

การประเมินความเสี่ยงและการจัดการการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ในผู้ป่วยมะเร็งได้รับยาเคมีบำบัด : บทบาทพยาบาล

พิจิตรา เล็กดำรงกุล, พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)*

บทคัดย่อ: การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งที่รักษาด้วยยาเคมีบำบัด เป็นภาวะที่มีความรุนแรงและอาจส่งผลเสียต่อผลลัพธ์การรักษาหลายประการ เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ทำให้วงรอบของการให้ยาเคมีบำบัดล่าช้าออกไป ลดประสิทธิผลของยาเคมีบำบัด เพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลนานมากขึ้น เพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะ เพิ่มค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้นและที่สำคัญที่สุดคือทำให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นในผู้ป่วยมะเร็งหลายชนิด การประเมินความเสี่ยงการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำและการจัดการทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด บทบาทของพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ 1) การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างแม่นยำและรวดเร็วในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดทุกราย ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงควรได้รับยา granulocyte colony-stimulating factors: G-CSF เพื่อป้องกันการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ พยาบาลจึงควรมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ เพื่อสามารถนำมาใช้คัดกรองผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) การดูแลจัดการผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงอย่างเหมาะสม โดยเน้นด้านการให้ความรู้และคำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยเพื่อลดโอกาสติดเชื้อ ได้แก่ ด้านอาหาร สุขอนามัยส่วนบุคคล และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเมื่อกลับไปดูแลตนเองที่บ้านเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดี ป้องกันและลดอันตรายจากการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

วารสารสภาการพยาบาล 2558; 30 (1) 5-15

คำสำคัญ: ผู้ป่วยมะเร็ง ยาเคมีบำบัด การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ บทบาทพยาบาล การประเมินความเสี่ยงและการจัดการ

*อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: pichitra.lek@mahidol.ac.th

บทนำ

การเกิดไขในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile Neutropenia: FN) เป็นภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดซึ่งอาจคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษา เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทำให้วงรอบของการให้ยาเคมีบำบัดล่าช้าออกไปลดขนาดและประสิทธิผลของยาเคมีบำบัด เพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะเพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลนานมากขึ้น ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้นและที่สำคัญที่สุดคืออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้น^{1,2} การศึกษาที่ผ่านมามีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ FN เช่น ปัจจัยด้านบุคคล ด้านตัวโรค และด้านการรักษา³⁻⁶ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ดี มีความถี่ของการเกิดภาวะ FN น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ไม่ดี⁷ บ่งชี้ว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นเรื่องสำคัญที่พยาบาลควรให้ความสนใจและไม่ควรมองข้าม บทความนี้ต้องการเสนอให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของพยาบาลในการประเมินความเสี่ยงของการเกิด FN ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เพื่อนำไปสู่การจัดการดูแลอย่างเหมาะสมตามแนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ รวมถึงบทบาทสำคัญในการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีในการป้องกันและลดความรุนแรงของการเกิดภาวะ FN ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายของภาวะ FN เกณฑ์การวินิจฉัย และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ FN

การเกิดไขในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ(FN) หมายถึง ภาวะไข้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำในร่างกายต่ำ

คือ ระดับเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าค่าปกติซึ่งประเมินจาก ภาวะไขร่วมกับระดับของเม็ดเลือดขาวที่ลดลง โดย วัตถุประสงค์ทางปากได้ค่า $> 38.5^{\circ}\text{C}$ หรือ $> 38.0^{\circ}\text{C}$ นานติดต่อกัน 2 ชั่วโมงขึ้นไป ร่วมกับมีค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) $< 500 /\text{mm}^3$ หรือมีค่า $< 1,000 /\text{mm}^3$ และมีแนวโน้มที่จะน้อยกว่า $500 /\text{mm}^3$ ในเวลาต่อมา⁸

