บทความวิชาการ

พยาบาลกับภาวะ refeeding syndrome ในผู้ป่วยวิกฤต

รัชชุดา วงค์ปัญญาดี[1]

บทคัดย่อ

Refeeding Syndrome (RFS) เป็นกลุ่มอาการทางเมตาบอลิซึมที่รุนแรงและเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งอาจเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยที่มีภาวะขาดสารอาหารอย่างรุนแรงเป็นเวลานาน ได้รับสารอาหารกลับเข้าสู่ร่างกายอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบเผาผลาญอย่างฉับพลัน สมดุลของสารน้ำและความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์ เช่น ฟอสเฟต โพแทสเซียม และแมกนีเซียมต่ำ ซึ่งนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น หัวใจล้มเหลว ระบบทางเดินหายใจ และระบบประสาท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยวิกฤตที่มักมีภาวะทุพโภชนาการอยู่ก่อนแล้วนั้น จะพบ RFS ได้บ่อยและรุนแรง เนื่องจากความไม่สมดุลของระบบเผาผลาญและการทำงานของอวัยวะสำคัญไม่คงที่ จึงเป็นความท้าทายของทีมสุขภาพในการป้องกัน และจัดการด้านโภชนาการอย่างเหมาะสม

บทบาทของพยาบาลซึ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยวิกฤตมีความสำคัญอย่างยิ่งในการค้นหากลุ่มเสี่ยง ป้องกัน เฝ้าระวัง และจัดการภาวะ RFS อย่างทันท่วงที โดยพยาบาลควรมีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของ RFS และมีทักษะในการดำเนินการตามแนวทางการดูแลที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งรวมถึงการคัดกรองความเสี่ยง RFS ตามเกณฑ์และการประเมินภาวะโภชนาการ การบริหารสารอาหารตามแผนการรักษา การเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของ RFS อย่างใกล้ชิดทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการให้สารอาหาร ถือเป็นสิ่งจำเป็นในการลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของ RFS ในผู้ป่วยวิกฤต และการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการดูแลโภชนาการ จะช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลโภชนาการในหอผู้ป่วยวิกฤตต่อไป

คำสำคัญ: refeeding syndrome/ ผู้ป่วยวิกฤต/ พยาบาล/ การดูแลโภชนาการ/ การเฝ้าระวัง

[1]พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยมหาวชิราวุธ 9B ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพฯ
Corresponding Author, Email: ratchuda@nmu.ac.th

วันที่ส่งในระบบ 24 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 9 พฤศจิกายน 2568 วันที่ตอบรับ 16 ธันวาคม 2568

Review article

The Role of nurses in the prevention and management of refeeding syndrome in critically Ill patients

Ratchuda Wongpanyadee [1]

Abstract

Refeeding Syndrome (RFS) is a severe and potentially life-threatening metabolic condition that may occur when nutritional support is rapidly reintroduced in patients with prolonged severe malnutrition. This condition results in abrupt metabolic changes, fluid imbalance and electrolyte disturbances, particularly hypophosphatemia, hypokalemia and hypomagnesemia, which may lead to serious complications involving the cardiovascular, respiratory and neurological systems. RFS is especially prevalent and severe in critically ill patients, who often have pre-existing malnutrition and unstable metabolic and organ function. Consequently, prevention and appropriate nutritional management remain a major challenge for the healthcare team.

Nurses, as primary caregivers in the intensive care unit, play a crucial role in identifying high-risk patients, preventing complications and ensuring early detection and timely management of RFS. Nurses should possess comprehensive knowledge of the pathophysiology of RFS and demonstrate competency in implementing standardized care practices. These include nutritional risk screening, assessment of nutritional status, appropriate administration of nutritional support and close monitoring for clinical signs and symptoms of RFS before, during and after the initiation of nutrition therapy. Systematic documentation and effective communication with the multidisciplinary team are essential to ensure continuity of care and patient safety. Strengthening nursing competencies in nutritional assessment, monitoring and interdisciplinary communication can significantly reduce the incidence and severity of RFS in critically ill patients and contribute to improved quality of nutritional care in the intensive care unit.

Keywords: refeeding syndrome/ critically ill patients/ nursing care/ nutritional care/ monitoring

[1] Registered Nurse at Mahavajiravudh ward 9B, Department of Nursing, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok.

Corresponding Author, Email: ratchuda@nmu.ac.th

Received 24 May 2025; Revised 9 November 2025; Accepted 16 December 2025

บทนำ

ภาวะ Refeeding Syndrome (RFS) เป็นภาวะผิดปกติทางเมตาบอลิซึมที่ อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมีการเริ่มให้อาหาร (refeeding) อย่างรวดเร็วแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง หรือผู้ที่อดอาหารมาเป็นเวลานาน ปัจจุบันยังไม่มีนิยามมาตรฐานของภาวะ RFS ที่ใช้ร่วมกันในระดับสากล อย่างไรก็ตาม สมาคมโภชนาการทางหลอดเลือดและทางเดินอาหารแห่งอเมริกา (The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: ASPEN) ได้เสนอนิยามเชิงฉันทามติซึ่งได้รับการอ้างอิงอย่างแพร่หลายและถือเป็นแนวทางสำคัญในเวชปฏิบัติ ว่า RFS เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมและอิเล็กโตรไลต์ที่เกิดขึ้นภายหลังการเริ่มโภชนบำบัดในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรงหรืออดอาหารมาเป็นเวลานานอย่างรวดเร็ว เป็นภาวะที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต โดยทั่วไปมีลักษณะเด่นคือการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสมดุลสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์ซึ่งนำไปสู่ปัญหาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะหัวใจล้มเหลว และภาวะระบบหายใจล้มเหลว อาการแสดงอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะไขมันพอกตับเฉียบพลัน ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและระบบโลหิต การขาดไทอะมีนอย่างเฉียบพลัน และกลุ่มอาการทางระบบประสาทและภาวะเสื่อมสลายของปลอกไมอีลินในก้านสมองส่วนกลาง นอกจากนี้ภาวะติดเชื้อแฝงซึ่งเป็นปัญหาที่อันตรายแยกต่างหาก อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ และบางครั้งอาจถูกเข้าใจผิดว่าเป็นอาการแสดงของ RFS[1,2] มีรายงานอุบัติการณ์ RFS ในผู้ป่วยทั่วไปตั้งแต่ร้อยละ 0-62 ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การวินิจฉัยและลักษณะประชากรที่ศึกษา[3] ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของปัจจัยเสี่ยงและความท้าทายในการคัดกรองและป้องกัน

ส่วนในผู้ป่วยวิกฤต งานวิจัยของ Zhang และคณะ (2023) ในผู้ป่วยวิกฤตทางระบบประสาทที่ได้รับอาหารทางเดินอาหารรายงานอุบัติการณ์ของ RFS ได้ประมาณร้อยละ 28.57[4] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าในภาวะวิกฤตมีความเสี่ยงต่อ RFS สูงและกลไกที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งกลไกการเกิดภาวะ RFS มีความซับซ้อนกว่าผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากมีความไม่เสถียรทางสรีรวิทยาหลายประการ เช่น การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นภาวะดื้อต่ออินซูลิน และความเครียดจากการเจ็บป่วยรุนแรง เมื่อเริ่มให้อาหารโดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรต ระดับกลูโคสในเลือดจะสูงขึ้นและกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายอิเล็กโตรไลต์ที่สำคัญ ได้แก่ ฟอสเฟต แมกนีเซียม และโพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์อย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับในกระแสเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ[5] นอกจากนี้กระบวนการเผาผลาญยังมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้ร่างกายต้องการฟอสเฟตเพิ่มขึ้นในการสร้างพลังงานรูปแบบ ATP และกระบวนการเมตาบอลิซึมอื่น ๆ ซึ่งเร่งการใช้ฟอสเฟตและทำให้ระดับในเลือดลดลงมากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยวิกฤตยังมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับภาวะดื้อต่ออินซูลิน อีกทั้งอินซูลินที่เพิ่มขึ้นยังส่งผลให้เกิดการกักเก็บโซเดียมและน้ำเข้าสู่เซลล์ นำไปสู่ภาวะน้ำเกินและภาวะบวมน้ำ ซึ่งสามารถเพิ่มการทำงานของหัวใจและไต และทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน[5]

เนื่องจากปัจจัยเสริมต่อผลกระทบด้านโภชนาการ โดยที่ผู้ป่วยเหล่านี้มักจะมีโรคเรื้อรังนำมาก่อน หรือจากการเจ็บป่วยในปัจจุบันที่มีความซับซ้อนและมีความรุนแรงทางกายและสรีรวิทยาผิดปกติรุนแรงหลายระบบจากการอักเสบติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการ รวมทั้ง

