

ความแตกต่างของการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้
ระหว่างโรงพยาบาลแรกรับกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ

**The Differences in Burn Wound Size Estimations between
Primary Hospitals and Referral Burn Center Hospital**

พงษ์สิทธิ์ ชุนพงษ์ทอง*

Pongsit Chunpongtong*

*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

*Department of Surgery, Buddhachinnaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok

Corresponding author email address: pongsith@hotmail.com

Received: May 27, 2021

Revised: October 10, 2021

Accepted: April 25, 2022

Abstract

Assessment of the burn wound size is an important aspect for calculation of fluid resuscitation in burn wound patients. Overestimation or underestimation can result in complications such as pulmonary edema or renal failure. The purpose of this analytic study was to compare the estimation of burn wound size by referring hospitals versus referral burn unit hospital. A retrospective chart review of all transferred patients to Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital during Oct 1, 2016 to Sep 30, 2020 was performed. Data were presented as a number, percentage and median (min-max). Data between hospitals was compared with Wilcoxon signed-rank and paired t-test, set a statistical significance level of 0.05. There were 112 transferred patients who met the study criteria. The disagreement of burn wound size estimation ratio of referring hospitals to burn unit was 2.4:1. The overestimation was found in 59 patients (52.7%). The median area of burn wound size assessed by the primary care hospitals (20% TBSA) was significantly higher than that assessed by the referral hospital (13% TBSA) ($p < 0.001$). More communication and planning together among hospitals can improve burn wound size estimations and help patient care more effective.

Keywords: burn, body surface area, fluid resuscitation*Buddhachinaraj Med J 2022;39(1):59-67.*

บทคัดย่อ

การประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มีความสำคัญในการกำหนดปริมาณสารน้ำทดแทนที่จะให้แก่ผู้ป่วยแผลผิวไหม้เพราะการให้สารน้ำที่มากหรือน้อยเกินไปจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น น้ำท่วมปอดหรือไตวาย การศึกษาแบบวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างโรงพยาบาลแรกกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยแผลผิวไหม้ทุกรายที่ได้ส่งต่อมายังหน่วยแผลไหม้โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 นำเสนอเป็นจำนวน ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank และ paired t กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งมีผู้ป่วย 112 ราย พบว่าประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้แตกต่างกันมากกว่าที่ประเมินได้เท่ากันเป็นอัตราส่วน 2.4: 1 โดยเป็นการประเมินที่มากเกินไป 59 ราย (ร้อยละ 52.7) ซึ่งมีค่ามัธยฐานของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลแรกกับเท่ากับ 20% TBSA มากกว่าที่ประเมินโดยโรงพยาบาลที่รับส่งต่อซึ่งเท่ากับ 13%TBSA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้นการเพิ่มการสื่อสารระหว่างโรงพยาบาลให้มากขึ้น รวมถึงการร่วมสร้างแนวทางการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ให้เป็นรูปแบบเดียวกันน่าจะช่วยลดปัญหาการประเมินที่แตกต่างกันและช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: แผลไหม้, พื้นที่ผิวร่างกาย, การให้สารน้ำทดแทน

พุทธชินราชเวชสาร 2565;39(1):59-67.

บทนำ

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุจากไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวกจนเกิดแผลผิวไหม้ เป็นสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องได้รับการประเมินความรุนแรงและรักษา ซึ่งถ้ารุนแรงมากต้องส่งผู้ป่วยไปรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษามากกว่า การประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้จึงมีความสำคัญอันดับต้น ๆ ที่ต้องตรวจสอบว่ามีความรุนแรงเพียงใด เพราะมีผลต่อการพิจารณาการให้สารน้ำทดแทนในการรักษา เนื่องจากการให้สารน้ำมากเกินไปอาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอด (pulmonary edema) หรือเกิดภาวะความดันในกล้ามเนื้อสูงผิดปกติ (compartment syndrome) แต่ถ้าให้สารน้ำทดแทนน้อยเกินไปก็อาจทำให้เกิดภาวะไตวาย (renal failure) หรือช็อค (shock) มีหลายการวิจัยพบความแตกต่างในการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างโรงพยาบาลแรกกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อรักษา แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าแตกต่างในรูปแบบใด โดยบางการวิจัยพบว่าถ้าขนาดของพื้นที่ผิวไหม้น้อยโรงพยาบาลแรกกับประเมินมากเกินไป แต่ถ้าขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มากโรงพยาบาลแรกกับประเมินน้อยเกินไป¹⁻³ แต่ในบาง

