



วารสารพยาบาลตำรวจ
Journal of The Police Nurses

ผลของการเปรียบเทียบการใช้คอร์พิทอลินอล 60 และน้ำมันดอกคำฝอย
เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต :
การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง
A COMPARISON OF CORPITOLINOL 60 AND SAFFLOWER OIL FOR PRESSURE
INJURY PREVENTION IN CRITICALLY ILL CHILDREN:
THE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL WITH DOUBLE-BLINDED

ดวงใจ นาजू ¹	สุพัตรา เผ่าพันธุ์ ²	ศรีวรรณ ทาสันเทียะ ³
Duangjai Nakju	Supatra Phoapant	Sriwanna Thasanthiah
ทีปทัศน์ ชินตาปัญญากุล ⁴	โรจณี เลิศบุญเหรียญ ⁵	ณัฐชัย อนันตสิทธิ์ ⁶
Teepatad Chintapanyakun	Rojjane Lertbunrian	Nattachai Anantasil

¹พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Registered Nurse of Pediatric Intensive Care Unit, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

²ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลเด็กภาวะวิกฤต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
Advanced Practice Nursing (Critical Care), Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

³หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
Head Nurse of Pediatric Intensive Care Unit, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

⁴พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ ดร. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
Senior Nurse Professional Level, Ph.D., Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

⁵อาจารย์แพทย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
Instructor Department of Pediatric, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

⁶รองศาสตราจารย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
Associate Professor Department of Pediatric, Ramathibodi Hospital, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

²Corresponding author E-mail: supatra.php@gmail.com

Received: September 29, 2023

Revised: November 21, 2023

Accepted: December 25, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตรายใหม่ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยน้ำมันดอกคำฝอย ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 320 คน ได้มาจากสุ่มตัวอย่างแบบ Block of four randomization ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 จำนวน 159 คน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยน้ำมันดอกคำฝอย จำนวน 161 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกผลลัพธ์การเกิดแผลกดทับ และแบบประเมินคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด

แผลกดทับในเด็ก มีค่าความไวเท่ากับ .92 ค่าความจำเพาะเท่ากับ .59 และความสามารถในการประเมินความถูกต้องในการเกิดแผลกดทับ เท่ากับ .84 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย สถิติทดสอบไคสแควร์ และสถิติทดสอบฟิชเชอร์

ผลการวิจัย พบว่า เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยาให้สงบ การได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด การใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจน การได้รับอาหารทางสายยาง ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ปริมาณการถ่ายอุจจาระ ระดับอัลบูมิน ภาวะโภชนาการในเด็ก จำนวนวันนอน และคัดกรองความเสี่ยงแผลกดทับในเด็กกับวิธีการใช้ยาทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ และพบว่า อัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กรายใหม่ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลด้วยน้ำมันดอกคำฝอยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน ดังนั้น น้ำมันดอกคำฝอยสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตได้ไม่ได้อดไปกว่าคอร์พิทอลินอล 60

คำสำคัญ : คอร์พิทอลินอล 60, น้ำมันดอกคำฝอย, แผลกดทับ, ผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต

Abstract:

The randomized controlled trial with double-blinded aimed to compare the effect of caring for pediatric patients with safflower oil versus Corpitolinol 60 on the rate of pressure injuries in new pediatric patients. The participants were critically ill children who were hospitalized in PICU, Ramathibodi Hospital. The block of four randomization technique, using computer, was applied to recruit the participants into the study. The participants were randomly assigned to the Corpitolinol60 group ($n = 159$) and the safflower oil group ($n = 161$). The Data collection used the record form, record form of the pressure injury, and Braden Q scale. The sensitivity and specificity of Braden Q score were .92 and .59, respectively. The area under the curve (AUC) was found as .84. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, and Fisher exact test.

The results of study revealed that genders, ages, diagnosis, criteria of ICU admission, sedative drugs, vasoactive drugs, using ventilator, hypoxemia, enteral feeding, immobilization, defecation frequency, serum albumin, nutrition profile, length of stay in ICU, and Braden Q score were no statistically significant difference between both groups. Moreover, the rate of pressure injuries in new pediatric patients was no significant difference between Corpitolinol 60 and safflower oil. Therefore, safflower oil was non-inferior to Corpitolinol 60 in prevention of pressure injury among critically ill children.