ปัจจัยเสี่ยงด้านโภชนาการปัจจัยที่มีอิทธิพลดังกล่าวก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย 2) ปัจจัยการดูแลที่ส่งผลต่อภาวะทุพโภชนาการ ได้แก่ การได้รับยาที่มีผลต่อการทำงานของลำไส้และกระเพาะอาหาร ทีมรักษาขาดความสนใจความตระหนักในการให้โภชนาการ การผ่าตัดใหญ่ การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน[1]

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยทั่วไปรายงานอุบัติการณ์ RFS แตกต่างกันตามนิยามที่ใช้ โดยการศึกษากลุ่มผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมและทางเดินอาหารแบบ prospective ที่อ้างอิงเกณฑ์ ASPEN 2020 พบว่าผู้ป่วย 38 รายจาก 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.7 มี RFS ภายในช่วงติดตาม และสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาลนานขึ้นและอัตราตายสูงขึ้น[6] ขณะที่ในผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจพบอุบัติการณ์ร้อยละ 17.1 ภายใน 72 ชั่วโมง หลังเริ่มโภชนบำบัด และ RFS เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ 6 เดือน ซึ่งสะท้อนว่าความเสี่ยงมีนัยสำคัญทั้งในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยวิกฤต[7] แต่ผลลัพธ์ทางคลินิกในกลุ่มวิกฤตมักรุนแรงกว่าเมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม แม้อุบัติการณ์ RFS ในผู้ป่วยทั่วไปร้อยละ 18.7 และผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 17.1 จะอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แต่ความแตกต่างสำคัญอยู่ที่ผลลัพธ์ทางคลินิก โดยในผู้ป่วยทั่วไปพบเพียงการเพิ่มขึ้นของระยะเวลานอนโรงพยาบาลและอัตราการตาย ขณะที่ในผู้ป่วยวิกฤต RFS ยังสัมพันธ์กับการตายทั้งระยะสั้นและยาว รวมถึงผลการฟื้นตัวที่เลวร้ายลง และยังถูกยืนยันว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตใน 6 เดือน จึงสะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยวิกฤตได้รับผลกระทบจาก RFS รุนแรงกว่าผู้ป่วยทั่วไป

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับบทบาทความรู้ และทัศนคติของพยาบาลต่อภาวะ RFS ในต่างประเทศ พบว่า ยังมีงานวิจัยจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤต อย่างไรก็ตาม มีการสรุปบทบาทหลักของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่เสี่ยงหรือเกิด RFS ไว้ 4 ด้านสำคัญ ได้แก่[8]

1. การประเมินและการค้นหาปัจจัยเสี่ยงเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย พยาบาลต้องสามารถคัดกรองและประเมินความเสี่ยง RFS ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานและข้อมูลด้านโภชนาการร่วมกับปัจจัยทางคลินิก

2. การเฝ้าระวังและติดตามอาการ รวมถึงการติดตามสัญญาณชีพ ระดับอิเล็กโตรไลต์ น้ำตาลในเลือด และอาการทางคลินิก เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความผิดปกติได้อย่างทันท่วงที[9]

3. การป้องกันก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเริ่มให้อาหารในปริมาณต่ำ ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น พร้อมกับการเสริมวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็น เพื่อป้องกันความรุนแรงของ RFS

4. การจัดการเพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน เมื่อเกิดภาวะ RFS แล้วพยาบาลมีบทบาทในการบันทึก ติดตาม และรายงาน รวมทั้งร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อจัดการภาวะแทรกซ้อนอย่างเหมาะสม

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทความรู้ความเข้าใจของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลในประเทศอิสราเอล ปี ค.ศ. 2024 พบความสัมพันธ์ของความรู้ ความเข้าใจของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต ร่วมกับการปฏิบัติในงานประจำ มีผลต่อบทบาทพยาบาลในการประเมิน และป้องกันภาวะ RFS มากกว่าการมีความรู้ ความเข้าใจในภาวะ RFS ของพยาบาลเพียงอย่างเดียว[10] ผู้เขียนจึงเล็งเห็นความสำคัญในการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะ RFS ในผู้ป่วยวิกฤต เพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทั้งที่มีความเสี่ยงต่อ RFS

และผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะ RFS ที่มีคุณภาพ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของ RFS ที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์ของบทความ

เพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทั้งที่มีความเสี่ยงต่อ RFS และผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะ RFS ที่มีคุณภาพ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของ RFS ที่อาจเกิดขึ้น

ความสำคัญของ RFS กับผู้ป่วยวิกฤต

RFS ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนทางเมตาบอลิซึมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีภาวะทุพโภชนาการร่วมกับการเจ็บป่วยรุนแรงและความไม่สมดุลทางสรีรวิทยา การเริ่มให้อาหารหลังจากช่วงอดอาหารอาจกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอิเล็กโตรไลต์และสมดุลของเหลวอย่างเฉียบพลัน โดยเฉพาะการเกิดภาวะฟอสเฟตต่ำ โพแทสเซียมต่ำ และแมกนีเซียมต่ำ ซึ่งสามารถนำไปสู่ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะหัวใจล้มเหลว และความล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบในผู้ป่วยวิกฤต ความสำคัญของ RFS ไม่ได้จำกัดเพียงแค่อุบัติการณ์ที่พบ แต่ยังรวมถึงผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิก งานวิจัยรายงานว่า RFS ในผู้ป่วย ICU มีความสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาลและการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ยาวนานขึ้น รวมทั้งเพิ่มอัตราการตายในระยะสั้นและระยะยาวเมื่อเทียบกับผู้ป่วยทั่วไป[6,7] ดังนั้น การตระหนักถึงความสำคัญของภาวะนี้และการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดจึงเป็นบทบาทหลักของพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพในการป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

กลไกการเกิดภาวะ RFS

กลไกการเกิดภาวะ RFS มีจุดเริ่มสำคัญจากการเปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็วจากภาวะอดอาหารหรือทุพโภชนาการ มาเป็นภาวะที่ร่างกายได้รับสารอาหารและพลังงานใหม่ เมื่อมีการให้อาหารโดยเฉพาะกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงขึ้น ส่งผลกระตุ้นการหลั่งอินซูลินในปริมาณมาก ภาวะดังกล่าวทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของแร่ธาตุสำคัญ ได้แก่ ฟอสเฟต แมกนีเซียม และโพแทสเซียมจากกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ ส่งผลให้ระดับของแร่ธาตุเหล่านี้ในกระแสเลือดลดลงอย่างรวดเร็ว เกิดภาวะฟอสเฟตต่ำ (hypophosphatemia) โพแทสเซียมต่ำ (hypokalemia) และแมกนีเซียมต่ำ (hypomagnesemia) ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง และความผิดปกติของระบบประสาท นอกจากนี้เมื่อร่างกายเปลี่ยนจากภาวะสลายพลังงานไปสู่ภาวะสร้างพลังงาน ความต้องการฟอสเฟตในการสร้างสารพลังงาน (ATP) และกระบวนการเมตาบอลิซึมต่าง ๆ จะเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความผิดปกติของระดับฟอสเฟตรุนแรงมากขึ้น หากผู้ป่วยมีภาวะขาดวิตามินบี 1 ร่วมด้วย จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบประสาทและหัวใจ เช่น ภาวะสมองเสื่อมจากการขาดไทอะมีนและภาวะกรดแลคติกคั่ง นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของอินซูลินยังทำให้เกิดการกักเก็บโซเดียมและน้ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะบวมน้ำและน้ำเกิน ซึ่งอาจซ้ำเติมการทำงานของหัวใจและไตได้[1,2]

กลไกการเกิด RFS ในผู้ป่วยวิกฤต

ในผู้ป่วยวิกฤต ภาวะ RFS มีความซับซ้อนและรุนแรงกว่าผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากมักมีความผิดปกติทางสรีรวิทยาหลายระบบที่ไม่เสถียร เช่น ภาวะเมตาบอลิซึมสูง ภาวะดื้อต่ออินซูลิน

