชุด ยาลูกกลอน ยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ซึ่งการรับประทานยาเหล่านี้เป็นประจำทำให้ผิวหนังบางลง และเลือดออกได้ง่ายตามบริเวณแขนขา เรียกภาวะนี้ว่า ทอร์มาติก พูรา (traumatic pura) หรือ ซีไนล์ พูรา (senile pura) และเมื่อผู้สูงอายุเหล่านี้เข้ามารับ การรักษาในโรงพยาบาล ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากขึ้นเนื่องจากมีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลงจากการได้รับยาลูกกลอนหรือสมุนไพรเป็นเวลานาน (ชนะใจ, วารุณี, และพรรณนิภา, 2555)

### กลไกการเกิดแผลกดทับ

กลไกการเกิดแผลกดทับ คือ การที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังซึ่งเกิดจากแรงกด แรงเสียดทาน และ /หรือแรงเฉือนที่มากระทำต่อผิวหนังมากกว่าปกติ ( National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP], 2007) จากการศึกษาด้านสรีรวิทยาพบว่า แรงดันในหลอดเลือดแดงฝอยมีค่าอยู่ระหว่าง 16-33 มิลลิเมตรปรอท กรณีที่มีแรงดันภายนอกมาทำให้แรงดันภายในหลอดเลือดแดงมากกว่า 33 mmHg จะทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนหากมีแรงที่มากระทำต่อผิวหนังมากและมีระยะเวลาเวลานาน มีการตายของเซลล์ เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและเกิดแผลกดทับในที่สุด (Agrawal & Chauhan, 2012)

แรงกดทับ แรงเฉือน และแรงเสียดทาน เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมการเกิดแผลกดทับ (Orsted, Ohura, & Harding, 2010) อีกทั้งกรณีแรงกดที่มีความรุนแรงมากจะส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตไปยังผิวหนังบริเวณดังกล่าวลดลง เกิดภาวะพร่องออกซิเจนเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บได้ง่าย และยิ่งระยะเวลาที่แรงกดมากกระทำต่อผิวหนังนานเท่าใด ยิ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากขึ้น โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ความรุนแรง และระยะเวลาของแรงกด ประกอบด้วย



ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรม รวมทั้งประสาทการรับรู้ของผู้ป่วยที่ลดลง ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง (Bergstrom, et al., 1987)

### การแบ่งระดับของแผลกดทับ

การจำแนกระดับของแผลกดทับมีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการบอกถึงความระดับความรุนแรงของแผลกดทับโดย The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) ซึ่งเป็นองค์กรที่เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลแผลกดทับระดับประเทศได้มีการทบทวนการแบ่งระดับของแผลกดทับและความหมายของแต่ละระดับให้มีความเหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการระบุระดับของแผลกดทับโดยมีการเพิ่มจาก 4 ระดับเดิมและมีการประกาศใช้เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2007 (The National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP, 2007]) มีรายละเอียดดังนี้

ระดับที่คาดว่ามีการทำลายของเนื้อเยื่อส่วนลึก (suspected deep tissue injury) ผิวหนังมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีม่วง (purple) หรือสีเลือดคนกปนน้ำตาล (maroon) หรือเป็นตุ่มน้ำปนเลือด เนื่องจากการทำลายของเนื้อเยื่อจากแรงกดหรือแรงไถลและอาจทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นมีความเจ็บปวด แฉงขึ้น หรือเป็นปุ่ม อุณหภูมิอาจอุ่นกว่าหรือเย็นกว่าบริเวณข้างเคียง ลักษณะดังกล่าวอาจทำให้ ไม่สามารถระบุระดับแผลที่ชัดเจนได้ กรณีที่ผู้ป่วยผิวสีคล้ำ และแผลดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงเป็นแผลที่ปกคลุมด้วยสะเก็ดแข็ง (eschar) การเปลี่ยนแปลงนี้อาจรวดเร็วและลุกลามถึงเนื้อเยื่อข้างเคียงแม้ได้รับการดูแลอย่างดีที่สุด

ระดับ 1 ไม่มีการฉีกขาดเสียหายของผิวหนัง แต่จะเห็นเป็นรอยแดงซึ่งมักพบบริเวณที่เป็นปุ่มกระดูก ผู้ป่วยที่มีผิวสีเข้มอาจมองไม่เห็น บริเวณ ดังกล่าวนี้ อาจมีความเจ็บปวด แฉงขึ้น หรือนุ่ม อุณหภูมิอาจอุ่นกว่าหรือเย็นกว่าบริเวณข้างเคียง

ระดับ 2 มีการสูญเสียผิวหนังบางส่วนถึง ชั้นหนังแท้ (dermis) มักแสดงจากการเป็นแผลตื้น ๆ ลักษณะแห้ง โดยไม่มีเนื้อตาย (slough) อาจมีการแตกของ ตุ่มน้ำ ไม่รวมถึงผิวหนังที่ฉีกขาดจากการดึงรั้ง แผลไหม้ ผิวหนังอักเสบ และผิวหนังที่มีลักษณะเปื่อยยุ่ย

ระดับ 3 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมดอาจเห็นถึงชั้นใต้ไขมัน (subcutaneous) แต่ไม่เห็นถึงกระดูก เอ็นและกล้ามเนื้อ อาจเห็นเนื้อตายปกคลุมอยู่แต่ไม่ปิดส่วนที่ลึกสุดของผิวหนังที่ถูกทำลาย อาจเป็นโพรงได้ขอบแผล

ระดับ 4 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด ซึ่งสามารถมองเห็นกระดูก เอ็น หรือกล้ามเนื้อ อาจมีเนื้อตายหรือสะเก็ดแข็งปกคลุมบางส่วน ของพื้นผิวแผล และอาจมีโพรงและช่องได้ขอบแผล โดยความลึกของแผลมีความแตกต่างกันไปตามโครงสร้างทางกายภาพ และการเกิดแผลดังกล่าวสามารถขยายลุ่ น

กล้ามเนื้อหรือเนื้อเยื่อข้างเคียง ได้ และก่อให้เกิดกระดูกอักเสบ มีการเปิดออกของ กระดูก เอ็น ทำให้สามารถมองเห็นหรือคลำได้

แผลที่ไม่สามารถจำแนกระดับได้ (unstageable wounds) เนื่องจากมีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด พื้นแผลทั้งหมดถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายหรือสะเก็ดแข็ง จึงทำให้ไม่สามารถระบุระดับของแผลกดทับ ได้อย่างถูกต้อง

สำหรับการแบ่งระดับของแผลกดทับนั้น ควรต้องใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์กรเพื่อความเข้าใจตรงกันทั้งองค์กร

### การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ( Risk Assessment Tools) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญ เพื่อนำมาใช้สำหรับประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและเพื่อใช้ในการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับแก่ผู้ป่วย ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้หรือถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจของประเทศชาติ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าขั้นตอนหนึ่งของการป้องกันการเกิดแผลกดทับ คือ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยซึ่งมีการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับไว้อย่างหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

แบบประเมินของบราเดน (The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk, 1987)

แบบประเมินของบราเดน (Bergstrom et al., 1987) มีการประเมินทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก (sensory perception) ความเปียกชื้นของผิวหนัง (skin moisture) การปฏิบัติกิจกรรม (activity) ภาวะโภชนาการ (nutrition) แรงเสียดสีและแรงไถล (Friction and shear) (ภาคผนวก ข) ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 6-23 คะแนน ซึ่งโดยทั่วไปค่าคะแนนเท่ากับ 16 คือ เริ่มเสี่ยง คะแนนยิ่งน้อยยิ่งเสี่ยงมาก แต่สำหรับผู้ป่วยสูงอายุจะให้ค่าคะแนนเท่ากับ 18 เป็นดัชนีที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยเริ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับซึ่งมีรายละเอียดการแปลผลคะแนนดังนี้

- 19 – 23 คะแนน ไม่มีภาวะเสี่ยง
- 15 – 18 คะแนน เริ่มมีภาวะเสี่ยง
- 13 – 14 คะแนน มีภาวะเสี่ยงปานกลาง
- 10 – 12 คะแนน มีภาวะเสี่ยงสูง
- 6 – 9 คะแนน มีภาวะเสี่ยงสูงมาก

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของแบบประเมินบราเคนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ผู้ประเมินต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทั้ง 6 ด้านที่ระบุไว้ในเครื่องมือเป็นอย่างดี (อัญชญา, 2552)

แบบประเมินของนอร์ตัน (The Norton Risk Assessment Scale, 1962)

เครื่องมือนี้พัฒนาขึ้นจากประเทศในแถบยุโรปโดย ดอร์รีน นอร์ตัน, เอ็กซ์ตัน สมิทท์, และแมค ลาริน (Doreen Norton, Exton-Smith and McLaren) ในปี 1962 ได้ทำการศึกษาการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุและได้จัดทำแบบประเมินเรียกว่า Norton scoring system ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเครื่องมือแรกที่มีการเผยแพร่เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่ายและเหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ทุกระดับ จากการศึกษาของวิลเลียมส์ (Williams, 1991 อ้างตามยุวดีและคณะ, 2552) พบว่าเครื่องมือนี้มีข้อจำกัดคือ มีรายละเอียดค่อนข้างหายากเมื่อนำไปใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต นอกจากนี้เครื่องมือยังมีค่าความจำเพาะสำหรับผู้สูงอายุเท่านั้น ประเมิน 5 ด้านได้แก่ ภาวะสุขภาพ (physical condition) ภาวะการรับรู้ (mental condition) กิจกรรม (activity) การเคลื่อนไหว (mobility) การควบคุมการขับถ่าย (incontinence) ดังภาพผนวก ก. คะแนนแต่ละตัวแปรเริ่มต้นตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 5 – 20 คะแนน เริ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับคือ 14 คะแนน ยิ่งคะแนนน้อยยิ่งเสี่ยงมาก (อัญชญา, 2552)

แบบประเมินของวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Pressure Sore Risk Scale, 1985)

จูดีร์ วอเตอร์โลว์ (Judy Waterlow) สร้างเครื่องมือนี้ขึ้นเมื่อปี 1985 นิยมใช้ในประเทอังกฤษมีทั้งหมด 11 ตัวแปร โดย 6 ตัวแปรแรกเป็นตัวแปรจากปัจจัยโดยตรง และยังมีปัจจัยเสริมที่ต้องนำมาพิจารณาเพิ่มอีก 5 ปัจจัย แบบประเมินนี้ค่อนข้างยุ่งยากในการใช้เนื่องจากประกอบด้วยหลายตัวแปรซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องพิจารณาแตกต่างกัน และค่าคะแนนที่ใช้ในแต่ละตัวแปรมีค่าไม่คงที่แน่นอน (ค่าตั้งแต่ 0–8 คะแนน) เพราะมีตัวแปรและรายละเอียดที่ต้องพิจารณามาก ดังนั้น Waterlow จึงได้จัดทำเป็นแผ่นการ์ดคู่มือขึ้น โดยด้านหนึ่งบอกรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงอีกด้านหนึ่งบอกรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดูแลการทำแผล การป้องกันและระดับของแผลกดทับ เพื่อให้สะดวกในการใช้มากขึ้น ค่าคะแนนรวมทั้งหมดของแบบประเมินนี้มีค่าระหว่าง 2-22 คะแนนสำหรับปัจจัยที่นำมาพิจารณารายละเอียดในตารางที่ได้และการแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับตามค่าคะแนนที่ได้ (Waterlow, 2005) ดังนี้คือ

คะแนนรวมมากกว่า 10 ถือว่าเริ่มมีความเสี่ยง

คะแนนรวมมากกว่า 15 ถือว่ามีความเสี่ยงมาก

คะแนนรวมมากกว่า 20 ถือว่ามีความเสี่ยงสูงมาก

แบบประเมินของกอสเนลล์ (Gosnell Scale, 1973)

แบบประเมินนี้พัฒนาโดยดาวินา กอสเนลล์ (Davina Gosnell) ในปี 1973 ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบประเมินของนอร์ตัน ตัวแปรหลักสำหรับการประเมินของกอสเนลล์ ประกอบด้วย 5 ตัวแปรเช่นกัน ได้แก่ สภาวะทางด้านจิตใจ การควบคุมการขับถ่าย การเคลื่อนไหว กิจกรรม ภาวะโภชนาการ โดยแต่ละตัวแปรจะแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 3-5 ระดับ ค่าคะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 5-20 ถ้าได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 11 หมายถึง มีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ Gosnell ได้นำปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล การวินิจฉัยโรค ข้อมูลการเข้ารับการรักษา และการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สัญญาณชีพ น้ำหนักและส่วนสูง สภาพและความตึงตัวของผิวหนัง การรับรู้ความรู้สึกและยาที่ได้รับ มาเป็นปัจจัยเสริมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา แต่พบว่าตัวแปรที่กล่าวมาไม่สามารถให้นำหนักเป็นค่าคะแนนเพื่อการประเมินได้ รวมทั้งความเชื่อมั่นของเครื่องมือค่อนข้างต่ำ เครื่องมือนี้จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยม (ชานพิศ และคณะ, 2547)

จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่าแบบประเมินทั้งหลายมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน แต่โดยหลักใหญ่แล้วความคล้ายคลึงกันคือ พยายามนำเอาปัจจัยทั้งภายในและปัจจัยภายนอกมาเป็นตัวแปรและจัดออกมาเป็นค่าคะแนนเพื่อให้สามารถวัดออกมาได้ในเชิงปริมาณ การใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเป็นเพียงวิธีการหนึ่งที่อยู่ในแผนการป้องกันแผลกดทับ โดยการเลือกใช้แบบประเมินเสี่ยงแต่ละแบบประเมินควรพิจารณาถึงความไวและความจำเพาะของแบบประเมิน ซึ่งความไวมีผลการศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับพบว่า แบบประเมินของบราเดน มีความไวเท่ากับร้อยละ 100 และมีความเฉพาะเจาะจงร้อยละ 87-91 (Bergstrom et al., 1987) แบบประเมินของวอเตอร์โลวล์ มีความไวเท่ากับร้อยละ 57.1 มีความเฉพาะเจาะจง ร้อยละ 67.5 ส่วนแบบประเมินความเสี่ยงของนอร์ตัน มีความไวร้อยละ 82.4 มีความเฉพาะเจาะจงร้อยละ 27.47 (Pancorbo-Hidalgo, Garcia-Fernandez, Lopez-Medina, & Alvarez-Nieto, 2006)

ดังนั้นแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดนมีความไว และเฉพาะเจาะจงมากกว่าแบบประเมินอื่นๆ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบประเมินของบราเดน มาใช้สำหรับงานวิจัยครั้งนี้

#### *ผลกระทบของการเกิดแผลกดทับ*

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพที่สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุยิ่งมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งแผลกดทับสามารถเกิดได้ทั่วร่างกาย และมีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือความผิดปกติทั้งทางด้านร่างกาย จิตสังคม อารมณ์ และเศรษฐกิจ ผลกระทบทางด้านร่างกาย คือ ผู้ป่วยจะได้รับความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด โดยมีการศึกษาความปวดในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับจำนวน 47 โรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยจะบ่นปวดแผลร้อยละ

59.5 โดยร้อยละ 68.1 จะปวดเวลาทำแผล ร้อยละ 19.1 ปวดเวลาเปลี่ยนเสื้อผ้า และร้อยละ 6.4 จะปวดเวลาเคลื่อนไหวร่างกาย (Gunes, 2008)

ผลกระทบทางด้านจิตอารมณ์ และสังคม การเกิดแผลกดทับ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน ทำให้เพิ่มจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล มากขึ้น (Lindgren et al., 2004) ก่อให้เกิดภาวะเครียดต่อผู้ป่วยและครอบครัว

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ใช้บุคลากรในการดูแลมากขึ้น สูญเสียงบประมาณสำหรับการรักษาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาแผลกดทับระดับ 4 ในของโรงพยาบาลของรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสูงถึง 129 ,248 ดอลลาร์ (Brem et al., 2010) สำหรับประเทศไทยได้ศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของ หอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ผู้ป่วยที่เป็นแผลกดทับต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยประมาณ 48,746.70 บาทต่อคน (นลินทิพย์และวีระชัย, 2540 )

#### หลักการในการดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ

หลักในการดูแลผิวหนัง คือ การเสริมสร้างความสมบูรณ์แข็งแรง และสุขอนามัยที่ดีของผิวหนัง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าหลักในการดูแลผิวหนังประกอบด้วย การประเมินสภาพผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนังโดยเน้นการเช็ดให้แห้งหลังการทำความสะอาดทุกครั้ง การรักษาสภาพตามปกติของผิวหนัง เนื่องจากในภาวะปกติผิวหนังจะมีความยืดหยุ่น ไม่ขึ้นหรือไม่แห้งจนเกินไป เพราะผิวหนังแห้งจะทำให้ผิวหนังถูกทำลายได้ง่ายเมื่อได้รับแรงกด ไม่ควรใช้โลชั่นที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ทาผิวหนังเพราะจะทำให้ผิวแห้ง (ขวัญฤทัย, 2550) ควรเลือกใช้สารที่ให้ความชุ่มชื้นเช่น โลชั่นหรือครีมหรืออาจใช้สารที่ช่วยในการเคลือบผิวหนังเช่น น้ำมันหรือขี้ผึ้ง ทาที่ผิวหนังหลังอาบน้ำ รวมทั้งการป้องกันการบาดเจ็บของผิวหนัง (รัชณี, 2549) โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกใช้ผ้าปูที่นอน อุปกรณ์ทุกอย่างของผู้ป่วยบนเตียง รวมทั้งเสื้อผ้าผู้ป่วยซึ่งผ้าทุกชนิดควรทำจากวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม เนื้อละเอียด สามารถซึมซับและระบายความชื้นได้ดี

จากหลักการดูแลผิวหนังดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การหลักการดูแลผิวหนังประกอบด้วย การประเมินผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนัง การรักษาสภาพของผิวหนัง และหลักการป้องกันการบาดเจ็บของผิวหนัง

หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ การดูแลผิวหนัง ต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังของผู้ป่วย  
สูงอายุ

โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังผู้ป่วยสูงอายุเพื่อส่งเสริมความสมบูรณ์แข็งแรงของ  
ผิวหนัง ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม มีการนำการ แบ่งระดับ ความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิง  
ประจักษ์ และการประเมินค่าของหลักฐานเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้โดยใช้หลักเกณฑ์ตามสถาบัน โจแอน  
นาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) มาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของ  
งานวิจัย