Keywords: corpitolinol 60, safflower oil, pressure injury, critically ill children

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เนื่องจากทำให้เกิดความเจ็บป่วยมากขึ้น อีกทั้งทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น (Bernabe, 2012; Cummins, Watters, & Leming-Lee, 2019; Wood et al., 2019) อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็กวิกฤตสามารถพบ

ได้พบได้ร้อยละ 8 ภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์หลังเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต (Cummins, Watters, & Leming-Lee, 2019) หรือในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตรุนแรงและมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์หลายชนิด จะพบการเกิดแผลกดทับได้สูงถึงร้อยละ 89.2 ภายใน 24 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (Razmus & Bergquist-Beringer, 2017)

งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต ได้แก่ ความต้องการออกซิเจนมากกว่าภาวะปกติ ระบบการไหลเวียนเลือดไม่คงที่ การติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะพร่องโภชนาการ การทำหัตถการที่รุกรานเข้าสู่ร่างกายที่หลากหลาย (the multitude of invasive treatments and procedures) และการมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากมีสายให้อาหารจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งยากลุ่มที่กระตุ้นการบีบตัวของหัวใจรวมถึงยาเร่งปฏิกิริยาทำให้สงบด้วย (Ferreira, Gurgel, Lima, Cardoso, & Silva, 2018; Lu et al., 2015) จากที่กล่าวมาส่งผลให้เกิดแผลกดทับในเด็กภาวะวิกฤตแม้ว่าจะให้การพยาบาลได้มาตรฐานตามวิธีการทำงาน (work instruction) แล้วก็ตาม ทำให้มีการนำเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งได้รับการยอมรับและเป็นมาตรฐานสากลมาใช้ คือ Braden Q Scale ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว (mobility) การรับรู้ทางประสาทสัมผัส (sensory perception) แรงเสียดสีและแรงเฉือน (friction and shear) ภาวะโภชนาการ (nutrition) และการกำซาบของเนื้อเยื่อ และการได้รับออกซิเจน (tissue perfusion and oxygenation) ซึ่งช่วยในการประเมินและป้องกันการเกิดแผลกดทับโดยพยาบาล และมีงานวิจัยจำนวนมากต่างสนับสนุนว่าการใช้ Braden Q Scale ช่วยประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับได้ (Kottner, Hauss, Schlüter, & Dassen, 2013; Lu, 2015; Liao, Gao, & Mo, 2018; Noonan, Quigley, & Curley, 2011) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับแล้ว แต่อัตราการเกิดแผลกดทับยังเกิดขึ้นภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลรามาริบัติ ส่วนใหญ่วิธีการดูแลที่นิยมปฏิบัติกัน คือ การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตทุก 2 ชั่วโมง แต่ผู้ป่วยเด็กบางกลุ่มมีข้อจำกัดในการพลิกตะแคงตัว

การศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการและบทความวิจัย พบว่า สมุนไพรในเอเชียตะวันออกสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ คือ สมุนไพร

ที่ผลิตจากน้ำมันดอกคำฝอย (Safflower oil) ซึ่งมีส่วนช่วยในการหายของแผล (Zhang et al., 2016) เพราะมีส่วนประกอบที่สำคัญจากน้ำมันดอกคำฝอยคือ กรดไลโนเลอิก (linoleic acid) ที่สามารถลดการอักเสบของแผลและช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระได้ (Guidoni et al. 2019) ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ได้รับความนิยมสำหรับการป้องกันการเกิดแผลกดทับและถูกนำมาใช้ในโรงพยาบาลคือ คอร์พิทอลินอล 60 (corpitolinol 60 [Sanyréne®]) โดยสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้และทำให้แผลกดทับหายดีขึ้นร้อยละ 25 (Chiari et al., 2012) ซึ่งคอร์พิทอลินอล 60 มีส่วนประกอบสำคัญคือ กรดไลโนเลอิก ที่สามารถพบได้ในน้ำมันดอกคำฝอย (Safflower) ซึ่งมีมากถึงร้อยละ 78 (Matthaus, Özcan, & Al Juhaimi, 2015) และผลการนำสมุนไพรน้ำมันดอกคำฝอยไปใช้กับแผลของผู้ป่วย พบว่า สามารถช่วยในการหายของแผลได้ดี (Cai, Wen, Jiang, Li, & Li, 2018; Lin, Zhong, & Santiago, 2017; Qiang et al., 2018)

โรงพยาบาลรามาริบัติ มีสถิติการเกิดแผลกดทับย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559, 2560 และ 2561 เท่ากับ 2.1, 3.69 และ 1.46 ต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง เป็นผลมาจากการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับร่วมกับใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ อย่างไรก็ตาม สถิติการเกิดแผลกดทับดังกล่าว ยังสูงเกินระดับมาตรฐานเมื่อเทียบเคียงโรงพยาบาลเครือข่าย คือ ต้องมีค่าไม่เกิน 1.2 ต่อ 1,000 วันนอน แสดงให้เห็นว่าปัญหาการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กยังเกิดขึ้น แม้จะมีแนวแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับแล้วก็ตาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำน้ำมันดอกคำฝอยมาใช้เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤตรายใหม่ และเปรียบเทียบระหว่างการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 และน้ำมันดอกคำฝอยต่ออัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กรายใหม่ เนื่องจากน้ำมันดอกคำฝอยเป็น

