

รายงานวิจัย

Research Articles

การนำ PEARLS Debriefing มาใช้ในการสอนข้างเตียง Using PEARLS Debriefing in Bedside Teaching

วรรณ อาจงค์*

Wanna Ardonk*

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 65000

*Medical Education Center, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital 65000

Corresponding author e-mail address: wannaardonk@gmail.com

Received: March 27, 2023

Revised: September 29, 2023

Accepted: October 4, 2023

Abstract

Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS) is the best standard for debriefing with integrating feedback and guided reflection. This experimental research aimed to assess medical students' satisfaction with bedside teaching of PEARLS debriefing and to evaluate the effectiveness of the instructor's debriefing process in the 2022 academic year. Fifty 4th and 5th-year medical students at Buddhachinaraj Phitsanulok Medical Education Center were divided into 11 groups and assigned to receive bedside teaching using PEARLS debriefing in pediatric rotation. Bedside teaching comprised history taking and physical examination. PEARLS was based on a five-stage debriefing: setting the scene, reactions, description, analysis, and summary. Post-assessment was made through a survey using 5-point Likert scale questions assessing students' satisfaction and a 7-point Debriefing Assessment for Bedside Teaching (DABT) designed to rate the instructor on the quality of a debriefing. The study showed that 34 students (68% response rate) completed the survey. The mean score of satisfaction, the student's future preferences, and DABT were 4.74, 4.20, and 6.53, respectively. Eighty-two percent of the students identified debriefing as the critical learning component by encouraging self-students' reflection. Thus, PEARLS debriefing is one of the methods that satisfies the learners and improves learning efficiency in bedside teaching.

Keywords: bedside teaching, PEARLS debriefing, medical education*Buddhachinaraj Med J 2023;40(2):135-45.*

บทคัดย่อ

การอภิปรายหลังฝึกทักษะกับผู้ป่วย (debriefing) ด้วยวิธี PEARLS (Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation) ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการให้ข้อมูลย้อนกลับและฝึกการสะท้อนคิดในการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตแพทย์ต่อการสอนข้างเตียงด้วย PEARLS debriefing และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของขบวนการ debriefing ของผู้สอนในปีการศึกษา 2565 นิสิตแพทย์ปี 4 และ 5 ที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 11 กลุ่ม จำนวน 50 คน ที่ได้รับการสอนข้างเตียงโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และ debriefing กับผู้สอนด้วย PEARLS ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ จัดสถานที่ บอกความรู้สึก เล่าเหตุการณ์ อภิปราย และสรุป หลังเรียนนิสิตแพทย์ที่ต้องการเข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5) และประเมินประสิทธิภาพการทำ debriefing ของผู้สอนด้วย Debriefing Assessment for Bedside teaching: DABT (คะแนนเต็ม 7) ผลการศึกษาพบว่า นิสิต 34 คน (ร้อยละ 68) ตอบแบบสอบถามโดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ความต้องการเรียน และ DABT เท่ากับ 4.74, 4.2 และ 6.53 ตามลำดับ นิสิตแพทย์ร้อยละ 82 ระบุว่า การ debriefing เป็นขั้นตอนทำให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดโดยทำให้เกิดการสะท้อนคิดด้วยตัวเอง สรุปว่า นิสิตแพทย์พึงพอใจต่อการสอนข้างเตียงที่ใช้ debriefing ด้วย PEARLS และวิธีนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์

คำสำคัญ : การสอนข้างเตียง, การอภิปรายหลังสถานการณ์จำลอง PEARLS, แพทยศาสตรศึกษา
พุทธชินราชเวชสาร 2566;40(2):135-45.

บทนำ

การสอนข้างเตียงเป็นวิธีสอนที่ครูแพทย์ในอดีตจนถึงปัจจุบันใช้สอนนิสิตแพทย์ ตามที่ William Osler ผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ John Hopkins ผู้ได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการแพทย์สมัยใหม่ด้วยการเปลี่ยนการเรียนจากตำราและการบรรยายเป็นการสอนข้างเตียงได้กล่าวไว้ในปี ค.ศ. 1903 ว่าการสอนข้างเตียงเป็นวิธีการเรียนการสอนตามธรรมชาติคือนิสิตแพทย์ได้เริ่มต้นวิชาแพทย์กับผู้ป่วย ศึกษาค้นคว้าต่อจากการฟังบรรยายและตำราแล้วใช้การเรียนรู้แบบนี้จนจบการศึกษา¹ การสอนข้างเตียงสามารถกระทำได้ในสถานที่ต่างๆ เช่น หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน หรือในห้องประชุม² โดยต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่าง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ป่วย จุดเด่นของการสอนข้างเตียงคือ ผู้สอนสามารถสอนทักษะการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ฝึกการวินิจฉัย การสื่อสาร การทำหัตถการ และจริยเวชศาสตร์ เป็นการเรียนในสถานการณ์จริง และสามารถบูรณาการความรู้ทั้งด้านคลินิกและจริยเวชศาสตร์เข้าด้วยกัน³ การสอนข้างเตียงยังสามารถทำให้ผู้ป่วยเข้าใจโรคของตนเองมากขึ้น⁴ ในปัจจุบัน

พบว่าใช้การสอนข้างเตียงน้อยลงหรือผิดจากแผนเดิม⁵ ได้แก่ ผู้สอนบรรยายข้างเตียงหรืออภิปรายกรณีศึกษาข้างเตียงแทนการให้นิสิตแพทย์ได้ฝึกทักษะกับผู้ป่วยตามวัตถุประสงค์ของการสอนข้างเตียง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้สอนขาดทักษะในการสอนข้างเตียงและบรรยากาศของการสอนข้างเตียงมีความกดดันทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอนให้บรรลุตามความต้องการ⁶ ดังนั้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่อาจารย์แพทย์ควรมีความรู้เรื่องการสอนข้างเตียง