การวิจัยพบการประเมินมากเกินไปในทั้งสองกรณี⁴⁻⁶ ทั้งนี้การประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มีหลายวิธี โดยที่นิยมใช้มี 3 วิธี คือ (1) Hand Rule คือ หนึ่งฝ่ามือเท่ากับขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ร้อยละ 1 ของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมด (2) Rule of Nines คือ การแบ่งพื้นที่ร่างกายเป็นสัดส่วนตามอวัยวะของร่างกายเป็นสัดส่วนร้อยละ 9 ของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมด (3) Lund and Browder Chart คือ การแบ่งพื้นที่ร่างกายเป็นสัดส่วนตามอวัยวะและตามอายุ ซึ่งการวิจัยต่างๆไม่ได้กำหนดระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงเวลาส่งต่อรักษาที่ชัดเจน โดยเฉพาะในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นช่วงเวลาวิกฤตในการให้สารน้ำทดแทน

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ของเขตสุขภาพที่ 2 มีหอผู้ป่วยแผลไหม้โดยเฉพาะซึ่งรับผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลในจังหวัดพิษณุโลก และโรงพยาบาลต่างจังหวัดใกล้เคียง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างในการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างโรงพยาบาลแรกกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงแรก

หลังเกิดอุบัติเหตุเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการบูรณาการระบบการส่งต่อผู้ป่วยแผลผิวหนังไหม้ รวมถึงอาจจัดอบรมการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยแผลผิวหนังไหม้มากขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยแบบวิเคราะห์ครั้งนี้นี้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีแผลผิวหนังไหม้จากน้ำร้อนลวกหรือถูกไฟไหม้ที่เข้ามารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นทั้งในจังหวัดพิษณุโลกและต่างจังหวัด หลังจากเกิดเหตุการณ์ภายใน 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 ไม่รวมผู้ป่วยที่ถูกไฟฟ้าช็อตเพราะแผลผิวหนังไหม้ที่เกิดขึ้นที่ผิวหนังภายนอกไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ส่งผลในการรักษา, ผู้ป่วยที่มีแผลผิวหนังไหม้เกิน 24 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ, ผู้ป่วยที่ไม่ได้ผ่านระบบการส่งตัว และผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น ไม่ได้ประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้จากโรงพยาบาลส่งต่อ ข้อมูลที่ศึกษาได้แก่ อายุ, เพศ, สาเหตุ, ช่วงเวลาก่อนมาถึงหลังจากเกิดเหตุการณ์, ขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินจากโรงพยาบาลแรกรับ, การประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, ชนิดของสารน้ำที่ได้รับจากโรงพยาบาลแรกรับ และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย

ทั้งนี้ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกใช้วิธีประเมินของ Lund and Browder Chart ซึ่งถือว่าเป็นวิธีที่แม่นยำที่สุดในปัจจุบัน โดยหากความแตกต่างของการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างสองโรงพยาบาลไม่เกินร้อยละ 10 ถือว่าเป็นประเมินที่เท่ากัน ยกตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลที่รับส่งต่อประเมินว่ามีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ผิวร่างกาย

ทั้งหมดจะมีช่วงที่ยอมรับการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้จากโรงพยาบาลแรกรับว่าประเมินได้เท่ากันคือร้อยละ 36-44 ของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมดขนาดตัวอย่างของประชากรที่ศึกษานี้เป็นกรณีที่ไม่ทราบขนาดประชากรและสัดส่วนที่แน่นอนจึงใช้สูตรการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างประชากรของ Cochran ได้ไม่น้อยกว่า 96 ราย หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลระบรูหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลแรกรับกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อด้วยการทดสอบ Wilcoxon signed-rank และ paired t กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามเอกสารเลขที่ IRB No.006/64 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564

