

ผลของโปรแกรมควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ต่ออุบัติการณ์
การเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

**The Effect of Skin pH Controlled Program on Pressure Ulcer Incidence Among
Elderly Patients at Risk of Pressure Ulcer Development**

สายฝน ไทยประดิษฐ์^{1*}, วิภา แซ่เจี๋ย² และเพลินพิศ ฐานิวัฒน์นันท์³

Saifon Thaipradit^{1*}, Wipa Sae-Sia² and Ploenpit Thaniwattananon³

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

^{2,3}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

Abstract

Based-Skin pH is proposed to be one risk factor for pressure ulcer (PU) development especially in elderly patients immobilized with respirators. This pretest-posttest controlled quasi-experimental study aimed to examine the effects of Skin pH Controlled Program (SpHCP) on PU incidence among elderly patients at risk for PU development. A sample of 60 patients at risk for PU development was taken from 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 SpHCP with the usual care. This program was 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 sacral skin pH was indicated by skin pH sensor and a PU incidence was assessed by the Pressure Ulcer Classification developed by the National Pressure Ulcer Advisory Panel (2007). The content validity of the SpHCP was determined by 3 experts. The accuracy of the skin pH sensors is $\pm 0.2\%$. The inter-rater reliability of stages of PU yielded a correlation of 1.0. The skin pH between control and experimental groups were analyzed by independent t-test. The PU incidence between groups was tested by Chi-Square statistics. The results showed that the experimental group had a mean score of sacral skin pH significantly less than that of the control group ($p < .001$) and The experimental group had PU incidence significantly less than that of the control group ($p < .001$). It is indicated that the SpHCP effectively skin pH and ultimately reduces PU incidence in the elderly patients attached with respirators. Therefore, nurses are recommended to add this SpHCP into daily nursing care particularly to this group of patients in order to reduce the incidence of PU.

Keyword: Skin pH, Pressure ulcer, Elderly, Ventilator

บทคัดย่อ

ผิวหนังที่มีสภาพเป็นด่างเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดแผลกดทับโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวด้วยเครื่องช่วยหายใจ การวิจัยกึ่งทดลองชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมความความเป็นกรดต่างของผิวหนังต่ออุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ จำนวน 60 ราย ซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ แห่งหนึ่งในภาคใต้ โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่าง 30 รายแรก เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วน 30 รายหลังเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมควบคุมความความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ โปรแกรมนี้ประกอบด้วย การประเมินสภาพผิวหนัง การทำความสะอาดผิวหนัง โดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ หรือไม่เกิน 30 นาที และการรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง ค่าความความเป็นกรดต่างของผิวหนังวัดโดยเครื่องมือวัดค่าความความเป็นกรดต่าง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ประเมินตามเกณฑ์การแบ่งระดับการเกิดแผลกดทับขององค์กรที่ปรึกษาเรื่องแผลกดทับ (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2007) โปรแกรมการควบคุมความความเป็นกรดต่างของผิวหนังผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เครื่องวัดค่าความความเป็นกรดต่าง ได้รับการยอมรับค่าความผิดพลาดในการอ่านไม่เกิน $\pm 0.2\%$ ระดับการเกิดแผลกดทับ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงแบบสังเกตร่วมได้ค่าคะแนนความเที่ยงเท่ากับ 1 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของความความเป็นกรดต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติทีอิสระ อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับวิเคราะห์ด้วยสถิติไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบหลังการทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับหลังการทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมควบคุมความความเป็นกรดต่างของผิวหนัง มีผลต่อการลดลงของความความเป็นกรดต่าง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นพยาบาลควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ร่วมกับการพยาบาลปกติในการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับได้ เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ

คำสำคัญ: ค่าความความเป็นกรดต่างของผิวหนัง, แผลกดทับ, ผู้สูงอายุ, เครื่องช่วยหายใจ