ผลิตภัณฑ์ที่สามารถหาซื้อได้ง่ายในประเทศไทย มีราคาประมาณ 1 - 3 บาทต่อมิลลิลิตร และราคาสูงกว่าคอร์พิทอลินอล 60 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ ที่มีราคาประมาณ 20 - 25 บาทต่อมิลลิลิตร ผลการศึกษาครั้งนี้จะช่วยให้พยาบาลมีผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการป้องกันการเกิดแผลกดทับที่มีราคาถูกลง ลดต้นทุนของกิจกรรมการพยาบาล ทำให้เกิดความคุ้มค่าคุ้มทุนในการรักษาพยาบาลและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กรายใหม่ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้น้ำมันดอกคำฝอย

สมมุติฐานวิจัย

อัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กรายใหม่ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้น้ำมันดอกคำฝอย ไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

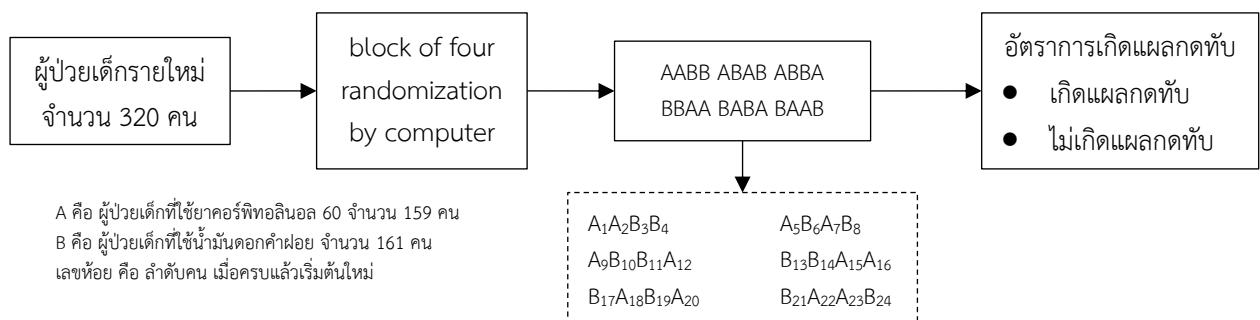
การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT) แบบปกปิดสองทาง (double-blinded)

ประชากร คือ ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตและนอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต

โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 - 30 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 451 คน

ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต ณ โรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้วิจัยใช้โปรแกรม n4studies คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยกำหนด sample size for comparing two population proportion in non-inferiority ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบการป้องกันการเกิดแผลกดทับด้วยยาสมุนไพรที่ผู้วิจัยคิดขึ้น ให้ผลลัพธ์ที่ไม่ด้อยไปกว่าการดูแลรักษาด้วยยาคอร์พิทอลินอล 60 (non-inferiority) และใช้ข้อมูลจากผลการวิจัยของ Chiari et al. (2012) มากำหนดสัดส่วนกลุ่มที่ใช้คอร์พิทอลินอล 60 แล้วเกิดแผลกดทับ (p_1) เท่ากับ .12 และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานแล้วเกิดแผลกดทับ (p_2) เท่ากับ .24 กำหนดทิศทางของ non-inferiority test ด้วยค่า margin เท่ากับ .23 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 320 คน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบ Block of four randomization ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันและหลีกเลี่ยงอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกวิธีการทดลองให้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสามารถจัดเรียงได้ 6 วิธี คือ AABB ABAB ABBA BBAA BABA BAAB เมื่อ A คือ ผู้ป่วยเด็กที่ใช้ยาคอร์พิทอลินอล 60 จำนวน 159 คน และ B คือ ผู้ป่วยเด็กที่ใช้น้ำมันดอกคำฝอย จำนวน 161 คน รายละเอียดดังสรุปในภาพ 1



ภาพ 1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤตอายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 18 ปี และบิดาหรือมารดายินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดออก คือ แพ้คอร์พิทอลินอล 60 แพ้น้ำมันดอกคำฝอย มีข้อห้ามในการพลิกตะแคงตัวหรือเปลี่ยนท่า ระหว่างทำการวิจัยมีสัญญาณชีพไม่คงที่ มีแผลกดทับระดับ 3 – 4 หรือ Deep tissue injury และ Unstageable มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดระดับรุนแรง (severe hypoxemia) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการอื่น ๆ และบิดาหรือมารดาของผู้ร่วมวิจัยปฏิเสธและ/หรือยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ วิธีการให้การดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับโดยใช้ยา ประกอบด้วยยา 2 ชนิด ได้แก่ คอร์พิทอลินอล 60 (Corpitinolol 60 [Sanyréne®]) ใช้เพื่อป้องกันรอยแดงบริเวณผิวหนังเนื่องจากแรงกดทับ ซึ่งผ่านการรับรองจากสถาบันห้องปฏิบัติการของประเทศฝรั่งเศสและผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประเทศไทย และน้ำมันดอกคำฝอย (Safflower oil) ที่ผู้วิจัยคิดค้นขึ้น ใช้เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับเช่นเดียวกัน ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตจากบริษัทตัวแทนนำเข้าวัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม (ISO 9001: 2015, TCS Pacific limited) ประเทศไทย โดยรับรองเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2561