และความเครียดจากการเจ็บป่วยรุนแรง อาทิ ภาวะติดเชื้อ ภาวะช็อก หรือการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน การให้อาหารในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเร่งให้เกิดการเปลี่ยนผ่านจากสภาวะสลายพลังงานไปสู่สภาวะสร้างพลังงานอย่างรวดเร็ว ความต้องการฟอสเฟตและแร่ธาตุจึงเพิ่มสูงขึ้นพร้อมกับการหลั่งอินซูลินที่ทำให้แร่ธาตุถูกดึงเข้าสู่เซลล์มากขึ้น ความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์จึงรุนแรงและรวดเร็วกว่าผู้ป่วยทั่วไป อีกทั้งการกักเก็บโซเดียมและน้ำทำให้เสี่ยงต่อภาวะน้ำเกินที่ส่งผลต่อระบบหัวใจและไตที่มีความเปราะบางอยู่แล้ว ส่งผลให้ภาวะ RFS ในผู้ป่วยวิกฤตมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่รุนแรงกว่า ทั้งในด้านอัตราตาย ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และผลลัพธ์การฟื้นตัวในระยะยาว[2,5]

อาการและอาการแสดงของ RFS ที่รุนแรง

อาการและอาการแสดงจากความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์ของผู้ป่วยที่มี RFS รุนแรงแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นจากความไม่สมดุลของสารน้ำ และอิเล็กโตรไลต์ของภาวะ RFS[1]

ความผิดปกติ	อาการและอาการแสดง
ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ (hypophosphatemia) ค่าปกติ 0.84–1.45 mmol/L (2.6-4.5 mg/dL)	ระบบประสาท ได้แก่ อ่อนแรง ชา ชัก สับสน จำไม่ได้ ไม่รู้สึกตัว ระบบหัวใจ ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ ภาวะช็อค คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ ระบบหายใจ ได้แก่ กล้ามเนื้อกระบังลมอ่อนแรง หายใจลำบาก ภาวะหายใจล้มเหลว โลหิตวิทยา ได้แก่ มีเลือดออกง่าย เม็ดเลือดแดงแตก เกร็ดเลือดต่ำ การทำงานของเม็ดเลือดขาวผิดปกติ
ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (hypokalemia) ค่าปกติ 3.5–5.2 mmol/L	ระบบประสาท ได้แก่ อ่อนแรง อัมพาต ระบบหัวใจ ได้แก่ การบีบตัวของหัวใจผิดปกติ คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ ระบบหายใจ มีภาวะหายใจล้มเหลว ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ระบบอื่น ๆ ได้แก่ rhabdomyolysis กล้ามเนื้อขาดเลือด

ความผิดปกติ	อาการและอาการแสดง
ภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ (hypomagnesemia) ค่าปกติ 0.7–1.0 mmol/L (1.7–2.4 mg/dL)	ระบบประสาท ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง กระตุก ชัก สั่น ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ไม่รู้สึกตัว ระบบหัวใจ ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก เบื่ออาหาร
ภาวะพร่องวิตามินบี 1 อย่างรุนแรง (severe thiaminedeficiency)	เดินเซ สับสนเหน็บชา และการกลอกตาผิดปกติ หลงลืม เกิดภาวะ lactic acidosis
ภาวะโซเดียมในเลือดสูง (sodium retension)	เกิดภาวะน้ำเกิน น้ำท่วมปอด หัวใจวายจากการทำงานหนัก
ภาวะ diabetic ketoacidosis (DKA) และ hyperosmolarhyperglycemic state (HHS)	ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง หมดสติ โคม่า เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ระดับน้ำตาลในเลือดสูงปัสสาวะออกมาก ขาดน้ำ ติดเชื้อได้ง่าย

ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะ RFS

สถาบันแห่งชาติเพื่อความเป็นเลิศด้านสุขภาพและการดูแล (The British National Institute for Health and Care Excellent: NICE)[11] มีการให้เกณฑ์ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะ RFS ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะ RFS ตามเกณฑ์ NICE[11]

ความเสี่ยงปานกลาง ประกอบด้วย 2 ใน 4 ข้อ	ความเสี่ยงสูง ประกอบด้วย 1 ใน 4 ข้อ
ค่าดัชนีมวลกาย<18.5กิโลกรัม/ตารางเมตร	ค่าดัชนีมวลกาย<16 กิโลกรัม/ตารางเมตร
น้ำหนักลดลงโดยไม่ตั้งใจ ≥ร้อยละ 10 ภายในเวลา 3-6 เดือน	น้ำหนักลดลงโดยไม่ตั้งใจ ≥ร้อยละ 15 ภายในเวลา 3-6 เดือน
ได้รับอาหารไม่เพียงพอมากกว่า 5 วัน	ได้รับอาหารไม่เพียงพอมากกว่า 10 วัน
มีประวัติติดสุราเรื้อรังการได้รับยา เช่น อินซูลิน ยาเคมีบำบัดยาลดกรดในกระเพาะอาหารหรือยาขับปัสสาวะ	มีระดับโพแทสเซียม แมกนีเซียมและฟอสฟอรัสต่ำกว่าค่าปกติก่อนการได้รับสารอาหาร

ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะ RFS

ปัจจัยภายนอกผู้ป่วย

ปัจจัยภายนอกมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดภาวะ RFS โดยเฉพาะในด้านการให้สารอาหารและระบบการดูแลทางโภชนาการของทีมสุขภาพ การให้อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในปริมาณสูง หรือการเริ่มให้อาหารเร็วเกินไป อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด RFS เนื่องจากกระบวนการเผาผลาญของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลันและกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน นำไปสู่การลดลงของฟอสฟอรัสในเลือดอย่างรวดเร็ว หากไม่มีการประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยอย่างรอบด้านและไม่มีการติดตามผลตรวจค่าอิเล็กโตรไลต์ในเลือดเป็นพื้นฐาน ความเสี่ยงดังกล่าวจะยิ่งสูงขึ้น[11] จากการศึกษาของ Yan และ Wang (2025) พบว่าปัจจัยภายนอกหลายประการมีส่วนสำคัญต่อการเกิด RFS ในผู้ป่วยที่ได้รับโภชนบำบัดทางสายให้อาหารในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดการทางโภชนาการ ได้แก่ ความเร็วในการให้อาหารที่มากกว่า 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง รวมถึงการให้โปรตีนในปริมาณมากกว่า 1.2 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวต่อวัน ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสเกิด RFS อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งการใช้ยาขับปัสสาวะก่อนเริ่มโภชนบำบัดและการทำหัตถการระบายทางเดินอาหารก็มีส่วนสัมพันธ์กับการเกิดภาวะนี้เช่นกัน

นอกจากนี้ การขาดระบบการประเมินโภชนาการก่อนเริ่มให้อาหารและการไม่ติดตามระดับอิเล็กโตรไลต์อย่างใกล้ชิดสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านระบบการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับโภชนบำบัดที่ไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายจริง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด RFS ได้มากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ตอกย้ำถึงความสำคัญของการจัดการเชิงระบบ ไม่เพียงแต่ในระดับผู้ป่วยรายบุคคล แต่ยังรวมถึงการวางมาตรฐานและการจัดสรรทรัพยากรในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะ RFS[9] นอกจากนี้ ระบบสุขภาพที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคล เช่น จำนวนบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านโภชนาการไม่เพียงพอ การขาดนักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการ รวมถึงปัญหาการสื่อสารที่ไม่ชัดเจนระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพล้วนส่งผลให้กระบวนการดูแลทางโภชนาการไม่เหมาะสม การขาดความต่อเนื่องและการบูรณาการข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน อาจทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับโภชนบำบัดที่ไม่สอดคล้องกับสภาพร่างกายจริงและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ RFS ได้มากขึ้น[12]

ปัจจัยทำนายภาวะ RFS ในผู้ป่วยวิกฤต

ผู้ป่วยวิกฤตมีความซับซ้อนกว่าผู้ป่วยทั่วไปเนื่องจากมีปัจจัยทางสรีรวิทยาและภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มความเสี่ยงของ RFS ดังนี้

1. ความรุนแรงของโรคและการบาดเจ็บภาวะช็อค เช่น septic shock และ cardiogenic shock ส่งผลให้เกิด tissue hypoxia และทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญพลังงานสูงขึ้นเพิ่มความเสี่ยงต่อ RFS[13]

2. SOFA score≥8 ผู้ป่วยที่มี Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score≥8 มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด RFS โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ[13]

3. ความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์ ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ (<2.5mg/dL) โพแทสเซียมในเลือดต่ำ (<3.0 mmol/L) และแมกนีเซียมในเลือดต่ำ (<1.7 mg/dL) เป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้ป่วยวิกฤตซึ่งสัมพันธ์กับการเกิด RFS นอกจากนี้การให้สารน้ำมากเกินไปอาจนำไปสู่ภาวะบวมน้ำและภาวะหัวใจล้มเหลว

