

บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยายับยั้งการทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์

อัครเดช บำรุงนาม พย.ม.

บทคัดย่อ ยายับยั้งการทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์ หรือยาภูมิคุ้มกันบำบัด ได้ถูกนำมาใช้ในการรักษา มะเร็งเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากผู้ป่วยไม่ได้รับการพยาบาลทั้งในกระบวนการก่อน ขณะ และหลังได้รับยา ภูมิคุ้มกันบำบัดอย่างเหมาะสม อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพ และความปลอดภัยจากการรักษา ดังนั้น พยาบาลที่รับผิดชอบในการบริหารยา จึงต้องมีองค์ความรู้ และสมรรถนะที่เหมาะสม โดยการ ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วย บทความนี้ได้กล่าวถึง กลไกการออกฤทธิ์ ชนิดของยา อาการไม่พึงประสงค์ รวมทั้งบทบาทของพยาบาลทั้งในกระบวนการ ก่อน ขณะ และหลังได้รับยาภูมิคุ้มกันบำบัด (วารสารโรคมะเร็ง 2568;45:96-107)

คำสำคัญ: บทบาทของพยาบาล ภูมิคุ้มกันบำบัด ยายับยั้งการทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์

หน่วยมะเร็งวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สภากาชาดไทย

วันที่รับบทความ 21/09/2567, วันที่แก้ไขบทความ 28/02/2568, วันที่ตอบรับบทความ 25/08/2568

The Roles of Nurses in Caring for Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors

by Akradach Bamrungnam M.N.S.

Medical Oncology Unit, Department of Nursing, King Chulalongkorn Memorial Hospital

Abstract Immune checkpoint inhibitors or immunotherapy have been increasingly used in cancer treatment. If patients do not receive appropriate care before, during, and after receiving immunotherapy, it may affect the efficacy and safety of the treatment. Therefore, nurses responsible for drug administration must have appropriate knowledge and competence by applying knowledge gained from empirical evidence to patient care. This article discusses the mechanism of action, drug types, and the role of nurses in the process before, during, and after receiving immunotherapy. (*Thai Cancer J 2025;45:96–107*)

keywords: role of nurses, immunotherapy, immune checkpoint inhibitors

บทนำ

ภูมิคุ้มกันบำบัด เป็นวิธีการรักษาด้วยการกระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันสามารถจดจำ และกำจัด เซลล์มะเร็ง ซึ่งยายับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน (immune checkpoint inhibitors) เป็นหนึ่งในวิธีการรักษาของภูมิคุ้มกันบำบัดที่ถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง โดยปกติ เซลล์มะเร็งถือเป็นสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย แต่เพื่อป้องกันการถูกกำจัด เซลล์มะเร็งจึงสร้างสารบางชนิดขึ้นมา เพื่อปิดกั้นการทำงานของเม็ดเลือดขาว ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายไม่สามารถกำจัดเซลล์มะเร็งได้ ดังนั้น ยายับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกันจะมีฤทธิ์ช่วยทำให้ระบบภูมิคุ้มกันกลับมาทำงาน และกำจัดเซลล์มะเร็งในร่างกายได้ ปัจจุบัน ยายับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน ได้เข้ามามีบทบาทในการรักษามะเร็งหลากหลายชนิด เช่น มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ และมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น¹ ซึ่งพยาบาลเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทั้งในกระบวนการก่อน ขณะ และหลังได้รับยา จากเหตุผลดังกล่าว ในกระบวนการก่อนได้รับยา พยาบาลจึงต้องมีความรู้ และสามารถประเมินผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ ได้อย่างครอบคลุม เพื่อประเมินปัญหา หรือปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อการรักษา และในส่วนของการประเมินขณะได้รับยา พยาบาลควรมีหลักในการเตรียม และผสมยาที่มีมาตรฐาน รวมถึงสมรรถนะทั้งในการบริหารยา และเฝ้าระวังอาการผิดปกติขณะได้รับยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัย นอกจากนี้ในกระบวนการหลังได้รับยา พยาบาลควรให้ความรู้เกี่ยวกับอาการ และระยะเวลาของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา วิธีการจัดการอาการเบื้องต้น รวมทั้งอาการผิดปกติที่ควรรับมาโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจ ตระหนัก และให้ความร่วมมือกับทีมสุขภาพในการดูแลตนเอง รวมถึงการเฝ้าระวังความผิดปกติจากการได้รับยา^{2,3}

กลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน

ภูมิคุ้มกันเป็นกระบวนการป้องกันการทำลายเซลล์ปกติของร่างกาย ด้วยการป้องกันไม่ให้ภูมิคุ้มกันมีการตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอม หรือสิ่งที่มากระตุ้นมากเกินไป ซึ่งเซลล์มะเร็งได้อาศัยกระบวนการนี้ ด้วยการสร้างโปรตีนภูมิคุ้มกันขึ้นมา และเข้าไปจับกับโปรตีนของทีเซลล์ (T Cells) ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายไม่สามารถมองเห็น หรือจดจำได้ว่าเซลล์มะเร็งเป็นสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย ทำให้เซลล์มะเร็งสามารถหลบหลีกการถูกทำลายจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายได้ ดังนั้นกลุ่มยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน จึงมีกลไกการออกฤทธิ์ด้วยการป้องกันไม่ให้โปรตีนภูมิคุ้มกันจับกับโปรตีนของทีเซลล์ ส่งผลให้ทีเซลล์สามารถมองเห็น หรือจดจำได้ว่าเซลล์มะเร็งเป็นสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสามารถทำลายเซลล์มะเร็งได้¹

ชนิดของยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน

ปัจจุบันยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน ได้มีการพัฒนาเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของยาที่มีความแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ได้ ดังนี้⁴

1. ยากลุ่ม Programmed cell death protein 1 inhibitor (PD-1 inhibitors) โดยปกติ PD-1 เป็นตัวรับที่อยู่บนผิวเซลล์ภูมิคุ้มกันของร่างกาย เช่น ทีเซลล์ ซึ่งเซลล์มะเร็งจะมีการสร้างโปรตีน PD-L1 ขึ้นมาเพื่อเข้าจับกับตัวรับ PD-1 ทำให้ทีเซลล์ไม่สามารถทำงานได้ ซึ่งยาในกลุ่มนี้จะเข้าไปจับกับ PD-1 receptor ที่อยู่บนผิวของทีเซลล์ ทำให้โปรตีน PD-L1 ที่เซลล์มะเร็งสร้างขึ้นไม่สามารถเข้ามาจับกับตัวรับ PD-1 ส่งผลให้เซลล์มะเร็งไม่สามารถขัดขวาง หรือปิดสัญญาณการทำงานที่ของทีเซลล์ได้ ดังนั้นยาในกลุ่มนี้จึงทำให้ทีเซลล์สามารถทำงานได้ตามปกติ และยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ โดยยาในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย Pembrolizumab Nivolumab และ Cemiplimab

2. ยากลุ่ม Programed death ligand 1 inhibitors (PD-L1 inhibitors) โดยปกติ PD-L1 เป็นโปรตีนที่อยู่บนผิวของเซลล์มะเร็ง ซึ่งยาในกลุ่มนี้จะเข้าไปยับยั้งที่ PD-L1 โดยตรง ทำให้โปรตีน PD-L1 ที่เซลล์มะเร็งสร้างขึ้น ไม่สามารถเข้าจับกับตัวรับ PD-1 ของทีเซลล์ได้ ส่งผลให้เซลล์มะเร็งไม่สามารถขัดขวาง หรือปิดสัญญาณการทำงานที่ของทีเซลล์ ดังนั้น ยาในกลุ่มนี้จึงทำให้ทีเซลล์สามารถทำงานได้ตามปกติ และยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ โดยยาในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย Atezolizumab Avelumab และ Durvalumab

3. ยากลุ่ม Cytotoxic T-lymphocyte-associated protein 4 inhibitor (CTLA-4 inhibitors) โดยปกติ CTLA-4 เป็นตัวรับที่อยู่บนผิวเซลล์ของเม็ดเลือดขาว CD4 และ CD8 เมื่อ CTLA-4 มีการจับกับ CD80/CD86 ที่อยู่บน Antigen-presenting cells ทำให้ลดการกระตุ้นการทำงานของทีเซลล์ ดังนั้น ยาในกลุ่มนี้จะเข้าไปยับยั้งที่ CTLA-4 ไม่ให้จับกับ CD80/CD86 ส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันได้รับการกระตุ้น และเกิดการทำลายเซลล์มะเร็ง โดยยาในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย Ipilimumab

อาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน

ยาที่ยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกัน มีกลไกกระตุ้นการทำงานของทีเซลล์ และการเพิ่มระดับของออโตแอนติบอดี ซึ่งทำให้เกิดการทำลายเซลล์ปกติของร่างกาย ร่วมกับการเพิ่มระดับของสารชักนำที่ทำให้เกิด

การอักเสบจากสาเหตุเหล่านี้ ทำให้เซลล์ หรือระบบอวัยวะของร่างกายได้รับผลกระทบ และแสดงออกมาในรูปแบบของอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยอาการไม่พึงประสงค์จากยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์ที่พบได้บ่อย สามารถสรุปได้ ดังนี้^{5,6}

ตารางที่ 1 รายละเอียดอาการไม่พึงประสงค์จากยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์^{5,6}

ระบบ	รายละเอียด
ทางเดินอาหาร	อาการเริ่มต้นอยู่ที่ประมาณ 6 สัปดาห์
ลำไส้อักเสบ	ท้องเสีย ถ่ายเหลวเป็นน้ำ ถ่ายมีมูกเลือด ปวดบิด หรือปวดเกร็งที่ท้อง การเคลื่อนไหวของลำไส้ผิดปกติ คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้
ตับอักเสบ	ตัวตาเหลือง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องด้านขวา ปัสสาวะสีคล้ำ เลือดออกง่าย หรือมีรอยฟกช้ำตามร่างกาย
ปอดและร่างกาย	อาการเริ่มต้นอยู่ที่ประมาณ 4 สัปดาห์
ผิวหนังผิดปกติ	ผื่น คัน ตุ่มพอง กดเจ็บตามผิวหนัง ความเข้มของสีผิวผิดปกติ
ทางเดินหายใจ	อาการเริ่มต้นอยู่ที่ประมาณ 34 สัปดาห์
ปอดอักเสบ	ไอแห้ง ไอมากผิดปกติ หายใจไม่เต็มอิ่ม
ฮอร์โมน/ต่อมไร้ท่อ	อาการเริ่มต้นอยู่ที่ประมาณ 14.5 สัปดาห์
ไทรอยด์เป็นพิษ	น้ำหนักลด ใจสั่น
พธ่องไทรอยด์	อ่อนเพลีย น้ำหนักขึ้น
เบาหวาน	ปัสสาวะบ่อย หิวน้ำบ่อย น้ำหนักลด
ต่อมหมวกไตบกพร่อง	อ่อนเพลีย เวียนศีรษะขณะลุกนั่ง ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า เบื่ออาหาร น้ำหนักลด
กล้ามเนื้อ/กระดูก	อาการเริ่มต้นอยู่ที่ประมาณ 38 สัปดาห์
กล้ามเนื้ออักเสบ	ปวดกล้ามเนื้อ กดเจ็บที่กล้ามเนื้อ
ข้ออักเสบ	ปวด หรือบวมตามข้อ การเคลื่อนไหวของข้อลำบาก

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์

พยาบาล เป็นหนึ่งในทีมบุคลากรทางด้านสุขภาพ ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์ ทั้งในกระบวนการก่อน ขณะ และหลังได้รับยา โดยสามารถอธิบายรายละเอียดในแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

การพยาบาลก่อนได้รับยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์

การพยาบาลก่อนได้รับยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์ เป็นกระบวนการที่สำคัญ เนื่องจากยาต้านมะเร็งที่ทำงานที่อิมมูโนเช็กพอยต์ ส่งผลให้อวัยวะในร่างกายมีความผิดปกติจากระบบภูมิคุ้มกัน และกลายเป็นผลข้างเคียงในแต่ละระบบของร่างกาย ซึ่งมีผลทำให้สัญญาณชีพ น้ำหนัก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจทางด้านรังสีผิดปกติ หรือการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่มีความรุนแรง จนอาจเกิดภาวะคุกคามต่อชีวิต รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยขณะบริหารยาได้ ดังนั้น พยาบาลจึงเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญในการประเมินผู้ป่วยก่อนได้รับยา ซึ่งประกอบไปด้วย ดังนี้⁷⁻¹⁰