ภาวะ FN พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งระหว่าง ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะในผู้ป่วย มะเร็งระบบโลหิตวิทยามีอัตราการเกิด FN สูงมากกว่า ผู้ป่วยมะเร็งก้อนทึบ (Solid tumor)⁸ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้ยาเคมีบำบัดครั้งแรกพบอัตราการเกิด FN สูง มากกว่าร้อยละ 90^{7,9,10,11} จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การเกิด FN เกี่ยวข้องกับปัจจัยอย่างน้อย 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ด้านโรค และด้านการรักษา ปัจจัยด้านบุคคล เช่น เพศ พบในเพศหญิงมากกว่า เพศชาย^{3,4} ด้านอายุในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า อายุ น้อย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 65 ปีขึ้นไป^{4,5} ปัจจัยด้านโรค เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็งทางโลหิตวิทยา มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN มากกว่ากลุ่มผู้ป่วย โรคมะเร็งก้อนทึบ^{5,8} ส่วนปัจจัยด้านการรักษา พบว่า การได้รับยาเคมีบำบัดชนิดที่กดการทำงานของไขกระดูก มาก และได้รับยาในขนาดสูง⁶ มีประวัติการเกิดภาวะ FN มาก่อน รวมถึงประวัติการได้รับยาเคมีบำบัดหรือ รังสีรักษา⁵ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN จาก ข้อมูลดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด ภาวะ FN ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ทำให้พยาบาลและทีมบุคลากรสุขภาพส่วนใหญ่ไม่ มุ่งเน้นเรื่องการป้องกันหรือลดความรุนแรงของการ เกิดภาวะ FN เนื่องจากมองว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษารายงานว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็ง เม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่มีพฤติกรรมดูแล

ตนเองดี มีแนวโน้มของความถี่ในการเกิดภาวะ FN น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ดี⁷ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยจึงอาจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยพยาบาลสามารถเข้าไปดูแลและส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีเพื่อลดความถี่และความรุนแรงของการเกิด FN ได้

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN

พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN ให้ปลอดภัยจากภาวะดังกล่าว บทบาทหลักของพยาบาลควรครอบคลุมในด้านการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN ในผู้ป่วยมะเร็งทุกรายที่ได้รับยาเคมีบำบัด การจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (neutropenia) ให้ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมรวมถึง การให้ความรู้และคำแนะนำ⁹

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN

การศึกษาที่ผ่านมาสันนิษฐานว่าการประเมินความเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะ FN นำไปสู่การดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสามารถลดอัตราการเกิดภาวะ FN ได้ถึงร้อยละ 52 ลดอัตราวันนอนโรงพยาบาล ลดการปรับลดขนาดของ

MASCC Risk Index for Febrile Neutropenia

ยาเคมีบำบัดที่จะใช้ในการรักษาผู้ป่วย รวมถึงลดการเกิดความล่าช้าของการให้ยาเคมีบำบัดในวงรอบต่อไป^{12,13} แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN ที่นิยมใช้กันค่อนข้างแพร่หลายทางคลินิก ได้แก่ The Multinational Association for Supportive Care in Cancer Risk Index for Febrile Neutropenia (MASCC risk index for febrile neutropenia) โดย Jean Klastersky และคณะ¹⁴ พัฒนามาจากผลการวิจัยพหุสถาบันชนิดศึกษาไปข้างหน้า (multicenter prospective observational study) จาก 15 ประเทศ ในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดและเกิดภาวะ FN จำนวน 1,139 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่ม derivation set จำนวน 756 คน (2/3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสร้างแบบประเมินทำนายความเสี่ยงของการเกิดภาวะ FN และกลุ่ม validation set (1/3 ของกลุ่มตัวอย่างที่เหลือ) ใช้ในการทดสอบแบบประเมินทำนายภาวะ FN ที่พัฒนาขึ้น แบบประเมิน MASCC risk index for febrile neutropenia นี้ มีความไวในการทำนายการเกิดภาวะ FN ได้จริง (sensitivity) ร้อยละ 71 มีความจำเพาะในการแยกผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะ FN ได้จริง (specificity) ร้อยละ 68 โดยเฉพาะมีความแม่นยำในการทำนายผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการไม่เกิดภาวะ FN ได้สูงถึง ร้อยละ 91 (positive predictive value: PPV)¹⁴

ลักษณะของผู้ป่วย	คะแนน
ภาวะของการเจ็บป่วย: ไม่มี หรือ มีอาการเล็กน้อย	5
ไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ	5
ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4
โรคมะเร็งก้อนทึบ หรือ ไม่เคยติดเชื้อรา	4
ไม่มีภาวะขาดน้ำ	3
ภาวะของการเจ็บป่วย: มีอาการปานกลาง	3
ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก	3
อายุ < 60 ปี	2