4. การใช้เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (mechanical ventilation) นานกว่า 48 ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อ RFS สูงขึ้น เนื่องจากการปรับเปลี่ยนของอัตราการเผาผลาญและภาวะขาดสารอาหาร

5. การใช้ยากดภูมิคุ้มกันและสเตียรอยด์ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม steroids หรือ immunosuppressants อาจมีการเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและอิเล็กโตรไลต์ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงของ RFS[14]

6. ภาวะ hypermetabolism และ catabolic state ผู้ป่วยวิกฤตมักมี hypermetabolism และมีการสลายโปรตีนมากกว่าผู้ป่วยทั่วไปทำให้ร่างกายต้องการสารอาหารและอิเล็กโตรไลต์มากขึ้นซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิด RFS[14]

7. ภาวะ hyperglycemia และ insulin resistance ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและภาวะดื้อต่ออินซูลินในผู้ป่วยวิกฤต อาจกระตุ้นการเกิด RFS มากขึ้นเนื่องจากส่งผลต่อการกระจายพลังงานและการเปลี่ยนแปลงของอิเล็กโตรไลต์[14]

แนวทางการให้โภชนบำบัดเพื่อป้องกัน RFS

1. การคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ การประเมินโภชนาการต้องผนวกการคัดกรองความเสี่ยง RFS เข้าไปด้วย โดยพิจารณาจากประวัติการขาดสารอาหาร น้ำหนักตัวที่ลดลง การงดอาหารเป็นเวลานาน ระดับอิเล็กโตรไลต์พื้นฐาน (ฟอสเฟต แมกนีเซียม และโพแทสเซียม) รวมถึงโรคร่วมที่เพิ่มความเสี่ยง แนวทางของ ASPEN และ NICE แนะนำให้ใช้แบบประเมินที่ชัดเจนในการระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง[1,12]

2. การวางแผนด้านโภชนบำบัด เมื่อประเมิน พบว่า ผู้ป่วยมีความเสี่ยง ควรวางแผนการให้โภชนบำบัดโดยเริ่มจากพลังงานต่ำ 5–10 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวันและปรับเพิ่มทีละน้อยตามการตอบสนองของร่างกาย พร้อมกับกำหนดการให้วิตามินและแร่ธาตุเสริม โดยเฉพาะไทอะมีนก่อนเริ่มให้อาหาร[1,7]

3. การให้โภชนบำบัด การให้อาหารควรเริ่มอย่างค่อยเป็นค่อยไป อาจเลือกทางปาก ทางสายให้อาหาร หรือทางหลอดเลือดดำ ขึ้นอยู่กับสภาพผู้ป่วย โดยต้องปรับปริมาณสารอาหารและน้ำตามการเปลี่ยนแปลงของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและอาการทางคลินิก เพื่อป้องกันการเกิดอิเล็กโตรไลต์ผิดปกติและน้ำเกิน[5,12]

4. การติดตามและประเมินผล หลังเริ่มให้อาหาร ควรติดตามสัญญาณชีพ ระดับน้ำตาล และค่าอิเล็กโตรไลต์อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะใน 72 ชั่วโมงแรก รวมทั้งบันทึกปริมาณอาหารและสารน้ำเข้าออก หากพบความผิดปกติ เช่น ภาวะอิเล็กโตรไลต์ต่ำ หรือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ต้องรายงานแพทย์และปรับการรักษาโดยทันที[5,7]

ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อ RFS ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มให้โภชนบำบัดตั้งแต่แรกรับ ควบคู่กับการประเมินภาวะโภชนาการ โดยสมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย (Society of Parenteral and Enteral Nutrition of Thailand: SPENT) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้โภชนบำบัดเพื่อป้องกัน RFS ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คำแนะนำเกี่ยวกับการให้โภชนบำบัดเพื่อป้องกัน RFS[2]

<table>
<tr><td>ประเมินความเสี่ยง</td><td>ไม่มีความเสี่ยง</td><td>ความเสี่ยงปานกลาง
ความเสี่ยงรอง 1 ข้อ</td><td>ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงหลัก 1 ข้อ หรือความเสี่ยงรอง 2 ข้อ</td><td>ความเสี่ยงสูงมาก
- BMI<14กก./ตรม.
- น้ำหนักลดโดยไม่ได้ตั้งใจ >ร้อยละ 20
- ไม่ได้กินอาหารหรือกินน้อยมาก>15 วัน</td></tr>
<tr><td rowspan="2">การประเมินก่อนให้โภชนบำบัด</td><td colspan="4">แก้ไขภาวะขาดน้ำให้สารน้ำอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันภาวะการให้สารน้ำมากเกิน</td></tr>
<tr><td>ไม่มี</td><td colspan="3">- แก้ไขภาวะเกลือแร่ที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่มีระดับโปแตสเซียม<3.5 มิลลิโมลต่อลิตรฟอสฟอรัส<0.8 มิลลิโมลต่อลิตรแมกนีเซียม<0.7-0.75 มิลลิโมลต่อลิตร
- ให้วิตามินบี 1 200-300 มิลลิกรัมต่อวัน และวิตามินรวมในวันที่ 1-10
- ทดแทน หรือแก้ไขการขาดแร่ธาตุปริมาณน้อย
- จำกัดโซเดียม 1 มิลลิโมลต่อกิโลกรัมต่อวัน ในวันที่ 1-7</td></tr>
<tr><td>วันที่</td><td colspan="4">พลังงานจากทุกช่องทางการให้อาหาร (กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน)
ร้อยละของคาร์โบไฮเดรทโปรตีน และไขมันคือ 40-60, 15-20 และ 30-40 ตามลำดับ
สารน้ำ (มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อวัน)ขึ้นกับสมดุลสารน้ำ และการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก</td></tr>
<tr><td>1-3</td><td rowspan="6">ความต้องการพลังงาน 30-35
สารน้ำ 30-35
(ไม่จำกัด)</td><td>พลังงาน 15-25
สารน้ำ 30-35</td><td>พลังงาน 10-15
สารน้ำ 20-25</td><td>พลังงาน 5-10
สารน้ำ 20-25</td></tr>
<tr><td>4</td><td>พลังงาน 30 สารน้ำ 30-35</td><td rowspan="2">พลังงาน 15-25
สารน้ำ 30-35</td><td rowspan="3">พลังงาน 10-20
สารน้ำ 20-25</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ตามความต้องการพลังงาน
สารน้ำ 30-35</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td>พลังงาน 30
สารน้ำ 30-35</td></tr>
<tr><td>7-9</td><td></td><td rowspan="2">ตามความต้องการพลังงาน
สารน้ำ 30-35</td><td>พลังงาน 20-30
สารน้ำ 25-35</td></tr>
<tr><td>10 ขึ้นไป</td><td></td><td>ตามความต้องการพลังงาน
สารน้ำ 30-35</td></tr>
<tr><td>โซเดียม</td><td>ไม่จำกัด</td><td>ไม่จำกัด</td><td>จำกัด 1 มิลลิโมลต่อกิโลกรัมต่อวัน วันที่ 1-7</td><td>จำกัด 1 มิลลิโมลต่อกิโลกรัมต่อวัน วันที่ 1-10</td></tr>
<tr><td>การติดตาม</td><td colspan="4">ติดตามระดับอิเล็กโตรไลต์ทุกวันในสามวันแรก และทุก 2-3 วันหลังจากนั้น
ติดตามอาการทางคลินิกของ RFS เช่นชีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็ว บวม รวมถึงสมดุลสารน้ำทุกวัน
ติดตามการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงสูงมาก</td></tr>
</table>

อ้างอิง: คำแนะนำการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 โดย สมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย (SPENT)

การป้องกัน RFS จำเป็นต้องอาศัยการประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบตั้งแต่แรกเข้า โดยพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย ประวัติการลดน้ำหนัก การอดอาหาร และค่าพื้นฐานของเกลือแร่ในเลือด ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงควรได้รับการแก้ไขภาวะเกลือแร่ผิดปกติและเสริมวิตามินบี 1 ก่อนเริ่มโภชนบำบัด

แนวทางการให้พลังงานควรเริ่มอย่างค่อยเป็น ค่อยไป โดยผู้ป่วยทั่วไปสามารถให้ตามความต้องการ ส่วนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต้องเริ่มด้วยพลังงานต่ำและปรับเพิ่มทีละขั้นในช่วง 4–10 วัน ทั้งนี้ต้องควบคุมการให้สารน้ำและโซเดียมอย่างเคร่งครัด