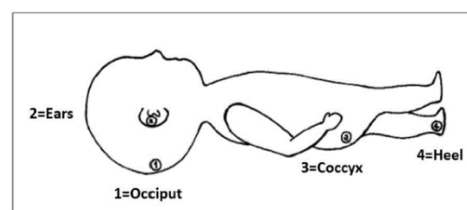
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

Stage of PI	Day of PICU													
	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12	Day 13	Day 14
No PI														
Stage 1														
Stage 2														
Stage 3														
Stage 4														
DTI														
Unstage														

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยาให้สงบ การได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด การใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจน การได้รับอาหารทางสายยาง ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ปริมาณการถ่ายอุจจาระระดับอัลบูมิน ภาวะโภชนาการในเด็ก และจำนวนวันนอน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในเด็ก (Braden Q Scale) ใช้ของ Curley, Razmus, Roberts, and Wypij (2003) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามธิบดี ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว (mobility) การรับรู้ทางประสาทสัมผัส (sensory perception) แรงเสียดสีและแรงเฉือน (friction and shear) ภาวะโภชนาการ (nutrition) และการกำซาบของเนื้อเยื่อและการได้รับออกซิเจน (tissue perfusion and oxygenation) มีคะแนนอยู่ในช่วง 6 - 23 คะแนน แบ่งความเสี่ยงได้ 4 ระดับ คือ เสี่ยง (risk) มีคะแนน 15 - 18 เสี่ยงปานกลาง (moderate risk) มีคะแนน 13 - 14 เสี่ยงสูง (high risk) มีคะแนน 10 - 12, และเสี่ยงสูงมาก (very high risk) มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 มีค่าความไว (sensitivity) เท่ากับ .92 และค่าความจำเพาะ (specificity) เท่ากับ .59 ความสามารถในการประเมินความถูกต้องในการเกิดแผลกดทับ (area under the curve: AUC) เท่ากับ .84 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกแผลกดทับในเด็กเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินติดตาม บันทึกแผลกดทับในเด็กโดยพยาบาลและผู้ปฏิบัติ การพยาบาลขั้นสูง ดังภาพ 2



ภาพ 2 แบบบันทึกแผลกดทับในเด็กโดยพยาบาลและผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติ ทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่ COA.MURA2019/1016 วันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ผู้วิจัยและทีมเข้าพบบิดามารดาของ ตัวอย่าง ได้แนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งบิดามารดาของตัวอย่างได้ลงนามเข้าร่วม การวิจัยด้วยความสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ โดยไม่สูญเสียผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการรักษา ปกติ ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และนำเสนอผลโดยภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังจาก ได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม และวิจัยในมนุษย์แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อ คัดเลือกเข้ากลุ่มโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย วิธีการสุ่มแบบ Block of four randomization ได้ 6 วิธี คือ AABB ABAB ABBA BBAA BABA BAAB โดย ผู้ป่วยเด็กแต่ละคนที่เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการทา คอรัฟทอลินอล 60 หรือน้ำมันดอกคำฝอย ผู้วิจัย และทีม รวมถึงผู้ป่วยเด็กไม่ทราบว่าได้รับการทา คอรัฟทอลินอล 60 หรือน้ำมันดอกคำฝอย (double-blinded) เพื่อป้องกันอคติในการทดลอง

2. กลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยาคอรัฟทอลินอล 60 (วิธี A) เมื่อผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาตัว ในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต ได้รับยา คอรัฟทอลินอล 60 ทาเกลี่ยให้ทั่วบริเวณที่กำหนด บาง ๆ ตำแหน่งที่ทาได้แก่ Occiput, Ears, Coccyx และ Heel ทุก 8 ชั่วโมง และพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมงตามมาตรฐานการพยาบาล ทั้งนี้การใช้ยา คอรัฟทอลินอล 60 ได้แบ่งตามอายุของเด็ก ถ้าเด็ก อายุต่ำกว่า 8 ปีหรือน้ำหนักตัวน้อยกว่า 35 กิโลกรัมใช้จำนวน 1 หยด และถ้าอายุมากกว่า 8 ปี หรือน้ำหนักตัวมากกว่า 35 กิโลกรัม ใช้จำนวน

2 หยด ประเมินคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด ผลกดทับในเด็กและบันทึกผลกดทับในเด็ก ทุกวันโดยพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็ก

3. กลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับน้ำมันดอกคำฝอย (วิธี B) คือ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาตัว ในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤตได้รับน้ำมัน ดอกคำฝอย และดำเนินการใช้เช่นเดียวกับวิธี A พร้อมประเมินคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด ผลกดทับในเด็กและบันทึกผลกดทับในเด็ก ทุกวันโดยพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็ก