แบบประเมิน MASCC risk index มีคะแนนเต็มทั้งหมด 26 คะแนน เกณฑ์ในการแปลผล คือ ถ้าผู้ป่วยที่ได้คะแนนประเมินน้อยกว่า 21 คะแนน ถือว่ามีความเสี่ยงระดับสูงต่อการเกิดภาวะ FN¹⁴ การศึกษาที่ผ่านมาในการนำแบบประเมิน MASCC risk index ไปใช้ พบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนน MASCC ในระดับต่ำ (<15 คะแนน) และมีค่า procalcitonin สูงกว่าความเข้มข้นในระดับทั่วไป สามารถทำนายผลลัพธ์ของภาวะ FN ที่จะเกิดขึ้นได้ว่ามีแนวโน้มที่ไม่ดี¹⁵

พยาบาลเป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN โดยสามารถนำแบบประเมินระดับของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

ดังกล่าวมาใช้คัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะ FN รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อลดอัตราการเกิดภาวะ FN และอันตรายจากภาวะดังกล่าว นอกจากการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดเป็นสิ่งสำคัญที่ควรทำควบคู่กันไปเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ FN โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่ระดับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลลดต่ำลง (nadir period) จะอยู่ในช่วง 7-14 วันหลังได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำแบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้¹⁶

ค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (Absolute Neutrophil Count: ANC)	ระดับความรุนแรง (Grade)	ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
1,500 /mm ³ ถึงน้อยกว่า 2,000 /mm ³	1	ไม่เพิ่มความเสี่ยง
1,000 /mm ³ ถึงน้อยกว่า 1,500 /mm ³	2	ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นน้อย
500 /mm ³ ถึงน้อยกว่า 1,000 /mm ³	3	ความเสี่ยงปานกลาง
น้อยกว่า 500 /mm ³	4	ความเสี่ยงสูง

ผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ระดับ 4 จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN มากที่สุด ควรได้รับการเฝ้าระวังและให้การดูแลอย่างใกล้ชิด

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN เพื่อป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าว และเพื่อให้สามารถจัดการกับกลุ่มเสี่ยงได้อย่างทันที่และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคมะเร็ง ควรประเมินผู้ป่วยแกร็บโดยการใช้อย่าง MASCC เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงให้ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ร่วมกับการประเมินระดับของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำควบคู่กันเป็นระยะ เนื่องจากภายหลังการให้ยาเคมีบำบัด ตัวยาเคมีบำบัดจะกีดการทำงานไขกระดูก

ส่งผลให้ระดับค่า ANC ของผู้ป่วยลดต่ำลง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN สูงมากขึ้น ดังนั้นหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบสม่ำเสมอ จะสามารถให้การดูแลและจัดการอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างทันที่

• แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

ในปัจจุบัน การให้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (granulocyte colony-stimulating factors: G-CSF) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการลดช่วงระยะเวลาของเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ และลดความ

รุนแรงของภาวะดังกล่าว ตลอดจนลดการเกิดภาวะ FN ลงได้^{4,17} ซึ่งแนวทางการใช้ G-CSF นั้น ได้มีแนวปฏิบัติในการใช้ยาจากองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคมะเร็งทั้งในยุโรป และ อเมริกา เช่น The European for Research and Treatment of Cancer (EORTC), The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) และ The American Society of Clinical Oncology (ASCO) เป็นต้น¹⁸ แนวปฏิบัติต่างๆ ได้กำหนดแนวทางการใช้ยาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ FN ไปในแนวทางเดียวกัน โดยประเมินจากชนิดของโรคมะเร็ง ร่วมกับกลุ่มยาเคมีบำบัดที่ใช้⁶ เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม TAC (docetaxel/doxorubicin/cyclophosphamide), docetaxel à AC (doxorubicin/cyclophosphamide), doxorubicin/docetaxel, doxorubicin/paclitaxel จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN >20% ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม AC (doxorubicin/cyclophosphamide), doxorubicin/Vinorelbine, docetaxel, capecitabine/Docetaxel จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN เพียง 10-20% และผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม FEC (cyclophosphamide/epirubicin/ fluorouracil), CMF (cyclophosphamide/methotrexate/fluorouracil), CMF (cyclophosphamide/methotrexate/ fluorouracil) oral, FAC (fluorouracil/doxorubicin/cyclophosphamide) มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN <10% คล้ายคลึงกับผู้ป่วย Colorectal cancer ที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม 5-FU/ leucovorin, FOLFIRI (5-FU/I-folinic acid/d, I-folinic acid/irinotecan) ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% แต่หากได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม FOLFOX (5-FU/ folinic acid/oxaliplatin), IFL (irinotecan/5-FU/ calcium folinate), Irinotecan จะมีความเสี่ยงต่อการ