1. การวัด และการประเมินสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ และค่าออกซิเจนในเลือด เนื่องจากยามีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้สัญญาณชีพมีการเปลี่ยนแปลง และเกิดความผิดปกติได้ เช่น ภาวะลำไส้อักเสบที่เกิดจากยา ทำให้ผู้ป่วยเกิดการอักเสบในร่างกาย และมีอุณหภูมิร่างกายที่เพิ่มสูงขึ้น หรือภาวะปอดอักเสบ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการไอ หายใจลำบาก และออกซิเจนในเลือดต่ำได้ นอกจากนี้ขณะทำการบริหารยา ผู้ป่วยอาจเกิดปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการไข้ หนาวสั่น อัตราการเต้นของชีพจรเร็ว หรือความดันโลหิตต่ำได้ ดังนั้น การวัด การประเมิน และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสัญญาณชีพจึงมีความสำคัญ และทำให้พยาบาลสามารถประเมินอาการเปลี่ยนแปลง หรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ทั้งในกระบวนการก่อนบริหารยา หรือระหว่างบริหารยาได้

2. การชั่ง และการประเมินน้ำหนัก เนื่องจากยาทำให้มีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้น้ำหนักมีการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติได้ เช่น ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ ภาวะการทำงานของต่อมหมวกไตบกพร่อง ภาวะเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีน้ำหนักที่ผิดปกติได้ หรือภาวะการกรองของไตที่ผิดปกติ ทำให้ผู้ป่วยมีการคั่งของน้ำในร่างกาย หรืออาการบวมน้ำได้ ดังนั้น การวัด การประเมิน และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนัก จึงมีความสำคัญ และทำให้พยาบาลสามารถประเมินอาการเปลี่ยนแปลง หรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้

3. การประเมินอาการ และการตรวจร่างกาย เนื่องจากยาทำให้มีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงของผลข้างเคียงที่มีระดับความรุนแรงที่ต่างกัน ซึ่งอาจเป็นระดับเล็กน้อย ปานกลาง หรือรุนแรง จนอาจเกิดภาวะคุกคามต่อชีวิตได้ ดังนั้น การประเมิน และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอาการและการตรวจร่างกายจึงมีความสำคัญ ที่ทำให้พยาบาลสามารถประเมินอาการที่เปลี่ยนแปลง และแบ่งระดับความรุนแรงของอาการ เพื่อให้การพยาบาล และการจัดการได้อย่างเหมาะสม

4. การประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากยาทำให้มีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความผิดปกติได้ ดังนั้นการประเมินและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงมีความสำคัญที่ทำให้พยาบาลสามารถประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความผิดปกติได้ โดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับยาที่ยังการทำงานที่อิมมูโนซัพเพรสส์ มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดชนิดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ⁸

ชนิดของการตรวจ	รายละเอียด
ค่านับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์	CBC
ค่าการแข็งตัวของเลือด	Fibrinogen
ค่าสมดุลของเกลือแร่ในเลือด	Sodium, Potassium, Calcium และ Chloride
ค่าการทำงานของไต	Creatinine และ eGFR
ค่าการทำงานของตับ เอนไซม์ตับ	AST, ALT, ALP, GGT, TB Amylase และ Lipase
ค่าไวรัสตับอักเสบ	Hepatitis B, C และ E
ค่าการอักเสบของร่างกาย	ESR, CRP และ CK
ค่าระดับน้ำตาลในเลือด	Random plasma glucose และ HbA1C
ค่าการทำงานของต่อมหมวกไต	Cortisol
ค่าฮอร์โมนไทรอยด์	TSH และ FT4

5. การประเมินผลตรวจทางด้านรังสี เนื่องจากยาทำให้มีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้ผลตรวจทางรังสีผิดปกติได้ เช่น ภาวะปอดอักเสบจากยา ดังนั้น การประเมิน และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลตรวจทางด้านรังสี เช่น เอกซเรย์ปอด ซีทีสแกน จึงมีความสำคัญที่ทำให้พยาบาลสามารถประเมินผลตรวจทางด้านรังสีที่มีความผิดปกติได้

6. การซักประวัติการเจ็บป่วย เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคปอด โรคหัวใจ วัณโรค โรคภูมิคุ้มกันผิดปกติ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการให้ยาทางหลอดเลือดดำได้มากขึ้น หรือในผู้ป่วยที่มีประวัติการได้รับปลูกถ่ายอวัยวะจะมีความเสี่ยงต่อการต่อต้านกับอวัยวะที่ได้รับการปลูกถ่ายได้ ดังนั้นพยาบาลควรมีการซักประวัติ และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วย เพื่อให้สามารถประเมินปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อการรักษา หรือความเสี่ยงที่อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายจากการบริหารยาได้

การพยาบาลขณะได้รับยาต้านมะเร็งที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