4. ผู้ป่วยเด็กทั้ง 2 กลุ่ม จะสิ้นสุดได้รับยา เมื่อพ้นระยะวิกฤตและได้รับอนุญาตให้ย้ายออกไป พักรักษาตัวต่อยังหอผู้ป่วยสามัญเด็ก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ตารางไขว้ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ระหว่างเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้ เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยาให้สงบ การได้รับ ยากระตุ้นหลอดเลือด การใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจน การได้รับอาหารทางสายยาง ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ปริมาณการถ่ายอุจจาระ ระดับอัลบูมิน ภาวะโภชนาการในเด็ก จำนวนวัน นอน และคัดกรองความเสี่ยงผลกดทับในเด็ก กับ วิธีการใช้ยา 2 วิธี โดยใช้สถิติบรรยายได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ วิเคราะห์ Chi-square test หรือ Fisher exact test

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างการให้ คอรัฟทอลินอล 60 และน้ำมันดอกคำฝอย ต่อ อัตราการเกิดผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Fisher exact test

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.38) มีอายุ 1 เดือน – 5 ปี ร้อยละ 56.26 อายุเฉลี่ย 5.81 ($SD = 4.96$) ปี การวินิจฉัยโรค แรกเริ่มเมื่อจำแนกตามระบบ พบว่า ผู้ป่วยเด็กภาวะ วิกฤตมีปัญหาระบบต่อมไร้ท่อและพันธุกรรมมากที่สุด (ร้อยละ 20.00) รองลงมา คือ ระบบหลอดเลือดหัวใจ (ร้อยละ 17.19) และระบบประสาท

(ร้อยละ 15.31) ตามลำดับ สำหรับข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตเป็นกลุ่มผ่าตัด ศัลยกรรมมากที่สุด (ร้อยละ 50.00) รองลงมาคือ ภาวะหายใจล้มเหลว (ร้อยละ 21.06) และซื้อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (ร้อยละ 9.06) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาที่ใช้กับผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต พบว่าผู้ป่วยเด็กได้รับยาให้สงบร้อยละ 48.13 และได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด ร้อยละ 32.81

อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตในระหว่างรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต พบว่า ใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 52.19 และได้รับอาหารทางสายยาง ร้อยละ 39.38 สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับ พบว่า มีปริมาณการถ่ายอุจจาระ 1 – 3 ครั้ง/วันมากที่สุด ร้อยละ 96.25 มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ร้อยละ 67.81 มีภาวะพร่องออกซิเจนเล็กน้อยในระหว่างรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ร้อยละ 3.78 มีระดับอัลบูมินเฉลี่ยเท่ากับ 31.72 ($SD = 7.48$) g/dL ซึ่งต่ำกว่า

ระดับปกติ มีภาวะพร่องโภชนาการในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.63 เมื่อพิจารณาความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับในเด็ก โดยใช้เครื่องมือ Braden Q Scale พบว่าส่วนใหญ่มีความเสี่ยง ร้อยละ 85.00 และมีจำนวนวันนอนในช่วง 1 – 3 วัน ร้อยละ 58.12

ผลการวิเคราะห์ไขว้ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตกับวิธีการใช้ยา 2 วิธี คือ คอร์พิทอลินอล 60 (Corpitinol 60 [Sanyréne®]) และน้ำมันดอกคำฝอย พบว่า เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยาให้สงบ การได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด การใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจน การได้รับอาหารทางสายยาง ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ปริมาณการถ่ายอุจจาระ ระดับอัลบูมิน ภาวะโภชนาการในเด็ก จำนวนวันนอน และคัดกรองความเสี่ยงแผลกดทับในเด็ก กับวิธีการใช้ยา 2 วิธี ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต ($N = 320$)

ตัวแปร	คอร์พิทอลินอล 60		น้ำมันดอกคำฝอย		รวม		p
	(n = 159)		(n = 161)		(N = 320)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ							
ชาย	91	57.23	83	51.55	174	54.38	.308 [†]
หญิง	68	42.77	78	48.45	146	45.63	
อายุ							
1 เดือน - 5 ปี	94	59.12	86	53.42	180	56.25	.069 [†]
6 - 15 ปี	56	35.22	72	44.72	128	40.00	
> 15 ปีขึ้นไป	9	5.66	3	1.86	12	3.75	
M ± SD	5.80 ± 5.17		5.82 ± 4.76		5.81 ± 4.96		
การวินิจฉัยโรค							
ระบบทางเดินหายใจ	22	13.84	24	14.90	46	14.38	.526 [†]
ระบบหลอดเลือดหัวใจ	28	17.60	27	16.77	55	17.19	
ระบบประสาท	22	13.84	27	16.77	49	15.31	
ระบบทางเดินอาหาร	20	12.58	21	13.04	41	12.80	
ระบบโลหิตและมะเร็งวิทยา	23	14.47	23	14.29	46	14.38	
ระบบต่อมไร้ท่อและพันธุกรรม	30	18.87	34	21.12	64	20.00	
ศัลยกรรม	14	8.80	5	3.11	19	5.94	