เกิดภาวะ FN <10% เป็นไปในทางเดียวกันกับผู้ป่วยโรคมะเร็งทางโลหิตวิทยาที่พบว่า Non-Hodgkin's lymphoma/Chronic lymphocytic leukemia ที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม DHAP (cisplatin/cytarabine/dexamethasone), ESHAP (etoposide/ methylprednisolone/cytarabine/ cisplatin), Stanford V (mustard/doxorubicin/vinblastine/vincristine/bleomycin/etoposide/ prednisolone), ICE/R-ICE (ifosfamide/carboplatin/etoposide/ifosfamide/carboplatin/etoposide/ rituximab) มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN >20% หากได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม ACOD (doxorubicin/cyclophosphamide/vincristine/prednisolone), R-CHOP (rituximab/cyclophosphamide/doxorubicin/vincristine/prednisolone), R-GemOx (rituximab/gemcitabine/oxaliplatin) ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% แตกต่างจากผู้ป่วยโรค Hodgkin's มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN >20% ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม BEACOPP (bleomycin/etoposide/doxorubicin/cyclophosphamide/vincristine/procarbazine/prednisone), ABVD (doxorubicin/bleomycin/vinblastine/dacarbazine), CEC (cyclophosphamide/lomustine/vindesine/melphalan/prednisone/epidoxirubicin/vincristine/procarbazine/vinblastine/bleomycin), IGEV (ifosfamide/mesna/gemcitabine/vinorelbine/G-CSF) เป็นต้น โดยการใช้ยา G-CSF เป็น prophylaxis จะใช้ในกรณี ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN > 20% หากประเมินแล้วผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดังกล่าว <20% หรือมีความเสี่ยงต่ำ การเลือกใช้ยา G-CSF เป็น prophylaxis จะประเมินเป็นรายกรณีไปว่ามีปัจจัยเสี่ยง อื่นๆร่วมด้วยหรือไม่¹⁸

G-CSF ในปัจจุบันมีทั้งชนิดฉีดครั้งเดียวต่อวงจรการให้ยาเคมีบำบัด คือ pegfilgrastim ที่ฉีด 6 mg/kg หลังให้ยาเคมีบำบัด 24 ชั่วโมง และ filgrastim ที่ฉีดครั้งละ 5 mcg/kg/day โดยให้ต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะพ้นช่วง nadir period โดยทั่วไปจะให้ประมาณ 10-12 วัน¹⁹ แผนการรักษาในปัจจุบันจึงพบว่ามีการใช้ยา G-CSF เป็น prophylaxis เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ FN แพร่หลายมากขึ้น พยาบาลจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN และยาเคมีบำบัดกลุ่มต่าง ๆ ที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN มากน้อยแตกต่างกันไป เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินและคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ร่วมกับแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง เหมาะสม รวดเร็ว และปลอดภัยจากภาวะ FN

• การให้ความรู้/คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN

ภายหลังการประเมินผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงจะได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม ตลอดจนได้รับความรู้/คำแนะนำในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีภาวะ neutropenia ซึ่งเป็นช่วง nadir period ภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด 7-14 วัน เป็นช่วงเวลาที่เม็ดเลือดขาวในร่างกายจะลดลงต่ำสุด^{12,16} ส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ FN และการติดเชื้อในช่วงเวลาดังกล่าว การป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าว จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ พยาบาลควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรับประทานอาหาร สุนัข นก นมดิบ บุคคลและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ป่วยที่มีภาวะ neutropenia มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะไข้เนื่องจากเม็ดเลือดขาวต่ำ และเกิดการ