การติดตามอย่างใกล้ชิดเป็นอีกปัจจัยสำคัญ โดยเฉพาะการตรวจระดับเกลือแร่ในช่วง 72 ชั่วโมงแรก และการเฝ้าระวังอาการทางคลินิก เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะบวม และความผิดปกติของระบบประสาท การดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมากต้องเสริมด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การคัดกรองความเสี่ยง การแก้ไขความผิดปกติล่วงหน้า การให้สารอาหารแบบค่อยเป็น ค่อยไป และการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ถือเป็นหัวใจสำคัญในการลดอุบัติการณ์และผลลัพธ์ที่รุนแรงจาก RFS ทั้งในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยวิกฤต[1–5,7]

บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและดูแลภาวะ RFS ในผู้ป่วยวิกฤต

พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะ RFS การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสภาพ การประเมิน และการพยาบาลที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดและการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโดยบทบาทของพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะ RFS ในผู้ป่วยวิกฤตมีหลายด้านที่มีความประสานเชื่อมโยงกันบทความนี้ผู้เขียนนำเสนอการบูรณาการหลักการดูแลข้างต้นร่วมกับกรอบเกี่ยวข้องกันของ 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ และ 3) ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด RFS หรือผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะ RFS โดยมีการเชื่อมโยงบทบาทพยาบาลกับกรอบแนวคิด 3 องค์ประกอบ ตามกรอบแนวคิดของ Holzemer และ Reilly (1995)[16] ดังนี้

1. การค้นหาปัจจัยเสี่ยงเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละรายถือเป็นปัจจัยนำเข้า (input) เนื่องจากพยาบาลต้องรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เช่น ภาวะโภชนาการ น้ำหนัก ประวัติการอดอาหาร ค่าอิเล็กโตรไลต์ รวมทั้งโรคร่วมและการใช้ยาที่มีผลต่อการเผาผลาญ เพื่อนำไปสู่การระบุระดับความเสี่ยงของผู้ป่วย

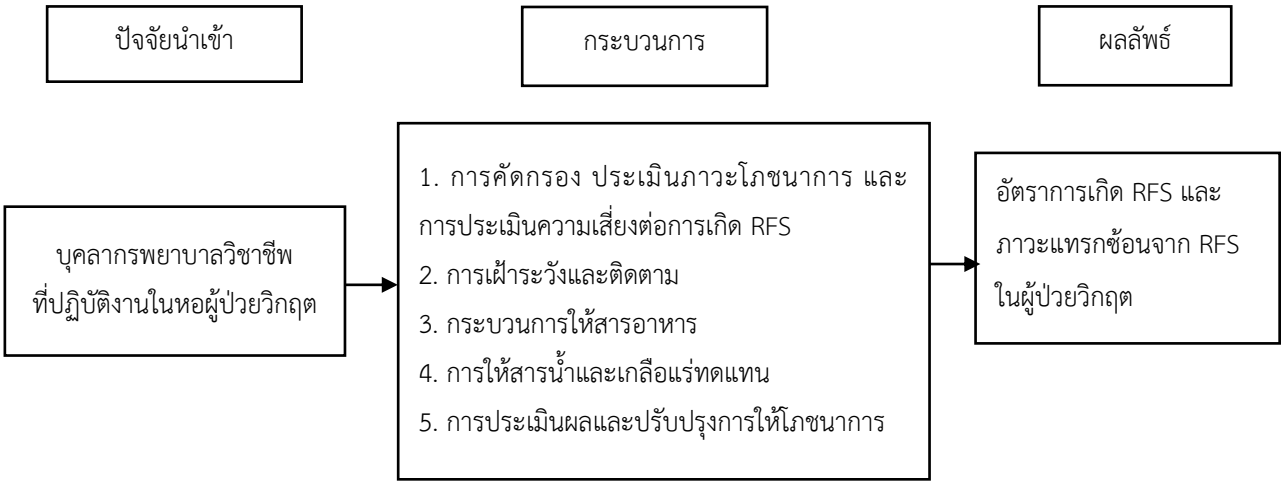
2. การคำนึงถึงภาวะแทรกซ้อนของ RFS จัดอยู่ในขั้นกระบวนการ (process) เพราะเป็นการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของ RFS เพื่อตรวจติดตามสัญญาณชีพ อาการทางระบบประสาท คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และผลทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

3. การป้องกันก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ (process) เช่นกัน แต่เน้นเชิงรุกมากขึ้น ได้แก่ การเริ่มโภชนบำบัดในปริมาณพลังงานต่ำ การให้วิตามินบี 1 และเกลือแร่ก่อนเริ่มอาหาร และการควบคุมโซเดียมและสารน้ำ

4. การลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นสะท้อนถึงผลลัพธ์ (outcome) เพราะการเฝ้าระวังและการแก้ไขทันทีเมื่อพบความผิดปกติจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น เช่น ลดอัตรา

ภาวะแทรกซ้อน ลดการนอนโรงพยาบาล และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

ดังนั้น บทบาทของพยาบาลทั้ง 4 ด้าน ไม่ได้แยกออกจากกัน แต่เชื่อมโยงและเสริมกันภายใต้กรอบแนวคิด“ปัจจัยนำเข้า-กระบวนการ-ผลลัพธ์” ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของการพยาบาลในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความเสี่ยงหรือกำลังเผชิญภาวะ RFS ได้อย่างเป็นระบบโดยแสดงกรอบแนวคิดดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการใช้กระบวนการการป้องกันการเกิด RFS ในผู้ป่วยวิกฤต

บทบาทพยาบาลที่ 1 การค้นหาปัจจัยเสี่ยงเฉพาะรายเพื่อคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ และการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด RFS

พยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตควรได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และฝึกทักษะ การคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ ตามแนวปฏิบัติการดูแลด้านโภชนบำบัดของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล[17] ซึ่งดัดแปลงหรือพัฒนาจากแบบคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Triage: NT 2013 ของโรงพยาบาลภูมิพลฯ ที่พัฒนาโดย พล.อ.ต.วิบูลย์ ตระกูลฮุน[2] การประเมินและคัดกรองผู้ป่วยก่อนเริ่มโภชนบำบัดควรเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนชัดเจนและครอบคลุม โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลำดับ

1.1 การคัดกรองภาวะโภชนาการ โดยใช้เครื่องมือคัดกรองมาตรฐาน โดยใช้แบบคัดกรองและแบบบันทึกการดำเนินโรค (nutriton note) ที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาลดัดแปลงมาจาก NT 2013 แบบคัดกรองภาวะโภชนาการ มี 4 ข้อ คือ 1) ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ได้ตั้งใจในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ 2) ผู้ป่วยได้รับอาหารน้อยกว่าที่เคยได้เกินกว่า 7 วันหรือไม่ 3) ดัชนีมวลกาย (BMI)<18.5 หรือ>25 กก./ตร.ม. หรือไม่ 4) ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตร่วมด้วยหรือไม่กรณีที่พบว่า มีภาวะหรือประวัติดังกล่าวตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ควรทำการประเมินความเสี่ยงด้านโภชนาการต่อไป[15] เพื่อระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงด้านโภชนาการตั้งแต่แรกโดยควรดำเนินการภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษา[15]

1.2 การประเมินโภชนาการหากคัดกรองแล้วพบความผิดปกติ 2 ใน 4 ข้อ ควรได้รับการประเมินโดยใช้แบบบันทึกการดำเนินโรค (nutriton note) ประกอบด้วยการประเมิน 9 ข้อ จากนั้นแบ่งระดับภาวะทุพโภชนาการ ดังนี้ NT 1 ไม่มีภาวะทุพโภชนาการหรือมีความเสี่ยง ช่วงคะแนน 0-4 คะแนน ติดตามประเมินทุก 6-8 สัปดาห์ NT 2 ทุพโภชนาการเล็กน้อย ช่วงคะแนน 5-7 คะแนน ติดตามประเมินทุก 4-6 สัปดาห์ NT 3 ทุพโภชนาการปานกลาง ช่วงคะแนน 8-10 คะแนน ติดตามประเมินทุก 3-7 วัน และควรเริ่มให้โภชนบำบัด และ NT 4 ทุพโภชนาการรุนแรง คะแนนมากกว่า 10 คะแนนขึ้นไป พิจารณาปรึกษาทีมโภชนบำบัด (Nutrition Support Team: NST)[15] และในผู้ป่วยวิกฤตควรได้รับการประเมินภาวะโภชนาการเชิงลึกโดยการวัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การตรวจร่างกายทางคลินิก การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการประเมินอาหารบริโภค โดยทีมโภชนบำบัด (nutrition support team) ร่วมด้วย