การแบ่งระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย

ระดับ 1 มาจากการทบทวนงานวิจัยแบบมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (RCT) อย่างเป็น  
ระบบที่มีการใช้สถิติขั้นสูงวิเคราะห์ประมวลผล ( Meta - analysis) สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและมี  
ความเหมาะสมหรือการทบทวนงานวิจัยแบบ สุ่มที่มีระดับความเชื่อมั่นในระดับแคบอย่างน้อย 1  
การศึกษา

ระดับ 2 มาจากการทบทวนงานวิจัยแบบทดลอง (RCT) ที่มีขนาดเล็กมีระดับความ  
เชื่อมั่นในระดับกว้างหรือการทบทวนงานวิจัยประเภทกึ่งทดลองที่ไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการ  
ทดลอง

ระดับ 3a มาจากทบทวนงานวิจัยที่เป็นการศึกษาติดตามไปข้างหน้าที่มีกลุ่มควบคุม  
(cohort studies with control group)

ระดับ 3b มาจากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย ที่มีการเปรียบเทียบกับกลุ่ม  
ควบคุม (case control )

ระดับ 3 c มาจากทบทวนงานวิจัยแบบเชิงพรรณนา และไม่มีกลุ่มควบคุม

ระดับ 4 มาจากการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง  
และมีความเหมาะสมหรือจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือการวิจัยทางกายภาพหรือการตกลง  
ร่วมกัน

การประเมินค่าของหลักฐานเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ประกอบด้วย

เกรด A เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดีมาก แสดงผลลัพธ์ที่ชัดเจน มี  
ประสิทธิผลที่ดีเลิศ สามารถนำไปปฏิบัติได้เลย และเป็นที่ยอมรับเชิงจริยธรรม

เกรด B เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดีสามารถนำไปปฏิบัติได้แต่ต้องเตรียม  
บุคคลและอุปกรณ์ ประสิทธิภาพที่ได้ควรมีการพิจารณาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ การยอมรับเชิงจริยธรรม  
ยังไม่ชัดเจน

เกรด C เป็นข้อเสนอแนะที่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ หรือไม่เหมาะสม ยังไม่เป็นที่ยอมรับเชิงจริยธรรม และไม่ปรากฏประสิทธิผลในการปฏิบัติ

### โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ

โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นขั้นตอนของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดูแลผิวหนัง ต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แล้วนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมโดยการวัดจากค่าความเป็นกรดค่าความชื้นบริเวณผิวหนัง ผื่นแดงบริเวณผิวหนัง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

สำหรับ หลักการในการดูแลผิวหนังต่อความแข็งแรงของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุโดยทั่วไป ประกอบด้วย 3 ประเด็น ดังนี้

#### 1. การประเมินสภาพผิวหนัง

1.1 การประเมินสภาพผิวหนัง หมายถึง การตรวจสภาพผิวหนังจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าต้องมีการตรวจสภาพผิวหนังชนิดสมบูรณ์แบบตั้งแต่แรกเริ่ม (พรทิพย์, ชวลี, สุภาณี, และ จันทร์ทิพย์, 2550: Level 4: เกรด A) ควรมีการประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยครั้ง (มยุรี , 2547: Level 3c: เกรด A) โดยทำการตรวจสอบบริเวณตำแหน่งที่สัมผัสกับแรงกดทับเช่น ก้นกบ ส้นเท้า ข้อศอก สะโพก และบริเวณศีรษะด้านหลัง (NPUAP, 2006: Level 4: เกรด A) หรือทำการตรวจสอบผิวหนังหลังการลิ้นไถลหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยว่ามีรอยแดงซ้ำหรือถลอกตามบริเวณที่มีการเสียดสีทุกครั้ง (ชุติกานต์, 2550: Level 3c: เกรด A) หรืออาจจะดูลักษณะของผิวหนังทุกวันหลังอาบน้ำเข้า - ยืน (เสาวพันธ์, สายธรรม, ละไม, และวรรณภา, 2551: Level 3c ; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4: เกรด A) ซึ่งต้องกระทำเป็นประจำและสม่ำเสมอโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงควรตรวจดูทุกครั้งที่มีการพลิกตะแคงตัว (คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงด้านแผลกดทับ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2545: Level 4: เกรด A) โดยการตรวจดูนั้นจะต้องตรวจดูทั่วร่างกายและตรวจดูเป็นพิเศษในบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลกดทับ เช่น บริเวณปุ่มกระดูก สิ่งที่ต้องการตรวจดูเกี่ยวกับสภาพผิวหนังได้แก่ ผิวหนังไม่มีรอยถลอกหรือบาดแผล สีผิว ความร้อน และความตึงตัว เป็นต้น

1.2 สำหรับผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดีแนะนำการตรวจผิวหนังด้วยตนเอง โดยใช้กระจกส่องหรือแนะนำญาติในการตรวจผิวหนังเพื่อดูรอยแดงเมื่อพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทุกครั้ง ถ้ามีรอยแดงและไม่หาย

ไปใน 15-30 นาทีภายหลังการพลิกตะแคงตัวแสดงว่ามีแผลกดทับระดับ 1 เกิดขึ้นแล้ว ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการนอนทับบริเวณดังกล่าว (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c: เกรด A)

## 2. การทำความสะอาดผิวหนัง

การทำความสะอาดผิวหนัง หมายถึง การชะล้างทำความสะอาดผิวหนังในร่างกายซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 สำหรับผู้ป่วยที่ผิวหนังแห้ง ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำอุ่นและสบู่ในการทำมาความสะอาดร่างกาย ถ้าจำเป็นต้องใช้สบู่อาจใช้เป็นสบู่อ่อนเนื่องจากการใช้สบู่ก่อให้เกิดการระคายเคืองของผิวหนังได้ง่ายและส่งผลให้ผิวหนังแห้งและบอบบางขึ้น (ขวัญฤทัย, 2550: Level 3c, วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4: เกรด A) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้น้ำและสบู่ทั่วไปในการทำมาความสะอาดร่างกายผลการศึกษา พบว่าการใช้น้ำทำความสะอาดร่างกายช่วยลดผลกระทบจากองค์ประกอบทางเคมีของสบู่จากค่าความเป็นกรดต่างที่มากขึ้น (Al- Samarrai, Uman, Al- Samarrai , & Alessi, 2008; Level 1: เกรด A)

2.2 ควรทำความสะอาดร่างกายวันละครั้งหรือตามความเหมาะสมเนื่องจากการทำความสะอาดร่างกายเป็นการล้างเอาสิ่งสกปรกที่ปกป้องผิวหนังตามธรรมชาติออกไปหลังจากนั้นทาแป้งให้ผิวหนังเย็นบริเวณที่มีแผล (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 4: เกรด A)

2.3 ในกรณีที่ได้รับยาขับปัสสาวะ ควรดูแลผิวหนังให้สะอาดและแห้งเสมอ เนื่องจากยาขับปัสสาวะมีผลทำให้ มีการขับถ่ายปัสสาวะมากขึ้น นอกจากนั้นยังพบผลข้างเคียงทำให้เกิดถ่ายเหลวได้ (นภาพรและคณะ, 2547 อ้างตาม พัฒนา, 2553; Level 3c: เกรด A)

## 3. การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง

3.1 การดูแลผิวหนังให้แห้งและสะอาดอยู่เสมอ (ขวัญฤทัย , 2550: Level 3c; รัชณี, 2549: Level 3c; อังคณาและศิริรักษา, 2551: Level 3c, Farage et al., 2007: Level 3a: เกรด A)

3.2 ควรทาโลชั่นหรือครีมหลังอาบน้ำเพื่อป้องกันผิวแห้งขาดความชุ่มชื้น (ขวัญฤทัย, 2550: Level 3c; รัชณี, 2549: Level 3c; Islam, 2010: Level 3c: เกรด A) หลีกเลี่ยงการใช้โลชั่นให้ความชุ่มชื้นที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (รัชณี, 2549: Level 3c: เกรด A) โดยหากเป็นโลชั่นควรทา 3-4 ครั้ง/วัน ถ้าเป็นครีมทา 2-3 ครั้ง/วัน และถ้าเป็นจี้ผึ้ง ( ointment) ทา 1-2 ครั้ง/วัน เหตุที่โลชั่นทาบ่อยกว่าเนื่องจากโลชั่นมีส่วนประกอบของน้ำมากที่สุดจึงระเหยเร็วต้องทาซ้ำบ่อย ๆ (วาราลักษณ์ และคณะ , 2548: Level 3c: เกรด A)

3.3 กรณีผู้ป่วยมีไข้ หรือมีอุณหภูมิของร่างกายสูงกว่า 37.8 องศาเซลเซียสให้ทำการลดไข้ได้แก่ การให้ยารับประทานเพื่อลดไข้ การเช็ดตัวและซับให้แห้งทุกครั้ง (ชุติกานต์, 2550: Level 3c: เกรด A, Islam, 2010: Level 3c: เกรด A) และการให้นอนบนที่นอนเย็น (Hypothermia blanket)



ดูแลให้ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกายปกติ และเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับเป็นพิเศษ (นภาพร, 2552; Level 4: เกรด A)

3.4 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำอย่างน้อย 2,000-2,500 ซีซี/วัน หรือ 8-10 แก้ว/วัน (ถ้าไม่มีข้อจำกัด) (ชุดิกานต์, 2550: Level 3c: เกรด A) เนื่องจากการได้รับน้ำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และเพียงพอจะช่วยให้ผิวหนังสโตสแข็งแรงยิ่งขึ้น นอกจากนี้ น้ำยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิดเพราะน้ำจะช่วยในการหล่อเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้คล่องตัวทำให้ร่างกายสดชื่น ชุ่มน้ำ ระบบการไหลเวียนโลหิตในร่างกายดี และน้ำยังช่วยให้อวัยวะทุกส่วนต่าง ๆ ในร่างกายทำงานได้สอดคล้องกันเป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่อีกด้วย (กระทรวงสาธารณสุข, 2555)

3.5 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้นเพียงพอและควรดูแลให้ผ้าปูที่นอนให้สะอาดและเรียบตึง (ชุดิกานต์, 2550: Level 3c: เกรด A)

3.6 กรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการควบคุมการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ ปฏิบัติดังนี้

3.6.1 ตรวจสอบว่าผู้ป่วยถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะหรือไม่ทุก 1-2 ชั่วโมง และแก้ไขสาเหตุของภาวะกลั้นปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ เช่น การคิดเชื่องทางเดินปัสสาวะ การได้รับยาบางประเภท ภาวะสับสน เป็นต้น ถ้าแก้ไขไม่ได้ควรสวมใส่ แผ่นรองขับ ที่ซึมซับได้เร็ว และเปลี่ยนทุกครั้งที่ขับถ่าย (รัชณี, 2549; Level 3c; เสาวพันธ์และคณะ, 2551: Level 3c; วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; NPUAP, 2006: Level 4: เกรด A) สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเปียกชื้นให้ผ้าที่ซึมซับได้ดีรองรับบริเวณที่เปียกชื้นไม่ควรใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูป เว้นแต่พยาธิสภาพของผู้ป่วยแต่ต้องตรวจสอบ และเปลี่ยนทันทีที่พบว่าสกปรกหรือเปียกชื้น (ชุดิกานต์, 2550; Level 3c: เกรด A)

3.6.2 ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวลด้วยสาลีชุบน้ำจางกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ดิดดำและซับให้แห้งด้วยสาลีหรือกระดาษชำระภายหลังการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง ทาวาสลีนหนา ๆ บริเวณผิวหนังรอบ ๆ ทวารหนัก และแก้มก้นทั้ง 2 ข้าง เพื่อป้องกันการเกิดผิวหนังเปียกชื้นและเปื่อยยุ่ยเป็นผลจากการเปียกและปัสสาวะหรืออุจจาระ(อุมา, 2548; Level 4)

3.6.3 ในกรณีที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำจำนวนมากกว่า 3 ครั้งในเวลา 12 ชั่วโมง ให้ใส่สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วย เพื่อระบายอุจจาระลงทางถุงและลดการระคายเคืองผิวหนังจากการที่ต้องนอนสัมผัสกับอุจจาระบ่อย ๆ ยกเว้นผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการคาสายสวนอุจจาระ มีการศึกษาผลดีและผลเสียของการประยุกต์ใช้สายสวนปัสสาวะที่มีขนาด Fr. 24 ชนิด 2 ทางใส่ค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามในการใส่สายสวนโดยการใส่น้ำใน balloon ของสายสวนไม่เกิน 30 ซีซี และต่อสายสวนเข้ากับถุงรองรับ ผลการศึกษาวิจัย พบว่าผลดีของการคาสายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนัก คือ 1) ช่วยลดการระคายเคืองเป็นผลจากการสัมผัสอุจจาระอยู่ตลอดเวลา 2) ทำให้ทราบปริมาณอุจจาระที่ออกมาเพื่อนำมาปรับแผนการรักษาสมดุลน้ำในร่างกายของผู้ป่วย 3) ลดภาระงานในการทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยหลังการถ่ายอุจจาระ และ 4) ลดค่าใช้จ่าย

กระดาดรองซัปปูจาจาละ ส่วนข้อเสียบของการใส่สายสวนค้างไว้ในทวารหนักทำให้เกิดแผลในลำไส้ส่วนตรง (Rectrum)จากการกดของน้ำใน Balloon ของสายสวนจากผลการส่องกล้องดูลำไส้ (Sigmoidoscope) พบเพียงรอยแดงเล็กน้อยที่ผนังลำไส้ส่วนตรง และไม่พบการเกิดแผลกดทับในลำไส้ ดังนั้นจึงควรมีการดูดน้ำใน balloon ออกทุก 8 ชั่วโมงหรืออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อลดแรงกดบนเยื่อหูฉิวผนังลำไส้ส่วนตรง พร้อมทั้งยุติการใส่สายสวนเมื่อหมดความจำเป็นหรือเมื่ออาการของผู้ป่วยไม่สามารถระบายลงถูกรองรับได้ (ธีรบรรณ, นภาพร, ทวีทรัพย์, เตือนใจ, และมณฑิรา, 2543: Level 2; นภาพร, 2552: Level 2; วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c: เกรด B)

3.6.4 ในรายที่ใส่ถุงยางเพื่อระบายน้ำปัสสาวะ (condom/convene) ควรทำการประเมินว่าถุงยางรัดของคชาตแน่นเกินไปหรือไม่ ทำการถอดถุงยางล้างทำความสะอาดคชาตทุกวัน และเปลี่ยนถุงใหม่รวมทั้งประเมินว่าผิวหนังเปื่อยยุ่ยเป็นแผลหรือไม่ ( วราลักษณ์และคณะ , 2548: Level 3c; เกรด A)

3.7 ผู้ป่วยที่มีการรั่วซึมของสิ่งคัดหลั่งออกตามผิวหนังบริเวณที่มีการเจาะ หรือจากระบายต่าง ๆ หรือจากผิวหนังบอบบางและบวมที่มีการปริแตกให้ครอบถูกรองรับสิ่งคัดหลั่ง Drainable pouch เพื่อป้องกันการเกิดผิวหนังเปื่อยยุ่ยกลายเป็นแผลได้ ในกรณีที่ไม่สามารถครอบถุง Drainable pouch ให้ปิดผ้าก๊อชหรือ Gamgi ไว้ และให้หมั่นเปลี่ยนบ่อย ๆ เมื่อเปียกชุ่มพร้อมกับการทา Moisture barrier ป้องกันร่วมด้วย (นภาพร, 2552; Level 4: เกรด A)

*โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ*

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสร้างโปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับจากความชื้นและการระคายเคืองของผิวหนัง โดยเน้นผิวหนังบริเวณก้นกบ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีการสัมผัสกับความชื้นมากกว่าผิวหนังบริเวณอื่น และพบว่าเป็นตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับได้บ่อยที่สุด ประกอบด้วย การประเมินสภาพผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนัง และการรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประเมินสภาพผิวหนัง

1.1 ประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยแรงแคครั้งหรือทุกครั้งทีพลิกตะแคงตัว โดยทำการตรวจสอบบริเวณตำแหน่งก้นกบ (มยุรี, 2547: Level 2; NPUAP, 2006: Level 4)

1.2 แนะนำญาติในการตรวจผิวหนังเพื่อดูรอยแดงเมื่อพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทุกครั้ง (วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

## 2. การทำความสะอาดผิวหนัง

- 2.1 ทำความสะอาดร่างกายโดยการอาบน้ำวันละครั้งหรือตามความเหมาะสม (นภาพร, 2550: Level 4; วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)
- 2.2 งดใช้น้ำอุ่นทำความสะอาดร่างกายเนื่องจากจะส่งเสริมให้ผิวหนังแห้งมากยิ่งขึ้น (วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4)
- 2.3 ทำความสะอาดร่างกายด้วยสบู่อ่อน (สบู่สำหรับทารก) ซึ่งมีค่าความเป็นกรดต่ำ อยู่ในช่วง 4.5 – 6 ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าความเป็นกรดต่ำบริเวณผิวหนังผู้ป่วย (ขวัญฤทัย, 2551: Level 3c; นภาพร, 2550: Level 4; วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4)

2.4 ทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ (ชุติกานต์, 2550: Level 4; รัชณี, 2549: Level 3c; เสาวพันธ์และคณะ, 2551: Level 4; อังคณาและศิริณา, 2551: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4) หรืออย่างน้อยไม่เกิน 30 นาทีหลังการขับถ่าย พร้อมทั้งซับให้แห้งทุกครั้ง (ขวัญฤทัย, 2551: Level 3c)

2.5 กรณีเช็ดก้นให้ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวล โดยใช้สำลีชุบน้ำจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ติดสำลีและซับให้แห้งด้วยสำลีหรือกระดาษชำระภายหลังการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง (อุมา, 2548: Level 3c)

## 3. การควบคุมความชื้นของผิวหนัง

3.1 กรณีผู้ป่วยมีไข้ หรือมีอุณหภูมิของร่างกายสูงกว่า 37.8 องศาเซลเซียสให้ทำการลดไข้ได้แก่ การให้ยารับประทานเพื่อลดไข้ การเช็ดตัวและซับให้แห้งทุกครั้ง (ชุติกานต์, 2550: Level 3c; Islam, 2010: Level 3c) และการให้นอนบนที่นอนเย็น (Hypothermia blanket) ดูแลให้ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกายปกติ และเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับเป็นพิเศษ (นภาพร, 2552: Level 4)

3.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 2,000 ซีซี/วัน หรือ 8-10 แก้ว/วัน (ถ้าไม่มีข้อจำกัด) (ชุติกานต์, 2550: Level 3c)