ติดเชื้อตามมาได้ ดังนั้นในช่วงระยะเวลา 7-14 วัน ภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยควรเฝ้าระวังการเกิดไข้ และควรดูแลตนเองตามคำแนะนำของพยาบาลอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าว พยาบาลควรสอนให้ผู้ป่วยและญาติ สามารถใช้ปรอทวัดอุณหภูมิกายได้อย่างถูกต้อง เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หากผู้ป่วยรู้สึกมีไข้ ควรใช้ปรอทวัดไข้เพื่อติดตามอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไป หากมีอุณหภูมิสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส ควรรีบไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล เพื่อประเมินสภาพร่างกาย และติดตามประเมินภาวะ FN เพื่อให้การรักษาอย่างทันทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ รวมถึงป้องกันโอกาสเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วย

อาหารเป็นสิ่งสำคัญและเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้ป่วยมาก จากความรู้ในปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าการรับประทานอาหารเพื่อเพิ่มเม็ดเลือดขาวเป็นเรื่องที่จำเป็นหรือไม่สำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ หรืออยู่ในช่วง nadir period ผลการศึกษายังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าการรับประทานอาหารจะสามารถป้องกันหรือลดอัตราการติดเชื้อได้จริง²⁰ อย่างไรก็ตามพบว่าโรงพยาบาลส่วนมากยังคงให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด รวมถึงกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการเปลี่ยนถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (bone marrow transplantation) รับประทานอาหาร⁸ และการศึกษาหลายเรื่องที่บ่งชี้ถึงความสำคัญของการรับประทานอาหาร ในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ เช่น pseudomonas aeruginosa, escherichia coli, klebsiella โดยการเลือกรับประทานอาหาร ปราศจากเชื้อ (sterile diet) อาหารที่มีแบคทีเรียต่ำ (low bacterial diet/low microbial diet) ซึ่งจะลดโอกาสในการติดเชื้อเหล่านี้ลงได้ เช่น หลีกเลี่ยงการรับประทานผักสด ผลไม้เปลือกบางที่

รับประทานทั้งเปลือก น้ำผลไม้สด ไข่ดิบ ไข่ต้มยางมะตูม ไข่ดาวที่ไข่แดงไม่สุก^{12, 20} รวมถึงอาหารประเภทต่างๆที่มีส่วนประกอบของกลุ่มอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงด้วย เช่น สลัดผัก สลัดบาร์ ผลไม้ตามร้านอาหารบุฟเฟต์ที่ปอกเปลือกวางแล้วน้ำพริกผักสดส้มตำฝรั่ง ชมพู สตอร์เบอร์รี่ ทุเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารสุกๆดิบๆ เช่น สัตว์ที่เนื้อสุกปานกลาง หรือสุกน้อยมาก เป็นต้น รวมไปถึงการรับประทานไส้กรอก แฮมที่ไม่ได้ผ่านการปรุงให้สุกอีกครั้ง การรับประทานชีสสโตนโยเกิร์ต และผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าผ่านกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์ และอยู่ในสภาพที่บรรจุภัณฑ์ยังสมบูรณ์ไม่ฉีกขาด ไม่บุบ ไม่เป็นสนิม ตรวจสอบวันหมดอายุ รวมถึงการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ค้างคืนอาหารที่ไม่ได้เก็บไว้ในภาชนะที่มิดชิด รวมไปถึงอาหารที่แปรรูปเป็นอาหารแห้ง เช่น ปลาหมึกตากแห้ง กุ้งแห้ง เป็นต้น เนื่องจากอาหารเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ aspergillus¹²

การเตรียมอาหารและขั้นตอนการปรุงอาหารเพื่อรับประทาน ผู้จัดเตรียมอาหารควรล้างมือก่อนปรุงอาหาร ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้เตรียมอาหารควรอยู่ในสภาพที่สะอาด น้ำดื่มควรผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโดยวิธีการ reverse osmosis หรือผ่านการกรองด้วยเครื่องกรองที่ได้มาตรฐาน หากไม่สามารถจัดหาน้ำดื่มที่ผ่านการกรองได้และต้องใช้น้ำประปาในการบริโภค ควรต้มให้เดือดก่อนและบรรจุในภาชนะที่มิดชิดและสะอาด¹²

การดูแลด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการป้องกันการติดเชื้อ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการติดเชื้อของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับเชื้อโรคที่มีอยู่ทั่วไปในร่างกาย (endogenous flora) และจาก สิ่งแวดล้อม