การพยาบาลขณะได้รับยาต้านมะเร็งที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นกระบวนการพยาบาลที่สำคัญ เนื่องจากพยาบาลมีบทบาททั้งในด้านการเตรียม และการผสมยา รวมทั้งการบริหาร และเฝ้าระวังอาการผิดปกติขณะบริหารยา ดังนั้น พยาบาลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักของการเตรียม และผสมยาภูมิคุ้มกันบำบัด เพื่อให้เกิดความถูกต้อง ปลอดภัย รวมทั้งสมรรถนะในการบริหารยา และเฝ้าระวังอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการมีแนวทางในการจัดการอาการผิดปกติขณะบริหารยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัย โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้¹⁰⁻²⁰

การเตรียมและการผสมยา

พยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการเตรียมและการผสมยา ซึ่งการเตรียมและการผสมยาต้องมีการตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ โดยการทวนสอบก่อน และหลังการผสมยา เพื่อให้การเตรียมและการผสม

ยาที่มีความถูกต้องตรงตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ นอกจากนี้พยาบาลต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักของการเตรียมและการผสมยาอย่างถูกต้อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งหลักการป้องกันตนเองเพื่อให้เกิดความปลอดภัยขณะการเตรียมและการผสมยา โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. การตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ หรือโปรโตคอลยา โดยพยาบาลต้องมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารซ้ำ 2 ครั้ง โดยบุคคล 2 คน ซึ่งมีขั้นตอนและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ขั้นตอน และรายละเอียดการตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ หรือโปรโตคอลยา¹²

ขั้นตอน	รายละเอียด
1	ตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวของผู้ป่วย
2	ตรวจสอบวัน เดือน ปี คำสั่งการรักษาของแพทย์
3	ตรวจสอบจำนวนรอบ และระยะห่างของรอบในการให้ยา
4	ตรวจสอบน้ำหนัก ส่วนสูง BSA เนื่องจากยาบางกลุ่มมีการคำนวณตามน้ำหนักตัวผู้ป่วย
5	ตรวจสอบ ชื่อยา ขนาดยา ช่องทางการบริหารยา อัตราการบริหารยา
6	ตรวจสอบการให้ยาน้ำ (Premedication) กรณีมีความเสี่ยง หรือมีประวัติการเกิดอาการปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ
7	ลำดับการบริหารยาสำหรับในกรณีที่ให้ยา 2 ชนิดขึ้นไป

2. การทวนสอบก่อนการผสมยา โดยพยาบาลต้องมีการทวนสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ซ้ำ 2 ครั้ง โดยบุคคล 2 คน ซึ่งมีขั้นตอน และรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ขั้นตอน และรายละเอียดการทวนสอบก่อนการผสมยา¹²

ขั้นตอน	รายละเอียด
1	ตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวของผู้ป่วย
2	ตรวจสอบ ชื่อยา ขนาดยา ช่องทางการบริหารยา อัตราการบริหารยา
3	คำนวณอัตราส่วนความเข้มข้นของยา จากปริมาณตัวทำละลายกับปริมาณมิลลิกรัมของยา
4	ตรวจสอบปริมาณ และชนิดของตัวทำละลายที่ใช้ในการผสมยา
5	ตรวจสอบวัน เดือน ปี ที่บริหารยา
6	ตรวจสอบจำนวนรอบ และระยะห่างของรอบในการให้ยา เช่น การให้ยาทุก 3 สัปดาห์
7	ตรวจสอบสารละลายในขวดยา ต้องมีลักษณะเป็นสีใส ไม่มีตะกอนหรืออนุภาคแปลกปลอม

หลังจากนั้น พยาบาลสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ได้แก่ เสื้อกาวน์ หน้ากาก และถุงมือ และทำการดูดยาออกจากขวด และใส่ยาลงในขวดน้ำเกลือ ค่อย ๆ พลิกขวดน้ำเกลือกลับขึ้นมาเบา ๆ เพื่อให้ยาผสมกับตัวทำละลายจนเป็นเนื้อเดียวกัน ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดฟอง ห้ามเขย่า

3. การทวนสอบหลังการผสมยา โดยพยาบาลผู้ที่ทำการผสมยาต้องมีการตรวจสอบยาหลังจากที่ผสมแล้วอีกครั้ง โดยต้องตรวจสอบว่ามือนภาคแปลกปลอมปนเปื้อนหรือไม่ นอกจากนี้ต้องมีการตรวจสอบ