1.3 การประเมินความเสี่ยง RFS ควรใช้เกณฑ์การประเมินที่ได้รับการยอมรับเช่น NICE guidelines (2006, updated 2017) หรือ ASPEN consensus 2020 เพื่อแยกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงปานกลาง เสี่ยงสูงและเสี่ยงสูงมากออกจากกันซึ่งช่วยกำหนดแนวทางโภชนบำบัดที่เหมาะสม[1,11]

1.4 การพิจารณาปัจจัยทำนายการเกิด RFS ข้อมูลจากงานวิจัย Yan และ Wang (2025) พบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับโภชนบำบัดทางสายให้อาหารมีความเสี่ยง RFS สูงขึ้นหากมีระดับฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำก่อนเริ่มโภชนบำบัดระดับอัลบูมินต่ำ การใช้เครื่องช่วยหายใจและการอดอาหารเป็นเวลานาน[9] การพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ควบคู่กับการประเมินมาตรฐานจะช่วยให้พยาบาลและทีมโภชนบำบัดสามารถคัดกรองได้แม่นยำขึ้นและวางแผนการดูแลที่เหมาะสม

บทบาทพยาบาลที่ 2 การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของ RFS

ภาวะแทรกซ้อนจาก RFS อาจเกิดขึ้นได้หลายระบบและรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ ความผิดปกติหลักที่พบบ่อยคือภาวะอิเล็กโตรไลต์ต่ำ ได้แก่ ฟอสเฟตต่ำ โพแทสเซียมต่ำ และแมกนีเซียมต่ำ ซึ่งสัมพันธ์กับอาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจล้มเหลว กล้ามเนื้ออ่อนแรง และความผิดปกติของระบบประสาท เช่น สับสน ชัก หรือหมดสติ[2,5] นอกจากนี้ยังพบภาวะน้ำเกินและบวมน้ำจากการกักเก็บโซเดียมและน้ำที่ถูกกระตุ้นโดยอินซูลิน ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจหรือไตอยู่เดิมเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันได้[5,10] ในการปฏิบัติการพยาบาล การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต้องสอดคล้องกับสิ่งที่ประเมิน ได้แก่ การประเมินสัญญาณชีพและระบบหัวใจ ควรติดตามอัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะใน 72 ชั่วโมงแรก เพื่อเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและหัวใจล้มเหลวการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลสูงหรือต่ำผิดปกติ การประเมินค่าทางห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังค่าฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม และโซเดียมทุกวันในช่วงแรก และทุก 2-3 วันในระยะต่อมาการประเมินสมดุลของสารน้ำและภาวะบวมน้ำตรวจสอบสมดุลน้ำเข้า-ออก ชั่งน้ำหนักทุกวันหากทำได้ และสังเกตอาการบวมที่ปลายมือ ปลายเท้า หรือบวมรอบตา การประเมินอาการทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อเฝ้าระวังอาการสับสน ชัก อ่อนแรง หรืออัมพาตที่อาจบ่งชี้ความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์การเฝ้าระวัง

ที่เป็นระบบและต่อเนื่องนี้ จะช่วยให้พยาบาลสามารถตรวจพบภาวะแทรกซ้อนของ RFS ได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และรายงานแพทย์เพื่อดำเนินการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที ลดความรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤต[6,7]

บทบาทพยาบาลที่ 3 การป้องกันก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อน

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของ RFS เริ่มต้นที่กระบวนการให้สารอาหาร โดยพยาบาลต้องร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพวางแผนการให้อาหารอย่างค่อยเป็นค่อยไป ตามระดับความเสี่ยงของผู้ป่วย หากมีความเสี่ยงสูงมากควรเริ่มเพียง 5-10 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน ขณะที่กลุ่มเสี่ยงสูงควรเริ่ม 10–20 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน ส่วนกลุ่มเสี่ยงปานกลาง 15–25 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน และกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงสามารถให้ได้ตามความต้องการพลังงานปกติที่ 20–25 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน โดยปรับเพิ่มปริมาณสารอาหารอย่างค่อยเป็น ค่อยไป การให้สารน้ำต้องควบคุมอย่างรอบคอบเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดหัวใจล้มเหลว[13] นอกจากนี้ ควรพิจารณารูปแบบการให้อาหาร ได้แก่ การให้สารอาหารทางเดินอาหาร ซึ่งแม้จะปลอดภัยและใกล้เคียงทางภาวะปกติ แต่หากให้ในปริมาณมากเกินไปตั้งแต่ต้นอาจกระตุ้นการหลั่งอินซูลินอย่างฉับพลัน ขณะที่การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำมีความเสี่ยงสูงกว่าในการเกิด RFS หากไม่ได้มีการปรับสูตรและเฝ้าระวังอย่างเหมาะสม ดังนั้นพยาบาลควรประเมินและติดตามการให้อาหารทั้งสองวิธีอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมที่รวดเร็วเกินไป[8,9]

บทบาทพยาบาลที่ 4 การจัดการและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน

หากพบว่าผู้ป่วยมีสัญญาณของ RFS แล้ว พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงของภาวะนี้ โดยการเฝ้าระวังและแก้ไขอย่างทันท่วงที เช่น การให้ไทอะมีน 200–300 มิลลิกรัมต่อวัน ก่อนและระหว่างการเริ่มให้สารอาหาร ในช่วง 5–7 วันแรก เพื่อป้องกันภาวะ Wernicke's encephalopathy การทดแทนฟอสฟอรัส แมกนีเซียม และโพแทสเซียมตามแผนการรักษาเพื่อรักษาสมดุลอิเล็กโตรไลต์ พร้อมทั้งติดตามอาการข้างเคียงของยา และการจำกัดโซเดียมในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคั่งของสารน้ำในร่างกาย[1,5]

นอกจากนี้ พยาบาลควรมีการบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลอย่างเป็นระบบ โดยในผู้ป่วยวิกฤตมีแนวทางการประเมินภาวะโภชนาการอย่างใกล้ชิดทุก 3 วัน ติดตามปริมาณการได้รับสารอาหารและพลังงาน สารน้ำเข้า–ออก ระดับอิเล็กโตรไลต์ สัญญาณชีพ และอาการผิดปกติก่อนให้สารอาหาร ระหว่างการให้สารอาหาร และหลังการได้รับสารอาหาร รวมทั้งรายงานความผิดปกติทันทีเมื่อพบ เพื่อให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถปรับการรักษาได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งการจัดการข้อมูลผลลัพธ์ทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อทราบอุบัติการณ์การเกิด RFS ในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหนึ่งในบทบาทสำคัญของพยาบาลในยุคปัจจุบัน[7,9]

กรณีศึกษาที่ 1

ผู้ป่วยชายไทยวัย 78 ปี โรคประจำตัว multiple myeloma ในระยะโรคสงบ รักษาด้วยยา cyclophosphamide และ dexamethasone ชนิดรับประทานและโรคไขมันในเลือดสูง รับยาต่อเนื่อง เดิมช่วยเหลือตนเองได้ปกติ