ตัวแปร	คอร์พิทอลินอล 60		น้ำมันดอกคำฝอย		รวม		p
	(n = 159)		(n = 161)		(N = 320)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต							
ข้อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด	14	8.82	15	9.32	29	9.06	.410 ⁺
ภาวะหายใจล้มเหลว	43	27.04	26	16.15	69	21.56	
ภาวะหัวใจล้มเหลว	9	5.66	10	6.21	19	5.94	
ความดันในศีรษะสูง	10	6.29	12	7.45	22	6.88	
เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร	5	3.14	7	4.35	12	3.75	
กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน	5	3.14	4	2.48	9	2.81	
การผ่าตัดใหญ่	73	45.91	87	54.04	160	50.00	
การได้รับยาให้สงบ							
ได้	74	46.54	80	49.69	154	48.12	.573 ⁺
ไม่ได้	85	53.46	81	50.31	166	51.88	
การได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด							
ได้	50	31.45	55	34.16	105	32.81	.605 ⁺
ไม่ได้	109	68.55	106	65.84	215	67.19	
ใช้เครื่องช่วยหายใจ							
ได้	81	50.94	86	53.42	167	52.19	.658 ⁺
ไม่ได้	78	49.06	75	46.58	153	47.81	
มีภาวะพร่องออกซิเจน							
มี	6	3.77	6	3.73	12	3.75	.982 ⁺
ไม่มี	153	96.23	155	96.27	308	96.25	
ได้รับอาหารทางสายยาง							
ได้	67	42.14	59	36.65	126	39.38	.315 ⁺
ไม่ได้	92	57.86	102	63.35	194	60.62	
มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหว							
มี	109	68.55	108	67.08	217	67.81	.778 ⁺
ไม่มี	50	31.45	53	32.92	103	32.19	
ปริมาณการถ่ายอุจจาระ							
1 - 3 ครั้ง/วัน	150	94.34	158	98.14	308	96.25	.191 ⁺⁺
4 - 6 ครั้ง/วัน	7	4.40	2	1.24	9	2.81	
ตั้งแต่ 7 ครั้งขึ้นไป	2	1.26	1	.62	3	.94	
ระดับอัลบูมิน							
< 35 g/dL (ต่ำกว่าปกติ)	106	66.67	112	69.57	218	68.12	.578 ⁺
≥ 35 g/dL (ปกติ)	53	33.33	49	30.43	102	31.88	
M ± SD	32.12 ± 7.22		31.32 ± 7.73		31.72 ± 7.48		
ภาวะพร่องโภชนาการ							
0 คะแนน (ต่ำ)	48	30.19	41	25.47	89	27.81	.256 ⁺
1 - 3 คะแนน (ปานกลาง)	97	61.01	97	60.25	194	60.63	
4 - 5 คะแนน (สูง)	14	8.80	23	14.28	37	11.56	

ตัวแปร	คอร์พิทอลินอล 60		น้ำมันดอกคำฝอย		รวม		p
	(n = 159)		(n = 161)		(N = 320)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับในเด็ก							
เสี่ยง มีคะแนน 15 - 18	132	83.01	140	86.96	272	85.00	.221 [†]
เสี่ยงปานกลาง มีคะแนน 13 - 14	12	7.55	10	6.21	22	6.88	
เสี่ยงสูง มีคะแนน 10 - 12	11	6.92	11	6.83	22	6.88	
เสี่ยงสูงมาก มีคะแนน ≤ 9	4	2.52	0	.00	4	1.24	
จำนวนวันนอน							
1 - 3 วัน	89	55.97	97	60.25	186	58.12	.438 [†]
มากกว่าหรือเท่ากับ 4 วัน	70	44.03	64	39.75	134	41.88	

หมายเหตุ : [†] คือ Chi-square test; ^{††} คือ Fisher exact test

ผลเปรียบเทียบอัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลน้ำมันดอกคำฝอย พบว่าผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลคอร์พิทอลินอล 60 มีอัตราการเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 2.52 และผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการใช้น้ำมันดอกคำฝอยมีอัตราการเกิดแผลกดทับ

ร้อยละ 1.24 โดยยาคอร์พิทอลินอล 60 และน้ำมันดอกคำฝอย สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตได้ไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลน้ำมันดอกคำฝอยมีอัตราการเกิดแผลกดทับต่ำกว่าเล็กน้อย เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลของการเปรียบเทียบระหว่างการใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับน้ำมันดอกคำฝอยต่ออัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต

ผลลัพธ์ทางคลินิก	คอร์พิทอลินอล 60		น้ำมันดอกคำฝอย		รวม		p
	(n = 159)		(n = 161)		(N = 320)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การเกิดแผลกดทับ							
เกิด	4	2.52	2	1.24	6	1.88	.401 ^{††}
ไม่เกิด	155	97.48	159	98.76	314	98.12	

หมายเหตุ : ^{††} คือ Fisher exact test

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ข้อสรุปและข้ออภิปรายผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

อัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กรายใหม่ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์พิทอลินอล 60 กับกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการดูแลน้ำมันดอกคำฝอยไม่แตกต่างกัน