ชื่อยา ขนาดยา ปริมาณของยา ช่องทางการบริหารยา อัตราการบริหารยา รวมถึงอายุการใช้งานของยา หลังจากที่ทำตามผสม

การบริหารยา

การบริหารยา เป็นอีกบทบาทที่สำคัญของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับยาอย่างถูกต้อง และปลอดภัย ซึ่งมีขั้นตอน และรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ขั้นตอน และรายละเอียดการบริหารยา¹²

ขั้นตอน	รายละเอียด
1	ตรวจสอบชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวของผู้ป่วย
2	อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับชื่อยา ขนาดยา ช่องทางการบริหารยา อัตราการบริหาร ให้ผู้ป่วยรับทราบ
3	อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับอาการที่ควรรีบแจ้งพยาบาลทันที เช่น อาการปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ ไข้ หนาวสั่น เหงื่อออก ผื่น หายใจไม่อึด ให้กับผู้ผู้ป่วยรับทราบ
4	การประเมินสัญญาณชีพก่อนบริหารยา
5	บริหารยาผ่านเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ และชุดให้สารน้ำที่มีตัวกรองขนาด 0.2 ไมครอน
6	ประเมินสัญญาณชีพขณะบริหารยา และสังเกตอาการผิดปกติ
7	ประเมินสัญญาณชีพหลังยาหมด และสังเกตอาการผิดปกติ
8	ลงบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับรายละเอียดการบริหารยา ได้แก่ ชื่อยา ขนาดยา อัตราการบริหารยา ช่องทางการบริหารยา สัญญาณชีพ

นอกจากนี้ในแต่ละหน่วยงานควรมีการจัดเตรียมแนวทางในการจัดการความผิดปกติจากการบริหารยา เช่น แนวทางการจัดการเมื่อเกิดอาการปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้มีแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้อง ชัดเจน รวมถึงเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย

ตารางที่ 6 ลำดับแนวทางการจัดการเมื่อเกิดอาการปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ²⁰

ลำดับ	รายละเอียด
1	ประเมินอาการผู้ป่วย หากมีอาการระดับเล็กน้อย-รุนแรง (Grade I-IV) จัดการโดยการหยุดให้ยา ภูมิคุ้มกันบำบัด และเปลี่ยนเป็นการให้สารน้ำตามแนวทาง ส่วนมากให้เป็น 0.9% NSS โดยให้ช้า ๆ
2	ขอความช่วยเหลือจากทีมพยาบาล
3	ดูแลให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบาย
4	ประเมินสัญญาณชีพ อุณหภูมิของร่างกาย อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน เสี่ยงหายใจ (ประเมินตามหลัก ABC โดย A=Airway B=Breathing C=Circulation)

ตารางที่ 6 ลำดับแนวทางการจัดการเมื่อเกิดอาการปฏิกิริยาจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ²⁰ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด
4.1	ถ้าอาการระดับเล็กน้อย-ปานกลาง (Grade I-II) ประเมินทุก 15 นาที จนครบ 1 ชั่วโมง
4.2	ถ้าอาการระดับรุนแรง (Grade III-IV) ประเมินทุก 2 นาที จนกระทั่งอาการคงที่ หลังจากนั้น ประเมินทุก 5 นาที จนครบ 30 นาที และประเมินต่อทุก 15 นาที
5	รายงานแพทย์เมื่อมีอาการระดับปานกลาง-รุนแรงขึ้นไป (Grade II-IV)
6	ดูแลให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ เช่น ยากลุ่ม Antihistamine หรือกลุ่ม Corticosteroid
7	ในผู้ป่วยที่มีอาการระดับรุนแรง (Grade III-IV) ให้ออกซิเจนในอัตรา 10-15 ลิตร/นาที
8	ติดตามประเมินอาการต่อ 8-24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยอาการระดับรุนแรง (Grade III-IV) เพื่อเฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำของอาการ
9	ลงบันทึกทางการพยาบาล และประสานกับทีมเภสัชกรในการบันทึกข้อมูล

การพยาบาลหลังได้รับยาที่ยังการทำงานที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

การพยาบาลหลังได้รับยาที่ยังการทำงานที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นกระบวนการก่อนที่ผู้ป่วยจะถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อม และให้ความรู้กับผู้ป่วย และญาติ เกี่ยวกับการประเมิน และสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา นอกจากนี้พยาบาลควรให้ความรู้เกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ที่ควรรับมาโรงพยาบาลก่อนนัด รวมทั้งอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถจัดการอาการได้ในเบื้องต้น โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้²¹⁻²⁴