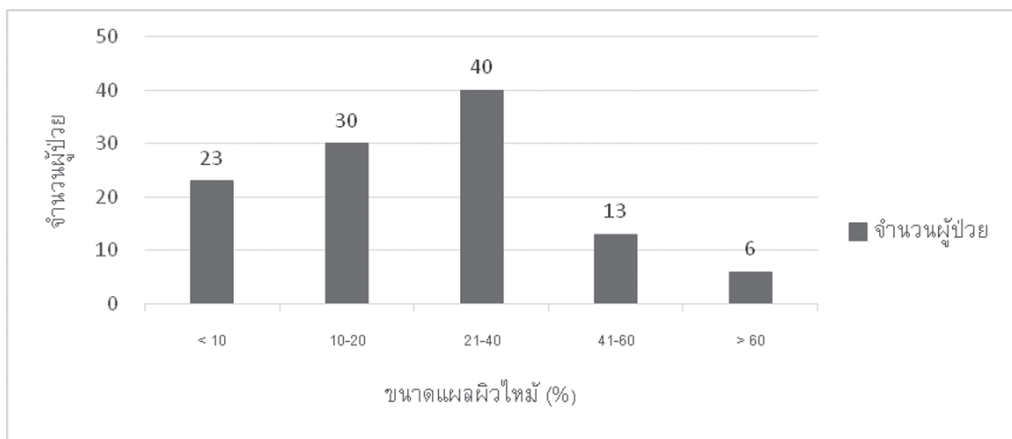
ผลการศึกษา

ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยแผลผิวหนังไหม้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกทั้งหมด 290 ราย คัดออก 178 รายเนื่องจากข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ 34 ราย เป็นผู้ป่วยถูกไฟฟ้ช็อต 39 ราย ระยะเวลาที่เกิดแผลผิวหนังไหม้เกิน 24 ชั่วโมงก่อนมาถึงโรงพยาบาล 50 รายและเป็นผู้ป่วยที่เดินทางมารักษาเอง 55 ราย จึงเหลือผู้ป่วยที่ศึกษา 112 ราย โดยมีข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยตามตารางที่ 1 และจำนวนผู้ป่วยแผลผิวหนังไหม้ขนาดต่าง ๆ ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกตามรูปที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแผลผิวไหม้ (n = 112)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)/ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัย)
เพศ	
ชาย	70 (62.5)
หญิง	42 (37.5)
อายุ (ปี)	
< 15	43 (38.4)
≥ 15	69 (61.6)
ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัย)	32 (7เดือน-82 ปี)
ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ (ชั่วโมง)	3.77 (1.00-22.01)

ค่าพิสัย (range) = ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่มีแผลผิวไหม้ขนาดต่างๆ

การประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้จากค่าร้อยละของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมด (% of total body surface area: TBSA) ในผู้ป่วย 112 รายระหว่างสองโรงพยาบาลพบว่าประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้แตกต่างกันมากกว่าที่ประเมินได้เท่ากันเป็นอัตราส่วน 2.4: 1 โดยประเมินน้อยไป 23 ราย (ร้อยละ 20.5) มีค่ามัธยฐานของผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 15% TBSA และของโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 28% TBSA ($p < 0.001$) และประเมินมากเกินไป 59 ราย (ร้อยละ 52.7) มีค่ามัธยฐานของผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 20% TBSA และของโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 13% TBSA ($p < 0.001$) ตามตารางที่ 2

เมื่อแบ่งตามความรุนแรงของแผลผิวไหม้พบว่าผู้ป่วยที่แผลผิวไหม้รุนแรงน้อย (<math>< 20\%</math> TBSA) มี 53 ราย ประเมินน้อยไป 14 ราย (ร้อยละ 26.4) โดยค่ามัธยฐานของผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 8% TBSA และโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 16% TBSA ($p < 0.001$) ส่วนที่ประเมินมากเกินไปมี 23 ราย (ร้อยละ 43.4) โดยค่ามัธยฐานของผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 13% TBSA และของโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 9% TBSA ($p < 0.001$) สำหรับผู้ป่วยที่แผลผิวไหม้รุนแรงมาก ($\geq 20\%</math> TBSA) มี 59 ราย ประเมินน้อยเกินไป 9 ราย (ร้อยละ 15.3) โดยมีค่ามัธยฐานของผลการประเมินขนาดของพื้นที่$

ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 36% TBSA และโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 45.5% TBSA ($p < 0.001$) ส่วนที่ประเมินมากเกินไปมี 36 ราย (ร้อยละ 34.8) โดยมีค่ามัธยฐานของผลการประเมิน

ขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ของโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 30% TBSA และของโรงพยาบาลรับส่งต่อเท่ากับ 18% TBSA ($p < 0.001$) ตามตารางที่ 2 และรูปที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแผลผิวไหม้ ($n = 112$)

ข้อมูลทางคลินิก	% TBSA [ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัย)]		p-value ^a
	รพ. แรกรับ	รพ. ที่รับส่งต่อ	
ขนาดของพื้นที่ผิวไหม้*	20 (2-90)	15 (3-75)	< 0.001
ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้*			
น้อยไป (23 ราย: 20.5%)	15 (2-54)	28 (4-70)	< 0.001
มากเกินไป (59 ราย: 52.7%)	20 (4-90)	13 (1-75)	< 0.001
แบ่งตามความรุนแรงของพื้นที่ผิวไหม้			
รุนแรงน้อย (< 20% TBSA) (53 ราย: 47.3%)			
ประเมินน้อยไป (14 ราย: 26.4%)	8 (2-18)	16 (4-43)	< 0.001
ประเมินมากเกินไป (23 ราย: 43.4%)	13 (4-18)	9 (1-13)	< 0.001
รุนแรงมาก ($\geq 20\%$ TBSA) (59 ราย: 52.7%)			
ประเมินน้อยไป (9 ราย: 15.3%)	36 (23-54)	45.5 (28-70)	< 0.001
ประเมินมากเกินไป (36 ราย: 34.8%)	30 (20-90)	18 (9-75)	< 0.001

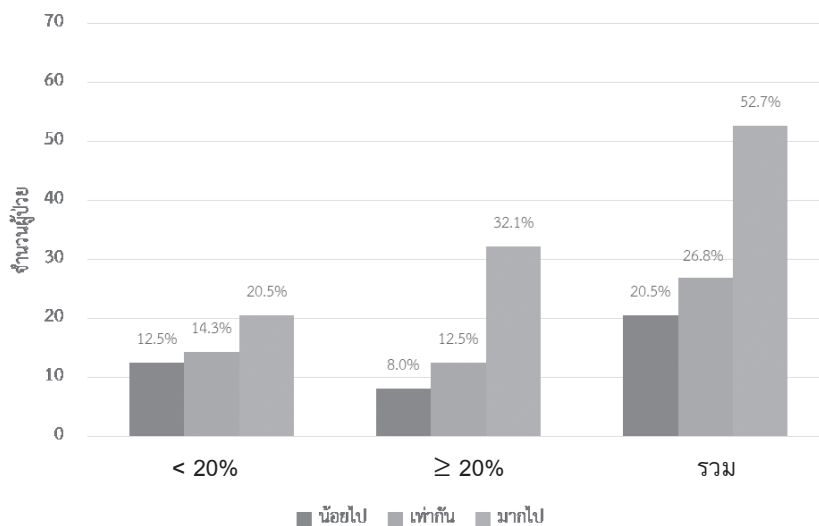
ค่าพิสัย (range) = ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

*% TBSA (total body surface area)

ทั้งนี้ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ทั้งหมดประเมินเท่ากับ 30 ราย (ร้อยละ 26.8)

ส่วนแผลผิวไหม้รุนแรงน้อยประเมินเท่ากับ 16 ราย (ร้อยละ 14.3) และแผลผิวไหม้รุนแรงมากประเมินเท่ากับ 14 ราย (ร้อยละ 12.5)

^aWilcoxon signed-rank test



รูปที่ 2 ความแตกต่างของการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้แบ่งตามความรุนแรง

< 20% คือแผลผิวไหม้รุนแรงน้อย หมายถึง ขนาดของพื้นที่ผิวไหม้น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมด

$\geq 20\%$ คือแผลผิวไหม้รุนแรงมาก หมายถึง ขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ตั้งแต่ร้อยละ 20 ของพื้นที่ผิวร่างกายทั้งหมด

เมื่อแบ่งตามอายุพบว่าผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี 43 ราย อายุเฉลี่ย 3.3 ปี (7 เดือนถึง 14 ปี) ประเมินผู้ป่วยน้อยไป 24 ราย (ร้อยละ 21.4) โดยมีค่าเฉลี่ยของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 11% TBSA และโดยโรงพยาบาลที่รับส่งต่อเท่ากับ 10.5% TBSA ($p = 0.638$) ส่วนที่ประเมินมากเกินไปมี 19 ราย (ร้อยละ 17) มีค่าเฉลี่ยของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 26.4% TBSA และโดยโรงพยาบาลที่รับส่งต่อเท่ากับ 20.7% TBSA ($p = 0.004$) สำหรับผู้ป่วยที่อายุ

