

Roles Of Nurses in Prevention and Management of Tumor Lysis Syndrome in Critical Situation

Pennapa Tipsung

Division of Medical Nursing, Department of Nursing Siriraj Hospital, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2024;17(3):334-338

ABSTRACT

Tumor lysis syndrome (TLS) is a common emergency condition in intensive care units. This condition causes patients to have complications from metabolic abnormalities and may result in other organ failure, resulting in an increased death rate for cancer patients. Some patients require longer hospital stays or may develop chronic conditions that require repeated hospital admissions. Prevention in at-risk patients or providing medical treatment at an early stage makes the patient less likely to be harmed by this condition. Nurses play an important role in helping with assessments. Prevent and provide basic nursing care to patients Therefore, it is necessary to have basic knowledge and understanding about TLS, such as the meaning of TLS syndrome, assessment of patient risk groups. Nursing care to prevent TLS, as well as assessing the severity and nature of the pathophysiology caused by TLS. Able to prepare patients for examination or additional treatment with standard nursing guidelines for monitoring complications. Able to practice nursing correctly Fast and knowledgeable It will result in more success in preventing and helping patients in emergencies and reducing the death rate of patients.

Keywords: Tumor lysis syndrome; metabolic abnormalities; nursing role

Correspondence to: Pennapa Tipsung

Email: Moomoo090429@gmail.com

Received: 27 January 2024

Revised: 21 May 2024

Accepted: 15 August 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v17i4.267511>

บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการเนื้องอกสลายในภาวะวิกฤต

เพ็ญนภา ทิพย์สังข์

งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย

บทคัดย่อ

กลุ่มอาการเนื้องอกสลาย (Tumor lysis syndrome: TLS) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยวิกฤต ภาวะดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจากความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมและอาจส่งผลทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะอื่นที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยบางรายต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นหรืออาจกลายเป็นภาวะเรื้อรังที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ การป้องกันในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงหรือให้การรักษายาบาลตั้งแต่ระยะเริ่มแรกทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสที่จะเกิดอันตรายจากภาวะดังกล่าวได้น้อยลง พยาบาลเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยประเมิน ป้องกันและให้การพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้น ดังนั้นจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับภาวะ TLS เช่น ความหมายของกลุ่มอาการ TLS การประเมินกลุ่มเสี่ยงของผู้ป่วย การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิด TLS ตลอดจนการประเมินความรุนแรงและลักษณะของพยาธิสรีรวิทยาที่เกิดจากภาวะ TLS สามารถเตรียมผู้ป่วยในการส่งตรวจหรือได้รับการรักษาเพิ่มเติมโดยมีแนวทางการพยาบาลที่มีมาตรฐานในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีองค์ความรู้ จะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการป้องกันและช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินได้มากขึ้นและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: กลุ่มอาการเนื้องอกสลาย; ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม; บทบาทพยาบาล