บทนำ

แผลกดทับ (bed sore, pressure sore, decubitus sore, distorian sore) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพที่มีสำคัญแม้ว่าจะมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและมีการพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างต่อเนื่องก็ตาม แต่ก็ยังมักพบว่าแผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยเสมอๆ (ทองสมัยและคณะ, 2548) และมักส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ (วิจิตร และคณะ, 2547) โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (มาลี, 2545; อารี, 2545; Lindgren et al., 2004) ซึ่งส่วนมากมักเกิดแผลกดทับในวันที่ 2 หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (มาลี, 2545; Baumgarten et al., 2006) ส่วนตำแหน่งที่พบการเกิดแผลกดทับมากที่สุดคือ บริเวณก้นกบ (ประเสริฐ, 2545; วิจิตร, 2545) ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังประกอบด้วย ปัจจัยภายนอกได้แก่ การเพิ่มขึ้นของความชุ่มชื้น แร่กรด แร่เสียดทาน และปัจจัยภายในร่างกายได้แก่ ภาวะทุโภชนาการ ความดันโลหิตลดลง และอายุมากขึ้น (Bergstrom et al., 1987) หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในปี พ.ศ. 2553 เฉลี่ยร้อยละ

4.67 ต่อเดือน โดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 83.33 (หน่วยสารสนเทศ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2553) สำหรับปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมีการเกิดแผลกดทับได้ง่าย ได้แก่ ความเป็นผู้สูงอายุเอง เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นผิวหนังบางลงเพราะจากชั้นไขมันลดลงทำให้ผิวหนังห่อนยาน แห้งเปราะบางและฉีกขาดได้ง่าย การกำซาบของออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีน้อยลง มีการสร้างคอลลาเจนลดลงทำให้ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ร่วมกับมีการสร้างหลอดเลือดฝอยที่ผิวหนังลดลง (วิไลวรรณ, 2545) ส่วนผู้สูงอายุที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ มักส่งผลให้มีภาวะพร่องออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจนกระทั่งก่อให้เกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อได้ง่าย อีกทั้งการใช้เครื่องช่วยหายใจส่งผลให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวเนื่องจากต้องนอนบนเตียงเป็นระยะเวลานานไม่สามารถจัดการกับการขับถ่ายได้ (ภัทรารพร, 2553) ทำให้ผิวหนังได้รับความเปียกชื้นจากเหงื่อ อุจจาระและปัสสาวะส่งผลให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีความต้านทานลดลง และเนื้อเยื่อได้รับการระคายเคืองเกิดการฉีกขาดได้ง่ายและเกิดแผลกดทับในที่สุด (ยุวดี, 2552) เนื่องจากในภาวะปกติผิวหนังจะมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อยประมาณ 5.4-5.9 ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย (Korting & Braun-Falco, 1996 as cited in Ersser et al., 2004) เมื่อผิวหนังสัมผัสกับความชื้นจากอุจจาระและปัสสาวะส่งผลให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีค่าความเป็นด่างมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรียลดลง เกิดการอักเสบ และเกิดแผลกดทับได้ (Beekman et al., 2009) สอดคล้องกับการศึกษาของชิเกิตาร์และคณะ (Shigeta et al., 2009) พบว่า บริเวณที่มีการอักเสบของผิวหนังมีค่าความเป็นด่างสูงขึ้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรดต่างมีผลต่อการเกิดแผลกดทับ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจสร้างรูปแบบของโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนังขึ้น ประกอบด้วย 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนังโดยเน้นการใช้สบู่อ่อนทำความสะอาดร่างกาย การเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหลังการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง เพื่อให้มีรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผู้สูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมากที่สุด และมีการประเมินผลของโปรแกรมโดยการวัดค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบ และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ เพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุได้รับการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนังอย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัยจากการเกิดแผลกดทับด้วย

วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง
2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรดต่าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความชื้นจากการสัมผัสอุจจาระและปัสสาวะ เนื่องจากปกติผิวหนังจะมีค่าเป็นกรดอ่อนๆ ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย จากการศึกษาพบว่า อุจจาระและปัสสาวะมีค่าความเป็นด่างมากขึ้นเมื่อ