3.3 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้นเพียงพอ ดังนี้

3.3.1 เปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ (วราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

3.3.2 กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขางแทนการห่มด้วยผ้าห่ม (ขวัญฤทัย, 2551: Level 3c)

3.4 กรณีที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำจำนวนมาก มากกว่า 3 ครั้งในเวลา 12 ชั่วโมง รายงานแพทย์เพื่อพิจารณาใส่สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วยเพื่อระบายอุจจาระลงทางอุ้ง (ธีรวรรณและคณะ, 2543: Level 2; นภาพรและคณะ, 2552: Level 4; วราลักษณ์และคณะ, 2548:

Level 3c) และทาวาสลินหลังทำความสะอาดทุกครั้งเพื่อป้องกันการเกิดผิวหนังเปื่อยขึ้นและเปื่อยอยู่เป็นแผล (อุมา, 2548; Level 4)

3.5 ผู้ป่วยเพศชายรองดวงพลาสติกบริเวณองคชาติไม่แน่นเกินไปโดยเว้นระยะห่างของขอบห่างจากรอบองคชาติ 0.5 เซนติเมตรและเปลี่ยนถุงใหม่ทันทีหลังการถ่ายปัสสาวะหรือนานไม่เกิน 30 นาที (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

3.6 กรณีที่ผู้ป่วยพอมให้แผ่น hydrocolloid dressing มาปิดทับบริเวณกระดุกก้นกบเพื่อป้องกันการระคายเคืองและลดแรงเสียดสี (Salsali et al., 2004: Level 1)

### การประเมินผลลัพธ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

การประเมินผลของโปรแกรมการ ควบคุมความชื้นของ ผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยผู้สูงอายุของการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ค่าความชื้น ของผิวหนัง และระดับความแดงบริเวณผิวหนัง บริเวณก้นกบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### ค่าความชื้นของผิวหนัง

ค่าความชื้นของผิวหนัง หมายถึง การวัดค่าความชื้นบริเวณผิวหนัง บริเวณก้นกบของผู้ป่วย โดยมีการนำเครื่องมือชนิดต่าง ๆ มาใช้สำหรับวัด อาทิเช่น Seromed evaporimeter (Fader et al., 2003) และ Corneometer CM-825; Courage Khazaka GmbH, Cologne, Germany (Wendling & Dell' Acqua, 2003 cited as Shigeta et al., 2009)

จะเห็นได้ว่าเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดค่าความความชื้นบริเวณผิวหนังสามารถเลือกใช้ได้อย่างหลากหลายเช่นเดียวกันแต่ต้องสามารถใช้งาน ได้จริงและมีความเที่ยงตรงแม่นยำให้มากที่สุดเหมือนกับ เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในการเลือก ใช้เครื่องมือวัดค่าความชื้นบริเวณผิวหนังโดยเลือกเป็นรุ่น SK-III (ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอ็ดวานซ์ บิสทีเนส อินเตอร์เทรด , 2011) ซึ่งได้รับการทดสอบค่าความแม่นยำของเครื่องมือแล้วพบว่ามีความแม่นยำและละเอียดสูง อีกทั้งเป็นเครื่องมือที่สามารถหาซื้อได้ ราคาไม่แพงมาก

#### ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง

ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง หมายถึง ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบของผู้ป่วยซึ่งในภาวะปกติผิวหนังมีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5.4-5.9 ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อน ๆ ส่วนปัสสาวะมีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 4.6 - 8 หรือเฉลี่ย 6 ส่วนอุจจาระมีค่าความเป็นกรด -ด่างประมาณ 6.8 - 7.3 (ชวนพิศ, 2548) เมื่อผิวหนังของผู้ป่วยได้รับการสัมผัสกับอุจจาระและปัสสาวะเป็น ระยะเวลาานานมักส่งผลให้มีการเพิ่มการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย ( Driver, 2007 as cited in Roosen

et al., 2010) นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาพบว่า บริเวณที่มีการอักเสบของผิวหนังมีค่าความเป็นกรดต่างที่สูงขึ้นด้วย (Farage et al., 2007; Shigeta et al., 2009)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เครื่องมือที่นำมาใช้สำหรับวัดค่าความเป็นกรด-ด่างบริเวณผิวหนังมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดอาทิเช่น Russel pH meter (Fader et al., 2003), Skin-pH-meter PH905 , Courage Khazaka GmbH, และ Germany (Ehler et al., 2001 cited as Shigeta et al., 2009) จะเห็นได้ว่าเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของผิวหนังสามารถเลือกใช้ได้อย่างหลากหลายแต่ต้องสามารถใช้งานได้จริงและมีความเที่ยงตรงแม่นยำให้มากที่สุด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในการเลือกใช้เครื่องมือวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของผิวหนังโดยเลือกเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง รุ่น HI 98109 ซึ่งผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา (Hanna instrument, 2010) ซึ่งได้รับการทดสอบค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือแล้ว พบว่ามีความแม่นยำและละเอียดสูงมีค่าความผิดพลาด  $\pm 0.2$  อีกทั้งเป็นเครื่องมือที่สามารถหาซื้อได้ ราคาไม่แพงมาก

#### ระดับผื่นแดงบริเวณผิวหนัง

ระดับผื่นแดงบริเวณผิวหนัง หมายถึง ลักษณะของผิวหนัง ที่เกิดจากการได้รับความระคายเคืองจากการสัมผัสสออุจจาระและปัสสาวะของผิวหนังบริเวณรอบ ๆ ทวารหนัก ฝีเย็บ ก้นกบ และก้นย้อย ซึ่งอาการที่สังเกตได้ คือ ผื่นแดงหรือผื่นบวมแดง ซึ่งหากไม่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะพัฒนาเป็นแผลกดทับในที่สุดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาผิวหนังอักเสบจากกลิ่นอุจจาระและปัสสาวะไม่อยู่มักมีอาการแสดงเริ่มต้นด้วยการมีผื่นแดงของผิวหนังเพียงเล็กน้อยก่อนหลังจากนั้นจะเริ่มแยลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งพัฒนาเป็นคุ่มน้ำ และเกิดการการกัดกร่อนจนเป็นแผลในที่สุด (Farage et al., 2007) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีปัญหาผิวหนังอักเสบจากปัญหากลิ่นอุจจาระหรือปัสสาวะไม่อยู่ (Incontinence dermatitis) นานกว่า 72-96 ชั่วโมงจะเกิดการติดเชื้อรา (Candida albicans) ได้ร้อยละ 50-80 (Lyder, Clemes-Lawrance , Davis , Salivan , Zucker , 1992 อ้างตาม อารีและคณะ, 2547)

สำหรับเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินระดับผื่นแดงของผิวหนังจากการศึกษา พบว่ามีการเลือกใช้เครื่องมือวัดระดับผื่นแดงชนิด Diastron Erythema meter ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความเฉพาะและออกแบบมาเพื่อวัดระดับของผื่นแดงโดยเฉพาะ อีกทั้งยังมีเลือกใช้เครื่องมือชนิดสังเกตด้วยสายตาโดยการแบ่งเป็นระดับ 5 ระดับโดยมีค่าที่ 0- 4 ตามลำดับทดสอบความเที่ยงได้ค่าคะแนนแคปปา เท่ากับ 0.7 (Farage et al., 2003) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยซึ่งมีการนำเครื่องมือที่ประเมินระดับผื่นแดงของผิวหนังด้วยสายตา ซึ่งมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 ระดับโดยมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0 – 4 เช่นเดียวกัน และผ่านการหาค่าความเที่ยงโดยการทำ interrater reliability ได้ค่า 0.80 ซึ่งสามารถอธิบายระดับของค่าคะแนนดังรายละเอียดได้ดังนี้ (อารีและคณะ, 2547)

- 0 คะแนน หมายถึง ลักษณะของผิวหนังปกติ
- 1 คะแนน หมายถึง ผิวหนังมีสีชมพูมากกว่าปกติ (slightly pink)
- 2 คะแนน หมายถึง ผิวหนังเป็นผื่นสีแดงเข้ม (red with rash)
- 3 คะแนน หมายถึง ผิวหนังเป็นผื่นสีแดงเข้มและบวม (red and edema with rash)
- 4 คะแนน หมายถึง ผิวหนังแดงมีรอยถลอก (red with abrasion)

#### อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ หมายถึง จำนวนผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับใหม่ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่กำหนด (ยิวดี, 2552) ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับในประเทศไทยส่วนใหญ่มักศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ (ขวัญฤทัย, 2550; ชวดีและคณะ, 2548; รัชณีและคณะ, 2549; วิจิตรและคณะ, 2545)

#### สรุปการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ป่วยวัยสูงอายุมีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่มากกว่าผู้ป่วยวัยอื่น ๆ เนื่องจากเป็นวัยที่ต้องเผชิญกับความเสื่อมถอยของร่างกาย อาทิ ระบบไต หัวใจ ระบบขับถ่าย และระบบผิวหนัง ซึ่งการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะระบบผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุ มีโอกาสที่ความแข็งแรงของผิวหนังลดลงได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ เนื่องจากชั้นไขมันลดลง ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง พร่องความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายจึงทำให้ผิวหนังผู้ป่วยสัมผัสกับความชื้นมากและนานกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น โดยความชื้นที่ก้นจะมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มค่าความเป็นกรดต่างก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังมีความสามารถในการต้านทานเชื้อแบคทีเรียลดลง เกิดผื่นแดง และการอักเสบ จนกระทั่งเกิดเป็นแผลกดทับในที่สุด นอกจากนี้ยังผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากขึ้นเนื่องจากความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง ไม่สามารถสื่อสารบอกความต้องการได้ พร่องความสามารถในการจัดการกับระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะจึงได้รับการใส่แผ่นรองขับให้ ซึ่งความเปียกชื้นจากการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองจากความเปียกชื้น และค่าความเป็นกรดต่างที่เปลี่ยนแปลงไปจึงได้มีการสร้างแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังของผู้ป่วยขึ้นมาจำนวนมาก แต่ไม่ได้เป็นแนวปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงกับผู้สูงอายุ โดยหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแผ่นรองขับและการทำความสะอาดทันทีหลังการขับถ่ายจะเป็นระดับ 4 เป็นส่วนใหญ่ซึ่งเป็นการคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นกรดต่าง ความชื้น หรือผื่นแดงของผิวหนังของผู้ป่วยที่ใส่แผ่นรองขับด้วยระยะเวลาที่แตกต่างกันยัง

หาข้อสรุปที่ชัดเจนไม่ได้ และเป็นงานวิจัยที่ศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งมีอุณหภูมิ ความชื้น และบริบทในการดูแลผู้ป่วยที่แตกต่างจากประเทศไทย ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นกรดค่าของผิวหนัง ค่าความชื้นของผิวหนัง ผื่นแดงของผิวหนัง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุไทยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการดูแลและเสริมสร้างความแข็งแรงของผิวหนังผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับต่อไป

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ กึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ชนิดวัดผล ก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการ ควบคุมความชื้น ของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรง ของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วย สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) และกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

#### คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกเข้าสู่การวิจัย

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัยมีการกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. มีคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงของ บราเดน (Braden Scale) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 คะแนน
3. เข้ารับบริการในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วัน
4. ไม่มีแผลกดทับเกิดขึ้นก่อนเมื่อแรกรับ
5. แรกรับผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 36.0 องศาเซลเซียส และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 38.0 องศาเซลเซียส
6. ความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 90/60 mmHg หรือ ค่า MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 mmHg.
7. ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมีอาการทางระบบหายใจคงที่หรืออยู่ในระหว่างการ หายาเครื่องช่วยหายใจ
8. คะแนนระดับสีนแดงของผิวหนังบริเวณก้นเท่ากับศูนย์



### เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออก

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัยคือ

1. กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือคุกคามต่อชีวิต

2. เสียชีวิตระหว่างเข้าร่วมวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่อยู่ในภาวะวิกฤตคุกคามต่อชีวิตหรือเสียชีวิต ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือคุกคามต่อชีวิตจำนวน 2 ราย และเสียชีวิตจำนวน 1 ราย แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างจนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

### ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกใช้การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นของชั้นใต้ผิวหนังกับการเกิดผื่นแดงและแผลกดทับระดับ 1 ของศูนย์ดูแลผู้ป่วย (Bates-Jensen, McCreath, Kono, Apeles, & Alessi, 2007) ซึ่งพบว่า มีขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.66 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 (ภาคผนวก ง) ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละจำนวน 30 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลแบบปกติ และกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำนวนเท่ากับ 60 ราย

### การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 60 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนแรก จัดให้เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอีกจำนวน 30 คนหลัง จัดเข้าเป็นกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ โดยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการดำเนินการทดลองดังต่อไปนี้

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ภาคผนวก ข) ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระดับความรู้สึกตัว ค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับอัลบูมิน อุณหภูมิร่างกาย ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ การรับย้ายจากหอผู้ป่วยอื่น ภาวะถ่ายเหลว การคายสว่น ปัสสาวะ ประวัติการสูบบุหรี่ การได้รับยาที่มีผลต่อการขับถ่ายอุจจาระปัสสาวะ และการได้รับยาที่มีผลต่อระบบความดันโลหิต โดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน ( Braden, 1987) ซึ่งเป็นแบบประเมินสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ทำการประเมินความเสี่ยงโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วยวันละครั้ง ตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5 ของโปรแกรม

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกแบบแผนการเปลี่ยนแผ่นรองซับหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ ประกอบด้วย การบันทึกปริมาณปัสสาวะ ความถี่ของการเปลี่ยนแผ่นรองซับและการเช็ดทำความสะอาด การบันทึกลักษณะและปริมาณของอุจจาระ เป็นต้น ซึ่งทำการบันทึกโดยเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยทุกรายทั้งพยาบาลและพนักงานช่วยการพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5 ของโปรแกรม

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกผื่นแดงบริเวณผิวหนัง โดยการแบ่งลักษณะของผิวหนังออกเป็น 5 ระดับ ที่พัฒนาขึ้นโดยอารีและคณะ (2547) ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งทำการบันทึกโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของโปรแกรม

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกค่าความเป็นกรดค้างและค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบของผู้ป่วยซึ่งทำการบันทึกโดยผู้วิจัยเพียงผู้เดียวในวันที่ 1 และ วันที่ 3 ของโปรแกรม

ส่วนที่ 6 แบบบันทึกระดับการเกิดแผลกดทับ โดยใช้แนวทางการแบ่งระดับความรุนแรงของแผลกดทับของ The National Pressure Ulcer Advisory Panel (2007) มาใช้สำหรับการประเมินระดับของแผลกดทับ ซึ่งทำการบันทึกโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 ถึง วันที่ 5 ของโปรแกรม

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ประกอบด้วย 3 หมวด ได้แก่ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนัง และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง (ภาคผนวก ค)

2.2 แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ของผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ สร้างโดยผู้วิจัย (ภาคผนวก ค)

2.3 เครื่องวัดค่าความเป็นกรดต่างรุ่น HI 98109 ของบริษัท Hanna ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสามารถตรวจวัดค่าความเป็นกรดในช่วง 0.00 ถึง 14.00 มีความละเอียด 0.01 มีค่าความเที่ยงตรงแม่นยำ  $\pm 0.2$  สามารถใช้งานได้ 3,000 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องและสามารถใช้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาคผนวก จ

2.4 เครื่องมือวัดค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบ ชนิดดิจิทัลรุ่น SK-III ของประเทศจีน ซึ่งสามารถวัดค่าความชื้นได้อยู่ในช่วงระหว่าง 0-99.9% มีค่าความเที่ยงตรงแม่นยำ  $\pm 2$  และสามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 5-40 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาคผนวก จ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### การตรวจสอบความตรง

1. โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสัลยกรรม อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านแผลกดทับ และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านแผลกดทับ ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมและความเหมาะสมของเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของภาษาตลอดจนเนื้อหาให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะ

2. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของผิวหนังเป็นเครื่องเดียวกันตลอดการทดลองและมีการเทียบค่าเป็นศูนย์ (calibration) ทุกครั้ง โดยการจุ่มเครื่องมือลงในสารละลายที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4, 7 และ 10 หากเครื่องมืออ่านไม่ถูกต้องใช้ไขควงหมุนบริเวณตำแหน่งที่ใช้สำหรับปรับค่าบริเวณด้านบนของตัวเครื่องมือจนกระทั่งเครื่องมืออ่านค่าความเป็นกรด-ด่าง ได้ตรงกับสารละลายที่ใช้ทดสอบก่อนใช้งานกับผู้ป่วยซึ่งวัดโดยผู้วิจัยเพียงผู้เดียวเท่านั้น

3. เครื่องวัดค่าความชื้นของผิวหนังเป็นเครื่องเดียวกันตลอดการทดลองและมีการเทียบค่าเป็นศูนย์ (calibration) ทุกครั้งก่อนใช้งานกับผู้ป่วยโดยกดปุ่ม reset ก่อนทุกครั้งที่มีการใช้วัดผิวหนังบริเวณก้นกบของผู้ป่วย ซึ่งวัดโดยผู้วิจัยเพียงผู้เดียวเท่านั้น

## การตรวจสอบความเที่ยง

1. ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยตรวจสอบโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 ท่าน กับจำนวน 3 ราย โดยหาความเที่ยงแบบวิธีสังเกตร่วม (interrater reliability) ได้ค่าคะแนนสังเกตร่วม เท่ากับ 1.0
2. ระดับแผลกดทับของผู้ป่วยจำนวน 3 ราย โดยหาความเที่ยงแบบวิธีสังเกตร่วม (interrater reliability) กับพยาบาลผู้ช่วยวิจัย 2 ท่าน ได้ค่าคะแนนสังเกตร่วม เท่ากับ 1.0
3. ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้เครื่องมือของบราเดน กับผู้ป่วยจำนวน 3 ราย โดยหาความเที่ยงแบบวิธีสังเกตร่วม (interrater reliability) กับพยาบาลประจำการจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าคะแนนสังเกตร่วม เท่ากับ 1.0
4. เครื่องวัดค่าความชื้นของผิวหนังทำการทดสอบความเที่ยงโดยผ่านการตรวจสอบแบบวัดซ้ำ ได้ค่าความผิดพลาดในการอ่านไม่เกิน  $\pm 2\%$  เหมือนกับที่ผ่านการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการแนะนำตนเองแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย อายุรกรรมทางเดินหายใจ ผู้ป่วยและญาติที่เข้ารับบริการ ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ บอกชื่อเรื่องของการทำวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่องผลของโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการได้รับบริการพยาบาล นอกจากนี้ระหว่างการเข้าร่วมวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างหรือญาติไม่ต้องการเข้าร่วมวิจัยต่อสามารถบอกเลิกและออกจากการวิจัยได้โดยไม่มีผลต่อการได้รับบริการพยาบาลใด ๆ และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยกลุ่มตัวอย่างและญาติผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ดูแลลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ก)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ในระหว่างการเก็บข้อมูลของกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยหรือขอออกจากการเข้าร่วมวิจัยระหว่างการดำเนินการวิจัย แต่ระหว่างการเก็บข้อมูลของกลุ่มทดลอง พบว่ามีผู้ป่วยปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยจำนวน 3 ราย เนื่องจากผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวดี อาจจะเงินอายุเวลาที่มีการเปิดดูว่ามีภาวะหรืออุจจาระหรือไม่ และอยากให้ภรรยาเป็นผู้ดูแลมากกว่า แต่ผู้วิจัยยังคงให้การพยาบาลตามปกติโดยมิได้อคติแต่อย่างใด และไม่มีผู้ป่วยรายใดขอออกจากการเข้าร่วมวิจัยระหว่างการดำเนินการวิจัย

## การเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม ศึกษาผลของ ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 1. ขั้นตอนเตรียมการ เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1.1 นำเสนอโครงร่างวิจัยผ่านการตรวจสอบจากกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาล เรียบร้อยแล้วทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านคณบดีพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา เพื่อขออนุญาตในการชี้แจงแนวทางการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.2 ภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ผู้วิจัย เข้าพบพร้อมทั้งแนะนำตัวกับหัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือในการวิจัยและขออนุญาตเก็บข้อมูล

### 1.3 การเตรียมตัวผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยทำการจัดเตรียมผู้วิจัยดังนี้

1.3.1 เจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยทุกท่านประกอบด้วยพนักงานช่วยการพยาบาล 22 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพ 39 ท่าน โดยผู้วิจัยได้ทำการประชุมก่อน 1 ครั้ง เพื่ออธิบายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยรับทราบและสามารถปฏิบัติตามโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและการเกิดแผลกดทับ ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งมีการจดบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับอย่างละเอียด ได้แก่ ความถี่ของการเปลี่ยนแผ่นรองขับ ความถี่ของการจับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะของผู้ป่วยลงในแบบบันทึก (ภาคผนวก ข)

1.3.2 พยาบาลวิชาชีพจำนวน 2 ท่าน ทำหน้าที่ในการประเมินผื่นแดงผิวหนัง และระยะการเกิดแผลกดทับบริเวณก้นของผู้ป่วยพร้อมทั้งบันทึกในแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (ภาคผนวก ข) ทุกวันที่ 1 ถึง 5 ของโปรแกรมเวลา 09.00 ถึง 12.00 น. โดยผู้วิจัยทำการแนะนำพยาบาล ผู้ช่วยวิจัยจนเข้าใจถึงวิธีการประเมินผื่นแดงและระดับการเกิดแผลกดทับ

1.4 จัดทำชุดข้อมูลเป็น 2 ชุด โดยชุดที่ 1 เป็นชุดข้อมูลการให้การพยาบาลแบบปกติ และชุดที่ 2 เป็นชุดข้อมูลของโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง

1.5 ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่องตามขั้นตอนการทดลองในผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ราย ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่าบางครั้งไม่สามารถเปลี่ยนแผ่นรองขับหรือเช็ดทำความสะอาดผิวหนังได้ทันทีหลังการจับถ่ายเนื่องจากผู้ป่วย

บางครั้งผู้ป่วยกำลังมีภาวะเหนื่อยหอบ หรืออยู่ในช่วงแรกของการเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการที่ผู้ป่วยเปลี่ยนทันทีแผ่นรองซับหรือเช็ดทำความสะอาดผิวหนังทันทีอาจเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเหนื่อยขึ้นได้ ดังนั้นจึงต้องมีการชะลอการทำความสะอาดให้มีความล่าช้าออกไปแต่ไม่เกิน 30 นาที ซึ่งเป็นไปตามแผนการวิจัยที่ผู้วิจัยได้วางแผนไว้

## 2. ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการในการทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยจำนวน 30 คนแรก ได้รับการพยาบาลปกติจากพยาบาลประจำการของหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1.1 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงลายมือชื่อในใบยินยอม (ภาคผนวก ก) กรณีระดับความรู้สึกตัวดี ส่วนกรณีที่ระดับความรู้สึกตัวไม่ดีให้ผู้แทนผู้ป่วยลงลายมือชื่อให้คำยินยอมแทน

2.1.2 วันที่ 1 ผู้วิจัยวัดค่าความเป็นกรดต่าง ค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบด้วยตนเอง ส่วนผื่นแดงและอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับวัดประเมินโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัย ช่วงเวลา 09.00 - 12.00น. หลังจากนั้นให้กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับตามปกติซึ่งประกอบด้วย

2.1.2.1 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินของบราเดน ทุกเวรป่วยพร้อมทั้งประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยเผลละครั้งหรือทุกครั้งที่เกิดตะแคงตัว

2.1.2.2 การลดแรงกด เสียดทาน และเฉือน โดยการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง จัดศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา ยกตัวผู้ป่วยโดยไม่ให้ลากถูผู้ป่วยกับที่นอน ใส่ที่นอนลมทุกราย กรณีที่ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

2.1.2.3 การดูแลผิวหนังได้แก่ การเปลี่ยนถ่ายและเช็ดทำความสะอาด หลังการจับถ่าย 2 ชั่วโมงพร้อมกับการพลิกตะแคงตัว กรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะถ่ายเหลวทวาราสลื่นทุกครั้ง การเช็ดก้นให้ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวล โดยใช้สำลีชุบน้ำเช็ดจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ดินสาลีและซับให้แห้งด้วยสำลีหรือกระดาษชำระภายหลังการจับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง เช็ดตัวทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำธรรมดา ร่วมกับการใช้ สบู่ทั่วไปสำหรับ การทำความสะอาดร่างกายวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ทาโลชั่นกรณีผู้ป่วยผิวแห้ง หากเป็นผู้ป่วยเพศชายรองดูพลาสติกบริเวณองคชาติโดยไม่แน่นเกินไป

2.1.2.4 ภาวะโภชนาการ โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารตามแผนการ ผู้ป่วยทั่วไปดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 50 ซีซี/มื้อ กรณีผู้ป่วยโรคไต หรือหัวใจให้น้ำ 30 ซีซี/มื้อ หรือน้อยที่สุด

2.1.2.5 กรณีที่ผู้ป่วยมีไข้ 38 องศาเซลเซียส วางแผนประคบเย็น กรณีไข้ 38.3 องศาเซลเซียส เช็ดตัวลดไข้ กรณีไข้ 38.5 องศาเซลเซียสให้ยาพาราเซตามอล ( 500 mg) 1 เม็ด ทางสายให้อาหารทางสายยาง ทุก 4-6 ชั่วโมงกรณีที่การทำงานของตับปกติ และให้นอนที่นอนเย็นกรณีที่ผู้ป่วยไข้สูงมากกว่า 39 องศาเซลเซียส

2.1.2.6 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้นเพียงพอโดยการเปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขางแทนการห่มด้วยผ้าห่ม

2.1.2.7 แนะนำการมีส่วนร่วมของญาติในการดูแลและป้องกันการเกิดแผลกดทับ

2.1.3 ทำการบันทึกความถี่ของการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ รวมทั้งความถี่ของการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ถึง 5 วัน และทำการวัดค่าความเป็นกรดต่าง และค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณกันอีกครั้งวันที่ 3 ของการวิจัยโดยผู้วิจัยเนื่องจากห่อผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่มักเกิดแผลกดทับวันที่ 2-3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่วนระดับของแผลกดทับและผื่นแดงของผิวหนังบริเวณกันกบ พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินและการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 จนกระทั่งถึงวันที่ 5 ของการวิจัย

2.2 กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยจำนวน 30 คนหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.2.1 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงรายมือชื่อในใบยินยอม (ภาคผนวก ก) กรณีระดับความรู้สึกตัวดี ส่วนกรณีที่ระดับความรู้สึกตัวไม่ดีให้ผู้แทนผู้ป่วยลงรายมือชื่อให้คำยินยอมแทน

2.2.2 วันที่ 1 ผู้วิจัยวัดค่าความเป็นกรดต่าง ค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณกันกบด้วยตนเอง ส่วนผื่นแดงและอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับวัดประเมินโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยในระหว่างเวลา 09.00 - 12.00น.หลังจากนั้นให้กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับตามปกติร่วมกับการได้รับโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนัง

2.2.2.1 ทำการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินของบราเดน ทุกเวรบ่ายและประเมินผิวหนังบริเวณกันกบอย่างน้อยเผลวละครั้งหรือทุกครั้งที่เกิดตะแคงตัว

2.2.2.2 การลดแรงกด เสียดทาน และเฉือน โดย การพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง จัดศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา ยกตัวผู้ป่วยโดยไม่ให้ลากผู้ป่วยกับที่นอน ใส่ที่นอนลมทุกรายกรณีผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ กรณีที่ผู้ป่วยพอมใช้แผ่นหนังเทียม (hydrocolliod dressing) มาปิดทับบริเวณกระดูกกันกบเพื่อป้องกันการระคายเคืองและลดแรงเสียดสี

2.2.2.3 การดูแลผิวหนังดังได้แก่ การเปลี่ยนถ่ายและเช็ดทำความสะอาดหลัง

การขยับถ่ายทันทีหรือไม่เกิน 30 นาที กรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะถ่ายเหลวทวาราสตินทุกครั้ง เช็ดทำความสะอาด  
กันด้วยความนุ่มนวลโดยใช้สำลีชุบน้ำเช็ดจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ติดสำลีและซับให้แห้งด้วยสำลี  
หรือกระดาษชำระภายหลังการขยับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง เช็ดตัวทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำธรรมดา  
ร่วมกับการใช้สบู่อ่อนสำหรับทารกที่มีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 4.5 – 6 สำหรับการทำความสะอาด  
ร่างกาย วันละครั้งหรือตามความเหมาะสม ทาโลชั่น กรณีที่ผู้ป่วยผิวแห้ง หากเป็นผู้ป่วยเพศชายรอง  
ถุงพลาสติกบริเวณ อองคชาติ ไม่แน่นเกินไป โดยเว้นระยะห่างของขอบถุงห่างจากรอบอองคชาติ 0.5  
เซนติเมตร กรณีที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำจำนวนมาก มากกว่า 3 ครั้งในเวลา 12 ชั่วโมง รายงาน  
แพทย์เพื่อพิจารณา ใส่สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วยเพื่อระบายอุจจาระลงทางถุง ดัง  
แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

2.2.2.4 ภาวะโภชนาการ โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารตามแผนการรักษา  
และให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 2,000 ซีซี/วัน กรณีที่ไม่มีข้อจำกัด

2.2.2.5 กรณีที่ผู้ป่วยมีไข้ 38 องศาเซลเซียส วางแผ่นประคบเย็น กรณีไข้ 38.3  
องศาเซลเซียส เช็ดตัวลดไข้ กรณีไข้ 38.5 องศาเซลเซียสให้ยาพาราเซตามอล ( 500 mg) 1 เม็ด ทางสาย  
ให้อาหารทางสายยาง ทุก 4-6 ชั่วโมง กรณีที่การทำงานของตับปกติ และให้ให้ออนที่นอนเย็นกรณีผู้ป่วย  
ไข้สูงมากกว่า 39 องศาเซลเซียส

2.2.2.6 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้น  
เพียงพอ โดยการเปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขางแทนการห่มด้วยผ้าห่ม

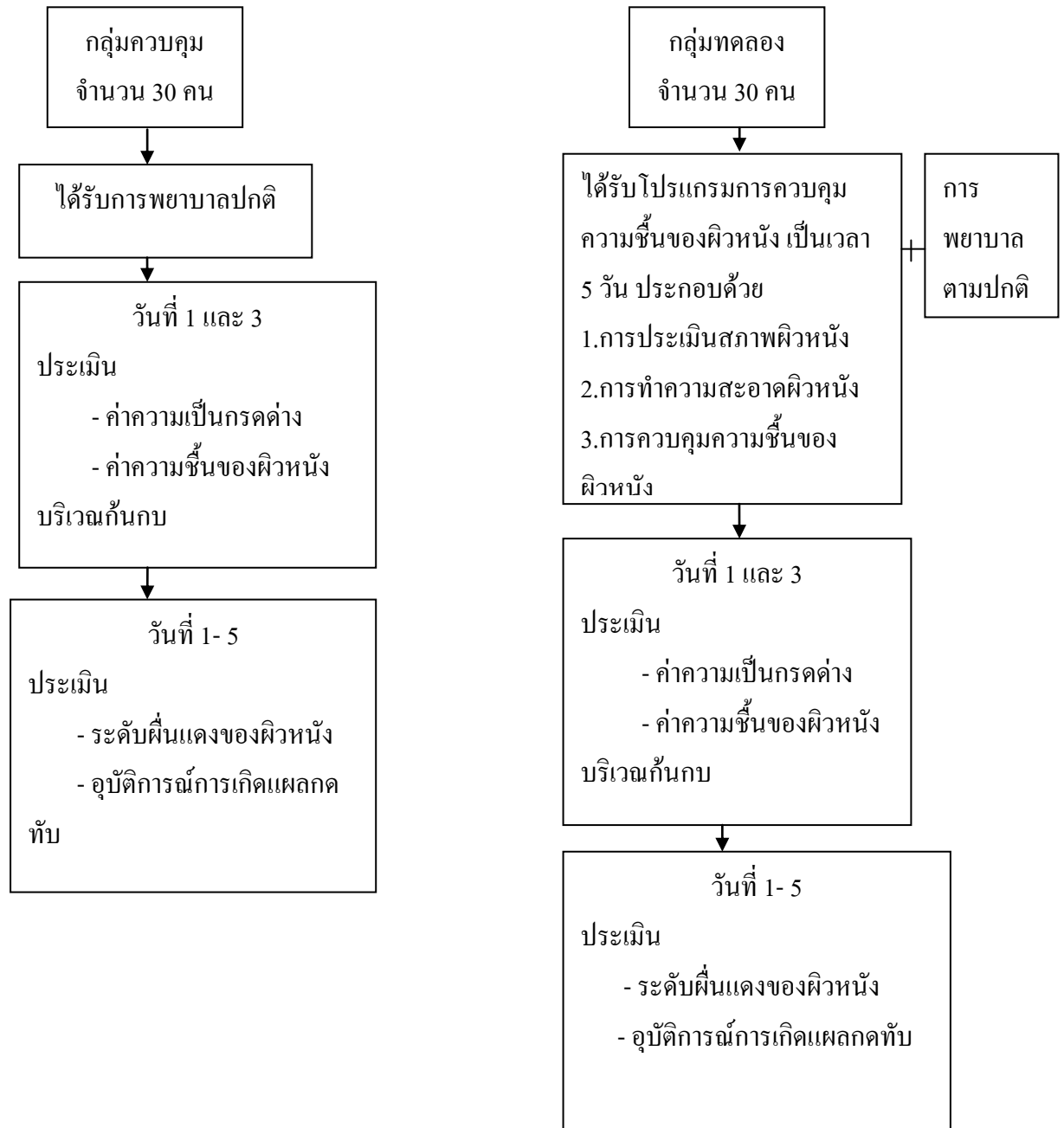
2.2.2.7 แนะนำการมีส่วนร่วมของญาติในการดูแลและป้องกันการเกิดแผลกด  
ทับ

2.1.3 ทำการบันทึกความถี่ของการขยับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ รวมทั้งความถี่ของการ  
เช็ดทำความสะอาดผิวหนังติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ถึง 5 วัน โดยเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วย และทำการวัด  
ค่าความเป็นกรดต่าง และค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นอีกครั้งวันที่ 3 ของการวิจัยโดยผู้วิจัย ส่วน  
ระดับของแผลกดทับและผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นกบ พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินและการ  
เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 จนกระทั่งถึงวันที่ 5 ของการวิจัยเช่นเดียวกับผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

### 3 การประเมินผล

3.1 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมดที่เก็บโดยผู้วิจัยเอง ได้แก่ ค่า  
ความชื้น และค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบ และเก็บโดยผู้ช่วยวิจัย ได้แก่ ผื่นแดง  
อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ การถี่ของการเปลี่ยนแผ่นรองซับและการเช็ดทำความสะอาดของผิวหนัง  
บริเวณก้น ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป กรอบการดำเนินการวิจัยของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง  
ได้แสดงดังแผนภาพ 2





แผนภาพ 2 ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
  2. เปรียบเทียบความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ และระดับผื่นแดงของผิวหนัง โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) ในการวิเคราะห์ โดยทำการเปรียบเทียบตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้
    - 2.1 อุตบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง
    - 2.2 อุตบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เปลี่ยนแปลงไปหลังได้รับการพยาบาลปกติและหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง
    - 2.3 ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง
    - 2.4 ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เปลี่ยนแปลงไปหลังได้รับการพยาบาลปกติและหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง
  3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังและความชื้นของผิวหนัง บริเวณก้นกบก่อนและหลังการทดลองของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test)
  4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังและความชื้นของผิวหนัง บริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test)
- โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติดังกล่าวเบื้องต้น ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ชุดข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการกระจายของข้อมูลเป็น โกลังปกติ และความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > .05$ )

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมความชื้น ของฝิวหนัง ต่อความสมบูรณ์ แข็งแรงของฝิวหนัง และการเกิดแผลกดทับของ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยศึกษาเปรียบเทียบ ความชื้นของฝิวหนัง ค่าความเป็นกรดด่างของฝิวหนังบริเวณก้นกบ ระดับผื่นแดงของฝิวหนังและอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 60 ราย จำแนกเป็นสองกลุ่ม ๆ 30 ราย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติจากพยาบาลประจำการ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังร่วมกับการ ได้รับการพยาบาลตามปกติ ระยะเวลาที่ศึกษาตั้งแต่เดือน เมษายน 2555 ถึงเดือนตุลาคม 2555 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ได้แก่

1. ค่าความชื้นบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. ค่าความชื้นบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลปกติ
3. ค่าความเป็นกรดด่างบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม
4. ค่าความเป็นกรดด่างบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลปกติ
5. ผื่นแดงบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
6. ผื่นแดงบริเวณฝิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าหลังได้รับการพยาบาลแบบปกติ
7. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของฝิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

8. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าหลังการได้รับการพยาบาลปกติ

### ผลการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลในตาราง 1 และ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 53.3 และ 66.7 ตามลำดับ โดยรับย้ายมาจากห้องฉุกเฉินมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 60 และ 33.33 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ กลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 30 และกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 43.3 ส่วนการได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิต กลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 16.7 และกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 23.3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีจำนวนวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยเท่ากับ 10.46 และ 7.66 วัน ตามลำดับ

เมื่อทดสอบความแตกต่างคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ ทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) และสถิติทีคู่ (Paired t-test) พบว่า ข้อมูลทั่วไปในเรื่อง เพศ อายุ ค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน ระดับความรู้สึกรู้ตัว ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว ระดับอัลบูมิน คะแนนบราเคนสเกล จำนวนวันของการที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบความดันโลหิต ภาวะถ่ายเหลว การคายสาหร่ายปัสสาวะ ประวัติการสูบบุหรี่ และข้อมูลการรับย้ายมาจากหอผู้ป่วยอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ดังแสดงในตาราง 1 และ 2 ยกเว้นอุณหภูมิแรกรับระหว่างกลุ่มควบคุม ( $M = 36.9$ ,  $SD = .46$ ) และกลุ่มทดลอง ( $M = 37.0$ ,  $SD = .55$ ) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างในทางคลินิกดังในตาราง 2

ตาราง 1

เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติไคสแควร์ ( $N = 60$ )

ข้อมูลส่วนบุคคล	รวม (n = 60)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		$\chi^2$	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ							1.11	.29
ชาย	36	60	16	53.3	20	66.7		
หญิง	24	40	14	46.7	10	33.3		
Glascow coma scale							2.24	.32
≤ 8	6	10	4	13.3	2	6.7		
9-12	53	88.3	25	83.3	28	93.3		
13-15	1	1.7	1	3.3	0	0		
ยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่าย							1.15	.28
ไม่มี	38	63.3	21	70	17	56.7		
มี	22	36.7	9	30	13	43.3		
ยาที่มีผลต่อความดันโลหิต							.42	.52
ไม่มี	48	80	25	83.3	23	76.7		
มี	12	20	5	16.7	7	23.3		

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	รวม (n = 60)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		$\chi^2$	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	ภาวะถ่ายเหลว							
ไม่มี	52	86.7	26	86.7	26	86.7		
มี	8	13.3	4	13.3	4	13.3		
การคายสวน							.00	1.00
ปัสสาวะ								
ไม่มี	50	83.3	25	83.3	25	83.3		
มี	10	16.7	5	16.7	5	16.7		
ประวัติการสูบบุหรี่							3.68	1.58
ไม่สูบบุหรี่	27	45	16	53.3	11	36.7		
สูบบุหรี่	4	6.7	3	10	1	3.3		
เลิกแล้ว	29	48.3	11	36.7	18	60		

ตาราง 1(ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	รวม		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		$\chi^2$	P-value
	(n = 60)		(n = 30)		(n = 30)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รับย้ายจากหอผู้ป่วย							6.79	0.79
ฉุกเฉิน	28	46.7	18	60	10	33.33		
ห้องพิเศษ	1	1.7	1	3.33	0	0		
สามัญ	22	36.7	7	23.33	15	50		
ICU	9	15	4	13.33	5	16.66		

ตาราง 2

เปรียบเทียบอายุ สีมาโตคริต สีโมโกลบิน ระดับความรู้สึกตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระดับอัลบูมิน คะแนนบราเดนสเกล แกร์บระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติทีอิสระ (N = 60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 30)				กลุ่มทดลอง (n = 30)				t-test	P-value
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD		
อายุ	62.00	89.00	77.10	7.28	60.00	90.00	75.00	9.11	1.00	.32
สีมาโตคริต	26.20	53.70	35.55	6.53	20.80	52.00	34.13	6.63	.83	.41
สีโมโกลบิน	8.10	14.70	11.30	2.18	7.8	16.90	11.14	2.32	.26	.79
ความดัน ขณะหัวใจ บีบตัว	92.00	169.00	128.00	20.66	100.00	172.00	132.00	24.90	.67	.51
ความดัน ขณะหัวใจ คลายตัว	53.00	93.00	68.90	11.51	40.00	105.00	70.00	14.29	.35	.73
อัลบูมิน	1.7	4.3	3.30	.60	2.3	4.3	3.45	.60	.93	.36
อุณหภูมิ	36.00	37.50	36.90	.46	36.00	38.00	37.0	.55	2.05	.045
Braden scale	8.00	16.00	11.90	2.14	9.00	17.00	12.27	2.30	.64	.53
จำนวนวัน ใส่ท่อช่วย หายใจ	1	114	10.46	26.16	1	115	7.66	20.56	.53	.46

หมายเหตุ: M = ค่าเฉลี่ย Min = ค่าต่ำสุด Max = ค่าสูงสุด SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1. ค่าความขึ้นบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม

2. ค่าความขึ้นบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบค่าความขึ้นบริเวณผิวหนังภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังด้วยสถิติทีคู่ (Paired t- test) พบว่า ค่าความขึ้นของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองวันที่ 3 (M = 45.4, SD = 15.83) ไม่มีความแตกต่างกับในวันที่ 1 (M = 43.42, SD = 11.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .47$ ) ส่วนค่าความขึ้นของผิวหนังภายในกลุ่มทดลองหลังการทดลองวันที่ 3 (M = 35.20, SD = 7.68) น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมวันที่ 1 (M = 41.06, SD = 8.61) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ดังแสดงในตาราง 3

เมื่อเปรียบเทียบความขึ้นของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติทีอิสระ (Independent t- test) พบว่าค่าความขึ้นของผิวหนังก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .37$ ) แต่พบว่า ค่าความขึ้นของผิวหนังหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง (M = 35.20, SD = 7.68) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (M = 45.4, SD = 15.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ดังแสดงในตาราง 4 และภาพ 3

### ตาราง 3

เปรียบเทียบค่าความขึ้นผิวหนังบริเวณก้นกบภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t- test) (N = 60)

ค่าความขึ้นบริเวณผิวหนัง	วันที่ 1		วันที่ 3		t	P-value
	M	SD	M	SD		
กลุ่มควบคุม (n = 30)	43.42	11.55	45.4	15.83	-.74	.47
กลุ่มทดลอง (n = 30)	41.06	8.61	35.20	7.68	4.09	.00

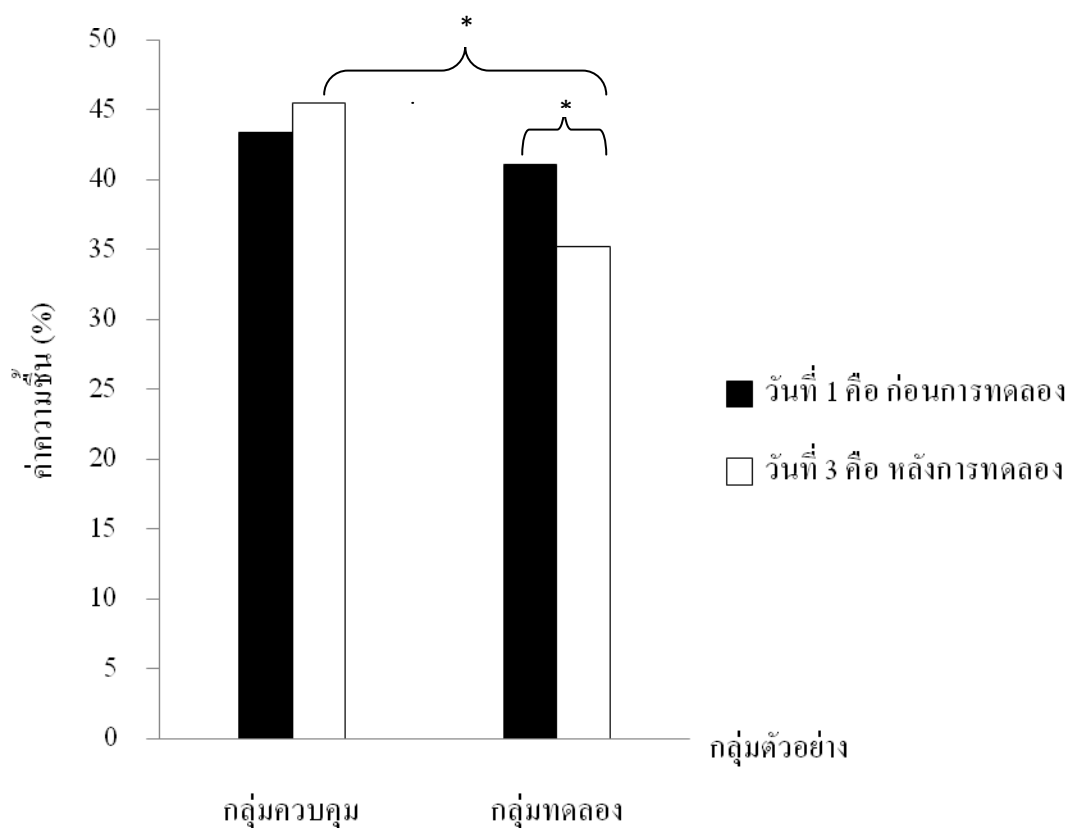
หมายเหตุ: วันที่ 1 = ก่อนทดลอง วันที่ 3 = หลังทดลอง

ตาราง 4

เปรียบเทียบค่าความชื้นผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent *t* - test)(*N* = 60)

ค่าความชื้นบริเวณผิวหนัง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		t	P-value
	M	SD	M	SD		
	วันที่ 1	43.42	11.55	41.06		
วันที่ 3	45.50	15.83	35.20	7.68	3.20	.00

หมายเหตุ: วันที่ 1 = ก่อนทดลอง วันที่ 3 = หลังทดลอง



\* $p < .001$

ภาพ 3 เปรียบเทียบค่าความขึ้นผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันที่ 1 และ 3

3. ค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

4. ค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t – test) พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองวันที่ 3 (M = 6.08, SD = .42) ไม่มีความแตกต่างกับในวันที่ 1 (M = 6.03, SD = .47) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .63$ ) ส่วนค่าความเป็นกรดต่างของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมวันที่ 3 (M = 5.73, SD = .44) ก็ไม่แตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมวันที่ 1 (M = 5.97, SD = .45) ( $p = .06$ ) เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมดังแสดงในตาราง 5

เมื่อเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างระหว่างกลุ่มของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วย สถิติทีอิสระ (Independent t-test) พบว่าค่าความเป็นกรดต่างก่อนการทดลองวันที่ 1 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .44$ ) แต่พบว่าค่าความเป็นกรดต่างหลังการทดลองวันที่ 3 ของกลุ่มทดลอง (M = 5.73, SD = .44) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (M = 6.08, SD = .42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ดังแสดงในตาราง 6 และภาพ 4

#### ตาราง 5

เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างผิวหนังบริเวณก้นกบภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t - test) (N=60)

ค่ากรด –ต่างบริเวณผิวหนัง	วันที่ 1 (n = 30)		วันที่ 3 (n = 30)		t	P-value
	M	SD	M	SD		
กลุ่มควบคุม	6.03	.47	6.08	.42	-.48	.63
กลุ่มทดลอง	5.94	.45	5.73	.44	1.98	.06

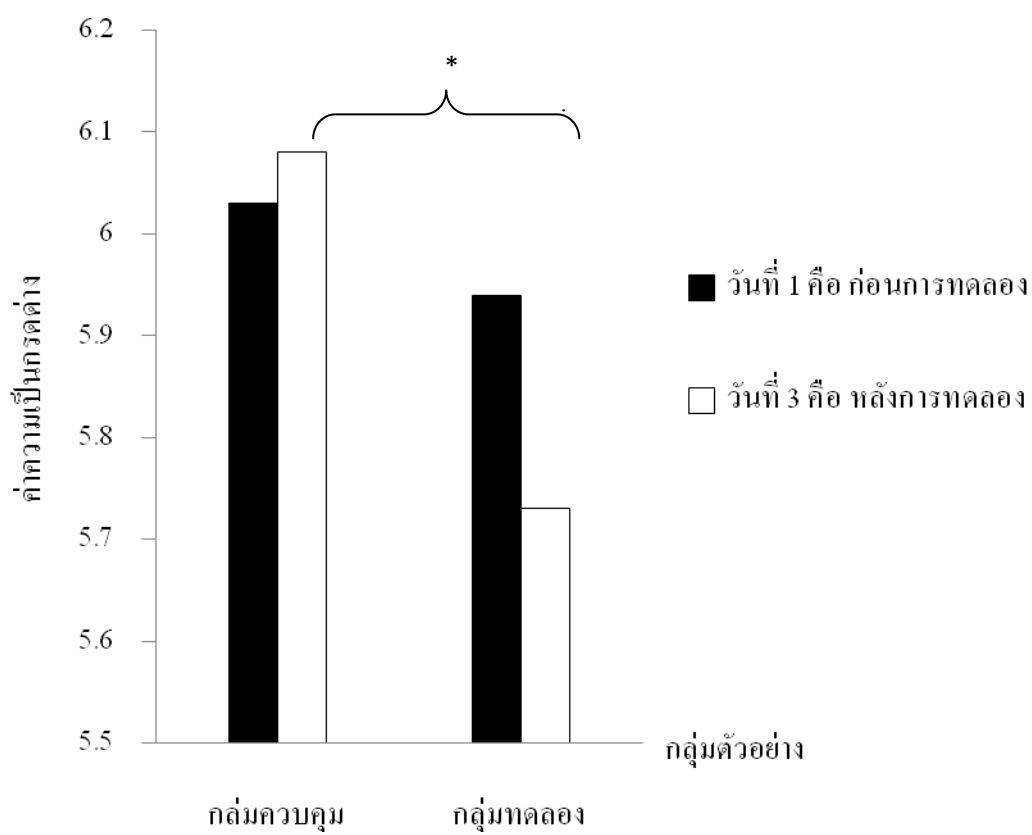
หมายเหตุ: วันที่ 1 = ก่อนทดลอง วันที่ 3 = หลังทดลอง

ตาราง 6

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความเป็นกรดต่างผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง  
วันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t - test) (N=60)

ค่ากรด -ค่าบริเวณผิวหนัง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		t	P-value
	M	SD	M	SD		
วันที่ 1	6.03	.47	5.94	.45	.78	.44
วันที่ 3	6.08	.42	5.73	.44	3.19	.00

หมายเหตุ: วันที่ 1 = ก่อนทดลอง วันที่ 3 = หลังทดลอง



\* $p < .001$

ภาพ 4 เปรียบค่าความเป็นกรดต่างผิวหนังบริเวณก้นกบของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันที่ 1 และวันที่ 3

5. ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

6. ผื่นแดงบริเวณผิวหนังของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ หลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

จากตาราง 7 พบว่ากลุ่มควบคุมมีการเกิดผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการเข้าโปรแกรม จำนวน 12 รายคิดเป็นร้อยละ 40 ประกอบด้วย เพศชาย 4 ราย เพศหญิง 8 ราย โดยส่วนมากจะเกิดผื่นแดงมากที่สุดวันที่ 3 จำนวน 7 ราย รองลงมาวันที่ 2 จำนวน 3 ราย และวันที่ 4 จำนวน 2 ราย ส่วนผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดผื่นแดงของผิวหนังหลังการทดลองจำนวน 1 รายคิดเป็นร้อยละ 3 ซึ่งเป็นเพศชายโดยผื่นแดงเกิดวันที่ 5 ของการทดลอง ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนวันการเกิดผื่นแดงเร็วกว่ากลุ่มทดลองดังแสดงในตาราง 8

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับผื่นแดงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองด้วยสถิติไคร้สแควร์ พบว่ามีกลุ่มทดลองเกิดผื่นแดงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 13.57, p < .001$ ) ดังแสดงในตาราง 7 และภาพ 5

ตาราง 7

เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นของ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ( $N = 60$ )

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		$\chi^2$	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เกิด	12	40	1	3	13.57	.00
ไม่เกิด	18	60	29	97		

ตาราง 8

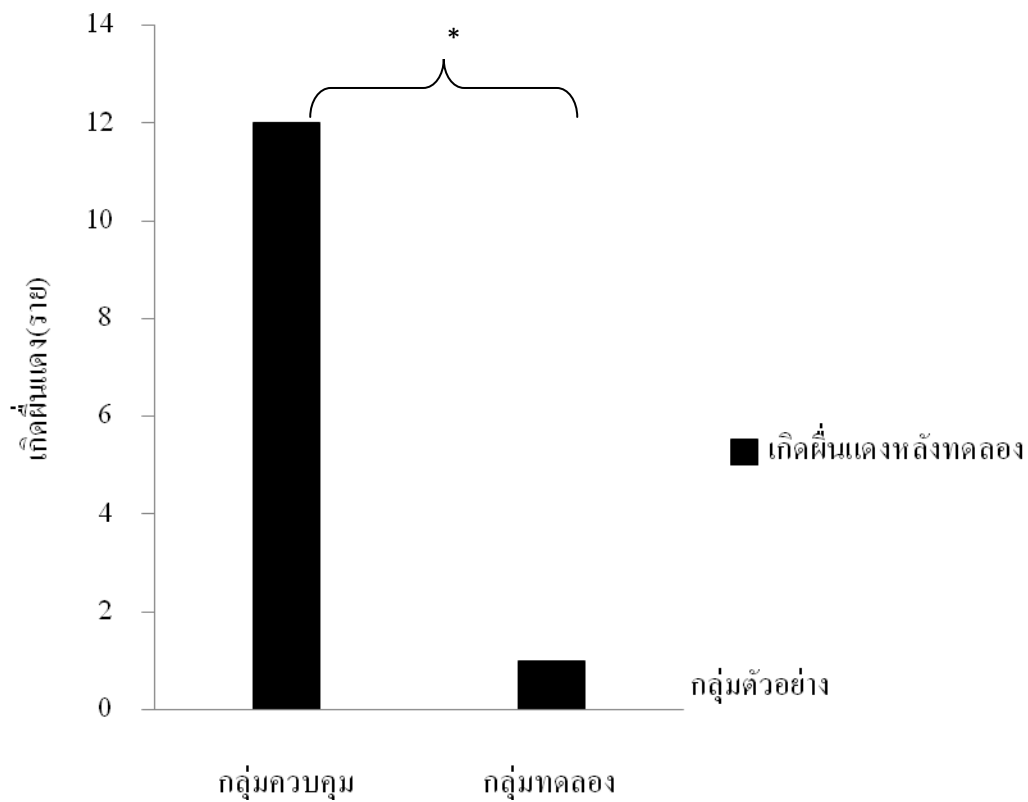
เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดผื่นแดงบริเวณก้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นรายวัน (N=60)

กลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		$\chi^2$	P-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
วันที่ 1	เกิด	0	0	0	0	.00	1.0
	ไม่เกิด	30	100	30	100		
วันที่ 2	เกิด	3	10	0	0	4.31	.24
	ไม่เกิด	27	90	30	100		
วันที่ 3	เกิด	*10	33.3	0	0	12	.01
	ไม่เกิด	20	66.7	30	100		
วันที่ 4	เกิด	*10	40.7	0	0	14.70	.00
	ไม่เกิด	16	59.3	29	100		
	Missing	4	-	1	-		
วันที่ 5	เกิด	*9	40.9	1	3.7	10.60	.01
	ไม่เกิด	13	59.1	26	96.3		
	Missing	8	-	3	-		

หมายเหตุ: Missing หมายถึง ผู้ป่วยกลับบ้าน ย้ายหอผู้ป่วย หรือเสียชีวิต

\* มีการนับซ้ำของการเกิดผื่นแดง





\* $p < .001$

ภาพ 5 เปรียบเทียบการเกิดผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

7. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม

8. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยกลุ่มทดลองสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหลังได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

จากตาราง 9 พบว่า กลุ่มควบคุมมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับหลังการทดลองจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 แบ่งเป็นเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 8 ราย ซึ่งโดยส่วนใหญ่แผลกดทับจะเกิดมาวันที่ 3 จำนวน 6 ราย รองลงมาเป็นวันที่ 2 จำนวน 4 ราย และวันที่ 4 จำนวน 2 ราย ส่วนผู้ป่วยกลุ่มทดลองไม่พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ตลอดระยะเวลา 5 วันที่กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังดังแสดงในตาราง 10

เมื่อทดสอบความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคร้สแควร์ พบว่ากลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 19.66, p < .001$ ) ดังแสดงตาราง 9

ตาราง 9

เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของ อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ บริเวณก้นระหว่าง ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง(N=60)

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		$\chi^2$	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เกิดแผลกดทับ	12	40	0	0	19.66	.00
ไม่เกิดแผลกดทับ	18	60	30	100		

ตาราง 10

เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่เกิดแผลกดทับบริเวณก้นในแต่ละวัน (N = 30)

กลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มควบคุม	
		จำนวน	ร้อยละ
วันที่ 1	เกิด	0	100
	ไม่เกิด	30	0
วันที่ 2	เกิด	4	13.3
	ไม่เกิด	26	86.7
วันที่ 3	เกิด	6	33.3
	ไม่เกิด	20	66.7
วันที่ 4	เกิด	2	38.5
	ไม่เกิด	16	61.5
	Missing	4	-
วันที่ 5	เกิด	-	40.9
	ไม่เกิด	2	59.1
	Missing	8	-
รวม	เกิด	12	40
	ไม่เกิด	18	60

หมายเหตุ: Missing หมายถึง ผู้ป่วยกลับบ้าน ย้ายหอผู้ป่วย หรือเสียชีวิต

\* มีการนับซ้ำของการเกิดแผลกดทับ

## การอภิปรายผล

ผลของการศึกษาโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ พบว่า ค่าความชื้น ค่าความเป็นกรดค่า การเกิดผื่นแดง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายตามประเด็นดังต่อไปนี้

### ค่าความชื้น

การศึกษาในครั้งนี้ พบว่าค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้น มีผลทำให้ความชื้นของผิวหนังลดลง เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะหรืออย่างช้าไม่เกิน 30 นาที ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับเฉลี่ยทุก 2 ชั่วโมง จึงทำให้กลุ่มควบคุมสัมผัสความเปียกชื้นที่เกิดจากอุจจาระและปัสสาวะเป็นเวลานานกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งการสัมผัสความเปียกชื้นเป็นเวลานาน ๆ ทำให้เนื้อเยื่อเปียกชื้นหนังกำพร้าถูกกัดเซาะได้ง่าย ส่งผลให้มีการทำลายของผิวหนังมากขึ้น (ยูวดี, 2552) เนื่องจากความชื้นที่เพิ่มมากขึ้นนั้นมีผลเพิ่มแรงเสียดทาน และแรงเฉือนมากยิ่งขึ้น (Agrawal & Chauhan, 2012) และเบิร์ก (Berg, 1988) ทำการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของความชื้นมีผลต่อการสูญเสียการป้องกันความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง สอดคล้องกับการศึกษาของฟาร์เดอร์และคณะ (Fader et al., 2003) พบว่าการเปลี่ยนแผ่นรองซับทุก 4 ชั่วโมงมีความชื้นของผิวหนังน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่เปลี่ยนแผ่นรองซับทุก 8 ชั่วโมง

นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบของผู้ป่วย ได้แก่ ความสูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมีปัญหาเรื่องของการกลั้นอุจจาระและปัสสาวะไม่ได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุ (Farage et al., 2007; Junkin, Selekof, & Lerner, 2007) ผู้ป่วยมีภาวะถ่ายเหลวหรือการได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะทำให้ผิวหนังบริเวณก้นเพิ่มการสัมผัสกับความชื้นมากขึ้น อีกทั้งระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจ และระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงจะมีผลทำให้เกิดความพร่องความสามารถในการทำ ความสะอาดภายหลังการขับถ่ายมากขึ้นส่งผลให้ผิวหนังบริเวณก้นสัมผัสกับความเปียกชื้นยาวนานขึ้น เช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวข้างต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าความชื้นที่ลดลงในกลุ่มทดลองเป็นผลมาจากโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังเพียงอย่างเดียว

### ค่าความเป็นกรดต่าง

ค่าความเป็นกรดต่าง เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมการเกิดแผลกดทับและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความชื้น โดยพบว่าผิวหนังที่เกิดความชื้นจากการสัมผัสอุจจาระและปัสสาวะ จะทำให้ความเป็นกรดต่าง บริเวณผิวหนังรอบทวารหนักเพิ่มขึ้นด้วย โดยเอนไซม์ในอุจจาระจะเปลี่ยนยูเรียในปัสสาวะให้เป็นแอมโมเนีย และมีสารเคมีบางชนิดที่ทำให้ค่าความเป็นกรดต่างเพิ่มขึ้นทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคืองได้ง่าย และความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรียลดลง ( Ersser et al., 2004) ในภาวะปกติค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังจะมีค่าเป็นกรดเล็กน้อยโดยมีค่าประมาณ 5.4-5.9 ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย ( Korting & Braun-Falco, 1996 as cited in Ersser et al., 2004) การศึกษาในครั้งนี้ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรือไม่เกิน 30 นาที เนื่องจากกลุ่มทดลองมีการควบคุมความชื้นเป็นอย่างดี จึงส่งผลให้ผิวหนังสัมผัสกับความชื้นน้อยลง การทำปฏิกิริยาระหว่างผิวหนังและความชื้นจากอุจจาระและปัสสาวะลดลง จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่างลดลงจนเข้าสู่ค่าปกติของค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง (  $M = 5.73$ ) ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าความเป็นกรดต่างก่อนมาทางต่างมากกว่ากลุ่มทดลอง ( $M = 6.08$ )

นอกจากนี้ การทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการชะล้างสิ่งสกปรก คราบไขมัน และการควบคุมสารเคลือบผิวหนังให้มีความเหมาะสม ( Oakley, 2012) ดังนั้นการเลือกใช้สบู่ที่มีค่าความเป็นกรดต่างเหมาะสมและใกล้เคียงค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังจึงมีผลให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังเพิ่มมากขึ้น ( Beekman et al., 2009) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองใช้สบู่เหลวสำหรับทารกซึ่งมีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 4.74 - 4.80 ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อย มีผลดีต่อการกำจัดเชื้อแบคทีเรียบริเวณผิวหนัง ในขณะที่ กลุ่มควบคุมใช้สบู่ปกติทั่วไปซึ่งมีทั้งชนิดก้อนหรือชนิดที่เป็นสบู่เหลว มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 9.08-9.34 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงโดยจะส่งผลให้ความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียลดลงทำให้ผิวหนังอ่อนแอได้ง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่างขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของความชื้นของผิวหนังร่วมด้วย ดังนั้นจึงสามารถสันนิษฐานได้ว่าค่าความเป็นกรดต่างของกลุ่มทดลองที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมเป็นผลมาจากการเลือกใช้สบู่เหลวสำหรับทารก ที่มีค่าความเป็นกรดต่างใกล้เคียงกับผิวหนังร่วมกับการดูแลจัดการกับความชื้นของผิวหนังตามโปรแกรมการควบคุมความชื้น

## การเกิดผื่นแดง

ผื่นแดงของผิวหนังเป็นอาการทางคลินิกที่บ่งบอกว่าผิวหนังเกิดการอักเสบ ( Fader et al, 2003) ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการสัมผัสความชื้นของผิวหนังที่สัมผัสกับแผ่นรองขับ กรณีที่ผื่นแดงในผู้ป่วยที่กลั้นอุจจาระและปัสสาวะไม่ได้และไม่ได้รับการเปลี่ยนแผ่นรองขับในทันทีที่ทำให้กลายเป็นแผลกดทับและเกิดการติดเชื้อเฉพาะที่ได้ (อารี , 2547) และมีการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตมีลักษณะผื่นแดงของผิวหนังถึงร้อยละ 42.5 ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะกลั้นอุจจาระและปัสสาวะไม่ได้ (Junkin et al., 2007) แม้ว่าจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ภาวะถ่ายเหลวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้ผิวหนังเกิดการละลายเคืองและเป็นแผลกดทับได้ในที่สุด สำหรับการศึกษาที่ครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีผู้ป่วยที่มีภาวะถ่ายเหลวเท่ากันคือ 4 ราย ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน แต่กลับพบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมี ผื่นแดงของผิวหนัง จำนวน 1 รายในขณะที่กลุ่มควบคุมเกิดผื่นแดงจำนวน 12 ราย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นเน้นการทำความสะอาดทันทีหลังการขับถ่าย ร่วมกับการควบคุมความเป็นกรด่างของผิวหนัง จึงเป็นการช่วยลดระยะเวลาการสัมผัสระหว่างความชื้นและผิวหนัง ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมจึงเป็นการลดปัจจัยส่งเสริมการเกิดผื่นแดงร่วมด้วยจึงส่งผลทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดผื่นแดงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

แผลกดทับเกิดจากปัจจัยภายในและภายนอกร่างกายผสมผสาน ร่วมกัน (Diggory et al., 1991) ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองไม่เกิดแผลกดทับเลยในขณะที่กลุ่มควบคุมเกิดแผลกดทับ 12 ราย สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังร่วมกับการพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติเพียงอย่างเดียว จึงทำให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดการกับความชื้น ทำให้ควบคุมค่าความเป็นกรด่างได้ดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ส่งผลให้เกิดผื่นแดงของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และเกิดแผลกดทับน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แม้จะมีปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับความรู้สึกตัว ค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว อุณหภูมิร่างกายเมื่อแรกรับ คະแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ประวัติการสูบบุหรี่ ระดับอัลบูมิน การได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบความดันโลหิต เป็นต้น (วิจิตร , วิชาวินัย ส., วิชาวินัย พ., ลัดดาวัลย์, และนัทธมน, 2548) แต่ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่กล่าวมาทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนั้นสามารถสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ว่า อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเกิดจากอิทธิพลของโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพียงเท่านั้น

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ การจัดการทำความสะอาดและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการจับถ่ายหรือไม่เกิน 30 นาที การจัดการกับภาวะไข้ การดูแลให้ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถ่ายเทสะดวก ร่วมกับการให้การพยาบาลตามปกติ อาทิเช่น การพลิกตะแคงตัว ส่งผลให้ความชื้น ค่าความเป็นกรดต่างลดลง รวมทั้งอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับและผื่นแดงของผิวหนังน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลแบบปกติ และกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ค่าความชื้นของผิวหนัง ผื่นแดง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับก่อนและหลังการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหน่วยดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 60 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย โดยความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังประเมินจากความชื้น ค่าความเป็นกรดต่างผื่นแดง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผิวหนังบริเวณก้นกบ ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายนถึงตุลาคม 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง แบบบันทึกค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินของบราเดน ( Braden Scale) แบบบันทึกแบบแผนการเปลี่ยนแผ่นรองขับหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ แบบบันทึกระดับผื่นแดงบริเวณผิวหนัง แบบบันทึกค่าความเป็นกรด ต่าง แบบบันทึก ค่าความชื้นของผิวหนังผู้ป่วย แบบบันทึกอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ และ แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลตามคู่มือการ ควบคุมความชื้นของผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนที่สองเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย โปรแกรม การควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ประกอบด้วย 3 หมวด ได้แก่ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนัง และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เก็บข้อมูลโดยการติดตามผู้ป่วยเป็นเวลาติดต่อกัน 3-5 วัน

วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติไคสแควร์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความชื้นของผิวหนัง และค่าความเป็นกรดต่างของ



ผิวหนังก่อนและหลังเข้าโปรแกรมด้วยสถิติที่คู่ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติทีอิสระ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความชื้นของผิวหนัง ก้นกบหลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 3.20, p < .001$ )

2. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบ หลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 3.19, p < .001$ )

3. กลุ่มทดลองมีความถี่ของการเกิดผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 13.57, p < .001$ )

4. กลุ่มทดลองมีความถี่ของอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับหลังการทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 19.66, p < .001$ )

#### ข้อจำกัดการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างบางรายออกจากการทดลองก่อนเวลา 5 วัน ทำให้จำนวนวันของการติดตามประเมินผลของผื่นแดง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผิวหนังบริเวณก้นกบของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากันทุกราย แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของทั้งสองตัวแปรได้

2. กลุ่มทดลองบางรายเป็นโรคที่ต้องจำกัดสารน้ำ อาทิเช่น โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับสารน้ำถึง 2,000 ซีซี/วัน ตามคู่มือการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ไม่เกิดแผลกดทับในระหว่างการศึกษา

#### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำผลการวิจัยไปสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการควบคุมความชื้นของผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ ที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้รับการดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสมที่สุด

2. ควรนำญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น โดยมีการเสนอผลการวิจัยให้กับผู้บริหารเพื่อการปรับแก้เชิงนโยบายเกี่ยวกับระเบียบการเฝ้าของญาติ โดยไม่มีการจำกัดเวลาเฝ้าของญาติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและการเช็ดทำความสะอาดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวัดอุณหภูมิห้องและความชื้นของอากาศขณะทำการวิจัยร่วมด้วย เนื่องจากอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความชื้นของผิวหนังได้
2. กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรีดตัว ควรมีการจัดหาเครื่องมือสำหรับแสดงว่าผู้ป่วยมีการจับถ่ายแล้วเพื่อว่าผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการทำความสะอาดทันทีหลังการจับถ่าย
3. ควรทำการวิจัยซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีข้อจำกัด อาทิเช่น ผู้ป่วยโรคไต หรือโรคหัวใจ

## เอกสารประกอบการอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2555). *น้ำกับผิวของเรา*. ค้นเมื่อ วันที่ 1 ธันวาคม 2555, จาก [http:// ict4. mo.th](http://ict4.mo.th)
- กรองทิพย์ จันทร์อินทร์, อรวรรณ คล้ายพยัม, สุนันทา แก้วกา, และสุจิตตา เหมือนศรี. (2556). การป้องกันก่อนเกิดผิวหนังถูกทำลาย (แผลกดทับ) ใน ICU. ค้นเมื่อ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556, จาก [http://www.pinklao.go.th/website/nurse/document/protect\\_skin.pdf](http://www.pinklao.go.th/website/nurse/document/protect_skin.pdf)
- ขวัญฤทัย ธรรมกิจไพโรจน์. (2550). *การพัฒนาแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยหนักผู้ใหญ่ โรงพยาบาลนครพนม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- คณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยงด้านแผลกดทับ ฝ่ายบริการพยาบาล. (2545). *คู่มือการประเมิน ป้องกันและดูแลจัดการแผลกดทับ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์*, สงขลา.
- ใจทิพย์ จิรสุนทรสาร. (2554). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผิว*. ค้นเมื่อ วันที่ 1 ธันวาคม 2555, จาก <http://jaitip4life-contents.blogspot.com>
- ชวลี เข้มวงศ์, จันทิพย์ วงศ์วิวัฒน์, ปานจิตร โชคพิชิต, สุกดดี ช้อยชาญชัยกุล, ประคอง อินทรสมบัติ, สุภาณี กาญจนจारी, และคณะ. (2548). การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ; รูปแบบการดูแล โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารสภาการพยาบาล*, 20(1), 33-48.
- ชนะใจ จรูญพิพัฒนกุล, วารุณี หาวิรส, และพรรณนิภา เกตุมาลา. (2555). *แนวทางการดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรม*. ค้นเมื่อ วันที่ 11 มกราคม 2556, จาก [http://www.mkh.go.th/ICU med/bedsore.html](http://www.mkh.go.th/ICU_med/bedsore.html)
- ชวนพิศ วงศ์สามัญ, จรี ชูติธาดา, จิราพร เขียวอยู่, ทองสมัย ยุธชัย, ทิตยา พุฒิกามิน, นลัทพร สืบเสาะ, และคณะ. (2547). *รายงานการวิจัยโครงการย่อย 1: การพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น
- ชวนพิศ วงศ์สามัญ, และกล้าเผชญ โขคบ่ารุ่ง. (2548). *การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. ขอนแก่นการพิมพ์, ขอนแก่น
- ชุติกานต์ บูชากุล. (2550). *มาตรฐานการพยาบาลในการป้องกันการเกิดแผลกดทับของโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ทองสมัย ยุธชัย, ชวนพิศ วงศ์สามัญ, ทิตยา พุฒิกามิน, วราลักษณ์ กิตติวัฒน์ไพศาล, จรี ชูติธาดา, และศิริพร อุดสาพานิช. (2548). *รายงานการวิจัยโครงการย่อย 2 การพัฒนาศักยภาพพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

- ธีรวรรณ พัทธทองพรรณ, นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, ทวีทรัพย์ สิ้นเพ็ง, เตือนใจ น้ำทองสกุล, และมณฑิรา ศรีสุข. (2543). การศึกษาผลดี และผลเสียของการใส่สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักในผู้ป่วยที่มีภาวะอุจจาระร่วง. *สารศิริราช*. 52(4). 232-240
- นภาพร ภมร. (2550). *การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาลนภักดี จังหวัดสมุทรสงคราม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน, นครปฐม.
- นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์. (2552). *The incident rate of pressure ulcer in ICU*. ในยูวดี เกดสัมพันธ์, อัญชญา ท่วมเพิ่มผล, นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, และจุฬาทรร ประสงค์ (บรรณาธิการ), *การดูแลแผลกดทับ: ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล (หน้า 183-194)*. กรุงเทพมหานคร: ไทยเอฟเฟลท์ สตูดิโอ.
- นลินทิพย์ ตำนานทอง และวีระชัย ไควสุวรรณ. (2540). ค่าใช้จ่ายในการรักษาแผลกดทับ. *ศรีนครินทร์ เวชสาร* 12(2), 74-82.
- บรรจงพร กันเผือก. (2551). *ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- ประราลี โอภาสนันท์. (2550). *การขยับถ่ายในผู้สูงอายุ*. ในบุญศรี นุเกตุ, ปารีรัตน์ พรทวีภักดา, และคณะ (บรรณาธิการ), *การพยาบาลผู้สูงอายุ (หน้า 71- 87)*. นนทบุรี: ยุทธรินทร์ การพิมพ์.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2546). แผลกดทับในผู้สูงอายุ. *คลินิกเวชปฏิบัติปริทัศน์*, 398- 405.
- ภัทรภาพร จันท์ประดิษฐ์. (2553). *ประสบการณ์ของผู้ป่วยในการได้รับเครื่องช่วยหายใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- มยุรี โรจน์อังกูร. (2547). *ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลอุดรดิตถ์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- มาลี งามประเสริฐ. (2545). *ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในโรงพยาบาล*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- พรทิพย์ มาลาธรรม, ชาลี เข้มวงษ์, สุภาณี กาญจนจारी, และจันท์ทิพย์ วงศ์วิวัฒน์. (2550). *แนวปฏิบัติการคลินิก เรื่อง การป้องกันการเกิดแผลกดทับ*. นนทบุรี: จุฑทอง.