บทนำ

กลุ่มอาการเนื้องอกสลาย (Tumor lysis syndrome: TLS) พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งทั้งในผู้ใหญ่และเด็ก เป็นภาวะฉุกเฉินทางเนื้องอกวิทยาที่พบได้บ่อยจากความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมที่อันตรายได้ถึงชีวิตหรืออาจนำไปสู่การบาดเจ็บที่ไตแบบเฉียบพลันและความผิดปกติของอวัยวะหลายส่วน จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน ในระยะแรกพบในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกิน (Non-Hodgkin's lymphoma) และมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันแต่หลังจากนั้นก็พบได้มากขึ้นในมะเร็งชนิดอื่น ๆ¹ มีหลายการศึกษาที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการเกิด TLS เพื่อช่วยในการพยากรณ์โรคพบว่า TLS มักพบในมะเร็งทางโลหิตวิทยามากกว่ามะเร็งชนิดก้อน โดยเป็น มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดมัยอีลอยด์ (Acute Myeloid Leukemia: AML) ร้อยละ 19 มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟยด์ (Acute Lymphoblastic Leukemia: ALL) ร้อยละ 13 มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกิน ร้อยละ 30 และมะเร็งชนิดก้อนอื่น ๆ อีกร้อยละ 20² อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลการพยากรณ์โรคที่แน่ชัดเนื่องจากความหลากหลายของชนิดของมะเร็งและสูตรการรักษาของยา รวมถึงการตอบสนองของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ยังมีภาวะ TLS ที่เกิดขึ้นเอง (spontaneous tumor lysis syndrome) ซึ่งยังเป็นรูปแบบที่ซับซ้อนเนื่องจากเซลล์มะเร็งสลายตัวได้เองอย่างรวดเร็วโดยที่ไม่ได้รับการรักษาใด ๆ จึงทำให้การพยากรณ์โรครายมากขึ้น ทั้งนี้อุบัติการณ์ของผู้ป่วย TLS ยังพบจำนวนมากและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น จากข้อมูลของโรงพยาบาลทั้งหมดในสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษามะเร็งในโรงพยาบาลมากกว่า 28,000 ราย ระหว่างปี ค.ศ.2010 - 2013 พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย TLS ในปี ค.ศ.2010 อยู่ที่ 16 รายต่อ 100,000 คน และในปี ค.ศ.2013 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 23 รายต่อ 100,000 คน โดยมะเร็งที่มักพบได้บ่อยที่สุดคือมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกิน (Non-Hodgkin's lymphoma) พบได้มากถึงร้อยละ 30 และพบในมะเร็งชนิดก้อน (solid tumor) ได้ร้อยละ 20³ ดังนั้นจึงอาจใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความเสี่ยงของการเกิด TLS ได้มากขึ้นจากชนิดของมะเร็งที่มีศักยภาพของการสลายได้อย่างรวดเร็ว มะเร็งที่มีการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว มะเร็งที่มีขนาดใหญ่และการถูกทำลายของก้อนมะเร็งจำนวนมากหลังการบำบัดเป็นต้น การติดตามเฝ้าระวังในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและให้การรักษาดังแต่ระยะเริ่มแรก สามารถช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจำเป็นต้องเข้ารับการรักษานใน

หอผู้ป่วยวิกฤต พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยประเมินผู้ป่วย ให้การพยาบาลเพื่อป้องกัน ตลอดจนการดูแลให้การพยาบาล และคำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อต้องมีการส่งตรวจวินิจฉัยและการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือหัตถการในภาวะฉุกเฉินเพิ่มเติม จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความหมายของภาวะเนื้องอกสลาย

ภาวะเนื้องอกสลาย เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากการสลายตัวของเซลล์มะเร็งเป็นจำนวนมากอย่างเฉียบพลันทำให้มีการปล่อยองค์ประกอบภายในเซลล์ (intracellular contents) และผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวของเซลล์ที่ตาย เช่น โพแทสเซียม ฟอสเฟต กรดยูริก เป็นต้น เข้าสู่กระแสเลือดเป็นจำนวนมากพร้อม ๆ กันจนเกินขีดความสามารถของไตที่จะขับทิ้งได้ ภาวะนี้มีลักษณะสำคัญ คือ ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง กรดยูริกในเลือดสูงและแคลเซียมในเลือดต่ำ และอาจรุนแรงจนเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชัก และภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลันได้^{2,3} Cairo-Bishop ได้เสนอเกณฑ์เฉพาะสำหรับการวินิจฉัย TLS โดยใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมไปกับอาการทางคลินิก กล่าวคือ กรดยูริกเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 หรือ ≥ 8 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โพแทสเซียมเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 หรือ ≥ 6 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ฟอสฟอรัส ≥ 6.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในเด็ก และ ≥ 4.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ใหญ่ แคลเซียม ≤ 7 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

โดยมีความผิดปกติทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อย 2 อย่าง ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ร่วมกับเกณฑ์ทางคลินิกดังต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ ค่าครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้น ≥ 1.5 ของค่าปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะหรือเสียชีวิตกะทันหัน อาการชัก³