ต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการล้างมือเป็นวิธีการป้องกันการติดเชื้อที่มีค่าใช้จ่ายต่ำและมีประสิทธิภาพสูง สามารถป้องกันเชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยการสัมผัสได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการล้างมือก่อนการรับประทานอาหารและหลังเข้าห้องน้ำ²¹ ด้วยสบู่และน้ำอุ่นให้ครอบคลุมทั้งฝ่ามือ หลังมือ นิ้วมือและข้อมือนิ้วมือตามขั้นตอนการล้างมือครบทั้ง 6 ขั้นตอนอย่างน้อย 15 วินาที²² รวมถึงบุคลากรทางสุขภาพที่จะต้องล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยทุกครั้งจะช่วยลดอัตราการติดเชื้อของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้²³

สุขภาพอนามัยภายในช่องปากเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และเป็นช่องทางหนึ่งที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ แผลในช่องปาก และปัญหาอื่นๆในช่องปากเป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น²⁴ ดังนั้นการรักษาความสะอาดปากฟัน จึงเป็นเรื่องสำคัญสามารถทำได้โดยการเลือกใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่ม แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ควรแปรงครั้งละไม่ต่ำกว่า 90 วินาที และหลังแปรงฟันให้ม้วนน้ำเกลือที่ปราศจากเชื้อ (normal saline) กลั้วปากอย่างน้อย 30 วินาที²⁵

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันและลดอัตราการติดเชื้อ ผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลและได้รับการจัดการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมด้านการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การอยู่ในห้องแยก ระบบปรับอากาศในห้องเป็นแบบ laminar air flow เป็นต้น พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลที่ดีจะลดอัตราการเกิดไข้ในผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²³ รวมถึงการป้องกันการติดเชื้อด้วยการล้างมือ

อย่างมีประสิทธิภาพและจัดหาอุปกรณ์ให้เอื้อและสะดวกแก่การล้างมือ จะมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดีในการป้องกันการติดเชื้อ²⁶ อย่างไรก็ดีเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านซึ่งไม่มีระบบควบคุมจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเช่นโรงพยาบาล พยาบาลสามารถวางแผนร่วมกับผู้ป่วยในการปรับสภาพแวดล้อมภายในและรอบบ้านให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อได้โดยจัดเตรียมความพร้อมของบ้านให้เรียบร้อยก่อนผู้ป่วยเข้าไปพักอาศัย ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ พัดลม มุ้งลวด เช็ดถูทำความสะอาดห้องพักของผู้ป่วย ซึ่งควรเป็นห้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก โถง โปรง ไม่มีสิ่งของที่กักเก็บฝุ่นได้ง่าย เช่น ตุ๊กตา ของตั้งโชว์ ชิ้นเล็ก ๆ เป็นต้น ที่นอน หมอน ผ้าปูที่นอน และผ้าห่ม ควรนำมาทำความสะอาดด้วยการซักและตากแดดทุก 2 สัปดาห์ พัดลมควรทำความสะอาดทุกสัปดาห์ ห้องนอนและบ้านพักควรหลีกเลี่ยงของประดับและของเยิ้ม เช่น ดอกไม้สด ดอกไม้แห้ง วางประดับหรือบูชาพระ เนื่องจากเป็นสิ่งที่จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อได้สูงมากขึ้น¹² ควรให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนใช้ดอกไม้พลาสติกหรือดอกไม้ประดิษฐ์จากดินญี่ปุ่นแทน นอกจากนี้ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการทำสวน ปลูกต้นไม้ หากไม่สามารถเลี่ยงได้ควรสวมถุงมือและหน้ากากอนามัย สิ่งเหล่านี้เป็นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่พิกอาศัยเพื่อป้องกันการติดเชื้อได้

การหลีกเลี่ยงการใกล้ชิดติดต่อกับบุคคลที่ป่วยเป็นโรคติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อทางเดินหายใจ^{12,21} รวมถึงการใกล้ชิดและสัมผัสสัตว์เลี้ยงเช่นสุนัข แมว รวมถึงน้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ สารคัดหลั่งต่างๆของสัตว์เลี้ยง หรือที่อยู่อาศัยของสัตว์รวมไปถึงสัตว์เลื้อยคลาน²¹ หากจำเป็นต้องสัมผัสสัตว์สิ่งของต่างๆควรล้างมือทันทีหลังสัมผัสโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่เม็ดเลือดขาวลดต่ำ ในช่วง 7-14 วันหลัง