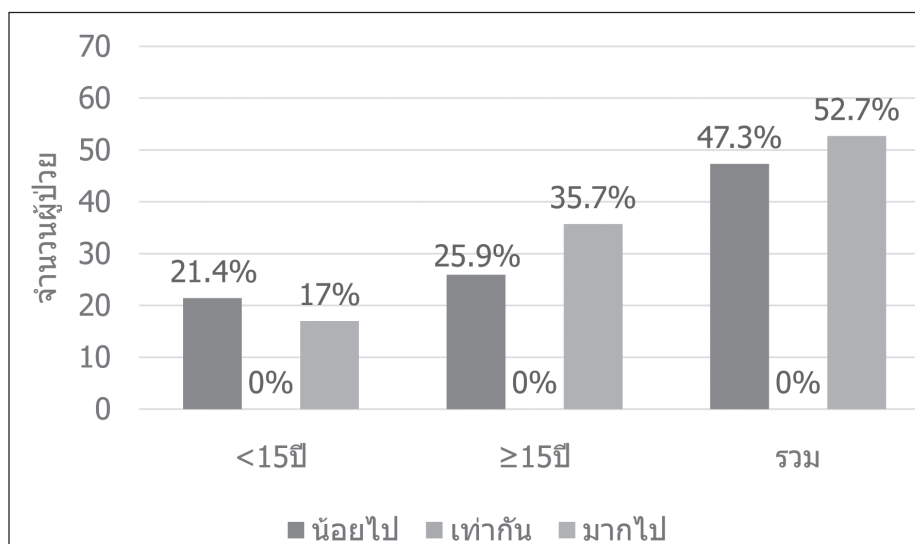
15 ปีขึ้นไปมี 69 ราย อายุเฉลี่ย 48.4 ปี (20-82 ปี) ประเมินน้อยเกินไป 29 ราย (ร้อยละ 25.9) โดยมีค่าเฉลี่ยของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 10.8% TBSA และโดยโรงพยาบาลที่รับส่งต่อเท่ากับ 12% TBSA ($p = 0.397$) ส่วนที่ประเมินมากเกินไปมี 40 ราย (ร้อยละ 35.7) มีค่าเฉลี่ยของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่ประเมินโดยโรงพยาบาลแรกรับเท่ากับ 41.8% TBSA และโดยโรงพยาบาลที่รับส่งต่อเท่ากับ 36.5% TBSA ($p = 0.004$) ตามตารางที่ 3 และรูปที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ จำแนกตามอายุ ($n = 112$)

ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้	จำนวน (ร้อยละ)	% TBSA (ค่าเฉลี่ย \pm SD)		p-value ^a
		รพ. แรกรับ	รพ. ที่รับส่งต่อ	
กลุ่มอายุ < 15 ปี (อายุเฉลี่ย 3.3 ปี, พิสัย 7 เดือน-14 ปี)	43 (38.4)	17.8 \pm 10.3	15.0 \pm 9.5	0.010
ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้				
ประเมินน้อยไป	24 (21.4)	11.0 \pm 4.8	10.5 \pm 6.1	0.638
ประเมินมากเกินไป	19 (17.0)	26.4 \pm 8.8	20.7 \pm 10.1	0.004
กลุ่มอายุ \geq 15 ปี (อายุเฉลี่ย 48.4 ปี, พิสัย 20-82 ปี)	69 (61.6)	28.8 \pm 22.27	26.2 \pm 21.1	0.034
ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้				
ประเมินน้อยไป	29 (25.9)	10.8 \pm 5.2	12.0 \pm 8.7	0.397
ประเมินมากเกินไป	40 (35.7)	41.8 \pm 20.8	36.5 \pm 21.6	0.004

TBSA: total body surface area, SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

^aPaired t-test, พิสัย (range) = ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด



รูปที่ 3 ความแตกต่างของการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้แบ่งตามอายุ