พยาธิสรีรวิทยา

เมื่อเกิดการสลายของเซลล์มะเร็งสารประกอบปกติที่อยู่ในเซลล์ ได้แก่ โพแทสเซียม ฟอสเฟต กรดนิวคลีอิก และไฮโดรโคโรน จะถูกปล่อยเข้าสู่กระแสเลือดจำนวนมาก ซึ่งโดยปกติจะสามารถรักษาสมดุลได้โดยการควบคุมของไต แต่หากเกินความสามารถในการรักษาสมดุลจะทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ฟอสเฟตในเลือดสูง กรดยูริกในเลือดสูงจากการเมตาบอลิซึมของกรดนิวคลีอิกของตับ กรดยูริกที่มากขึ้นจะไปสะสมที่ไตจนทำให้เกิดการทำลายท่อไต ในขณะที่ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำเป็นผลมาจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเฉียบพลันโดยฟอสเฟตจับกับแคลเซียมในเลือดได้เป็นแคลเซียมฟอสเฟตจะไปสะสมตามเนื้อเยื่อของร่างกาย นอกจากนี้อาจเกิดกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (systemic inflammatory response syndrome) โดยทั่วไป TLS มักเกิดขึ้นใน 48-72 ชั่วโมงหลังการให้การรักษา โดยอาจเริ่มมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติได้ตั้งแต่ 6-24 ชั่วโมงหลังเริ่มรักษา

อย่างไรก็ตามมีบางกรณีที่เกิดภาวะ TLS ได้เองแม้ว่าจะยังไม่ได้รับการรักษาเลย มักเกิดในกรณีเป็นมะเร็งทางโลหิตวิทยาที่มีการแพร่กระจายรวดเร็ว เช่น Burkitt's lymphoma, AML, Anaplastic large T-cell หรือ Diffuse large B-cell lymphoma นอกจากนี้ TLS อาจพบเพียงความผิดปกติของเมตาบอลิซึมเท่านั้นหรือหากมีเมตาบอลิซึมที่ผิดปกติมากจนร่างกายไม่สามารถรักษาสมดุลได้จะนำไปสู่อาการทางคลินิกที่รุนแรง เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ความดันโลหิตต่ำ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท และการบาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน (Acute kidney injury: AKI) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้สูงขึ้น โดยพบว่าผู้ป่วย TLS ทำให้เกิด AKI ได้มากถึงร้อยละ 64 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁴

แนวทางการรักษา

เนื่องจากภาวะ TLS เป็นภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามได้ถึงชีวิต การป้องกันจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการ โดยมีขั้นตอนปฏิบัติ 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนแรกคือการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด TLS ขั้นตอนที่ 2 การใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยง และขั้นตอนที่ 3 การติดตามทางห้องปฏิบัติการและอาการทางคลินิกอย่างใกล้ชิด

บทบาทพยาบาลวิกฤตในการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนเกิดภาวะ TLS

ผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักหากต้องได้รับการรักษาด้วยการให้ยาเคมีบำบัดควรได้รับการพิจารณาปัจจัยเสี่ยงของการเกิด TLS ซึ่งอาจส่งเสริมให้อาการของผู้ป่วยแย่ลงมากขึ้น ทั้งนี้ปัจจัยที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงขึ้นอยู่กับ

1. ชนิดของมะเร็งและอัตราการแพร่กระจาย
2. สูตรของยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยจะได้รับ ประสิทธิภาพและขนาดของยาที่ผู้ป่วยได้รับ
3. ภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนการรักษา เช่น การทำงานของไต และการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ

กลุ่มเสี่ยงสูงสุดคือในผู้ป่วยมะเร็งทางโลหิตวิทยาบางชนิด เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มมิมโฟบลาสติก มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกิน ALL ที่มีเม็ดเลือดขาวสูง ($>50K$) หรือ CLL ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีรักษามะเร็งแบบใหม่⁵ ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกินที่มีการแพร่กระจายสูง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ควรได้รับการประเมิน ได้แก่ กลุ่มโรคระยะลุกลาม ศักยภาพการแพร่กระจาย และความไวต่อการรักษาเดิมของผู้ป่วย ส่วนใหญ่ผู้ป่วยทุกรายที่เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง CLL หรือมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจกินควรได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของช่องอก ช่องท้องและกระดูกเชิงกรานก่อนเพื่อประเมินการแพร่กระจายของโรค ในระยะนี้พยาบาลควรอธิบายความเสี่ยงของการเกิดภาวะ TLS ภายหลังการได้รับการรักษาและความจำเป็นของการติดตามอาการอย่างใกล้ชิดในหอ

