	ผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์/IVT	
	ชื่อผลงาน : แบทสปีบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ	
	เจ้าของผลงาน : นางละออ พลอยประเสริฐ	วันที่เขียนผลงาน : ตุลาคม 2565
	หน่วยงาน : หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	ทีมนำ : อายุรกรรม

1. ชื่อผลงาน: แบทสปีบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ

1.1 โรงพยาบาลพระปกเกล้า

1.2 เจ้าของผลงาน: นางละออ พลอยประเสริฐ

วุฒิการศึกษา ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ และผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า

หน่วยงาน หอผู้ป่วยมะเร็ง ชั้น 6 โรงพยาบาลพระปกเกล้า

หมายเลขโทรศัพท์ 039-319666 9 ต่อ 8615 มือถือ 0875601905

E-mail: laorployprasert@gmail.com

1.3 เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6

1.4 ชื่อผู้นำเสนอผลงาน (เจ้าของผลงาน)

2. สรุปผลงานโดยย่อ: แบทสปีบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ สามารถช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติในภาวะที่ทรัพยากร อัตรากำลังของบุคลากรทางการพยาบาลที่จำกัด ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของบุคลากรทางการพยาบาลทุกระดับตลอดจนการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยเองด้วย โดยมีระบบการบริหารจัดการที่ดี ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด febrile neutropenia ได้ และเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย/ญาติ และบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ

ผู้ป่วย : ทำให้รู้ว่าขณะนี้ตนเองมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในระดับใด จะได้สังเกตอาการผิดปกติแล้วรีบแจ้งพยาบาล และต้องดูแลตนเองอย่างไร

ญาติ : ทำให้รู้ว่าขณะนี้จะดูแลผู้ป่วยในเรื่องของอาหาร การสังเกตอาการของผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้พยาบาล และจะได้รู้ว่าตัวเองต้องปฏิบัติอย่างไรในการช่วยป้องกันการติดเชื้อ เช่น การล้างมือ การสังเกตตนเองว่าป่วยหรือไม่ ต้องวางแผนในการเฝ้าผู้ป่วย ถ้าป่วยต้องเปลี่ยนคนเฝ้า

พยาบาล : ทำให้สามารถวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยในความรับผิดชอบของตนเอง และทำให้รู้ว่าในขณะนี้ผู้ป่วยแต่ละรายในหอผู้ป่วยมีความเสี่ยงระดับใดได้ง่าย จากการสังเกตที่หัวเตียงผู้ป่วย ไม่ต้องเสียเวลาไปเปิดเวรระเบียบผู้ป่วย

ผู้ช่วยพยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้ : ทำให้รู้ว่าผู้ป่วยแต่ละรายที่รับผิดชอบในเวรมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระดับใด เนื่องจากผู้ป่วยมีปริมาณเพิ่มขึ้นและลดเวลาในการสอบถามพยาบาล

พนักงานทำความสะอาด : ทำให้รู้ว่าต้องทำความสะอาดเริ่มจากผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุดก่อน และไม่ใช้ผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา

3. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์: เพื่อเพิ่ม/ลด/เพื่อปรับปรุง/มีความใหม่/เกิดสิ่งประดิษฐ์


1. เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด febrile neutropenia จากการได้รับยาเคมีบำบัด

2. เพื่อลดขั้นตอนในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาว

ชนิดนิวโทรฟิลต่ำในการนิเทศหน้างาน

3 เพื่อการสื่อสารที่ชัดเจนของทีมบุคลากรในหอผู้ป่วยและสามารถให้การดูแลที่เหมาะสมตามระดับความรุนแรงของความเสี่ยงการติดเชื้อผู้ป่วย

4. เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังความเสี่ยงของการติดเชื้อในร่างกายของผู้ป่วยและญาติ

	ผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์/IVT	
	ชื่อผลงาน : แบทสียบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ	
	เจ้าของผลงาน : นางละออ พลอยประเสริฐ	วันที่เขียนผลงาน : ตุลาคม 2565
	หน่วยงาน : หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	ทีมนำ : อายุรกรรม

4. แนวคิดการพัฒนานวัตกรรม:

นับตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมาพบว่าโรคมะเร็งเป็นเป็น 1 ใน 3 สาเหตุการตายของประชากรไทย และมีแนวโน้มการเพิ่มอัตราการตายขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี ล่าสุดในปี 2564 มีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งเฉลี่ยวันละ 229 คน (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2565) แม้ว่าผู้ป่วยมะเร็งมีการรักษาที่หลากหลาย อาทิ การผ่าตัด การให้ยาเคมีบำบัด การให้ยามุ่งเป้า ซึ่งสามารถเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตได้มากขึ้น แต่กระนั้นผลข้างเคียงจากการรักษาก็อาจมีผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ได้เช่นกัน เช่น การกดการทำงานของไขกระดูกจากยาเคมีบำบัด ที่มักทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อโดยเฉพาะในช่วงหลังได้รับยาเคมีบำบัดที่เป็นช่วงของ Nadir period มีผลให้มีเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือดและเม็ดเลือดขาวลดลง และมีโอกาสเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia) ทำให้ต้องเลื่อนระยะเวลาในการรักษาตามแผนการรักษาออกไป เพิ่มโอกาสในการได้รับยาปฏิชีวนะและยาต้านเชื้อรา เพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลมากขึ้น ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในส่วนของโรงพยาบาล รวมไปถึงค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและญาติสูงขึ้น (Kuderer, Dale, Crawford, Cosler, Lyman, 2006)


โดยสถิติของหอผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลพระปกเกล้า เดือน ตุลาคม 2563- กันยายน 2564 และ ตุลาคม 2564 – มีนาคม 2565 พบผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีภาวะ Neutropenia 22 และ 15 ราย เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำและมีไข้ (febrile neutropenia) 8 และ 7 รายตามลำดับ (คิดเป็นร้อยละ 36.36 และ 40.54 ตามลำดับ) แม้ว่าอัตราการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำจะไม่มากแต่กลับมีโอกาสของการเสียชีวิตได้สูง (ศรุตา พิภพนาม, 2563, Weyker, Barron, Kartashov, Legg & Lyman, 2014)

ทางหอผู้ป่วยได้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติกรพยาบาลในการป้องกันการเกิดไข้ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (Neutropenia) โดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะ Neutropenia Infection risk of associated with Absolute Neutrophil Count (ANC)

Grade	WBC (cell/m ³)	ANC (x10 ⁹ /L)	Risk for Infection
0	Normal	More than 2.0	No increased risk
1	≤4,000	1.5-2.0	No increased risk
2	≤3,000	1.0-1.5	slightly increased risk
3	≤2,000	0.5-1.0	moderately increased risk
4	≤1,000	Less than 0.5	Severe increased risk

และมีการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นระยะตามสภาวะของโรคและอาการของผู้ป่วย ซึ่งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลจะมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติกรพยาบาลในการป้องกันการเกิดไข้ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ ต้องมีการปรับเปลี่ยนตามระดับความรุนแรงของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งพยาบาลและบุคลากรจะต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และสื่อสารกับบุคลากรในหอผู้ป่วยเพื่อปรับการดูแลให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ดังนั้น ทางหอผู้ป่วยจึงคิดพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ชื่อผลงาน “แบทสียบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ” ขึ้น โดยแต่ละสียจะช่วยบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิด นิวโทรฟิลต่ำ เพื่อสื่อสารให้ทีมบุคลากรทุกระดับ และสหสาขาวิชาชีพ ในโรงพยาบาลทุกคนที่

	ผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์/IVT	
	ชื่อผลงาน : แบทสียบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ	
	เจ้าของผลงาน : นางละออง พลอยประเสริฐ	วันที่เขียนผลงาน : ตุลาคม 2565
	หน่วยงาน : หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	ทีมนำ : อายุรกรรม

เกี่ยวข้องทราบให้สามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดไข้ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำได้อย่างถูกต้องโดยแบทสียจะนำไปติดไว้ที่หัวเตียงผู้ป่วยทำให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน

5.กิจกรรม/กระบวนการพัฒนานวัตกรรม: ระบุรายละเอียดที่เพียงพอเพื่อให้เข้าใจว่าทำอะไรเพื่อให้งานซึ่งนวัตกรรม) พร้อมรูปประกอบ

(1) รูปแบบของกิจกรรม/กระบวนการ

1. ประชุมทบทวนอุบัติการณ์การเกิด febrile neutropenia และวิเคราะห์กระบวนการหลัก โดยการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (neutropenia) ในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดและการดูแลผู้ป่วย

2. ประชุมชี้แจงผลการวิเคราะห์กระบวนการหลัก ในที่ประชุมหน่วยงาน สื่อสารกับบุคลากร และขั้นตอนแผนการดำเนินงานให้บุคลากรภายในหน่วยงานรับทราบและมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

3. พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการเกิดไข้ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (Neutropenia) โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

4. ร่วมกันคิดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ แบทสียบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ

4.1. ตรวจสอบและติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยในระบบ PPK11

4.2. ติดแผ่นป้ายแบทสียบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ

2) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม /การพัฒนา/ใช้นวัตกรรม

1. ตัดแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดขนาดเท่ากับป้ายหัวเตียงผู้ป่วย กำหนดช่องสี่เหลี่ยม พร้อมทั้งระบุข้อความ “GRADE” จากนั้นติดสติ๊กเกอร์สีตามระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ เริ่มจาก GRADE 1-2 -3 - 4 (เขียว- เหลือง- ส้ม- แดง)


2. แผ่นภาพตารางบรรยายการแบ่งระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ ดังภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 การติดแถบที่หัวเตียงผู้ป่วย

3. สำหรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องออกไปนอกหอผู้ป่วย เช่น ส่งตรวจพิเศษ จะมีแถบสีแสดงระดับ

ความรุนแรง ติดกับป้ายชื่อผู้ป่วย ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 1 แบทสียบอกระดับของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล

ระดับ	ANC	แถบสี
grade 0-1	1500-2000	
grade 2	1000-1500	
grade 3	500-1000	
grade 4	<500	

	ผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์/IVT	
	ชื่อผลงาน : แถบสีบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ	
	เจ้าของผลงาน : นางละออ พลอยประเสริฐ	วันที่เขียนผลงาน : ตุลาคม 2565
	หน่วยงาน : หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	ทีมนำ : อายุรกรรม

ภาพที่ 2 รูปภาพที่ติดหัวเตียง




ภาพที่ 3 แถบสีแสดงระดับความรุนแรง ติดกับป้ายชื่อผู้ป่วย



(3) ระยะเวลาดำเนินการ: วันที่เริ่มต้น 3 ตุลาคม 2565
: วันที่สิ้นสุด 12 ตุลาคม 2565

6.การประเมินผลการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/สิ่งประดิษฐ์: ระบุผลลัพธ์เชิงปริมาณ และหรือ เชิงคุณภาพที่สามารถวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม

	ผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์/IVT	
	ชื่อผลงาน : แดงสีบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ	
	เจ้าของผลงาน : นางละออ พลอยประเสริฐ	วันที่เขียนผลงาน : ตุลาคม 2565
	หน่วยงาน : หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	ทีมนำ : อายุรกรรม

ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้ (ตุลาคม 2565-มีนาคม 2566)
7.1 อุบัติการณ์การเกิด Febrile neutropenia จากการได้รับยาเคมีบำบัด	35

7. บทเรียนที่ได้รับ:

- (1) ปัญหาหรือความท้าทายที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการโครงการ
 1. ความไม่สม่ำเสมอในเรื่องของการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด

วิธีการจัดการกับความท้าทาย :

 1. ใช้ระบบการนิเทศขณะปฏิบัติงาน ขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างการรับ-ส่งเวร
 2. ชมเชย และให้ขวัญกำลังใจ ในรูปแบบของวาจา และการประเมินผลการปฏิบัติงาน
- (2) ข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรปฏิบัติในลักษณะที่เป็น action-oriented และเหตุผลซึ่งชี้ให้เห็นความสำคัญ
 - ชี้แจงผลลัพธ์ตัวชี้วัดด้านผู้ป่วยของการปฏิบัติงานในวาระการประชุมประจำเดือน
- (3) สิ่งที่เกิดขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการ บริการหรือองค์กร
 - ระบบการนิเทศขณะปฏิบัติงาน
 - การดูแลผู้ป่วยร่วมกัน ของสหสาขาวิชาชีพ
 - เจ้าหน้าที่ทุกคนมีความภาคภูมิใจในผลงาน

8. การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานหอผู้ป่วยอื่นที่มีผู้ป่วยมะเร็งที่รับยาเคมีบำบัด เพื่อบอกระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด Febrile neutropenia

9. การสนับสนุนที่ได้รับจากผู้บริหารหน่วยงาน/องค์กร

ได้รับการสนับสนุนด้านกำลังใจจากผู้บริหารของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

10. การติดต่อกับทีมงาน:

ชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้	นางละออ พลอยประเสริฐ	
ที่อยู่ (ระบุหน่วยงาน)	หอผู้ป่วยมะเร็งชั้น 6	เบอร์ : 8615-6
E-mail	laorployprasert@gmail.com	
โทรศัพท์ (มือถือ)	0875601905	