วิจารณ์

ผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างโรงพยาบาลแรกกับโรงพยาบาลรับส่งต่อในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ 112 รายจากผลการศึกษาพบว่าประเมินได้ค่าที่แตกต่างกันมากกว่าที่ประเมินได้เท่ากันในอัตราส่วน 2.4:1 โดยกว่าครึ่งประเมินได้ค่ามากไปและ 1 ใน 5 ประเมินได้ค่าน้อยไป เมื่อวิเคราะห์ตามระดับความรุนแรงของแผลพบว่าเป็นการประเมินที่ได้ค่ามากไปในสัดส่วนสูงสุด (รูปที่ 2) เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Hagstrom และคณะ⁸ ที่ศึกษาในผู้ป่วย 41 รายพบว่าผลการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้จากโรงพยาบาลแรกมีค่าสูงกว่าผลการประเมินของโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ และเมื่อแบ่งผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของแผลในการศึกษานี้พบว่าโรงพยาบาลแรกประเมินมากไปทั้งระดับความรุนแรงน้อย (< 20%TBSA) และระดับความรุนแรงมาก (\geq 20% TBSA) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ Freiburg และคณะ¹ และของ Colis และคณะ² ที่พบว่าประเมินมากไปในกรณีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้น้อยและประเมินน้อยไปในกรณีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มาก แต่การศึกษาของ Freiburg และคณะ¹ ศึกษาในผู้ป่วยที่อายุ 15 ปีขึ้นไป ส่วนของ Collis และคณะ² ศึกษาในเด็กที่อายุน้อยกว่า 12 ปีที่มีแผลผิวไหม้มากกว่าร้อยละ 10 และในผู้ใหญ่ที่มีแผลผิวไหม้มากกว่าร้อยละ 15 เท่านั้น ไม่ได้รวมทุกกลุ่มอายุ

เมื่อวิเคราะห์แบ่งตามกลุ่มอายุ ผลการศึกษานี้พบว่าเมื่อแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มเด็ก (อายุน้อยกว่า 15 ปี) และผู้ใหญ่ (อายุ 15 ปีขึ้นไป) พบว่าการประเมินจากโรงพยาบาลแรกได้ค่าน้อยไปในเด็กกว่าสองในสาม แต่ค่าที่ประเมินนั้นไม่แตกต่างกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่อ แต่การประเมินจากโรงพยาบาลแรกได้ค่าที่มากไปเกือบสองในสามในผู้ใหญ่ โดยค่าที่ประเมินแตกต่างกับโรงพยาบาลที่รับส่งต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่างกับผลการศึกษาของ Baartmans และคณะ⁴ และของ Chan และคณะ⁵ ที่ศึกษาเฉพาะในเด็กพบการประเมินไม่ตรงกันระหว่างโรงพยาบาลเป็นแบบที่ประเมินได้ค่ามากไป แต่เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Wong และคณะ⁹ และของ Haris และคณะ¹⁰

ที่ศึกษาเฉพาะในผู้ใหญ่ซึ่งพบผลของการประเมินที่ต่างกันเป็นการประเมินได้ค่าขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มากไป