หนึ่ง รูปแบบการสอนข้างเตียงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการฝึกทักษะ (experience cycle) และขั้นตอนการอภิปราย (explanation cycle) โดยขั้นตอนการฝึกทักษะนั้นผู้สอนควรจัดหัวข้อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับของนิสิตแพทย์ แนะนำนิสิตสั้น ๆ ก่อนฝึกทักษะกับผู้ป่วย (แนะนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ มารยาทที่ควรคำนึงถึงในการดูแลผู้ป่วยในฐานะที่เป็นมนุษย์มิใช่วัตถุประกอบการเรียนด้านคลินิก) จากนั้นให้นิสิตแพทย์ฝึกทักษะกับผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วม ซึ่งผู้สอนสามารถหยิบยก

การเรียนรู้การสอนด้านใดด้านหนึ่ง เช่น การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การแปลผลการตรวจ การวางแผน การดูแลผู้ป่วยร่วมกับผู้ป่วย โดยเปิดโอกาสให้นิสิตแพทย์ได้ซักถามและผู้สอนอธิบายสิ่งที่นิสิตแพทย์ไม่เข้าใจหรือเข้าใจผิด⁷

สำหรับขั้นตอนการอภิปรายของการสอนข้างเตียง ประกอบด้วยการสะท้อนกลับ (reflection) โดยให้นิสิตแพทย์ทบทวนประสบการณ์และเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ตั้งแต่วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ทั้งจากผู้สอนและผู้ป่วยกับความรู้เดิมเกิดเป็นความรู้ที่ลึกซึ้งกว่าเดิม จากนั้นให้ขยายความ (explication) โดยขยายความเข้าใจในประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้จากการสอนข้างเตียงไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่ได้จากผู้ป่วยรายอื่น จากตำราหรืองานวิจัย ต่อจากนั้นเป็น working knowledge คือ ผู้สอนแนะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย ก่อนจบการสอนข้างเตียงผู้สอนให้นิสิตแพทย์หาความรู้ในส่วนที่ยังขาดเพื่อเตรียมพร้อมในการดูแลผู้ป่วยรายต่อไป (preparation for next patient)⁷

ส่วนการสอนในสถานการณ์จำลองประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ 1) Briefing เป็นการเกริ่นนำบอกผู้เรียนเรื่องกฎกติกา ก่อนเข้าสถานการณ์จำลอง 2) Simulation experience ผู้เรียนฝึกประสบการณ์กับสถานการณ์จำลอง และ 3) Debriefing เป็นการอภิปรายหลังเสร็จสิ้นสถานการณ์จำลอง⁸ ซึ่ง debriefing เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง (simulation based medical education) เป็นการสนทนาโต้ตอบต่างจากการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ซึ่งเป็นการสื่อสารทางเดียว ปัจจุบันมี Debriefing model หลายแบบ ซึ่งที่เป็นที่รู้จักกัน ได้แก่ GAS model¹⁰ และ PEARLS Debriefing model (PEARLS: The Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation)¹¹

PEARLS Debriefing model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Setting the scene 2) Reaction 3) Description 4) Analysis และ 5) Application/Summary โดย

Setting the Scene เพื่อสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การจัดสถานที่ที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยและมีส่วนร่วมอย่างเสมอภาค ซึ่งโดยมากมักจัดผู้เรียนและผู้สอนนั่งด้วยกันเป็นวงกลม อาจใช้

กระดานไวท์บอร์ด ที่วี monitor เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ หลังจากเตรียมสถานที่และทุกคนพร้อมเข้าสู่อภิปราย ผู้สอนแจ้งเป้าหมายของการ debriefing ตัวอย่างเช่น “เราจะใช้เวลาประมาณ 20 นาทีสำหรับการ Debriefing จุดประสงค์ของเรา คือ ร่วมกันหาแนวทางที่จะทำงานและดูแลผู้ป่วยร่วมกันได้อย่างไร ทุกๆ คนในที่นี้เป็นคนเก่งและต้องการการพัฒนา”

Reaction เพื่อสำรวจความรู้สึกอารมณ์ของผู้เรียน หลังผ่านการฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองเพื่อปรับอารมณ์ให้เป็นกลางและให้ทีมเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น “รู้สึกอย่างไรบ้าง? เป็นอย่างไรบ้าง?”

Description ซึ่งแจ้งข้อมูลให้เข้าใจตรงกัน ให้ผู้เรียนได้เล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง ตัวอย่างเช่น “นิสิตช่วยสรุปเกี่ยวกับผู้ป่วยรายนี้ให้เพื่อนฟังหน่อย การวินิจฉัยในผู้ป่วยนี้คืออะไร? ทุกคนเห็นด้วยไหม?”

Analysis เป็นการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งใช้เวลานานที่สุด โดยใช้คำถามเพื่อสำรวจวิธีคิดหรือเหตุผลที่ผู้เรียนได้กระทำในช่วงสถานการณ์จำลอง ซึ่งผู้สอนได้สังเกตและจดบันทึกไว้ เช่น จากการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยวันนี้ อะไรบ้างที่นิสิตคิดว่าทำได้ดี (plus) อะไรบ้างที่หากย้อนกลับไปทำใหม่ได้นิสิตอยากจะปรับเปลี่ยน (delta) และจะปรับเปลี่ยนอย่างไร (gamma)¹² หรือใช้คำถามแนวสอบสวน โดยเริ่มจากสิ่งที่ผู้สอนสังเกตเห็นแล้วจากนั้นต่อยอดคำถาม (Advocacy-Inquiry) เช่น อาจารย์สังเกตเห็นว่านิสิต A ทำหัตถการ (Advocacy) นิสิตมีเหตุผลอะไรในตอนนั้น? (Inquiry) ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจสามารถแนะนำหรือสอนสั้นๆ ในเหตุการณ์ที่ผู้สอนสังเกตเห็นจากสถานการณ์จำลอง และต้องการแก้ไขสิ่งที่ผู้เรียนไม่รู้หรือเข้าใจผิด (provide information to close knowledge gap) เช่น “อาจารย์สังเกตเห็นนิสิตฟังปอดเฉพาะด้านหน้าซึ่งอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ครั้งต่อไปหากนิสิตต้องการตรวจหา adventitious breath sound ควรตรวจทั้งด้านหน้า ด้านหลัง และชายปอด