ผิวหนังสัมผัสกับอุณหภูมิและปัสสาวะส่งผลให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง และหากผิวหนังได้รับการสัมผัสความเปียกและมากไปหรือบ่อยครั้งส่งผลให้ผิวหนังนั้นอ่อนแอและหลุดลอกเป็นแผลได้ง่ายขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแรงเสียดสี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนังโดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรือไม่เกิน 30 นาที ให้สบู่เหลวสำหรับทารกทำความสะอาดร่างกาย และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง และทำการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างต่ออุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับโดยเปรียบเทียบ ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังก่อนและหลังการทดลอง และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ชนิดวัดผลก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (pretest-posttest control group design) โดยการศึกษาผ่านการพิจารณาทางจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในภาคใต้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากค่าอิทธิพลของงานที่ผ่านมา (Bates-Jensen et al., 2007) ซึ่งพบว่า มีขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.66 กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละจำนวน 30 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการพยาบาลแบบปกติ และกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง คือ มีคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงของบราเดน (Braden Scale) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 คะแนน เข้ารับบริการในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วัน ไม่มีแผลกดทับเกิดขึ้นก่อนเมื่อแรกรับ แรกรับผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 36.0 องศาเซลเซียส และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 38.0 องศาเซลเซียส ความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 90/60 mmHg หรือค่า MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 mmHg. ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมีอาการทางระบบหายใจคงที่หรืออยู่ในระหว่างการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และมีคะแนนระดับผื่นแดงของผิวหนังบริเวณก้นเท่ากับศูนย์ กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย 3 ถึง 5 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ประกอบด้วย 3 หมวด ได้แก่ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนัง และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง โดยผ่านการตรวจสอบผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน
2. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของผิวหนัง ประเมินโดยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง รุ่น HI

981 ของบริษัท Hanna ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสามารถตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่างในช่วง 0.00 ถึง 14.00 มีความละเอียด 0.01 มีค่าความเที่ยงตรงแม่นยำ ± 0.2 สามารถใช้งานได้ 3,000 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องและสามารถใช้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 50 °C ทำการวัดค่าความเป็นกรด-ด่างบริเวณกันบกในวันที่ 1 และ 3 ของการวิจัย วัดโดยผู้วิจัย

3. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ทำการประเมินโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยซึ่งใช้การประเมินตามเกณฑ์ การแบ่งระดับการเกิดแผลกดทับขององค์กรที่ปรึกษาเรื่องแผลกดทับ (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2007) โดยทำการประเมินตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 5 ของการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลปกติจากพยาบาลประจำการของหอผู้ป่วย ดังนี้ ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้รับการพลิกตะแคงตัวร่วมกับการประเมินการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะทุก 2 ชั่วโมง ได้รับอาหารตามแผนการรักษา จัดให้ออนที่นอนลม นอนศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา เป็นต้น ทำการบันทึกความถี่การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะและความถี่ของการเช็ดทำความสะอาดผิวหนังติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3-5 วัน

กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลปกติจากพยาบาลประจำการของหอผู้ป่วย ร่วมกับโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การประเมินสภาพผิวหนัง 2) การทำความสะอาดผิวหนังโดยเน้นการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรือไม่เกิน 30 นาที ให้สูญเหวสำหรับทารกทำความสะอาดร่างกาย และ 3) การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง ร่วมกับการได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเหมือนกับกลุ่มควบคุมทุกขั้นตอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังบริเวณกันบกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง วิเคราะห์ด้วยสถิติ ทีอิสระ (independent t-test) ส่วนอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนังวิเคราะห์ด้วยสถิติ ไคส์แควร์ (Chi-square) โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่าการกระจายของข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติดังกล่าว

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นเพศชายมากกว่า เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 53.3 และ 66.7 ตามลำดับ โดยรับย้ายมาจากห้องฉุกเฉินมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 60 และ 33.33ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 30 และกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 43.3 ส่วนการได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิต กลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 16.7 และกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 23.3 กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีจำนวนวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยเท่ากับ 10.46 และ 7.66 วัน ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างในคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ และทีอิสระพบว่า ข้อมูลทั่วไปในเรื่อง เพศ อายุ ค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน

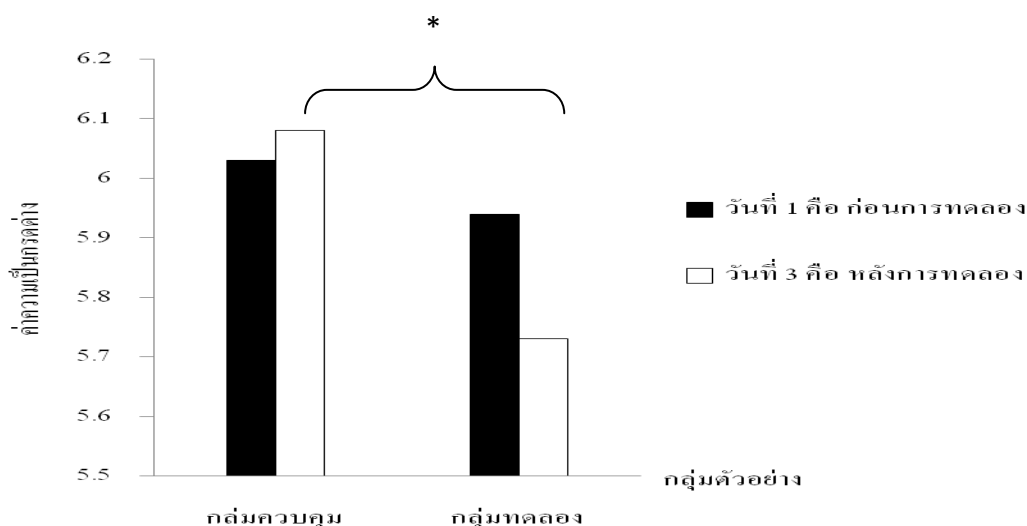
ระดับความรู้สึกตัว ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว ระดับอัลบูมิน คะแนนบราเดน สเกล จำนวนวันของการที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่ายอุจจาระและ ปัสสาวะ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบความดันโลหิต ภาวะถ่ายเหลว การคาสาขสวณปัสสาวะ ประวัติการสูบบุหรี่ และข้อมูลการรับย้ายมาจากหอผู้ป่วยต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ยกเว้นอุณหภูมิ แรกรับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการศึกษพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ไม่มีความแตกต่างในทางคลินิกระหว่างกลุ่มควบคุม ($M= 36.9\text{ }^{\circ}\text{C}$, $SD = .46$) และกลุ่มทดลอง ($M= 37.0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $SD = .55$)

เมื่อเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่างระหว่างกลุ่มของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วย สถิติทีอิสระ (Independent t-test) พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .005$) แต่พบว่าค่าความเป็นกรดต่างหลังการทดลองของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตาราง 1 และภาพ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความเป็นกรด –ด่างผิวน้ำบริเวณก้นกบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันที่ 1 และ 3 โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t - test) (N=60)

ค่ากรด –ด่างบริเวณผิวน้ำ	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



* $p < .05$

ภาพ 1 ค่าความเป็นกรดต่างของผิวน้ำบริเวณก้นกบของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันที่ 1 และ 3

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองจำนวน 12 รายคิดเป็นร้อยละ 40 แบ่งเป็นเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 8 ราย ซึ่งโดยส่วนใหญ่แผลกดทับจะเกิดมากในวันที่ 3 จำนวน 6 ราย รองลงมาเป็นวันที่ 2 จำนวน 4 ราย และวันที่ 4 จำนวน 2 ราย ส่วนผู้ป่วยกลุ่มทดลองไม่พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ ตลอดระยะเวลา 5 วันที่กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมความเป็นกรดต่างของผิวหนัง เมื่อทดสอบความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคร์สแควร์พบว่า กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การอภิปรายผล

ค่าความเป็นกรดต่าง เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมการเกิดแผลกดทับและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความชื้น โดยเกิดจากการสัมผัสความชื้นของอุจจาระและปัสสาวะ ซึ่งจะทำให้ความเป็นกรดต่าง บริเวณผิวหนังรอบทวารหนักเพิ่มขึ้น โดยเอนไซม์ในอุจจาระเปลี่ยนยูเรียในปัสสาวะให้เป็นแอมโมเนีย และมีสารเคมีบางชนิดที่ทำให้ค่าความเป็นกรดต่างเพิ่มขึ้นทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคืองได้ง่าย และความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรียลดลง (Ersser et al., 2004) ในภาวะปกติค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนังจะมีค่าเป็นกรดเล็กน้อยโดยมีค่าประมาณ 5.4-5.9 ซึ่งมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย (Korting & Braun-Falco, 1996 as cited in Ersser et al., 2004) การศึกษาในครั้งนี้ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าความเป็นกรดต่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแผ่นรองซับทันทีหรือไม่เกิน 30 นาที เนื่องจากกลุ่มทดลองมีการควบคุมความชื้นเป็นอย่างดี จึงส่งผลให้ผิวหนังสัมผัสกับความชื้นน้อยลง การทำปฏิกิริยาระหว่างผิวหนังและความชื้นจากอุจจาระและปัสสาวะลดลง จึงเกิดเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่างลดลงจนเข้าสู่ค่าปกติของค่าความเป็นกรดต่างของผิวหนัง ($M = 5.73$) ร่วมด้วย ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าความเป็นกรดต่างมากกว่ากลุ่มทดลอง ($M = 6.08$)