- พัฒนา ชาวลิตสุกเสรมณี. (2553). *การเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยและความสามารถในการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับของผู้ดูแลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับไว้ในโรงพยาบาล*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พิมพ์พรณ รัตน์โกมล. (2539). *กายวิภาคศาสตร์-สรีรวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: พิเศษฐ์การพิมพ์
- ยูวดี เกตสัมพันธ์. (2552). แผลกดทับ. ในยูวดี เกตสัมพันธ์, อัญชญา ท่วมเพิ่มผล, นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, และจุฬาทรร ประสงค์ (บรรณาธิการ), *การดูแลแผลกดทับ: ศาสตร์และศิลป์ทางการแพทย์พยาบาล* (หน้า 21-30). กรุงเทพมหานคร: ไทยเอฟเฟลท์ สตูดิโอ.
- ยูวดี เกตสัมพันธ์, และสุริรัตน์ ช่วงสวัสดิศักดิ์. (2552). ความชุกของแผลกดทับ. ในยูวดี เกตสัมพันธ์, อัญชญา ท่วมเพิ่มผล, นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, และจุฬาทรร ประสงค์ (บรรณาธิการ), *การดูแลแผลกดทับ: ศาสตร์และศิลป์ทางการแพทย์พยาบาล* (หน้า 141-150). กรุงเทพมหานคร: ไทยเอฟเฟลท์ สตูดิโอ.
- รัชณี ศุภจินทรรัตน์, จันทนา รณฤทธิวิชัย, สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี, ปรารักษ์ทิพย์ อุจะรัตน์, และพิชัย ศุภจินทรรัตน์. (2549). *การเกิดแผลกดทับในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เขต กรุงเทพมหานคร: คำนึงถึงคุณภาพการพยาบาล*. มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- วาราลักษณ์ กิตติวัฒน์ไพศาล, ชวนพิศ วงสามัญ, ทิตยา พุฒิกามิน, ยูวดี สุ่มมาตย์, นลัทพร สืบเสาะ, ทองสมัย ยूरชัย, และคณะ. (2548). *การติดตามและประเมินผล แบบการใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ*. คณะพยาบาลศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ, วิลาวัลย์ เสนารัตน์, ประทีน ไชยศรี, สมหวัง ค่านชัยวิจิตร, วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, และจิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ. (2545). *การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย*, *พยาบาลสาร*, 29(2), 1-11
- วิจิตร ศรีสุพรรณ, วิลาวัลย์ เสนารัตน์, จิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ, ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู, และมาลินี วัฒนากุล. (2547). *การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับโดยการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล*. *พยาบาลสาร*, 31(4), 68-85.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ, วิลาวัลย์ เสนารัตน์, วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู, และนัทธมน วุทธานนท์ . (2548). *การดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: นันทพันธ์พรินติ้ง.
- วุฒิชัย จตุทอง. (2548). *แผลกดทับในผู้สูงอายุ*. ในวันดี โภคะกุลและสิรินทร จันทศิริกาญจน (บรรณาธิการ), *ตำราเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ* (หน้า 321-334). กรุงเทพมหานคร: ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2545). *การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ สรีรวิทยา จิตสังคม และจิตวิญญาณในผู้สูงอายุ*. ใน *จันทนา วรรณวิชัยและวิไลวรรณ ทองเจริญ (บรรณาธิการ), หลักการพยาบาลผู้สูงอายุ* (หน้า 51-82). กรุงเทพมหานคร: บุญศิริการพิมพ์.
- แสงจันทร์ ทองมาก. (2551). *สุขภาพวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. ใน *โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก. การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 1*. (หน้า 1-81). นนทบุรี: ยุทธรินทร์ การพิมพ์.
- เสาวพันธ์ สงสังข์ทอง, สายธรรม วงศ์สถิตวิไลรุ่ง, ละไม แก้วอำไพ, และวรรณภา โอษฐ์ยิมพราย. (2551). *การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ โรงพยาบาลเถลิง*. *วารสารกรมการแพทย์*, 33(2), 186-192.
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอ็ดวานซ์ บิสซิเนส อินเทอร์เน็ต. (2011). *เครื่องวัดความชื้นผิว*. Retrieved June 10, 2011, from <http://www.waterindex.com/Skin-digital-sk-pl.htm>
- หน่วยสารสนเทศโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. (2553). *รายละเอียดแผลกดทับใหม่* [Computer software]. Retrieved February 20, 2010, from <http://medinfo.psu.ac.th>.
- อารี บุรณกุล. (2545). *ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- อารีย์ วงประเสริฐ, สุวิมล กิมปี, และกรองไฉ อุณหสูต. (2547). *ผลการบำบัดทางการพยาบาลต่อผื่นแดงในผู้ป่วยที่ก้นปัสสาวะและ/หรือปัสสาวะไม่ได้*. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 22(1), 68-78.
- อังคณา บุญลพ, และศิริรภา หมายสุข. (2551). *การนำมาตรฐานการพยาบาลป้องกันการเกิดแผลกดทับมาใช้ในหอผู้ป่วยดูแลระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลศรีสะเกษ*. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ*, 23(3), 265-637.
- อัญชนา ท้วมเพิ่มผล. (2552). *เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ. ในยุวดี เกตสัมพันธ์, อัญชนา ท้วมเพิ่มผล, นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, และจุฬาทพร ประสงค์สิต (บรรณาธิการ), การดูแลแผลกดทับ: ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล (หน้า 91-94)*. กรุงเทพมหานคร: ไทยเอฟเฟคท์สตูดิโอ.
- อูมา จันทรวิเศษ. (2548). *การใช้วาสลีนในการป้องกันการเกิดแผลจากการถ่ายเหลว. ในพิเชษฐ อุดมรัตน์ (บรรณาธิการ), ข่าวสารด้านการจัดการความรู้ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. Retrieved October 8, 2011, from <http://medinfo.psu.ac.th/KM/data/news/KM%20NEWS%2003.htm>.
- Agrawal, K. & Chauhan, N. (2012). Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian Journal Plast Surg.* 45(2): 244–254.

- Al-Samarrai, R. N., Uman, C. G., Al-Samarrai, N. T., & Alessi, A. C., (2008). *Introducing a new incontinence management system for nursing home residents*. Retived June 10, 2010, from <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/article/PMC2492984/?tool=pubmed>.
- Bates-Jensen, M. B., McCreath, E. H., Kono, A., Apeles, N. C. R., & Alessi, C. (2007). Subepidermal moisture predicts erythema and stage 1 pressure ulcer in nursing home resident: A pilot study. *The American Geriatrics Society*, 55(8), 1199-1205.
- Baumgarten, M., Margolis, D. J., Localio, A. R., Kagan, S. H., Lowe, R. A, Kinoshian, B., et al. (2006). *Pressure ulcers among elderly patients early in the hospital stay*. Retrieved October 17, 2011, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16870639?dopt=Abstract>
- Beekman, D., Schoonhoven, L., Verhaeghe, S., Heyneman, A., & Defloor, T. (2009). Prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis : literature review. *Journal of Advanced Nursing* 65(6), 1141-1154
- Beldon, P. (2008). Moisture lesions: The effect of urine and faeces on the skin. *Wound Essentials*, 3, 82-87
- Bergstrom, N., Braden, J. B., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Reserch*, 36(4), 205-210.
- Berg, R., W. (1988). Etiology and pathophysiology of diaper dermatitis. Retrieved January 10, 2013, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3152829>.
- Brem, H., Maggi, J., Nierman, D., Rolnitzky, L., Bell, D., Rennert, R., et al. (2010). *High cost of Stage IV pressure ulcers*. Retrieved October 10, 2011, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20887840>.
- Diggory, P., Homer, A., Liddle, J., Pratt, C., F.,W., Samadian, R., Tozer, R., and Weinstein, S. (1991). *Medicine in the elderly*. *Postgrad Med Journal* . 67, 423 – 445
- Ersser, S., J., Getliffe, K., Voegeli, D., & Regan, S. (2004). A critical review of the inter-relationship between skin vulnerability and urinary incontinence and related nursing intervention. *International Journal of Nursing Studies*. 42(2005): 823-835
- Fader, M., Clarke-O'Neill, S., Cook, D., Dean, G., Brooks, R., Cottenden, A., et al. (2003). *Management of night – time urinary incontinence in residential setting for older: an investigation into the effects of different pad changing regimes on skin heaith*. Retrieved March 21, 2011, from <http://www.ebscohost.com>.

- Farage A. M., Miller W. K., Berardesca E. & Maibach I. H. (2007). Incontinence in the aged: contact dermatitis and other cutaneous consequences. *Contact Dermatitis*: 57: 211-217.
- Ghaneer, R., Gavami, H., M. (2010). Bedsore in ICU. Retived February 10, 2013, from <http://unmf.umsu.ac.ir/browse.php>
- Gunes, U., K. (2008). *A descriptive study of pressure ulcer pain*. Retrieved February 11, 2013, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18382043>
- Hanna instrument. (2010). Hanna instrument: HI 98109 skin check skin and scalp pH tester with fixed electrode. Retrieved October 18, 2011, from <http://www.hannainst.com>
- Islam, S. (2010). *Nurses' Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Pressure Ulcer Prevention for Hospitalized Patients Rajshahi Medical College Hospital in Bangladesh*. Master of Degree of Nursing Science. Prince of Songkla University, Thailand.
- Junkin, Selekof, J., Lerner, J. (2007). *Prevalence of incontinence and associated skin in the acute care inpatient*. Retrieved December 27, 2012, from <http://journals.lww.com>
- Lindgren, M., Unosson, M, Fredrikson, M., & Ak, A. (2004). *Immobility - a major risk factor for development of pressure ulcers among adult hospitalized patients: a prospective study*. Retrieved October 15, 2011, from <http://www.ukpmc.ac.uk/abstract/MED/15005664>.
- Mccarthy, G., Mccarthy, B., Coffey, A., Wriqth, J., Slater, P. (2009). Incontinence: prevalence, management, staff knowledge and professional practice environment in rehabilitation units. *International Journal of older People Nursing* 4, 3-11.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2006). *Pressure ulcer prevention points*. Retived March 4, 2011, from <http://www.npuap.org/NPUAPPressureUlcerPoints122805.pdf>.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2007). *Pressure ulcer stages revised by NPUAP: Pressure ulcer definition*. Retived Aurgust 22, 2011, from <http://www.npuap.org/pr2.htm>.
- Nijs, N., Toppets, A., Defloor, T., Bernaerts, K., Milisen, K., & Van Den Berghe, G. (2009). Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1258–1266.
- Oakley Amanda. (2012). *Soaps & Cleansers*. Retrieved January 20, 2013, from <http://www.dermtnz.org/org/treatments/cleansers.html>.
- Orsted, L., H., Ohura, T., & Harding, K. (2010). Pressure, shear, friction and microclimate in context. In Macgregor, L. (Ed.), *International review; Pressure ulcer prevention; pressure, shear, friction and microclimate in context*. (pp. 1). London



- Pancorbo-Hidalgo, PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. (2006). Risk Assessment scales for pressure ulcer prevention: a systatic review. Retrieved February 9, 2013, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> PubMed
- Roosen, K., Fulbrook, P., & Nowicki, T. (2010). *Clinical Update. Pressure injury prevention: continence, skin hygiene and nutrition management*. Retrieved March 21, 2011, from <http://www.ebscohost.com/ehost/detail>.
- Salcido, R., & Lorenzo, T., C. (2012). *Pressure Ulcers and Wound Care*. Retrieved February 9, 2013, from <http://emedicine.medscape.com/article/319284-overview>
- Salsali, M., Shaban, M., Kamali, P., Naderi, Pour, A. (2004). *Effects of hydrocolloid dressing in prevention of bed sore in patients undergoing coronary artery bypass surgery*. Retrieved June 9, 2011, from <http://journals.tums.ac.ir/abs/1002>
- Shahin, E., S., Dassen, T., Halfens, R., J. (2008). Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. Retrieved February 11, 2013, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Shigeta, Y., Nakagami, G., Sanada, H., Oba, M., Fujikawa, J., Konya, C., et al. (2009). Exporing the relationship between skin property and absorbent pad environment. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1607–1616.
- Sorbye, L. W., Finne-Soveri, H., Ljunggren, G., Topinkova, E., Garms-Homolova , V., Jensdóttir, A. B., et al. (2009). *Urinary incontinence and use of pads – clinical features and need for help in home care at 11 sites in Europe*. Retrieved December 19, 2011, from <http://www.Onlinebrary.wiley.com>.
- The Joanna Briggs Institute. (2008). *Approach to evidence-based practice*. Retrieved June 10, 2011, from <http://www.joannabriggs.edu.au>
- Waterlow, J. (2005). *Waterlow pressure ulcer prevention /treatment policy*. Retrieved June 9, 2013, from <http://www.judy-waterlow.co.uk/downloads/Waterlow%20Score%20Card-front.pdf>
- Yosipovitch, G., & Hu, J. (2003). *The Importance of Skin pH*. Retrieved June 10, 2011, from <http://www.cwimedical.com/incontinence-skin-ph.html>.

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### ใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

(คำชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย)

สวัสดีค่ะ ดิฉันนางสายฝน ไทยประดิษฐ์ เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ อศึกษา เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ค่าความชื้นของผิวหนัง ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง และระดับพื้นแดงบริเวณผิวหนัง ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการ ควบคุมความชื้นของ ผิวหนังของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาใน หน่วยดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โครงการนี้ได้ผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แล้ว

ดิฉันจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน เข้าร่วมการศึกษา วิจัยครั้งนี้ ซึ่งท่านมีสิทธิเข้าร่วมหรือไม่ เข้าร่วมก็ได้ และถ้าไม่ต้องการเข้าร่วมในการศึกษานี้สามารถปฏิเสธได้ ถ้าตอบทุกคำตอบไม่มีผล ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานหรือเกิดความเสียหายต่อท่าน โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะมีผู้วิจัยคนเดียวเท่านั้นที่ทราบข้อมูลและคำตอบที่ได้ผู้วิจัยจะนำไปอภิปรายและสรุปผลออกมาเป็นภาพรวม และ ใช้ในวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ หรือมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษานี้ รวบรวมถึงสิทธิของท่านสามารถติดต่อผู้วิจัย คือ นางสายฝน ไทยประดิษฐ์ ณ . หน่วยดูแลผู้ป่วยใช้ เครื่องช่วยหายใจ (Respiratory care unit: RCU) โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 074-451490-1 หรือ เบอร์ 086-6986207 หากท่านยินดีที่จะเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ท่านสามารถลงนามในข้อความซึ่ง อยู่ข้างล่างนี้

สายฝน ไทยประดิษฐ์  
ผู้วิจัย

ข้าพเจ้ามีความเข้าใจ และมีความยินดีในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

ลายมือชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย

(.....)

วันที่...../...../.....

## ภาคผนวก ข

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรื่อง ผลของโปรแกรมการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและสถานะของผู้ป่วยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม
2. แบบบันทึกการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน (Braden Scale, 1987)
3. แบบบันทึกแบบแผนการเปลี่ยนแผ่นรองซับหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ
4. แบบบันทึกระดับสีนแดงของผิวหนังของผู้ป่วย
5. แบบบันทึกค่าความเป็นกรดค่าและค่าความชื้นของผิวหนังผู้ป่วย
6. แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลตาม โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
7. แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังตามปกติ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

1. วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล.....
2. เพศ.....2. อายุ..... ปี
3. การวินิจฉัยโรค.....
4. โรคประจำตัว.....
5. วันที่ย้ายมาจากหอผู้ป่วยอื่น (กรณีย้าย).....
6. ผ่าตัด..... วันที่.....
7. ใส่ท่อช่วยหายใจวันที่.....
8. ระดับอัลบูมินในเลือด วันที่.....
9. ชนิด (สูตร) อาหารที่ได้รับ.....
10. พลังงานจากสารอาหารเฉลี่ย.....
11. น้ำหนัก..... กิโลกรัม
12. ส่วนสูง..... เซนติเมตร
13. ค่าฮีโมโกลบิน วันที่.....
14. ค่า Hematocrit วันที่.....
15. ระดับความรู้สึกรู้ตัว (GCS).....
16. Motor power.....
17. อุณหภูมิร่างกาย..... องศาเซลเซียส
18. ความดันโลหิต.....
19. ยาที่มีผลต่อระบบขับถ่าย.....
20. ประวัติการสูบบุหรี่.....
21. อื่น ๆ.....