Application/Summary เป็นการสรุปการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ร่วมกับผู้สอนว่าได้เรียนรู้สิ่งใด จุดใดที่ควรไปศึกษาเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการดูแล

ผู้ป่วยต่อไป ตัวอย่างเช่น “เราได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสถานการณ์ในวันนี้บอกมา 3 ข้อ นิสิตคิดว่ามีจุดไหนที่จะไปค้นคว้าต่อ?”

เนื่องจากทักษะการเป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ (facilitator) ที่ดีต้องฝึกฝนทักษะหลายด้าน ได้แก่ การสังเกต การฟัง การตั้งคำถาม การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการสรุป เครื่องมือที่ใช้ประเมินการฝึกฝนทักษะ debriefing ที่รู้จักกันดี ได้แก่ DASH (The Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare)¹³ ซึ่งมี reliability ดี คือ ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.82¹⁴ และหลายสถาบันได้นำไปประเมินการทำ debriefing¹⁵⁻¹⁶ DASH เป็นการให้คะแนนประสิทธิภาพการ Debriefing ของผู้กระตุ้นการเรียนรู้ โดยคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีประสิทธิภาพที่สุดตลอดกระบวนการ debriefing ถึงคะแนน 7 คือ มีประสิทธิภาพดีมากอย่างสม่ำเสมอตลอดกระบวนการ debriefing แบบประเมิน DASH มีหลายรูปแบบสำหรับผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งมีทั้งแบบสั้นและแบบยาว การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตแพทย์ต่อการสอนข้างเตียงด้วย PEARLS debriefing และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ debriefing ของผู้สอน ซึ่งอาจเป็นประโยชน์สำหรับอาจารย์แพทย์ในการนำเครื่องมือ debriefing นี้ไปใช้สอนข้างเตียงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนิสิตแพทย์ต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การทดลองครั้งนี้เก็บข้อมูลจากนิสิตแพทย์ชั้นปี 4-5 มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2565 ขณะฝึกปฏิบัติงานและได้รับการสอนข้างเตียงซึ่งยินยอมร่วมการวิจัย ณ หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคมถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ การสอนข้างเตียงใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาทีถึง 2 ชั่วโมง โดยให้นิสิตเลือกผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยในกุมารเวชกรรมหรือผู้ป่วยนอก แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่มาด้วยอาการนำที่ต้องการศึกษา เช่น ใช้หอบเหนื่อย ท้องเสีย ถ่ายเหลว ผื่น หรือตัวเหลือง เพื่อฝึกทักษะการซักประวัติหรือร่วมกับการตรวจ

ร่างกายเพื่อการวินิจฉัย (clinical reasoning) โดยช่วงการสอนข้างเตียงแบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 pre-brief ใช้เวลา 5 นาที ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีเรียน แนะนำตัวกับญาติผู้ป่วย ช่วงที่ 2 ฝึกทักษะกับผู้ป่วย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที นิสิตซักประวัติหรือร่วมกับตรวจร่างกาย อาจารย์สังเกตโดยพยายามไม่แทรกแซง และจดบันทึกการกระทำของนิสิตเพื่อใช้ในช่วง debriefing ช่วงที่ 3 ช่วง debriefing ด้วย PEARLS ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังระบุไว้แล้วข้างต้น ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม online จำนวน 12 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลและความพึงพอใจในการเรียนของนิสิตจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ยินยอมเข้าร่วมวิจัยหรือไม่ ชั้นปี เป็นการเรียนครั้งแรกของการสอนข้างเตียงหรือไม่ จุดประสงค์การฝึกทักษะการสอนข้างเตียง ช่วงที่ได้เรียนรู้มากที่สุดของการสอนข้างเตียง ความพึงพอใจในการเรียนการสอนข้างเตียงด้วย PEARLS debriefing และความต้องการเรียนลักษณะนี้อีก ซึ่งคะแนนเต็ม 5 โดยช่วงค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่าพึงพอใจระดับน้อยที่สุด ช่วงค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่าพึงพอใจระดับน้อย ช่วงค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่าพึงพอใจระดับปานกลาง ช่วงค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่าพึงพอใจระดับมาก ช่วงค่าเฉลี่ย 4.5-5.0 หมายความว่าพึงพอใจในระดับมากที่สุด¹⁷ และคำถามปลายเปิดให้บรรยายว่าการเรียนครั้งนี้แตกต่างจากการสอนข้างเตียงก่อนหน้านี้หรือไม่ ตอนที่ 2 แบบประเมินการ debriefing หลังการฝึกทักษะกับผู้ป่วย (Debriefing Assessment for Bedside Teaching: DABT) จำนวน 6 ข้อ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงการประเมินนี้มาจาก DASH student version แบบสั้น¹⁸ DABT เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินว่าผู้สอนได้ทำ debriefing ตามขั้นตอนหรือไม่ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดและได้เรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ตอนต้น ชั่วโมงอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ คะแนน DABT ตั้งแต่ 1 ถึง 7 โดยช่วงคะแนน 1.00-1.85 หมายถึง ไม่มีประสิทธิภาพอย่างที่สุดตลอดเวลา ช่วงคะแนน 1.86-2.71 หมายความว่าไม่มีประสิทธิภาพตลอดเวลา ช่วงค่าเฉลี่ย