แสดงให้เห็นว่า น้ำมันดอกคำฝอย (safflower oil) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งได้ผ่านกระบวนการผลิตและได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือมีประสิทธิภาพไม่ได้ด้อยไปกว่ายาคอร์พิทอลินอล 60 (non-inferiority test) ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำมันดอกคำฝอยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสกัดจากดอกคำฝอย 100% มีคุณสมบัติเป็นกรดไขมันชนิดอิ่มตัว

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรดไลโนเลอิก (linoleic acid) ช่วยในการลดการอักเสบของผิวหนัง หรือฟกช้ำจากการกดทับในท่านอนที่ถูกจำกัด ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตในบริเวณที่ถูกทา รวมถึงช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำจากผิวหนังและต่อต้านอนุมูลอิสระทำให้ผิวหนังของผู้ป่วยเด็กแข็งแรงขึ้น ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่เป็น การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อหุ้ม (systematic review and meta-analysis) พบว่า การส่งเสริมภาวะโภชนาการแบบผสมผสาน ซึ่งมีส่วนผสมของวิตามินต่าง ๆ การจำกัดคาร์โบไฮเดรต และไขมัน เสริมด้วยน้ำมันดอกคำฝอย 30% สามารถช่วยให้แผลกดทับฟื้นตัวดีขึ้น (healing) (Langer & Fink, 2014) และงานวิจัยของ Guidoni et al. (2019) พบว่า กรดไขมันต่าง ๆ ในพืชและผักที่แปรรูปมาอยู่ในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวเพื่อความงามและปกป้องความเสียหายของผิวหนัง สามารถเพิ่มความชุ่มชื้นลดการอักเสบของแผลและช่วยในการต่อต้านอนุมูลอิสระได้

ดังนั้น เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ของน้ำมันดอกคำฝอยมีคุณภาพไม่ได้ด้อยไปกว่าคอร์ทิซอลินอล 60 ดังนั้น เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ผู้วิจัยคำนึงถึงอคติ (bias) ของรูปแบบการวิจัย จากการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง คือ ผู้วิจัยและตัวอย่างไม่ทราบว่าใช้ยาชนิดใดในการดูแลและป้องกันการเกิดแผลกดทับ นอกจากนี้ ยังทำการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มใช้ยาทั้ง 2 ชนิด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการสุ่มแบบ Block of four randomization รวมถึงพยายามควบคุมคุณสมบัติของตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ใช้คอร์ทิซอลินอล 60 กับน้ำมันดอกคำฝอยให้ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กได้มีโอกาสได้รับการรักษาด้วยยาคอร์ทิซอลินอล 60 หรือน้ำมันดอกคำฝอยเท่ากัน ซึ่งมีโอกาสถูกเลือกเท่ากับร้อยละ 50 โดยพิจารณาจากผลการวิจัยครั้งนี้

พบว่า 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้เข้าหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยาให้สงบ และการได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด 2) อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตในระหว่างรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ และการได้รับอาหารทางสายยาง 3) ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับ ได้แก่ ภาวะพร่องออกซิเจน ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ปริมาณการถ่ายอุจจาระ ระดับอัลบูมิน และภาวะโภชนาการในเด็ก ระหว่างกลุ่มที่ใช้คอร์ทิซอลินอล 60 กับกลุ่มที่ใช้ น้ำมันดอกคำฝอย ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงให้เห็นถึงความเท่าเทียมกันของทั้ง 2 กลุ่มในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า อัตราการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์ทิซอลินอล 60 กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลใช้น้ำมันดอกคำฝอยไม่แตกต่างกัน ดังนั้น ควรขยายผลการใช้น้ำมันดอกคำฝอยไปยังหอผู้ป่วยเด็กต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับตั้งแต่แรกรับที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาอัตราการฟื้นหายของแผลกดทับในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้คอร์ทิซอลินอล 60 กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลใช้น้ำมันดอกคำฝอย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับต่อไป

3. งานวิจัยที่นำมาสนับสนุนผลการวิจัยน้ำมันดอกคำฝอยครั้งนี้อยู่ในรูปแบบรับประทานยังไม่ค่อยมีงานวิจัยศึกษาน้ำมันดอกคำฝอยในรูปแบบของการทาป้องกันผิวหรือการใช้ยาภายนอก จึงควรทำการศึกษาติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก การเกิดแผลกดทับรายใหม่ เมื่อจำแนกตามคะแนนคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด

แผลกดทับในเด็ก (Braden Q Scale) ในหอผู้ป่วย
สามัญที่รับดูแลผู้ป่วยต่อ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอ
ขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร. แพทย์หญิง อติพร
อิงค์สาธิต รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามารามิบัติ
ที่ให้คำแนะนำการออกแบบการวิจัย และการใช้สถิติ
ในการวิจัยฉบับนี้ให้มีความถูกต้องสำหรับงานวิจัย
ทางคลินิก รวมถึง ศาสตราจารย์ นายแพทย์ บุญส่ง
องค์พิพัฒน์กุล รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามารามิบัติ ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ
การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับงานวิจัยทางคลินิก
เพื่อความน่าเชื่อถือในงานวิจัย อันเป็นประโยชน์ต่อ
งานวิจัยฉบับนี้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และสุดท้าย
นางสาววรรณภา คงวิเวจกรกิจ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลรามารามิบัติ ที่คอยให้กำลังใจและ
สนับสนุนการทำวิจัยจนประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- Baharestani, M. M., & Ratliff, C. R. (2007). Pressure ulcers in neonates and children: An NPUAP white paper. *Advances in Skin & Wound Care*, 20(4), 208–220.
- Bernabe, K. Q. (2012). Pressure ulcers in the pediatric patient. *Current Opinion in Pediatrics*, 24(3), 352–356.
- Cai, J. B., Li, W. Q., Wen, R. C., Jiang, C., Li, X. K., & Li, H. Y. (2018). Expression of oleosin-rhFGF9 fusion protein in *Carthamus tinctorius* and determination of hair regeneration and wound repair potential in mice. *China Journal of Chinese Materia Medica*, 43(13), 2758–2763.
- Chiari, P., Giorgi, S., Ugolini, D., Montanari, M., Giudanella, P., Gramantieri, A., . . . Taddia, P. (2012). Randomized controlled trial on the effectiveness of Corpitinolol 60 in the prevention of pressure sores in patients undergoing surgery. *Assistenza Infermieristica e Ricerca (AIR)*, 31(3), 131–137.
- Cummins, K. A., Watters, R., & Leming-Lee, T. (2019). Reducing pressure injuries in the pediatric intensive care unit. *The Nursing clinics of North America*, 54(1), 127–140.
- Curley, M. A., Razmus, I. S., Roberts, K. E., & Wypij, D. (2003). Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients: The braden q scale. *Nursing Research*, 52(1), 22–33.
- Ferreira, M. K. M., Gurgel, S. S., Lima, F. E. T., Cardoso, M. V. L. M. L., & Silva, V. M. D. (2018). Instruments for the care of pressure injury in pediatrics and hebiatics: An integrative review of the literature. *Revista latino-americana de enfermagem*, 26, e3034.
- Guidoni, M., de Christo Scherer, M. M., Figueira, M. M., Schmitt, E. F. P., de Almeida, L. C., Scherer, R., . . . Fronza, M. (2019). Fatty acid composition of vegetable oil blend and in vitro effects of pharmacotherapeutic skin care applications. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 52(2), e8209.
- Kottner, J., Hauss, A., Schlüer, A. B., & Dassen, T. (2013). Validation and clinical impact of paediatric pressure ulcer risk assessment scales: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 50(6), 807–818.
- Langer, G., & Fink, A. (2014). Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(6), CD003216.
- Liao, Y., Gao, G., & Mo, L. (2018). Predictive accuracy of the braden q scale in risk assessment for paediatric pressure ulcer: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(4), 419–426.
- Lin, T. K., Zhong, L., & Santiago, J. L. (2017). Anti-inflammatory and skin barrier repair effects of topical application of some plant oils. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(1), 70.
- Lu, Y-F., Yang, Y., Wang, Y., Gao, L-Q., Qiu, Q., Li, C., & Jin, J. (2015). Predicting pressure ulcer risk with the Braden Q scale in Chinese pediatric patients in ICU. *Chinese Nursing Research*, 2(1), 1-5.
- Matthaus, B., Özcan, M. M., & Al Juhaimi, F. Y. (2015). Fatty acid composition and tocopherol profiles of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) seed oils. *Natural Product Research*, 29(2), 193–196.
- Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. (2011). Using the braden q scale to predict pressure ulcer risk in pediatric patients. *Journal of Pediatric Nursing*, 26(6), 566–575.
- Qiang, W., Zhou, T., Lan, X., Zhang, X., Guo, Y., Noman, M., . . . Li, H. (2018). A new nanoscale transdermal drug delivery system: Oil body-linked oleosin-

- hEGF improves skin regeneration to accelerate wound healing. *Journal of Nanobiotechnology*, 16(1), 62.
- Rasmus, I., & Bergquist-Beringer, S. (2017). Pressure ulcer risk and prevention practices in pediatric patients: A secondary analysis of data from the National Database of Nursing Quality Indicators®. *Ostomy/ Wound Management*, 63(2), 28–32.
- Wood, J., Brown, B., Bartley, A., Margarida Batista Custódio Cavaco, A., Roberts, A. P., Santon, K., & Cook, S. (2019). Reducing pressure ulcers across multiple care settings using a collaborative approach. *BMJ Open Quality*, 8(3), e000409.
- Zhang, L. L., Tian, K., Tang, Z. H., Chen, X. J., Bian, Z. X., Wang, Y. T., . . . Lu, J. J. (2016). Phytochemistry and pharmacology of *Carthamus tinctorius* L. *The American Journal of Chinese Medicine*, 44(2), 197–226.