1. การให้ความรู้ผู้ป่วย และญาติเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ควรมาพบแพทย์ทันที เช่น ถ่ายเป็นมูกเลือด ถ่ายเหลว และมีอาการอ่อนเพลียมาก ใจสั่น เวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ หายใจเหนื่อย หรือหายใจไม่เต็มอิ่ม ตัวตาสเหลืองมากขึ้น ซึม มีไข้ ปัสสาวะสีคล้ำ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัย และรับการรักษาเพิ่มเติม

2. การให้ความรู้ผู้ป่วย และญาติเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น รู้สึกไม่สบายเนื้อสบายตัวเรื้อรัง อ่อนแรง หรือเหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ปวดกล้ามเนื้อ ปวด หรือบวมตามข้อ ผื่นคัน เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัย และรับการรักษาเพิ่มเติมจากแพทย์เฉพาะทางในแต่ละระบบ

3. การให้ความรู้ผู้ป่วย และญาติเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากยา ระยะเวลาเริ่มต้นของอาการ รวมทั้งการให้คำแนะนำในการจัดการอาการเบื้องต้น เช่น อาการท้องเสีย หรือถ่ายเหลว ผู้ป่วยสามารถรับประทานยาหยุดถ่ายตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ได้ และควรดื่มน้ำ และเกลือแร่ให้เพียงพอ เพื่อชดเชยเกลือแร่ และสารน้ำที่สูญเสีย รวมทั้งป้องกันการเกิดภาวะขาดน้ำ อาการผื่นคัน ผู้ป่วยสามารถรับประทานยาแก้แพ้ตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ได้ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิว

การหลีกเลี่ยงแสงแดด เป็นต้น

4. การแจกสมุดคู่มือประจำตัว หรือการ์ดประจำตัวผู้ป่วย พร้อมกับการบันทึกประวัติของการได้รับยา เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปติดต่อที่โรงพยาบาลใกล้บ้านได้หากเกิดกรณีฉุกเฉิน

5. การให้ช่องทางในการติดต่อสอบถาม หรือประเมินอาการ และการให้คำแนะนำต่าง ๆ

6. การแนะนำตารางการนัดหมายต่าง ๆ สำหรับการมารับยา รวมทั้งการเตรียมตัวก่อนมารับยาในแต่ละครั้ง เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติ การตรวจทางด้านรังสี เป็นต้น

สรุป

พยาบาลถือเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญ ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยายับยั้งการทำงานที่ภูมิคุ้มกัน ตั้งแต่กระบวนการก่อนได้รับยา ที่พยาบาลจะต้องมีการประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หรือความผิดปกติต่าง ๆ ไปจนถึงกระบวนการขณะได้รับยา ที่พยาบาลจะต้องมีหลักในการเตรียม และผสมยาที่มีมาตรฐาน รวมทั้งสมรรถนะในการบริหาร และเฝ้าระวังอาการผิดปกติขณะได้รับยา ในส่วนของกระบวนการหลังได้รับยา ที่พยาบาลจะต้องมีการเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยสามารถประเมินอาการผิดปกติ การจัดการอาการ และการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Immune Checkpoint Inhibitors - NCI [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/immunotherapy/checkpoint-inhibitors>
2. Wiley K, Lefebvre KB, Wall L, Baldwin-Medsker A, Nguyen K, Marsh L, et al. Immunotherapy Administration: Oncology Nursing Society Recommendations. Number 2 /April 2017 [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2024 Aug 26];21:5–7. Available from: <https://www.ons.org/cjon/21/2-0/supplement/immunotherapy-administration-oncology-nursing-society-recommendations>
3. Immunotherapy Is Rapidly Changing Nursing Practice [Internet]. [cited 2024 Aug 26]. Available from: <https://www.oncnursingnews.com/view/immunotherapy-is-rapidly-changing-nursing-practice>
4. Shiravand Y, Khodadadi F, Kashani SMA, Hosseini-Fard SR, Hosseini S, Sadeghirad H, et al. Immune Checkpoint Inhibitors in Cancer Therapy. Current Oncology [Internet]. 2022 May 1 [cited 2024 Aug 25];29:3044. Available from: [/pmc/articles/PMC9139602/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39139602/)
5. Postow MA, Sidlow R, Hellmann MD. Immune-Related Adverse Events Associated with Immune Checkpoint Blockade. New England Journal of Medicine [Internet]. 2018 Jan 11 [cited 2024 Aug 25];378:158–68. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1703481>