2.72-3.57 หมายความว่าไม่มีประสิทธิภาพเป็นส่วนใหญ่ ช่วงค่าเฉลี่ย 3.58-4.43 หมายความว่ามีประสิทธิภาพเป็นบางครั้ง ช่วงคะแนน 4.44-5.29 หมายความว่ามีความมีประสิทธิภาพเป็นส่วนมาก ช่วงคะแนน 5.30-6.15 หมายความว่ามีความมีประสิทธิภาพดีเป็นส่วนใหญ่ และ ช่วงคะแนน 6.16-7 หมายความว่ามีความมีประสิทธิภาพดีมาก ตลอดเวลา¹⁷ แบบสอบถาม DABT นี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นอาจารย์แพทย์ที่มีประสบการณ์ต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลอง 3 คนและนำไปวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.947

หลังจบการฝึกทักษะและอภิปรายด้วย PEARLS debriefing นิสิตแพทย์ได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย โดยให้ผู้ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยตอบชุดแบบสอบถาม online 2 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจในการสอนข้างเตียง 8 ข้อและแบบประเมิน DABT 6 ข้อ นิสิตแพทย์ส่งกลับแบบสอบถามทาง online ให้แก่นักวิชาการศึกษาซึ่งจะรวบรวมเฉพาะส่วนข้อมูลส่งให้ผู้วิจัยเมื่อได้สอนนิสิตแพทย์ครบ 50 คน ผู้ที่ไม่ต้องการเข้าร่วมงานวิจัยไม่ต้องตอบแบบสอบถาม นิสิตแพทย์ทุกคนได้รับการชี้แจงว่าการเข้าร่วมงานวิจัยหรือไม่นั้นไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อการประเมินนิสิตแพทย์

ตารางที่ 1 ข้อมูลนิสิตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถาม (n = 34)

ข้อมูลนิสิตแพทย์	จำนวน (ร้อยละ)
ชั้นปี	
ปี 4	19 (55.9)
ปี 5	15 (44.1)
เป็นการเรียนการสอนข้างเตียงครั้งแรกในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม	11 (32.3)
จุดประสงค์การฝึกทักษะการสอนข้างเตียง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
ฝึกการซักประวัติ	33 (97.0)
ฝึกการตรวจร่างกาย	30 (88.2)
ฝึกการวินิจฉัย	26 (76.4)
ฝึกการสื่อสาร	22 (64.5)
ช่วงที่ได้เรียนรู้มากที่สุด	
ช่วงฝึกทักษะกับผู้ป่วย	6 (17.6)
ช่วงการ Debriefing	28 (82.4)

ผู้วิจัยไม่สามารถระบุตัวตนผู้ประเมินได้ ประโยชน์ที่ได้รับจะนำข้อมูลไปพัฒนาการเรียนการสอนนิสิตแพทย์ต่อไป หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บันทึกลงคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อนึ่ง การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามเอกสารรับรอง HREC เลขที่ 080/2565 ลงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

นิสิตแพทย์ยินยอมตอบแบบสอบถามทั้งหมด 34 คน (ร้อยละ 68) เป็นนิสิตแพทย์ชั้นปี 4 จำนวน 19 คน (ร้อยละ 55.9) ปี 5 จำนวน 15 คน (ร้อยละ 44.1) เป็นการเรียนการสอนข้างเตียงครั้งแรกในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 11 คน (ร้อยละ 32.3) โดยมีจุดประสงค์การฝึกทักษะการสอนข้างเตียง ได้แก่ ฝึกการซักประวัติ 33 คน (ร้อยละ 97) ฝึกการตรวจร่างกาย 30 คน (ร้อยละ 88.2) ฝึกการวินิจฉัย 26 คน (ร้อยละ 76.4) ฝึกการสื่อสาร 22 คน (ร้อยละ 64.5) นิสิตแพทย์ตอบว่าการเรียนช่วงที่ได้เรียนรู้มากที่สุดเป็นช่วงฝึกทักษะกับผู้ป่วย 6 คน (ร้อยละ 17.6) ช่วง debriefing 28 คน (ร้อยละ 82.4) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

นิสิตแพทย์ 34 คนให้คะแนนความพึงพอใจต่อการสอนข้างเตียง (คะแนนเต็ม 5) โดยพอใจมากที่สุด (5 คะแนน) จำนวน 25 คน (ร้อยละ 73.5) และพอใจมาก (4 คะแนน) จำนวน 9 คน (ร้อยละ 26.5) คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.74 ± 0.71 นิสิตแพทย์ 34 คนให้คะแนนความต้องการให้สอนในลักษณะนี้คะแนนเต็ม 5 คะแนนคือต้องการมากที่สุด 11 คน (ร้อยละ 34.0) ต้องการมาก 19 คน (ร้อยละ 55.9) และเฉย ๆ 4 คน (ร้อยละ 11.8) คะแนนเฉลี่ยความต้องการเท่ากับ 4.20 ± 0.64 คะแนน

นิสิตแพทย์ประเมินคะแนนการเรียนรู้หลังการฝึกทักษะกับผู้ป่วย DABT (คะแนนเต็ม 7) ทั้ง 6 ด้าน ดังนี้ *Element* ที่ 6 ผู้สอนช่วยฉันค้นหาวิธีที่จะพัฒนาการฝึกทักษะการเรียนรู้ได้อย่างไรได้คะแนนเฉลี่ย 6.66 ± 0.68 คะแนน, *Element* ที่ 3 ผู้สอนดำเนินการ debriefing อย่างมีทิศทาง ไม่สะเปะสะปะได้คะแนนเฉลี่ย 6.63 ± 0.72 คะแนน, *Element* ที่ 5 ชี้ให้ฉันเห็นว่าอะไรทำได้ดีและไม่ดีพร้อมเหตุผลได้คะแนนเฉลี่ย