การให้ยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในแหล่งชุมชน เช่น ตลาดสด ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า งานคอนเสิร์ต งานโชว์ งานแสดงสินค้าต่างๆ เป็นต้น หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปในสถานที่ดังกล่าว ผู้ป่วยควรสวมหน้ากากอนามัยก่อนออกจากบ้านทุกครั้ง

การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำเป็นภาวะฉุกเฉินทางโรคมะเร็งที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบได้สูงในผู้ป่วยมะเร็งทางโลหิตวิทยา ซึ่งภาวะดังกล่าวเป็นผลจากภูมิคุ้มกันต่ำในร่างกายลดต่ำลง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะ FN ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านตัวโรคและการรักษา ภาวะ FN ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของการรักษาลดลง และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่สูงขึ้น การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN มีความสำคัญในการคัดกรองผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดทุกราย โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ FN เพื่อให้ได้รับการจัดการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมและทันที่ทั้งที่ พยาบาลผู้ให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งควรตระหนักถึงความสำคัญในการประเมินความเสี่ยงดังกล่าว โดยการพัฒนาความรู้ ความชำนาญในการใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN (เช่น MASCC Risk Index) ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการภาวะ FN ตามแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน โดยเน้นการให้ความรู้และคำแนะนำ เพื่อสร้างเสริมการดูแลตนเองที่ดีของผู้ป่วย ในด้านการรับประทานอาหาร สุขอนามัยส่วนบุคคล และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่บ้าน เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำและการติดเชื้อ ซึ่งจะส่งผลช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการรักษาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับ การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

เอกสารอ้างอิง

1. Krell D, Jones AL. Impact of effective prevention and management of febrile neutropenia. *Brit J Cancer* 2009;101(S1):S23-6.
2. Chan A, Chen C, Chiang J, Tan S, Ng R. Incidence of febrile neutropenia among early-stage breast cancer patients receiving anthracycline-based chemotherapy. *Supportive care in cancer* 2012;20:1525-32.
3. Lalami Y, Paesmans M, Muanza F, Barette M, Plehiers B, Dubreucq L, et al. Can we predict the duration of chemotherapy-induced neutropenia in febrile neutropenia in febrile neutropenic patients, focusing on regimen-specific risk factor? a retrospective analysis. *Ann Oncol* 2006;17(3):507-14.
4. Lyman GH. Management of chemotherapy-induced neutropenia with colony-stimulating factors. *Eur Oncol* 2008;4(2):13-7.
5. Scott S. Identification of cancer patients at high risk of febrile neutropenia. *American society of health-system pharmacists* 2002;59(4):s16-9.
6. Aapro MS, Bohlius J, Cameron DA, Lago LD, Donnelly JP, Kearney N, et al. 2010 update of EORTC guidelines for the use of granulocyte colony stimulating factor to reduce the incidence of chemotherapy-induced febrile neutropenia in adult patients with lymphoproliferative disorders and solid tumours. *Eur J Cancer* 2011;47:8-32.
7. Lekdamrongkul P, Pongthavornkamol K, Chewapoonpon C, Siritanaratkul N. Factors associated with febrile neutropenia in acute leukemic patients receiving chemotherapy. *J Nurs Sci* 2009;27(2):58-68. (in Thai)
8. Naurois JD, Novitzky-Basso I, Gill MJ, Marti FM, Cullen MH, Roila F. Management of febrile neutropenia: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of Oncology* 2010;21(Supplement 5): v252-6.
9. Takenaka Y, Cho H, Yamamoto M, Nakahara S, Yamamoto Y, Inohara H. Incidence and predictors of febrile neutropenia during chemotherapy in patients with head and neck cancer. *Support care cancer* 2013;21:2861-8.
10. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 Update by the infectious disease society of America. *Clin Infect Dis* 2011;52:56-93.
11. Earphaopun W, Ruchutrakool T, Harncharoen K, Siri S. Early febrile neutropenia in acute myeloid leukemia patients receiving induction remission chemotherapy at Siriraj hospital. Graduate Research Conference 2014. MMP68-11. (in Thai)
12. Nirenberg A, Bush AP, Davis A, Friese CR, Gillespie TW, Rice RD. Neutropenia: State of knowledge part I. *Oncol Nurs Forum* 2006;33(6):1202-8
13. O'Brien C, Dempsey O, Kennedy MJ. Febrile neutropenia risk assessment tool: Improving clinical outcomes for oncology patients. *Eur J Oncol Nurs* 2014;18:167-74.
14. Klastersky J, Paesmans M, Rubenstein EB, Boyer M, Elting L, Ronald F, et al. The multinational association for supportive care in cancer risk index: A multinational scoring system for identifying low-risk febrile neutropenic cancer patients. *J Clin Oncol* 2000;18 (16): 3038-51.
15. Ahn S, Lee YS. Predictive factors for poor prognosis febrile neutropenia. *Curr Opin Oncol* 2012;24: 376-80.
16. Marrs JA. Care of patients with neutropenia. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 2006;10(2):164-6.
17. Aapro M, Crawford J, Kamioner D. Prophylaxis of chemotherapy-induced febrile neutropenia with granulocyte colony-stimulating factors: Where are we now?. *Support care cancer* 2010;18:529-41.