ส่วนที่ 4: แบบบันทึกระดับผื่นแดงของผิวหนังของผู้ป่วย

คำชี้แจง แบบวัดนี้เป็นแบบวัดระดับผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้น โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับระดับผื่นแดงของผิวหนังของผู้ป่วย

วันที่	1	2	3	4	5
ลักษณะของผิวหนังปกติ					
ผิวหนังมีสีชมพูมากกว่าปกติ (slightly pink)					
ผิวหนังเป็นผื่นสีแดงเข้ม (Red with rash)					
ผิวหนังเป็นผื่นสีแดงเข้มและบวม (Red and edema with rash)					
ผิวหนังแดงมีรอยถลอก(red with abrasion)					

หมายเหตุ: วัดทุกวันที่ 1-5 เวลา 09.00-12.00น.

ส่วนที่ 5: แบบบันทึกค่าความเป็นกรดค่าและค่าความชื้นของผิวหนังผู้ป่วย

คำชี้แจง แบบวัดนี้เป็นแบบบันทึกค่าความเป็นกรดค่าและค่าความชื้นของผิวหนังบริเวณก้นกบของผู้ป่วย โดยระบุค่าเป็นตัวเลขที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือในการทดลอง

วันที่(ระบุวัน)	1	3
ค่าความเป็นกรดค่า		
ค่าความชื้นของผิวหนัง		

หมายเหตุ: วัดทุกวันที่ 1 และ 3 เวลา 09.00-12.00น.



ส่วนที่ 6: แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมควบคุมความชื้นของผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ คำชี้แจง แบบวัดนี้เป็นแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่ระบุตามคู่มือการดูแลผิวหนังต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังผู้ป่วยสูงอายุ โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย / หากท่านได้ทำกิจกรรมนั้นแก่ผู้ป่วยและทำเครื่องหมาย X กรณีที่ท่านไม่ได้ทำกิจกรรมนั้นแก่ผู้ป่วยพร้อมทั้งลงบันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ

กิจกรรมการพยาบาล	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.ประเมินสภาพผิวหนัง 1.1 ประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยวันละครั้งหรือทุกครั้งที่เกิดผื่นคัน โดยทำการตรวจสอบบริเวณตำแหน่ง ก้นกบ	30	0	
1.2 แนะนำญาติในการตรวจผิวหนัง บริเวณก้น เพื่อดูรอยแดงเมื่อเกิดผื่นคันตัวผู้ป่วยทุกครั้ง	30	0	
2.การทำความสะอาดผิวหนัง 2.1 ทำความสะอาดร่างกายวันละครั้งหรือตามความเหมาะสม (เช็ดตัว)	30	0	
2.2 งดใช้น้ำอุ่นทำความสะอาดร่างกาย	30	0	
2.3 ทำความสะอาดร่างกาย ด้วยสบู่อ่อนซึ่งมีค่า pH อยู่ในช่วง 5.4-5.9 (สบู่สำหรับทารก) ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าความเป็นกรดค่าบริเวณผิวหนังผู้ป่วย	30	0	
2.4 ทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรืออย่างน้อยไม่เกิน 30 นาทีหลังการขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ	30	0	
2.5 กรณีเช็ดก้นให้ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวลโดยใช้สำลีชุบน้ำจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ติดสำลีและซับให้แห้งด้วยสำลีหรือกระดาษชำระภายหลังการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง	30	0	
3.การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง 3.1 กรณีผู้ป่วยมีใช้ปฏิบัติดังนี้ - อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส วาง ice bag - อุณหภูมิ 38.3 องศาเซลเซียส เช็ดตัวลดไข้	30	0	

ส่วนที่ 6: แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลตามโปรแกรมการดูแลผิวหนังต่อความสมบูรณ์  
แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาล	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
3.การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง (ต่อ) - อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียสให้ยาพาราเซตามอล (500 mg) 1 tab TF ทุก 4-6 ชั่วโมงกรณีที่การทำงานของตับปกติ - นอนที่นอนเย็นกรณีที่ผู้ป่วยไข้สูงมากกว่า 39 องศาเซลเซียส			
3.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 2,000 ซีซี/วัน หรือ 8-10 แก้ว/วัน(ถ้าไม่มีข้อจำกัด)	24	6	
3.3 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ ผิวหนังมีความชุ่มชื้นเพียงพอดังนี้ 3.3.1 เปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ 3.3.2 กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขวางแทนการห่มด้วยผ้าห่ม	30	0	
3.4 กรณีที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำจำนวนมาก มากกว่า 3 ครั้งในเวลา 12 ชั่วโมง รายงานแพทย์เพื่อพิจารณา ใส่ สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วย เพื่อระบาย อุจจาระลงทางถุง	0	30	
3.5 ทาวาสลีน ทุกครั้งหลังทำความสะอาดให้ผู้ป่วยในรายที่มี ปัญหาถ่ายเหลว	4	26	
3.6 ผู้ป่วยเพศชายรอง ถุงพลาสติกบริเวณ องคชาติ ไม่แน่น เกินไปโดยเว้นระยะห่างของขอบถุงห่างจากรอบองคชาติ 0.5 เซนติเมตรและเปลี่ยนถุงใหม่ทันทีหลังการถ่ายปัสสาวะหรือ นานไม่เกิน 30 นาที	20	10	
3.7 กรณีที่ผู้ป่วยผอมให้แผ่น hydrocolloid dressing มาปิด ทับบริเวณกระดูกก้นกบเพื่อป้องกันการระคายเคืองและลดแรง เสียดสี	0	30	

ส่วนที่ 7: แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังตามปกติ

คำชี้แจง แบบวัดนี้เป็นแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่ระบุตามคู่มือการดูแลผิวหนังตามปกติ โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย / หากท่านได้ทำกิจกรรมนั้นแก่ผู้ป่วยและทำเครื่องหมาย X กรณีที่ท่านไม่ได้ทำกิจกรรมนั้นแก่ผู้ป่วยพร้อมทั้งลงบันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ

การพยาบาลปกติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.ประเมินสภาพผิวหนัง 1.1 ประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยแฉะครั้งหรือทุกครั้ง ที่พลิกตะแคงตัว			
2.การทำความสะอาดผิวหนัง 2.1 ทำความสะอาดร่างกายวันละ 2 ครั้งเช้าและเย็น			
2.2 ทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำธรรมดา			
2.3 ใช้สบู่ฆ่าเชื้อชนิดที่จัดให้สำหรับการทำความสะอาด ร่างกาย			
2.4 ทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองขับทุก 2 ชั่วโมง			
2.5 เช็ดก้นให้ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวล โดย ใช้สำลีชุบน้ำจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ติดสำลีและซับให้แห้ง ด้วยสำลีหรือกระดาษชำระภายหลังการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง			
3. การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง 3.1 ทาโลชั่นบริเวณผิวหนังกรณีผู้ป่วยผิวแห้ง อาทิเช่น ผู้ป่วยโรคไต			
3.2 กรณีผู้ป่วยมีไข้ปฏิบัติดังนี้ - อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส วาง ice bag - อุณหภูมิ 38.3 องศาเซลเซียส เช็ดตัวลดไข้ - อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ให้ paracetamol (500 mg) 1 tab TF ทุก 4-6 ชั่วโมงกรณีการทำงานของตับปกติ - นอนที่นอนเย็นกรณีผู้ป่วยไข้สูงมากกว่า 39 องศาเซลเซียส			

ส่วนที่ 7: แบบบันทึกการทำกิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังตามปกติ(ต่อ)

การพยาบาลปกติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
<p>3. การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง(ต่อ)</p> <p>3.3 ผู้ป่วยทั่วไปดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 50 ซีซี/มือ ผู้ป่วยโรคไต หรือหัวใจให้น้ำ 30 ซีซี/มือ หรือน้อยที่สุด</p>			
<p>3.4 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ ผิวหนังมีความชุ่มชื้นเพียงพอ</p> <p>3.3.1 เปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ</p> <p>3.3.2 กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขางแทนการห่มด้วย ผ้าห่ม</p>			
<p>3.5 ทาวาสลีนด้วยไม้พันสำลีทุกครั้งหลังทำความสะอาด ให้ผู้ป่วยในรายที่มีปัญหาถ่ายเหลว</p>			
<p>3.6 ผู้ป่วยเพศชายรองถุงพลาสติกบริเวณองคชาติโดยไม่ แน่นเกินไป</p>			

## ภาคผนวก ก

### โปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนัง และการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คู่มือการควบคุมความชื้นของผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ การประเมินสภาพผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนัง และการควบคุมความชุ่มชื้นของผิวหนัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประเมินสภาพผิวหนัง

1.1 ประเมินสภาพผิวหนังอย่างน้อยแฉะครั้งหรือทุกครั้งที่เกิดแผลกดทับ โดยทำการตรวจสอบบริเวณตำแหน่ง ก้นกบ (มยุรี, 2547: Level 3c; NPUAP, 2006: Level 4)

1.2 แนะนำญาติในการตรวจผิวหนังเพื่อดูรอยแดงเมื่อพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทุกครั้ง (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

#### 2. การทำความสะอาดผิวหนัง

2.1 ทำความสะอาดร่างกายวันละครั้งหรือตามความเหมาะสม (เช็ดตัว) (นภาพร, 2550: Level 4; วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

2.2 งดใช้น้ำอุ่นทำความสะอาดร่างกาย (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4)

2.3 ทำความสะอาดร่างกาย ด้วยสบู่อ่อน (สบู่สำหรับทารก) ซึ่งมีค่า pH อยู่ในช่วง 4 – 6.5 ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าความเป็นกรดต่างบริเวณผิวหนังผู้ป่วย (ขวัญฤทัย, 2551: Level 3c; นภาพร, 2550: Level 4; วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c; พรทิพย์และคณะ, 2550: Level 4; NPUAP, 2006: Level 4)

2.4 ทำความสะอาดผิวหนังและเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรืออย่างน้อยไม่เกิน 30 นาที หลังการขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ (ชุติกานต์, 2550: Level 3c; รัชณี, 2549: Level 3c; เสาวพันธ์และคณะ, 2551: Level 3c; อังคณาและศิริินภา, 2551: Level 3c; NPUAP, 2006: Level 4)

2.5 กรณีเช็ดก้นให้ ทำความสะอาดผิวหนังด้วยความนุ่มนวล โดยใช้ สำลีชุบน้ำจนกระทั่งไม่มีคราบเหลือง ๆ ติดสำลีและซับให้แห้งด้วยสำลีหรือกระดาษชำระภายหลังการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกครั้ง (อุมา, 2548: Level 4)

#### 3. การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง

##### 3.1 กรณีผู้ป่วยมีไข้ปฏิบัติดังนี้

- อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส วาง ice bag

- อุณหภูมิ 38.3 องศาเซลเซียส เช็ดตัวลดไข้

- อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ให้ paracetamol (500 mg) 1 tab TF ทุก 4-6

ชั่วโมง กรณีที่การทำงานของตับปกติ

- นอนที่นอนเย็นกรณีที่ผู้ป่วยไข้สูงมากกว่า 39 องศาเซลเซียส

3.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำ 2,000 ซีซี/วัน หรือ 8-10 แก้ว/วัน (ถ้าไม่มีข้อจำกัด)

(ชุดิกานต์, 2550: Level 3c)

3.3 จัดสิ่งแวดล้อมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกเพื่อให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้น

เพียงพอดังนี้

3.3.1 เปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

3. 3.2 กรณีอากาศร้อนห่มผ้าขวางแทนการห่มด้วยผ้าห่ม (ขวัญฤทัย, 2551:

Level 3c)

3.4 กรณีที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำจำนวนมาก มากกว่า 3 ครั้งในเวลา 12 ชั่วโมง รายงานแพทย์เพื่อพิจารณา ใส่สายสวนอุจจาระค้างไว้ในทวารหนักของผู้ป่วยเพื่อระบายอุจจาระลงทาง อุ้ง (ธีรวรรณ และนภาพร, 2543:Level 2; วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

3.5 ทาวาสลิน หนา ๆ บริเวณผิวหนังรอบ ๆ ทวารหนักและแก้มก้นทั้ง 2 ข้างและฝีเย็บ หลังเช็ดทำความสะอาดทุกครั้งด้วยถุงมือกรณีที่ถ่ายเหลว (ขวัญฤทัย, 2551: Level 4; อุมา, 2548: Level 4)

3.6 ผู้ป่วยเพศชายรองถุงพลาสติกบริเวณองคชาติไม่แน่นเกินไปโดยเว้นระยะห่างของ ขอบถุงห่างจากรอบองคชาติ 0.5 เซนติเมตรและเปลี่ยนถุงใหม่ทันทีหลังการถ่ายปัสสาวะหรือนานไม่ เกิน 30 นาที (วาราลักษณ์และคณะ, 2548: Level 3c)

3.7 กรณีที่ผู้ป่วยผอมให้แผ่น hydrocollid dressing มาปิดทับบริเวณกระดูกสันกบ เพื่อป้องกันการการระคายเคืองและลดแรงเสียดสี (Salsali et al., 2004: Level 1)

## ภาคผนวก ง

### การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณ Effect size ดูจากงานวิจัยของ Bate-Jensen M. B., McCreath, E. H., Kono, A., Christopher, R. N., & Alessi, C. (2007)

$$\begin{aligned} \text{Effect size} &= \frac{M_1 - M_2}{\text{Pual SD}} \\ \text{Pool SD} &= \sqrt{\frac{(SD_1)^2 + (SD_2)^2}{2}} \\ &= \frac{195.7 - 97.4}{\sqrt{\frac{(171.9)^2 + (121.4)^2}{2}}} \\ &= \frac{98.3}{\sqrt{\frac{29549.6 + 14737.96}{2}}} \\ &= \frac{98.3}{148.81} = 0.66 \end{aligned}$$

เนื่องจากค่า Effect size ที่คำนวณได้ไม่มีแสดงในตารางของโคเฮน (Cohen, 1988) จึงนำมาคำนวณใหม่โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{n \cdot 10}{100d^2} + 1 \\ &= \frac{1237}{100(.66)^2} + 1 = \frac{1237}{43.56} + 1 \\ &= 28.40 + 1 \\ &= 29.4 \end{aligned}$$

การศึกษาวิจัยครั้งนี้กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับทั้งการพยาบาลแบบปกติและได้รับโปรแกรมการควบคุมความชื้นของผิวหนัง ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย

ภาคผนวก จ  
เครื่องมือวัดค่าความชื้นและค่ากรดต่างบริเวณผิวหนัง



**Model : SK-III (Skin Digital Moisture Analyzer)**

**FEATURES :**Prevention. Imagine yourself sitting in front of the computer and air condition takes a long time to activate, variations of weather and temperature, as well as sunshine evaporation can make your skin dry. In the long term, this may cause the skin to rise the crease and crone. This instrument works as a reminder as it can be carried along, and keep the the skin beautiful and moisturized.

High accuracy.The repetition test under the condition of same part equal temperature, the error margin scope at 2% in. Operations are simple, and very convenience. Elegant, can give as a gift or use as professional examinations.

**SPECIFICATIONS :**

Operating temperature: 5-40C

Operating relative humidity: <70%

Measurable moisture range: 0-99.9%

Battery Power: DC3V, AAA 1.5V x 2

product size: 13cm x 2.7cm (L.W)





#### **HI 98109 Skincheck Skin and Scalp pH Tester with fixed electrode**

Easy, non-intrusive pH measurement. Fast accurate results. Cable model is ideal for easy viewing and for self measurements. Approximately 3000 hours of operation. Replaceable probe

The health and beauty industry has been searching for a professional product that can determine the pH value of the scalp, hair strands and skin, quickly, accurately and inexpensively.

HANNA offers Skincheck™, the first pH meter that makes it possible for you to easily measure pH in this application. Skincheck™ measures pH in just a few seconds with a special flat-tip electrode specifically designed to measure pH on body surfaces. Skincheck™ has a measurement range that covers the full spectrum of hair and skin pH levels. Measurements are quickly displayed on the LCD with an accuracy of  $\pm 0.2$  pH. Skincheck is an absolute must for hair care specialists, beauty salons, cosmeticians, beauticians, dermatologists and the cosmetic industry.

**Order Information:**

HI 98109 (Skincheck™) is supplied with HI 1413S/50 pH electrode, calibration screwdriver, batteries and instructions.

**Specification**

Range 0.00 to 14.00 pH

Resolution 0.01 pH

Accuracy  $\pm 0.2$  pH

Calibration manual, one or two points

Electrode

HI 1413S/50 glass body pH electrode with flat tip and screw connector (included)

Battery Type /

Life


1.5V (2) / approx. 3000 hours of continuous use

Environment 0 to 50°C (32 to 122°F); RH max 95%

Dimensions 66 x 50 x 25 mm (2.6 x 2.0 x 1.0")

Weight 70 g (2.5 oz.) - with electrode

**ภาคผนวก ฉ**  
**เอกสารการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย**



EC: 55-174-19-6-3

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ต่าบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่  
จังหวัดสงขลา 90110

**หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า**

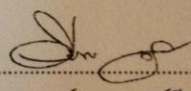
โครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการควบคุมความชื้นต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังผู้ป่วยสูงอายุ  
กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ  
(The Effect of Moisture Control on Skin Integrity of Elderly  
Patients who are at Risk for Pressure Ulcer Development)

หัวหน้าโครงการ : นางสาวฝน ไทยประดิษฐ์

ภาควิชา/คณะ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการอนุกรรมการจริยธรรมด้านวิจัย  
เกี่ยวกับบริบาลผู้ป่วย สิ่งส่งตรวจ และสังคมศาสตร์ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2555

  
.....ประธานอนุกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์วีระพล จันทร์ดีying)  
รองคณบดีฝ่ายวิจัย

ภาคผนวก ข  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรนภา กุ่มพันธ์วิ  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. แพทย์หญิงอรุณวรรณ ชาญสันติ  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. คุณจันทร์ฉาย แซ่ตั้ง  
พยาบาลชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

**ประวัติผู้เขียน**

<b>ชื่อสกุล</b>	นางสายฝน ไทยประดิษฐ์		
<b>รหัสนักศึกษา</b>	5310421057		
<b>วุฒิการศึกษา</b>	<b>วุฒิ</b>	<b>ชื่อสถาบัน</b>	<b>ปีที่สำเร็จการศึกษา</b>
	พยาบาลศาสตรบัณฑิต	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา	2548
<b>ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน</b>			
<b>ตำแหน่ง</b>	พยาบาลวิชาชีพ		
<b>สถานที่ทำงาน</b>	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์		