6.58 ± 0.67 คะแนน แต่เมื่อพิจารณาถึงหัวข้อย่อยของแต่ละ *Element* พบว่า *Element* ที่ 2 หัวข้อ 2.3 ฉันรู้สึกว่าคุณสอนให้เกียรติต่อผู้ร่วมอภิปรายทุกคนได้ คะแนนเฉลี่ย 6.80 ± 0.54 คะแนน, *Element* ที่ 3 หัวข้อ 3.3 ในช่วงระหว่างการ debriefing ผู้สอนช่วยฉันวิเคราะห์การกระทำและกระบวนการคิดของฉันเกี่ยวกับสิ่งที่ฉันได้ฝึกทักษะ (ซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย) ได้ คะแนนเฉลี่ย 6.74 ± 0.57 คะแนน, *Element* ที่ 3 หัวข้อย่อย 3.1 ผู้สอนนำการอภิปรายอย่างเป็นขั้นตอน ไม่ข้ามขั้นหรือวกวน ได้คะแนนเฉลี่ย 6.71 ± 0.63 คะแนน และ *Element* ที่ 4 หัวข้อย่อย 4.2 ผู้สอนตั้งใจฟังนิสิตแพทย์และพยายามเข้าถึงทุกคนโดยใช้คำพูดหรือการกระทำ เช่น การสบตา พยักหน้า พูดทวนสิ่งที่นิสิตแพทย์พูด ฯลฯ ได้คะแนนเฉลี่ย 6.71 ± 0.63 คะแนน ดูรายละเอียดในตารางที่ 2 นิสิตแพทย์ 34 คนนั้นมี 22 คน (ร้อยละ 64.7) ที่ตอบคำถามปลายเปิดว่าการเรียนครั้งนี้แตกต่างจากการสอนข้างเตียงก่อนหน้านี้ โดยตัวอย่างแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คะแนนประเมินการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์หลังการฝึกทักษะกับผู้ป่วย (Debriefing Assessment for Bedside Teaching: DABT)¹⁸ (n = 34)

คะแนนการประเมินการเรียนรู้ (คะแนนเต็ม 7)	คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD
Element 1 introduction เริ่มต้นการสอนข้างเตียง	6.36 $\pm$ 1.26
1.1 ผู้สอนได้ขออนุญาตผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยก่อนเริ่มสอนข้างเตียง แนะนำตัวเอง แนะนำฉันและผู้เรียนคนอื่นๆ รวมทั้งบอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอนแก่ผู้ป่วยและญาติ	6.36 $\pm$ 1.26
Element 2 ผู้สอนในบริบทการเรียนรู้การสอน	6.56 $\pm$ 0.77
2.1 ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์การ debriefing สิ่งที่เกิดจากฉันและบทบาทหน้าที่ของผู้สอนในการ debriefing	6.61 $\pm$ 0.61
2.2 ผู้สอนเข้าใจในข้อจำกัดของบริบทการสอนข้างเตียง (สภาพแวดล้อมในห้องผู้ป่วย ความร่วมมือ ความพร้อมของผู้ป่วย/ญาติ เป็นต้น) และช่วยฉันในการเรียนรู้ผ่านข้อจำกัดเหล่านั้น	6.59 $\pm$ 0.78
2.3 ฉันรู้สึกว่าคุณสอนให้เกียรติต่อผู้ร่วมอภิปรายทุกคน	6.80 $\pm$ 0.54
2.4 ผู้สอนให้ความสำคัญแก่การเรียนรู้โดยไม่ตำหนิหรือไม่ทำให้ฉันรู้สึกไม่ดีในสิ่งที่ทำผิดพลาดไป	6.59 $\pm$ 0.74
2.5 ผู้ร่วมอภิปรายทุกคนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยปราศจากความกลัวหรืออายหรือกลัวว่าจะถูกดูแคลน	6.23 $\pm$ 1.02
Element 3 ผู้สอนดำเนินการ debriefing อย่างมีทิศทางไม่สะเปะสะปะ	6.63 $\pm$ 0.72
3.1 ผู้สอนนำการอภิปรายอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ไม่ข้ามขั้นหรือวกไปวนมา	6.71 $\pm$ 0.63
3.2 ก่อนเริ่มการ debrief ฉันได้ถูกถามให้แสดงความรู้สึกต่อการฝึกทักษะกับผู้ป่วย และผู้สอนแสดงการรับรู้ต่อความรู้สึกของฉัน	6.38 $\pm$ 0.99
3.3 ในช่วงระหว่างการ debrief ผู้สอนช่วยฉันวิเคราะห์การกระทำและกระบวนการคิดของฉันเกี่ยวกับสิ่งที่ฉันได้ฝึกทักษะ (ซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย)	6.74 $\pm$ 0.57
3.4 ตอนจบของการ debrief ผู้สอนสรุปสิ่งที่ตรวจพบจากการสังเกตผู้เรียนขณะฝึกทักษะกับผู้ป่วย เพื่อให้ฉันนำไปพัฒนาในการฝึกปฏิบัติครั้งต่อไป	6.70 $\pm$ 0.60

ตารางที่ 2 คะแนนประเมินการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์หลังการฝึกทักษะกับผู้ป่วย (Debriefing Assessment for Bedside Teaching: DABT)¹⁸ (n = 34) (ต่อ)