6. Puzanov I, Diab A, Abdallah K, Bingham CO, Brogdon C, Dadu R, et al. Managing toxicities associated with immune checkpoint inhibitors: Consensus recommendations from the Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) Toxicity Management Working Group. *J Immunother Cancer* [Internet]. 2017 Nov 21 [cited 2024 Aug 25];5:1–28. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s40425-017-0300-z>
7. Schneider BJ, Naidoo J, Santomasso BD, Lacchetti C, Adkins S, Anadkat M, et al. Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated with Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: ASCO Guideline Update. *Journal of Clinical Oncology* [Internet]. 2021 Dec 20 [cited 2024 Aug 25];39:4073–126. Available from: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.21.01440>
8. 3549-Immunotherapy blood test monitoring recommendations | eviQ [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.eviq.org.au/clinical-resources/side-effect-and-toxicity-management/immunological/3549-immunotherapy-blood-test-monitoring-recommend#history>
9. Peterson, DNP, RN, AGNP-c C. An AP Perspective on Infusion Reactions in the Era of Immunotherapy. *J Adv Pract Oncol* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2024 Aug 25];13:247. Available from: <https://pmc/articles/PMC9126347/>
10. Peterson C. Management of Immunotherapy Infusion Reactions. 2023.
11. Barroso A, Estevinho F, Hespanhol V, Teixeira E, Ramalho-Carvalho J, Araújo A. Management of infusion-related reactions in cancer therapy: strategies and challenges. *ESMO Open*. 2024;9:102922.
12. Siegel RD, LeFebvre KB, Temin S, Evers A, Barbarotta L, Bowman RM, et al. Antineoplastic Therapy Administration Safety Standards for Adult and Pediatric Oncology: ASCO-ONS Standards. <https://doi.org/10.1200/OP2400216> [Internet]. 2024 May 22 [cited 2024 Aug 25]; Available from: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/OP.24.00216>
13. Preparation, Storage and Administration of KEYTRUDA® (pembrolizumab) | HCP [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.keytrudahcp.com/dosing/preparation-storage-administration/>
14. LIBTAYO® (cemiplimab-rwlc) Dosing & Administration [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.libtayohcp.com/dosing>
15. IMFINZI® (durvalumab) Dosing for Unresectable Stage III NSCLC [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.imfinzihcp.com/non-small-cell-lung-cancer/stage-3/durvalumab-nsclc-infusion-dosage.html>

16. Saad P, Kasi A. Ipilimumab. StatPearls [Internet]. 2023 Apr 10 [cited 2024 Aug 25]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557795/>
17. Preparation & Administration | OPDIVO® (nivolumab) [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.opdivohcp.com/dosing/preparation-administration>
18. TECENTRIQ® (atezolizumab) offers 3 flexible dosing options [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://www.tecentriq-hcp.com/sclc/dosing-and-administration/dosing.html>
19. Dosing & Administration | BAVENCIO® (avelumab) For HCPs [Internet]. [cited 2024 Aug 25]. Available from: https://www.bavencio.com/en_US/hcp/uc-home/dosing.html
20. Sujira Foongfaung. Nursing Management of Hypersensitivity and Infusion Reaction from Intravenously Administered Chemotherapeutic Agents. Thai Cancer J. 2018;38:20-41.
21. Dine J, Gordon R, Shames Y, Kasler MK, Barton-Burke M. Immune Checkpoint Inhibitors: An Innovation in Immunotherapy for the Treatment and Management of Patients with Cancer. Asia Pac J Oncol Nurs [Internet]. 2017 Apr [cited 2024 Aug 24];4:127–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28503645/>
22. Nguyen EE, Winokur E. Immunotherapy Adverse Events: An Emergency Nursing Perspective. J Emerg Nurs [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2024 Aug 24];45:699–706. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31402127/>
23. Rubin KM, Hoffner B, Bullock AC. Caring for Patients Treated with Checkpoint Inhibitors for the Treatment of Metastatic Merkel Cell Carcinoma. Semin Oncol Nurs [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2024 Aug 24];35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514991/>
24. Teixeira-Poit SM, Sawicki K, O’Kelley W, Hardin M, Jenkins M, Gudena V. Efficacy of a Patient Education Session for Cancer Patients Receiving Immunotherapy. Semin Oncol Nurs [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2024 Aug 24];39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37179177/>