ความแตกต่างที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุจากวิธีประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ซึ่งมี 3 วิธีที่นิยมใช้คือ 1) การใช้พื้นที่หนึ่งฝ่ามือของผู้ป่วยมีค่าเท่ากับร้อยละ 1 ของพื้นที่ผิวไหม้ (Hand rule) แต่ในวิธีนี้ใช้ยากในผู้ป่วยที่มีแผลผิวไหม้มาก 2) การประเมินโดยแบ่งพื้นที่ผิวร่างกายเป็นสัดส่วนขนาดร้อยละ 9 ตามอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Rule of Nines) วิธีนี้เหมาะสมเฉพาะกับผู้ใหญ่ แต่ไม่เหมาะกับเด็กเล็กเพราะในเด็กเล็กสัดส่วนของร่างกายไม่เหมือนผู้ใหญ่ แต่การประเมินด้วยวิธีนี้สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น โดยเฉพาะเมื่อมีแผลผิวไหม้เป็นบริเวณกว้าง 3) การแบ่งแผลผิวไหม้ตามสัดส่วนของร่างกายและตามอายุ (Lund and Browder chart) ซึ่งการประเมินวิธีนี้แม่นยำมากที่สุด แต่มีปัญหาที่การใช้ยุ่งยากกว่าเพราะต้องใช้ตารางกรอกข้อมูลและการกรอกข้อมูลจะยากขึ้นในกรณีที่แผลผิวไหม้กระจัดกระจาย ซึ่งทุกวิธีที่กล่าวมานี้มีความแตกต่างในการประเมินระหว่างผู้ประเมินได้เพราะเป็นการประเมินด้วยสายตาและในสถานการณ์ผู้ป่วยที่มีแผลผิวไหม้โดยเฉพาะขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มากนั้นจัดเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องรักษาอย่างรีบด่วน ดังนั้นการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้อาจไม่มีเวลาพิจารณาโดยละเอียด การประเมินที่ง่ายและรวดเร็วโดยเฉพาะ Rule of Nines จึงน่าจะใช้กันมากที่สุด แต่การประเมินวิธีนี้มีโอกาสที่จะทำให้มีผลการประเมินมากไป ซึ่งมีผลการศึกษาของ Wachtel และคณะ¹¹ รายงานว่าการประเมินด้วยวิธีนี้ได้ค่ามากกว่าวิธีของ Lund and Browder chart นอกจากนี้ผู้ประเมินอาจเข้าใจในการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ไม่ถูกต้อง อาจนำแผลผิวไหม้ระดับ 1 มารวมด้วย แต่ในปัจจุบันได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์มาช่วยประเมิน เช่น โปรแกรมชื่อ "3D Burn Resuscitation" (3D Burn) ในสมาร์ตโฟน ซึ่งผลการศึกษาของ Cheah และคณะ¹² เปรียบเทียบการประเมินวิธีนี้กับวิธีที่กล่าวมาข้างต้นทั้ง 3 วิธีพบว่าแม่นยำกว่า แต่ใช้เวลานานกว่า 3 วิธีดั้งเดิม ซึ่งอาจยังไม่เหมาะสำหรับสถานการณ์ที่เร่งรีบ แต่หากได้ใช้จนคุ้นเคยและทำได้

รวดเร็วจึ้นน่าจะเป็นผลดีต่อทั้งโรงพยาบาลแรกรับ และโรงพยาบาลรับส่งต่อในการพัฒนาระบบการส่งต่อ และการให้สารน้ำอย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีเกณฑ์การคัดออกของผู้ป่วยไม่มากเพื่อให้เห็นภาพรวมของผู้ป่วยแผลผิวไหม้ทั้งหมดคือมีทุกกลุ่มอายุและทุกระดับความรุนแรงของแผล ศึกษาในผู้ป่วยที่ส่งต่อมารักษาภายใน 24 ชั่วโมงนับจากเวลาเกิดเหตุเพราะระยะเวลาที่นานไปลักษณะของแผลจะเปลี่ยนแปลงย่อมมีโอกาสที่ผลการประเมินระหว่างสองโรงพยาบาลต่างกันได้มากขึ้น และได้ใช้ช่วงความแตกต่างของการประเมินที่ยอมรับได้ว่าประเมินได้ตรงกันที่ผลต่างกันไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าที่ประเมินได้ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Wong และคณะ⁹ ที่ใช้ความแตกต่างกันไม่เกินร้อยละ 10 ของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่จะยอมรับว่าประเมินได้เท่ากัน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกว่าการใช้ค่าร้อยละของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่แตกต่างกันตามการวิจัยของ Freiburg และคณะ¹ที่ใช้ความแตกต่างกันไม่เกินร้อยละ 5 ของขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ เพราะผู้ป่วยที่มีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้น้อยมีโอกาสยอมรับว่าประเมินได้เท่ากันมากกว่าผู้ที่มีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มาก แต่การวิจัยนี้ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ข้อมูลจากเวชระเบียนมีผู้ถูกคัดออกถึง 34 ราย เพราะข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ อีกทั้งการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในการรักษาก็แตกต่างกันระหว่างแพทย์เจ้าของไข้ที่มีหลายคน ซึ่งไม่ได้เป็นในรูปแบบแนวทางที่เหมือนกันหรือคล้ายกัน ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลส่วนนี้มาวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อผู้ป่วยเมื่อการประเมินแตกต่างกันได้ อีกทั้งศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งย่อมมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่รักษาแบบผู้ป่วยนอกที่ไม่ได้ถูกนำมาวิจัย รวมทั้งบางกรณีผู้ป่วยที่ได้รับการแจ้งล่วงหน้าจากโรงพยาบาลแรกรับว่ามีขนาดของพื้นที่ผิวไหม้มากหรือไหม้ที่อวัยวะสำคัญตามข้อบ่งชี้ของการรักษาแบบผู้ป่วยในจึงส่งผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลก่อนที่จะประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้โดยโรงพยาบาลรับส่งต่อ นอกจากนี้การประเมินของแพทย์ที่โรงพยาบาลรับส่งต่อซึ่งมีหลายคนการประเมินผู้ป่วยย่อมแตกต่างกันได้