คะแนนการประเมินการเรียนรู้ (คะแนนเต็ม 7)	คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD
Element 4 ผู้สอนกระตุ้นให้ฉันอภิปรายสะท้อนการคิด (reflect on my performance)	6.41 $\pm$ 0.73
4.1 ผู้สอนใช้คำพูดที่เข้าใจง่ายเพื่อให้ฉันสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการกระทำในขณะฝึกทักษะ	6.18 $\pm$ 0.52
4.2 ผู้สอนตั้งคำถามถึงนิสิตแพทย์และพยายามเข้าถึงทุกคนโดยใช้คำพูดหรือการกระทำ เช่น การสบตา พยักหน้า พูดทวนสิ่งที่นิสิตแพทย์พูด ฯลฯ	6.71 $\pm$ 0.63
4.3 ถ้ามีผู้เรียนในกลุ่มรู้สึกไม่ดีระหว่างการ debrief ผู้สอนจะตอบสนองความรู้สึกนั้นอย่างเคารพ ให้เกียรติ และสร้างสรรค์	6.34 $\pm$ 0.92
Element 5 ผู้สอนชี้ให้เห็นเห็นว่าอะไรที่ทำได้และไม่ได้ พร้อมเหตุผล	6.58 $\pm$ 0.67
5.1 ฉันได้รับการ feedback อย่างชัดเจนและเข้าใจง่ายในการกระทำขณะฝึกทักษะ	6.50 $\pm$ 0.75
5.2 ผู้สอนช่วยให้ฉันค้นหาสิ่งที่ฉันคิดและพยายามให้ฉันเข้าใจในสิ่งที่สำคัญในช่วงนั้น ๆ ของการฝึกทักษะ	6.66 $\pm$ 0.59
Element 6 ผู้สอนช่วยฉันค้นหาวิธีที่จะพัฒนาการฝึกทักษะการเรียนรู้ได้อย่างไร	6.66 $\pm$ 0.68
6.1 ผู้สอนช่วยให้ฉันคิดปรับปรุงจุดอ่อนและช่วยชี้แนะว่าจะพัฒนาจุดแข็งได้อย่างไร	6.62 $\pm$ 0.70
6.2 ผู้สอนทำให้ฉันแน่ใจว่าพวกเราได้เรียนรู้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดแล้ว	6.70 $\pm$ 0.68

ตารางที่ 3 คำตอบส่วนหนึ่งของนิสิตแพทย์ว่าการเรียนในวันนี้แตกต่างจากการสอนข้างเตียงที่เคยเรียนมาอย่างไร (n = 22)

ความเห็นของนิสิต

- ต่างต่าง เนื่องจากได้เรียนรู้ถึงการซักประวัติด้วยคำถามที่เข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัย และหลีกเลี่ยงคำถามที่ไม่จำเป็นออกไป รวมทั้งได้เรียนรู้ถึงกลไกการทำงานของตัวโรค ซึ่งหากเราทราบก็จะซักประวัติและตรวจร่างกายได้ตรงเป้าหมายมากขึ้น
- ต่างต่าง อาจารย์สอนให้เข้าใจการเกิดของโรค ไม่ได้ให้จำอาการของโรคหนึ่งอย่างเดียวย และให้ถามตัวเองเสมอว่าคำถามที่ถามคนไข้ นั้นถามไปทำไม ถามไปเพื่ออะไร เพื่อเป็นแนวทางให้เราคิดและไปศึกษาเองต่อไป
- ต่างต่าง เพราะได้เรียนรู้ให้เข้าใจถึงตัวโรคตั้งแต่ pathophysiology ของแต่ละโรคและอาการต่างๆ มากขึ้น ในบางจุดที่เราเข้าใจผิด อาจารย์ก็ช่วยชี้แนะประเด็นให้ถูกต้อง
- ต่างต่าง ได้ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ รวมถึงการนำ physiologic และ pharmacological มาใช้ในการซักประวัติคนไข้
- ต่างต่าง เป็นการเรียนการสอนที่อาจารย์คอยสังเกตวิธีซักประวัติ ตรวจร่างกาย และ feedback เพื่อทำความเข้าใจใหม่ถึงจุดประสงค์ของการซักประวัติ ตรวจร่างกาย พร้อมกับ different diagnosis โรคที่นึกถึงด้วยไปพร้อม ๆ กัน

วิจารณ์

สถาบันแพทยศาสตร์ในประเทศไทยจัดให้การสอนข้างเตียงเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนชั้นคลินิก ซึ่งการเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งของการสอนข้างเตียงฝึกทักษะการซักประวัติ การตรวจร่างกายกับผู้ป่วยจริง โดยเน้นการนำความรู้พื้นฐานมาช่วยเพื่อให้เหตุผลในการวินิจฉัย (clinical reasoning) เนื่องจากการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ละเอียดและถูกต้องสามารถให้การวินิจฉัยโรคถูกต้องโดยไม่ต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ถึงร้อยละ 73¹⁹ ผลการศึกษานี้พบว่า นิสิตแพทย์ 3 ใน 4 พึงพอใจมากที่สุดและต้องการการสอนข้างเตียงมากและมากที่สุดในการใช้ PEARLS

debriefing ในการสอนข้างเตียง เช่นเดียวกับผลการศึกษาจากโรงพยาบาลศรีนครินทร์ที่พบว่าการสอนข้างเตียงทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้านการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับความรู้อื่นๆ²⁰ นอกจากนี้บางสถาบันในประเทศไทยได้ใช้การสอนข้างเตียงเพื่อสอนทำหัตถการ²¹ หรือบูรณาการเชื่อมโยงกับ Evidence based medicine²² ผลการศึกษานี้พบว่าช่วง debriefing เป็นช่วงที่นิสิตได้เรียนรู้มากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาด้านการเรียนในสถานการณ์จำลองว่า debriefing เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดต่อการเรียนรู้⁸⁻¹² ซึ่ง Professor Ken Cox แห่ง

มหาวิทยาลัย New South Wales ผู้คิดค้น Cox model for Bedside teaching จัดให้ debriefing เป็นส่วนหนึ่งในการสอนข้างเตียง⁷ อย่างไรก็ตามรายงานเกี่ยวกับรูปแบบหรือผลของ debriefing ในการสอนข้างเตียงพบน้อยมาก²³ ต่างกับการศึกษาการสอนในสถานการณ์จำลองซึ่งให้ความสำคัญแก่ debriefing²⁴