นอกจากนี้การทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการชะล้างสิ่งสกปรก คราบไขมัน และการควบคุมสารเคลือบผิวหนังให้มีความเหมาะสม (Oakley, 2012) ดังนั้นการเลือกใช้สบู่ที่มีค่าความเป็นกรดต่างเหมาะสมจึงมีผลให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังเพิ่มมากขึ้น (Beekman et al., 2009) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองใช้สบู่เหลวสำหรับทารกซึ่งมีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 4.74 - 4.80 ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อย มีผลดีต่อการกำจัดเชื้อแบคทีเรียบริเวณผิวหนัง ในขณะที่กลุ่มควบคุมใช้สบู่ปกติทั่วไปซึ่งมีทั้งชนิดก้อนหรือชนิดที่เป็นสบู่เหลว มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 9.08-9.34 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงโดยจะส่งผลให้ความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียลดลงทำให้ผิวหนังอ่อนแอได้ง่ายขึ้นและเกิดแผลกดทับได้ในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่างก็ยังคงมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของความชื้นของผิวหนังร่วมด้วยเสมอ ดังนั้นจึงสามารถสันนิษฐานได้ว่าค่าความเป็นกรดต่างของกลุ่มทดลองที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม รวมทั้งอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของกลุ่มทดลองที่เกิดขึ้นน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อาจเป็นผลเนื่องมาจากการเลือกใช้สบู่เหลวสำหรับทารกที่มีค่าความเป็นกรดต่างใกล้เคียงกับผิวหนังสำหรับการทำความสะอาดร่างกาย ร่วมกับการดูแลจัดการกับความชื้นของผิวหนัง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ทองสมัย ยุธชัย, ชวนพิศ วงศ์สามัญ, ทิตยา พุฒิกามิน, วราลักษณ์ กิตติวัฒน์ไพศาล, จรี ชูธิตาดา, และศิริพร อุตสาหพานิช. (2548). รายงานการวิจัยโครงการย่อย 2 การพัฒนาศักยภาพพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2546). แผลกดทับในผู้สูงอายุ. คลินิกเวชปฏิบัติปริทัศน์, 398-405.
- ภัทรพร จันทร์ประดิษฐ์. (2553). ประสบการณ์ของผู้ป่วยในการได้รับเครื่องช่วยหายใจ. วิทยานิพนธ์พยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- มาลี งามประเสริฐ. (2545). ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- ยุวดี เกตสัมพันธ์, อัญชญา ท้วมเพิ่มผล, นภาพร อภิรติวีเศษฐ์, และจุฬาร ประสงค์. (2552). การดูแลแผลกดทับ: ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: ไทยเอฟเฟคท์สตูดิโอ.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ, วัฒณย์ เสนารัตน์, ประทีน ไชยศรี, สมหวัง คำนชัยวิจิตร, วัฒณย์ พิเชิธรเสถียร, และจิตตารณณ์ จิตริเชื้อ. (2545). การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย, พยาบาลสาร, 29(2), 1-11
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2545). การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ สรีรวิทยา จิตสังคม และจิตวิญญาณในผู้สูงอายุ. ในจินทนา รมฤทธิวิชัยและวิไลวรรณ ทองเจริญ (บรรณาธิการ), หลักการพยาบาลผู้สูงอายุ (หน้า 51-82). กรุงเทพมหานคร: บุญศิริการพิมพ์.
- อารี บูรณกุล. (2545). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- 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.
- Bergstrom, N., Braden, J. B., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Reserch*, 36(4), 205-210.
- 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
- 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>.
- 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>.