อาศัยอยู่กับภรรยาวัยใกล้เคียงกัน อาการสำคัญ 10 วัน ก่อนมาโรงพยาบาลเริ่มมีอาการรับประทานอาหารได้น้อย ดื่มเฉพาะอาหารทางการแพทย์ 1-2 ช้อนต่อวัน น้ำหนักลดไม่ทราบว่ากี่กิโลกรัม น้ำหนักปัจจุบัน 37.2 กิโลกรัมมีอาการสับสน พูดคุยถามตอบไม่รู้เรื่อง ทำตามสั่งได้บ้าง อาการเป็น ๆ หาย ๆ ไม่มีไข้ 2 วันก่อนมาโรงพยาบาลเริ่มมีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำ 3 ครั้ง ไข้สูงอ่อนเพลีย อาการสับสนเป็นมากขึ้น ญาติจึงพามาพบแพทย์ที่ห้องตรวจเวชศาสตร์ฉุกเฉินผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองไม่พบความผิดปกติเพิ่มเติม ผลทางห้องปฏิบัติการมีอิเล็กโตรไลต์ผิดปกติ คือ โพแทสเซียมในเลือดต่ำ โซเดียมในเลือดต่ำ มีภาวะขาดน้ำจากการตรวจอัลตร้าซาวน์หัวใจได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำและได้รับเกลือโพแทสเซียมทดแทนชนิดรับประทาน ผลตรวจเสมหะ พบว่า เป็นโรควัณโรคปอด จึงได้เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อติดตามการทำงานของหัวใจ และการหายใจอย่างใกล้ชิด ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ 4 ข้อประเมินภาวะโภชนาการ (NT) ระดับทุพโภชนาการรุนแรง โดยคะแนนการประเมินได้ 14 คะแนน ประกอบด้วย ได้รับสารอาหารร้อยละ 10-25 ของปริมาณที่ต้องการ 2 คะแนน น้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 10 ในระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ 3 คะแนน มีภาวะบวม 2 คะแนน สูญเสียมวลไขมัน 2 คะแนน สูญเสียมวลกล้ามเนื้อ 1 คะแนน โรคมะเร็ง 1 คะแนน ติดเชื้อและท้องเสีย 3 คะแนน ประเมินความเสี่ยงของภาวะ RFS เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงมากได้รับยา thiamine 200 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ ทุก 12 ชั่วโมงก่อนการเริ่มให้อาหารทางสายยางให้อาหาร และขณะให้สารอาหารเป็นเวลา 3 วัน รวมแล้วได้ 1,200 มิลลิกรัม เนื่องจากมีภาวะโพแทสเซียม และฟอสเฟตในเลือดต่ำ จากนั้นได้วิตามินบีรวมรับประทานวันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการเริ่มโภชนบำบัดด้วยพลังงานต่ำที่ระดับ10 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวันและมีการปรับเพิ่มตามลำดับหลังจากติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกวันในระยะเวลา 7 วัน ระหว่างการติดตามพบภาวะฟอสเฟตในเลือดต่ำ ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำซึ่งถือเป็นความผิดปกติทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับกลไกการเกิด RFS แม้ไม่ได้มีการวินิจฉัยภาวะ RFS โดยตรง ได้รับการทดแทนโพแทสเซียมชนิดรับประทาน และฟอสฟอรัสทั้งในรูปแบบยาหยดเข้าหลอดเลือดดำและชนิดรับประทาน ภายหลังมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวจากการใช้ยาชนิดรับประทานได้รับการเฝ้าระวังสมดุลน้ำ สัญญาณชีพ และคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่องกระบวนการดูแลนี้ใช้เวลา 10 วัน แนวทางการให้โภชนบำบัดใช้หลักการแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยเริ่มจากการให้พลังงานในระดับต่ำ 5–10 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวันในช่วง 72 ชั่วโมงแรก และค่อย ๆ ปรับเพิ่มจนถึงระดับความต้องการพลังงานจริงของผู้ป่วยภายในวันที่ 7–10 กระบวนการนี้สอดคล้องกับแนวทางโภชนบำบัดเบื้องต้นของ ASPEN และ ESPEN ที่เน้นการให้พลังงานแบบค่อยเป็นค่อยไปเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด RFS ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวช่วยให้ผู้ป่วยไม่พบความผิดปกติทางคลินิกที่รุนแรงและสามารถเข้าสู่กระบวนการฟื้นตัวได้อย่างปลอดภัย

การประเมินผลกระบวนการดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด RFS ระดับสูงจากหลายปัจจัยร่วม ได้แก่ การมีภาวะทุพโภชนาการรุนแรงตามคะแนน NT 15 คะแนน ร่วมกับประวัติน้ำหนักลดลงและการได้รับอาหารไม่เพียงพอเป็นเวลานานก่อนเข้ารับการรักษา นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติของอิเล็กโตรไลต์สำคัญ ได้แก่ ภาวะฟอสเฟตในเลือดต่ำและภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ พบว่า มีการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลด้านโภชนบำบัดของคณะกรรมการโภชนบำบัดวชิรพยาบาล มีความครบถ้วนในทุกขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการซักประวัติแรกรับ การคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการทันทีหลังเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและการดูแลผู้ป่วยร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพในการเริ่มให้ยา สารน้ำและสารอาหารตามแนวทางการให้โภชนบำบัดและการป้องกันการเกิด RFS โดยแพทย์มีหน้าที่วินิจฉัยโรค วางแนวทางการรักษา และกำหนดการให้โภชนบำบัด วิตามินและเกลือแร่ รวมทั้งเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน ขณะที่พยาบาลวิกฤตเป็นกำลังสำคัญในการคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ เฝ้าระวังสัญญาณชีพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงจัดการการให้โภชนบำบัดและการสื่อสารกับทีมที่เกี่ยวข้อง นักกำหนดอาหารหรือโภชนากรมีบทบาทในการคำนวณและกำหนดสูตรอาหารที่เหมาะสม ตลอดจนวางแผนการปรับพลังงานอย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนเภสัชกรทำหน้าที่ควบคุมการใช้ยาและสารอาหารเสริม เช่น ไทอามีน เกลือแร่และวิตามิน เพื่อให้การรักษามีความปลอดภัยและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนด้านโภชนาการที่รุนแรง โดยดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากร คือ นักกำหนดอาหารมีบุคลากรไม่เพียงพอส่งผลให้พยาบาลต้องทำหน้าที่เพิ่มเติมและอาจขาดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการขาดการสื่อสารที่ดีในทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งอาจส่งผลให้กระบวนการการดูแลทางโภชนาการไม่เหมาะสม

กรณีศึกษาที่ 2

ผู้ป่วยชายไทยวัย 85 ปี มีประวัติโรคมะเร็งทางเดินน้ำดี ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องทางเดินน้ำดี หลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล 3 วัน มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง รับประทานอาหารได้น้อยทำการส่องกล้องทางเดินอาหาร พบว่า มีลำไส้เล็กอุดตัน หลังผ่าตัดการผ่าตัดเปิดทางเชื่อมระหว่างกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตประเมินภาวะทุพโภชนาการ พบว่า มีภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลาง ระดับ NT 3 10 คะแนน ได้รับสารอาหารน้อยกว่าความต้องการ 2 คะแนน โรคมะเร็ง 3 คะแนน บวม 2 คะแนน และมีภาวะทางเดินอาหารอุดตัน 3 คะแนน ประเมินความเสี่ยง RFS มีความเสี่ยงปานกลาง สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ แพทย์ให้รับประทานอาหารเหลว ย้ายไปหอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรมหลังจากนั้นมีอาการปวดท้อง แน่นท้องมากขึ้น เหนื่อย เป็นเวลา 2 วัน แพทย์จึงให้งดน้ำและอาหารทางปาก และย้ายเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ให้สารน้ำที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบทางหลอดเลือดดำ เริ่มที่ 5 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน เนื่องจากมีผลตรวจค่าโพแทสเซียม ฟอสเฟต และแมกนีเซียมผิดปกติได้รับการแก้ไขภาวะอิเล็กโตรไลต์ผิดปกติ โดยให้ยาทดแทนทางหลอดเลือดดำร่วมกับให้ thiamine 200 mg iv ทุก 8 hr เป็นเวลา 5 วัน มีการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลตรวจน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปกติแพทย์จึงพิจารณาเปลี่ยนสารอาหาร

ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดครบถ้วน (Total Parenteral Nutrition; TPN) คิดเป็น 21 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่พบความผิดปกติ แต่ก็ยังมีการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและสมดุลสารน้ำในร่างกายอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่อยู่ในภาวะวิกฤต โดยรวมแล้วผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลา 10 วัน ก่อนย้ายประเมินภาวะโภชนาการ พบว่ามีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย ระดับ 2 มีคะแนน 7 คะแนน

การประเมินผลกระบวนการดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด RFS ระดับปานกลาง พบว่า มีการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลด้านโภชนบำบัดของคณะกรรมการโภชนบำบัดวชิรพยาบาลมีการคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการแรกรับในหอผู้ป่วยพิเศษ แต่ไม่มีการตรวจระดับฟอสเฟตและแมกนีเซียมเป็นพื้นฐาน ส่วนการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด RFS ทำหลังย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตเมื่อพบความผิดปกติในหอผู้ป่วยวิกฤต ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ด้านโภชนาการที่รุนแรง เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ มีสมดุลน้ำเข้าออกที่ปกติ ไม่เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว

ตารางการเปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 1 และ 2

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
ข้อมูลทั่วไป	ชายไทยอายุ 78 ปี โรคประจำตัว multiple myeloma และวัณโรคปอด	ชายไทยอายุ 85 ปี โรคมะเร็งทางเดินน้ำดี หลังผ่าตัด gastroenterotomy
ภาวะโภชนาการเริ่มต้น (NT 2013)	ทุพโภชนาการรุนแรง (คะแนน 14) น้ำหนักลด >10% และได้รับสารอาหารน้อยกว่าความต้องการภายใน 2–3 สัปดาห์ บวมสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและไขมัน	ทุพโภชนาการปานกลาง (คะแนน 10) ได้รับอาหารน้อยกว่าความต้องการ น้ำหนักลดลง แต่ไม่มีภาวะบวม
ระดับความเสี่ยงต่อ RFS	ความเสี่ยงสูงมาก (high risk)	ความเสี่ยงปานกลาง (moderate risk)
อิเล็กโตรไลต์ก่อนเริ่มโภชนบำบัด	ภาวะฟอสเฟตและโพแทสเซียมในเลือดต่ำ	ภาวะฟอสเฟต โพแทสเซียม และแมกนีเซียมในเลือดต่ำ
การให้วิตามินและเกลือแร่	thiamine 200 mg IV ทุก 12 ชม. × 3 วัน (รวม 1,200 mg) และวิตามินรวม	thiamine 200 mg IV ทุก 8 ชม. × 5 วัน (รวม 3,000 mg)
แนวทางโภชนบำบัด (feeding strategy)	เริ่มให้อาหารทางสายยางที่ 10 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน ปรับเพิ่ม	เริ่มโภชนบำบัดทางหลอดเลือดดำที่ 5 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน ค่อย ๆ ปรับเพิ่ม

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
	แบบค่อยเป็นค่อยไปภายใน 7–10 วัน	ปรับเป็น TPN ที่ 21 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวันเมื่ออิเล็กโตรไลต์คงที่
การเฝ้าระวังทางคลินิก	ติดตามผลอิเล็กโตรไลต์ทุกวัน ชีพจร ความดันโลหิต คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สมดุลน้ำ และอาการบวม	เฝ้าระวังอิเล็กโตรไลต์และระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด สัญญาณชีพปกติ ไม่มีความผิดปกติของหัวใจ
ผลลัพธ์ทางคลินิก	ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง อาการทั่วไปดีขึ้น ฟื้นตัวปลอดภัยภายใน 10 วัน	ไม่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ไม่เกิดภาวะน้ำเกิน หรือหัวใจล้มเหลว เข้าสู่ระยะฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง

การดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตเพื่อป้องกันภาวะ RFS และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น บุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต ควรมีความรู้ RFS ในผู้ป่วยวิกฤต การคัดกรอง และประเมินภาวะโภชนาการ การประเมินความเสี่ยง RFS และทักษะการประเมิน การจัดการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับโภชนบำบัดวิกฤต รวมถึงทักษะการสื่อสาร การบันทึกทางการพยาบาล การจัดการข้อมูลเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยวิกฤตก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ตลอดจนมีความรู้ ความเข้าใจในการประเมินความเสี่ยงของภาวะ RFS กระบวนการการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะ RFS การดูแลต้องอิงตามหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมถึงติดตามงานวิจัยที่เกี่ยวกับการให้โภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มโรคต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการที่ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อให้มั่นใจถึงความถูกต้องและความปลอดภัยในทุกขั้นตอนตั้งแต่การประเมินความเสี่ยง การประเมินความรุนแรงของภาวะ RFS จนถึงการวางแผนดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายให้เหมาะสมกับพยาธิสภาพและการดำเนินโรค นอกจากนี้การมีแกนนำ (keyman) ที่ช่วยวิเคราะห์สถานการณ์ สะท้อนผลลัพธ์ และปรับปรุงระบบการดูแลเป็นสิ่งสำคัญ โดยแกนนำนี้จะประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้มีส่วนร่วมในการดูแล รวมถึงการให้ความรู้ เพิ่มทักษะการปฏิบัติงาน และเสริมสร้างความมั่นใจในทีม เพื่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤตด้านโภชนาการ และการป้องกันการเกิด RFS ที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

การดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตเพื่อป้องกันภาวะ RFS จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพซึ่งมีบทบาทสำคัญในการคัดกรอง ประเมิน วางแผน ดูแล และเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง พยาบาลควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและปัจจัยเสี่ยงของ RFS รวมถึงทักษะในการประเมินภาวะโภชนาการ การประเมินความเสี่ยง การตีความผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการจัดการภาวะอิเล็กโตรไลต์ผิดปกติร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ควรพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิชาชีพเพื่อส่งต่อข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างพยาบาล แพทย์ เภสัชกร และนักโภชนาการ ตลอดจนการให้

คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างเหมาะสม การบันทึกทางการพยาบาลอย่างครบถ้วนเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสะท้อนคุณภาพของกระบวนการดูแล และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การพัฒนาอย่างต่อเนื่องควรดำเนินผ่านการทบทวนผลลัพธ์ทางคลินิกและการประชุมสรุปผลร่วมกันในทีม เพื่อสร้างแนวทางการดูแลเชิงระบบที่ปลอดภัยและยั่งยืน

โดยสรุป บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะ RFS สามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. การค้นหาปัจจัยเสี่ยงเฉพาะรายและการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง
2. การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อน
3. การจัดการโภชนบำบัดอย่างเป็นขั้นตอนก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อน
4. การลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทั้งหมดเชื่อมโยงกับ 3 องค์ประกอบหลักของการพยาบาลแบบบูรณาการได้แก่ปัจจัยนำเข้า (input) ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และการประเมินความเสี่ยง กระบวนการ (process) การเฝ้าระวัง การจัดการโภชนบำบัด การสื่อสารและการบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ (outcome) ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ปลอดภัย ลดอุบัติการณ์ RFS และเกิดการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. da Silva JS, Seres DS, Sabino K, Adams SC, Berdahl GJ, Tominaga GT, et al. ASPEN consensus recommendations for refeeding syndrome. Nutr Clin Pract. 2020;35(2):178–195. doi:10.1002/ncp.10474.
2. Thai Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SPENT). Guidelines for nutritional care in hospitalized adult patients [Internet]. Bangkok: SPENT; 2019 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://www.spent.or.th/guideline. (in Thai)
3. Ben-Tovim H, Theilla M. Role and knowledge of critical care nurses in the assessment and management of hypophosphataemia and refeeding syndrome: A descriptive exploratory study. Intensive Crit Care Nurs. 2021; 67:102955
4. da Silva JS, Seres DS, Sabino K, Adams SC, Berdahl GJ, Citty SW, et al. Refeeding syndrome in adults and children: A clinical practice guideline. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2020; 44(1):43-54.
5. De Silva A, Nightingale JMD. Refeeding syndrome: physiological background and practical management. Frontline Gastroenterol. 2019;11(5). doi:10. 1136/flgastro-2018-101065.

6. Evans DC, Martindale RG, Kiraly LN, Jones LM. Nutrition support in the intensive care unit: A review of the current evidence. J Intensive Care Med. 2021;36(11):1389-98.
7. Ferlicolak L, Altintas, N.D. Refeeding Hypophosphatemia in Oldest Old Critically Ill Patients. *Ir J Med Sci* 193, 1085–1089 (2024). https://doi. org/10. 1007/s11845-023-03498-0
8. Friedli N, Stanga Z, Sobotka L, Culkin A, Kondrup J, Laviano A, et al. Revisiting the refeeding syndrome: Results of a systematic review. Nutrition. 2021;84: 111024.
9. Ha SW, Hong SK. Refeeding syndrome in critically ill patients: A narrative review. Ann Clin Nutr Metab.2024;16(1):310. Availablefrom:https://www.eacnm.org/journal/view.html?doi=10.15747%2FACNM.2024.16.1.3
10. Holzemer WL, Reilly CA. Variables, variability and variations research: implications for medical informatics. J Am Med Inform Assoc. 1995;2(3):183–90. doi:10.1136/jamia.1995.95338871.
11. Moin A, Zand M. Clinical manifestations and early intervention in refeeding syndrome. J Parenter Enteral Nutr. 2020;44(8):1025-1032.
12. Kebede Y, Korhonen M**.** Nutritional management and prevention of refeeding syndrome in critically illpatients[Internet]. Helsinki:Theseus.fi;2016[cited2025Feb8]. Availablefrom:https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/111710/KEBEDE_YOSABETH%20KORHONEN_MARJO.pdf
13. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding, and parenteral nutrition [Internet]. London: NICE; 2006 [updated 2017; cited 2025 Feb 13]. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg32/resources/nutrition-support-for-adults-oral-nutrition-support-enteral-tube-feeding-and-parenteral-nutrition-pdf-975383198917
14. Patel N, Mogensen KM, Martindale RG, Miller KR. Review of enteral nutrition: Refeeding syndrome prevention and management. Nutr Clin Pract. 2020;35(2) :178-85.
15. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2021;40(12):3526-59.
16. Skipper A, Coltman A, Tomesko J. Nutritional management in critical illness: Avoiding refeeding syndrome. Clin Nutr. 2022;41(5):1259-67.
17. Wang X, Wang H, Liu T. Prevalence and predictive factors of refeeding syndrome in critically ill patients. Crit Care Med. 2022;50(3):469-475.