PEARLS เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการ debriefing ซึ่งได้ใช้อย่างแพร่หลายในการสอนสถานการณ์จำลองของบุคลากรการแพทย์²⁵⁻²⁶ PEARLS ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนทำให้นิสิตเรียนรู้ได้มากที่สุด ขั้นตอนแรกคือการจัดสถานที่ให้เหมาะสมกับการอภิปรายกลุ่ม ในสถานการณ์ปัจจุบันสถานที่ข้างเตียงผู้ป่วยมักไม่เหมาะสมต่อการอภิปรายหลังฝึกทักษะเนื่องจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น เสียงดัง แอ้อด อุณหภูมิ อีกทั้งอาจรบกวนความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยมากเกินไป ทำให้บรรยากาศไม่อำนวยต่อการเรียนซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การสอนข้างเตียงลดลง^{2,6,27} ดังนั้นควรจัดสถานที่ให้เหมาะสมเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่วนขั้นตอน *reaction* เป็นการให้นิสิตแพทย์ได้ระบายความรู้สึกขณะฝึกทักษะกับผู้ป่วย เป็นการปลดปล่อยอารมณ์และเตรียมพร้อมในการเข้าสู่การเรียนรู้ต่อไป ขั้นตอน *description* เพื่อให้นิสิตแพทย์เข้าใจในเรื่องเดียวกันก่อนเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป และขั้นตอนที่สำคัญคือ *analytic* ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิดด้วยคำถามที่ผู้สอนได้จากการสังเกตช่วงฝึกทักษะ

การศึกษานี้ให้นิสิตแพทย์ประเมินการเรียนรู้ด้วยแบบประเมิน DABT (คะแนนเต็ม 7 โดยช่วงคะแนน 6.16-7 หมายความว่ามีความมีประสิทธิภาพดีมากตลอดเวลา) ซึ่งใน element ที่ 1-2 เป็นการประเมินว่าผู้สอนดำเนินได้ตามขั้นตอนหรือไม่ โดยผู้สอนใช้หลักการ debriefings with good judgment ซึ่งมีการศึกษาว่าการที่ผู้สอนใช้ good judgment ในการ debriefing ทำให้ผู้เรียนเกิดสะท้อนคิดและเปลี่ยนพฤติกรรมได้ดี²⁸ การศึกษานี้คะแนน DABT ใน element ที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 6.56 ส่วนใน element ที่ 3 ซึ่งประเมินการใช้ข้อมูลจากผู้เรียนที่ได้จากการสังเกตของผู้สอนในช่วงฝึกทักษะ เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ (student center)

เป็นการค้นหาความไม่รู้ของนิสิตแต่ละคน (knowledge gap) ซึ่งผลศึกษานี้คะแนน DABT ใน element ที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 6.63 คะแนน การประเมิน DABT ใน element 4 และ 5 เป็นการประเมินว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านคำถามจากการสังเกตการซักประวัติและตรวจร่างกาย คำถามที่ผู้สอนใช้ ได้แก่ plus/delta/gamma, advocacy inquiry, คำถามปลายเปิด โดยนอกจากคำถามแล้วอาจให้ข้อมูลที่ถูกต้องสั้น ๆ (direct feedback) เพื่อแก้ความเข้าใจผิดของนิสิต หลักเลียงการบรรยายยาว ๆ ซึ่งการใช้คำถามและคำแนะนำสั้น ๆ เหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์ด้วยตัวเองและสะท้อนคิด¹¹⁻¹² การศึกษานี้จากผลคะแนน DABT ใน element ที่ 4 ได้คะแนนเฉลี่ย 6.41 คะแนน และ element ที่ 5 ได้คะแนนเฉลี่ย 6.58 คะแนน ส่วน element ที่ 6 ของ DABT ซึ่งเป็นการประเมินตนเองของนิสิตเกี่ยวกับจุดอ่อนจุดแข็ง สิ่งที่ต้องการค้นคว้าต่อ รวมทั้งทบทวนว่าได้เรียนครบวัตถุประสงค์หรือไม่ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.70 คะแนน สำหรับการตอบคำถามปลายเปิดว่าการเรียนวันนี้แตกต่างกับประสบการณ์การสอนข้างเตียงที่ได้รับอย่างไร นิสิตแพทย์ร้อยละ 64.7 ตอบว่าแตกต่างโดยการสอนด้วยวิธีนี้ทำให้เข้าใจเหตุผลของคำถามในการซักประวัติและการตรวจร่างกายได้ดี ฝึกคิดอย่างเป็นระบบ และได้นำความรู้พื้นฐานด้านฟิสิกส์มาใช้ในการช่วยวินิจฉัย เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Chamberland และคณะ²⁹ ซึ่งพบว่าการอธิบายกลไกของอาการและอาการแสดงให้ตนเองเข้าใจอย่างถ่องแท้ผ่านการบูรณาการความรู้พื้นฐาน (self-explanation) และการสะท้อนคิด (structured reflection) สามารถพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) ของนิสิตแพทย์ได้

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าการสอนข้างเตียงด้วย PEARLS debriefing สามารถทำให้นิสิตแพทย์พึงพอใจและเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิด บูรณาการกับความรู้พื้นฐาน และฝึกทักษะการให้เหตุผลทางคลินิกได้อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้แสดงถึงคุณภาพการสอนว่าแตกต่างจากการสอนข้างเตียงวิธีอื่น ๆ อย่างไร เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลการศึกษารูปแบบ หรือการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในการสอนข้างเตียง คาดว่า