แม้จะประเมินในผู้ป่วยรายเดียวกันตามประสบการณ์และความชำนาญ

ข้อมูลที่น่าเสนาสนี้สรุปได้ว่าการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ระหว่างโรงพยาบาลแรกรับกับโรงพยาบาลรับส่งต่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเป็นการประเมินที่น้อยไปในผู้ป่วยเด็กกว่าสองในสามและเป็นการประเมินที่มากไปในผู้ป่วยผู้ใหญ่เกือบสองในสาม อีกทั้งเกือบครึ่งประเมินมากไปในผู้ป่วยแผลผิวไหม้รุนแรงน้อยและกว่าครึ่งประเมินมากไปในผู้ป่วยแผลผิวไหม้รุนแรงมาก ดังนั้นควรติดต่อสื่อสารกันก่อนส่งตัวผู้ป่วยให้มากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีต่าง ๆ มากมาย เช่น การส่งรูปภาพให้แพทย์ที่โรงพยาบาลรับส่งต่อได้พิจารณาก่อนส่งตัวผู้ป่วย รวมถึงการร่วมวางแผนทางการประเมินให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ซึ่งน่าจะช่วยให้ปัญหาการประเมินขนาดของพื้นที่ผิวไหม้ที่แตกต่างกันลดลงได้

เอกสารอ้างอิง

1. Freiburg C, Igeneri P, Sartorelli K, Rogers F. Effects of differences in percent total body surface area estimation on fluid resuscitation of transferred burn patients. *J Burn Care Res* 2007;28(1):42-8.
2. Collis N, Smith G, Fenton OM. Accuracy of burn size estimation and subsequent fluid resuscitation prior to arrival at Yorkshire Regional Burns Unit. A three years retrospective study. *Burns* 1999;25(4):345-51.
3. Hammond JS, Ward CG. Transfers from emergency room to burn center: error in burn size estimate. *J Trauma Injury Infect Crit Care* 1987;27(10):1161-5.
4. Baartmans MG, Van Baar ME, Boxma H, Dokter J, Tibboel D, Nieuwenhuis MK. Accuracy of burn size assessment prior to arrival in Dutch burn centers and its consequences in children: A nationwide evaluation. *Injury* 2012;43(9):1451-6.

5. Chan QE, Barzi F, Chenry L, Harvey JG, Holland AJ. Burn size estimation in children: still a problem. *Emerg Med Australasia* 2012;24(2):181-6.
6. Berry CCP, Wachtel TMD, Frank HAMD. Differences in burn size estimates between community hospitals and burn center. *J Burn Care Rehabil* 1982;3(3):176-8.
7. Gillenwater J, Garner WL. Thermal, chemical, and electrical injuries. In: Chung KC, editor. *Grabb & Smith's plastic surgery*. 8th ed. Philadelphia, Pennsylvania State, USA: Wolters Kluwer; 2020. p.177-88.
8. Hagstrom M, Wirth GA, Evan GRD, Ikeda CJ. A review of emergency department fluid resuscitation of burn patients transferred to a regional, verified burn center. *Ann Plast Surg* 2003;51(2):173-6.
9. Wong K, Heath T, Maitz P, Kennedy P. Early in-hospital management of burn injuries in Australia. *ANZ J Surg* 2004;74(5):318-23.
10. Haris V, Raymon AP, Issler AC, Lajevardi SS, Chang LY, Maitz PKN, et al. Accuracy of burn size estimation in patients transferred to adult Burn Units in Sydney, Australia: An audit of 689 patients. *Burns* 2015;41(1):91-9.
11. Wachtel TL, Berry CC, Wachtel EE, Frank HA. The inter-rater reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings. *Burns* 2000;26(2):156-70.
12. Cheah AKW, Kangkorn T, Tan EH, Loo ML, Chong SJ. The validation study on a three-dimensional burn estimation smart-phone application: accurate, free and fast?. *Burns & Trauma*[serial on the Internet]. 2018 [cite 2021 Jan 28];6(1):7. doi.org/10.1186/s41038-081-0109-0