18. Lyman GH, Kleiner JM. Summary and comparison of myeloid growth factor guidelines in patients receiving cancer chemotherapy. In Lyman GH, Dale DC, editors. Hematopoietic growth factors in oncology. New York: Springer; 2011. p.145-66.
19. Schwartzberg LS. Management of chemotherapy-induced neutropenia. Eur Oncol 2008; 4(1):26-9.
20. Jubelirer SJ. The benefit of the neutropenic diet: Fact of fiction?. The oncologist 2011; 16:704-7.
21. Zitella LJ, Friese CR, Hauser JJ, Gobel BH, Woolery M, O'Leary C, et al. Putting evidence into practice: Prevention of infection. Clin J Oncol Nurs 2006; 10(6):739-50.
22. World Health Organization: Patient safety a world alliance for safer health care. WHO guidelines on hand hygiene in health care first global patient safety challenge clean care is safer care. 2009. Retrieve from:http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf.
23. Pharm PS, Silla LMR, Cola CMM, Splitt BI, Moreira LB. Effectiveness of a protective environment implementation for cancer patients with chemotherapy-induced neutropenia on fever and mortality incidence. Amer J Infect Cont 2013;41:357-9.
24. Lalla RV, Sonis ST, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients with cancer. Dent Clin North Am 2008;52(1):61-viii.
25. McGuire DB, Correa ME, Johnson J, Wienandts P. The role of basic oral care and good clinical practice principles in management of oral mucositis. Support Care Cancer Jun 2006;14(6):541-47.
26. Trick WE, Vernon MO, Welbel SF, Demarais P, Hayden MK, Weinstein RA. Multicenter intervention program to increase adherence to hand hygiene recommendations and glove use and to reduce the incidence of antimicrobial resistance. Infect Control Hosp Epidemiol 2007;28:42-9.

Nursing Management and Assessment of Febrile Neutropenia (FN) Risks in Cancer Patients Treated with Chemotherapy: The Role of Nurses

*Pichitra Lekdamrongkul, M.NS. (Adult Nursing)**

Abstract: Febrile Neutropenia (FN), a common complication in cancer patients undergoing chemotherapy, could have a number of serious effects on the treatment. In patients suffering from many types of cancer, it may lead to delayed chemotherapy cycles, reduced dosage and efficacy of chemotherapy, increased periods of hospitalisation, need for broad-spectrum antibiotics, increased medical expenses and, most seriously, increased mortality rates.

Assessment of febrile neutropenia risks and efficient nursing management are vital to the process of caring for cancer patients undergoing chemotherapy. There are two major roles that nurses assigned to take care of such patients are required to play. First, the nurses are required to perform quick and accurate assessment of febrile neutropenia risks in every cancer patient undergoing chemotherapy. It is advisable that patients in the risk group be given granulocyte colony-stimulating factors (G-CSF) as a prevention of febrile neutropenia. For this reason, oncology nurses are supposed to possess accurate knowledge and understanding of the process of febrile neutropenia risk assessment, which increases patient-screening efficiency. Second, the nurses are required to provide proper care for the patients, with emphasis on educating and advising them on reduction of infection risk. Such advice could focus on food choices, personal hygiene, and environmental management during convalescence (after discharge). These two roles, which enable the patients to improve their self-care behaviour, can lead to the prevention of febrile neutropenia and mitigation of its danger.

Thai Journal of Nursing Council 2015; 30(1) 5-15

Keywords : cancer patient; chemotherapy; febrile neutropenia; role of nurse; risk assessment; management

*Lecturer Department of Medical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

E-mail: pichitra.lek@mahidol.ac.th