การนำ PEARLS Debriefing มาใช้ในการสอนข้างเตียงจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการสอนข้างเตียง ทั้งนี้ debriefing ที่ดีซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงสุดนั้นต้องการทักษะการฝึกฝนทั้งเทคนิคการตั้งคำถาม การสื่อสารทั้งวาจาและภาษากาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์มนตรี แสงภัทรราชย์ ผู้อำนวยการ BDMS simulation center บริษัทกรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด นายแพทย์ธีรชาติ เสวตานนท์ รองผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และแพทย์หญิงนิภาพร หาญพิทักษ์พงศ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก ด้านฝึกทักษะทางคลินิก สำหรับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. The Life of Sir William Osler. *Nature* 1942;150:675 [Internet]. 1942 Dec 12 [cited 2023 March 27]. Available from: <https://doi.org/10.1038/150675c0>
2. Janicik RW, Fletcher KE. Teaching at the bedside: A new model. *Med Teach* 2003; 25(2):127-30.
3. Salam A, Siraj HH, Mohamad N, Das S, Rabeya Y. Bedside teaching in undergraduate medical education: Issues, strategies, and new models for better preparation of new generation doctors. *Iran J Med Sci* 2011; 36(1):1-6.
4. Lehmann LS, Brancati FL, Chen MC, Roter D, Dobs AS. The effect of bedside case presentations on patients' perceptions of their medical care. *N Engl J Med* 1997; 336(16):1150-5.
5. LaCombe MA. On bedside teaching. *Ann Intern Med* 1997;126(3):217-20.

6. Ramani S, Orlander JD, Strunin L, Barber TW. "Whither bedside teaching? A focus-group study of clinical teachers. *Acad Med* 2003;78(4):384-90.
7. Cox K. Planning bedside teaching--1. Overview. *Med J Aust* 1993;158(4):280-2.
8. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. *AMEE Guide No.82. Med Teach* 2013;35 (10):e1511-30. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>
9. Tritakarm P. การ Debrief สถานการณ์จำลองทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ. *Siriraj Med Bull [online]* 2017 [cited 2023 March 27]; 10(3):180-5. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/article/view/106237/84144>
10. Phrampus PE, O'Donnell JM. Debriefing using a structured and supported approach. In: Levine AI, DeMaria S, Schwartz AD, Sim AJ, editors. *The comprehensive textbook of healthcare simulation*. New York City, New York State, USA: Springer; 2013. p.73-84.
11. Eppich W, Cheng A. Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc* 2015;10(2):106-15.
12. McDonnell LK, Jobe KK, Dismukes RK. Facilitating LOS debriefings: A training manual. Moffett Field, California: NASA Technical Memorandum, Ames Research Center [Internet]. 1997 [cited 2023 March 27]. Available from: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19970015346/downloads/19970015346.pdf>

13. Center for Medical Simulation. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare? (DASH) [Internet]. 2016 [cited 2023 March 27]. Available from: <https://harvardmedsim.org/debriefing-assessment-for-simulation-in-healthcare-dash/>
14. Brett-Fleegler M, Rudolph J, Eppich W, Monuteaux M, Fleegler E, Cheng A, et al. Debriefing assessment for simulation in healthcare: Development and psychometric properties. *Simul Healthc* 2012;7(5):288-94.
15. Keesee RL. A Quality Improvement Project: Adopting the standards of best practice in simulation: Debriefing with PEARLS [Internet]. 2017 [cited 2023 March 27]. Available from: <https://scholarworks.boisestate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=dnf>
16. Hayden JK, Smiley RA, Alexander M, Kardong-Edgren S, Jeffries PR. The NCSBN National Simulation Study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in Prelicensure Nursing Education. *J Nurs Regul* 2014;5(2): S3-40.
17. Ruengprapan C. Basic Statistics. KhonKaen, Thailand: KhonKaen University; 1996.
18. Center for Medical Simulation. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH) Student Version [Internet]. 2010 [cited 2023 June 1]. Available from: <https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2017/01/DASH.SV.Short.2010.Final.pdf>
19. Sandler G. The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests. *Am Heart J* 1980;100 (6 Pt 1):928-31.
20. Nillakarn A, Jumroenketpratheep K, Akarapimand W, Bamrunakit W, Wiangthong P, Meethawolgul A, et al. Bedside teaching for medical students at Srinagarind Hospital during clinical rotation. *SRIMEDJ* [Internet]. 2014 Nov 15 [cited 2023 Sep 27];29(4):92. Available from: <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/23695>
21. Chirdchim W. Bedside teaching. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2017;34(4): 335-40.
22. Piriyaupong T. Integrating evidence-based medicine in bedside teaching: A pilot study. *South East Asian J Med Educ* 2008;2(1): 55-60.
23. Peters M, Ten Cate O. Bedside teaching in medical education: A literature review. *Perspect Med Educ* 2014;3(2):76-88.
24. Levett-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Educ Today* 2014;34(6):e58-63. doi: 10.1016/j.nedt.2013.09.020
25. Cheng A, Grant VJ, Robinson T, Catena H, Lachapelle K, Kim J, et al. The Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS) approach to health care debriefing: A Faculty Development Guide. *Clin Simul Nurs* 2016;12(10):419-28.
26. McNutt R, Tews M, Kleinheksel AJ. Student performance during a simulated patient encounter has no impact on debriefer adherence to PEARLS Debriefing Model. *Med Sci Educ* 2021;31(3):1141-8.
27. Nair BR, Coughlan JL, Hensley MJ. Impediments to bed-side teaching. *Med Educ* 1998;32(2):159-62.

28. Rudolph JW, Simon R, Rivard P, Dufresne RL, Raemer DB. Debriefing with good judgment: Combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiol Clin* 2007;25(2):361-76.
29. Chamberland M, Mamede S, Bergeron L, Varpio L. A layered analysis of self-explanation and structured reflection to support clinical reasoning in medical students. *Perspect Med Educ* 2021;10(3):171-9.