อภิบาล แนวทางการปฏิบัติตัวในการป้องกันภาวะ TLS ขั้นตอน และวิธีการตรวจติดตาม และการรักษาเมื่อเกิดอาการ จดบันทึก ปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกายเพื่อประเมินภาวะสมดุล ของสารน้ำและประเมินการทำงานของไต ติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยที่ต้องส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ควรสอบถามการแพ้สารทึบรังสีและดูแลดื่มน้ำและอาหารก่อนส่งตรวจ หลังการส่งตรวจควรติดตามสังเกตอาการที่เกิดจากการแพ้สารทึบรังสี เช่น ปวดศีรษะ มึนงง ความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าปกติ มีผื่นลมพิษ เป็นต้น เตรียมอุปกรณ์สำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินได้อย่างทันทั่วทั้งที่ เช่น อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น ควรติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ระดับโพแทสเซียมในเลือด กรดยูริก ฟอสเฟต แคลเซียม และ LDH และติดตามการทำงานของไตโดยติดตามครีเอตินิน ทั้งนี้ความถี่ของการติดตามขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของผู้ป่วย โดยในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำควรติดตามวันละครั้ง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลางติดตามทุก 8-12 ชั่วโมง และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ติดตามทุก 4-6 ชั่วโมง ทั้งนี้ควรติดตามต่อเนื่องจนกว่าจะประเมินได้ว่าไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะ TLS อีก ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำทางปากหรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอเพื่อส่งเสริมการทำงานของไตในรายที่ไม่มีข้อจำกัด โดยพยาบาลควรอธิบายความจำเป็นและแนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 1.5-2.0 ลิตร/วัน โดยควรเริ่มตั้งแต่มีก่อนให้ยาเคมีบำบัด 2 วัน และตลอดระยะเวลาของการให้ยา ในรายที่ไม่สามารถดื่มน้ำได้เองอย่างเพียงพอควรรายงานให้แพทย์ทราบเพื่อพิจารณาให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำโดยเริ่มให้ตั้งแต่ 24 ชั่วโมงก่อนให้ยาเคมีบำบัดและให้ต่อเนื่องเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมงหลังได้ยา^{4,5} นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการให้สารน้ำที่มีโพแทสเซียมและฟอสฟอรัส ติดตามสังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำมากเกินไป เช่น เหนื่อยมากขึ้น นอนราบไม่ได้ เป็นต้น ติดตามปริมาณของปัสสาวะให้มากกว่า 100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง หรืออย่างน้อย 3,000 มิลลิลิตร/วัน ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องปัสสาวะออกน้อยแม้ว่าดื่มน้ำทางปากหรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพียงพอแล้วหรือมีข้อบ่งชี้ของภาวะน้ำเกินอาจพิจารณาให้ยาขับปัสสาวะควบคู่ไปด้วยแต่ควรระมัดระวังไม่ควรให้ยาขับปัสสาวะในกลุ่ม Thiazide เนื่องจากยาดังกล่าวจะเพิ่มระดับกรดยูริกและมีปฏิกิริยากับยากกลุ่ม Allopurinol สำหรับผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปากได้เองควรให้รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมและฟอสฟอรัสต่ำ ผู้ป่วยควรได้รับยาลดกรดยูริกโดยมักเลือกใช้ยา 2 ชนิด ได้แก่ Allopurinol ซึ่งมักใช้ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงของ TLS ปานกลางและความเสี่ยงต่ำ และ Rasburicase สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีภาวะไตวาย โดยมักเริ่มยาตั้งแต่มีก่อนรักษาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ควรติดตามสังเกตอาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยา เช่น มีผื่นคัน ท้องเสีย เป็นต้น

บทบาทพยาบาลวิกฤตในการดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะ TLS

การจัดการที่สำคัญเมื่อเกิดภาวะ TLS คือการติดตามเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการมีเกลือแร่ในเลือดผิดปกติและภาวะไตวายเฉียบพลัน ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามอาการในหออภิบาล ควรติดตามสัญญาณชีพทุก 15 นาทีหรือตามความรุนแรงของอาการและสภาพผู้ป่วยเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ได้ทันที ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตให้พร้อมหากเกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น รถช่วยชีวิตฉุกเฉิน เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ และอุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหัวใจ เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้งที่ ผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงมักมีภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามถึงชีวิตได้มากที่สุดเนื่องจากมีผลต่อการเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้าในกล้ามเนื้อหัวใจ โดยหากมีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ควรติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง อาจพบความผิดปกติได้ทั้งความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจและภาวะที่หัวใจเต้นผิดจังหวะ มี QRS complex ที่กว้างขึ้น (โพแทสเซียม 6.5-7.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) และอาจรุนแรงจนเป็น Sine wave pattern (โพแทสเซียม 8 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) อาจพบผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรง ระบบหายใจล้มเหลว อย่างไรก็ตาม อาการอาจไม่สัมพันธ์กับระดับโพแทสเซียมในเลือดทุกราย⁶ ผู้ป่วยที่มีโพแทสเซียมสูงวิกฤต (มากกว่า 7 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จะได้รับการรักษาด้วยการเร่งการเก็บโพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์และเพิ่มการขับออกจากร่างกายให้มากที่สุด เช่น ฉีดเดกซ์โทรสและอินซูลินทางหลอดเลือดดำเพื่อช่วยนำโพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์ หรือการให้ยาต้านฤทธิ์ของโพแทสเซียมที่เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจโดยการให้ แคลเซียมชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยที่ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงควรจำกัดปริมาณฟอสเฟตที่ได้รับทั้งจากการรับประทานและทางหลอดเลือดดำ หลีกเลี่ยงการให้ไบคาร์บอเนตเนื่องจากค่า pH ของปัสสาวะที่เป็นด่างมากขึ้นทำให้เกิดการตกตะกอนของแคลเซียมฟอสเฟสในท่อไตมากขึ้นสิ่งที่ควรติดตามร่วมไปด้วยคือภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำหากไม่มีอาการมักจะหายไปพร้อมกับการแก้ไขภาวะฟอสเฟตในเลือด ระดับระวังในการให้แคลเซียมทดแทนมากเกินไป อาจทำให้ตะกอนแคลเซียมฟอสเฟตยิ่งมากขึ้นและยังเพิ่มการทำลายท่อไต ทั้งนี้ควรให้ยาแคลเซียมทดแทนในปริมาณต่ำที่สุดเฉพาะในผู้ป่วยที่มีแคลเซียมต่ำรุนแรงหรือมีอาการ เช่น ชัก เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยบางรายที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันอาจต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy: RRT) โดยเลือกเทคนิคในการ RRT ขึ้นอยู่กับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและอัตราการสลายของกักอัมโมเนียและสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย และการล้มเหลวของอวัยวะอื่น ๆ ร่วมด้วย การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) และการฟอกเลือดเป็นช่วงแบบยืดระยะเวลา (sustained low efficiency hemodialysis: SLED) มักใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมและกรดยูริกในเลือดสูงอย่าง

รุนแรง แต่สำหรับผู้ป่วยที่ขาดเสถียรภาพของระบบไหลเวียนโลหิต มีภาวะน้ำเกินหรือภาวะหัวใจล้มเหลวและในผู้ป่วยที่พิจารณาแล้วว่า การสลายของก้อนมะเร็งยังเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง มักเลือกการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง (continuous renal replacement therapy: CRRT) เนื่องจากมีผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนโลหิตน้อยกว่าและควบคุมปริมาตรของการกำจัดน้ำส่วนเกินได้และหลีกเลี่ยงภาวะโพแทสเซียมและฟอสเฟตสูงซ้ำได้ พยาบาลมีบทบาทตั้งแต่ช่วยแพทย์ใส่สายสวนหลอดเลือดดำ การเตรียมระบบวงจรของเครื่องและการดูแลผู้ป่วยขณะทำการรักษา โดยควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับความจำเป็นของการบำบัดทดแทนไต ขั้นตอนและวิธีการทำหัตถการและวิธีปฏิบัติตัวเพื่อลดความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือในการรักษา จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้พร้อมในการต่อระบบวงจร ขณะทำการรักษาในระยะเริ่มต้นควรติดตามสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 15 นาที หากสัญญาณชีพคงที่ควรติดตามต่อเนื่องทุก 1 ชั่วโมงตลอดการรักษา ติดตามอุณหภูมิร่างกายทุก 2-4 ชั่วโมงเพื่อประเมินภาวะอุณหภูมิกายต่ำจากการนำเลือดมาหมุนเวียนในวงจรนอกร่างกาย ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการตามอาการของผู้ป่วยหรืออย่างน้อยวันละครึ่ง บันทึกปริมาณสารน้ำในร่างกาย ติดตามตรวจสอบระบบการทำงานและระบบวงจรของเครื่องตลอดการรักษา

สรุป

กลุ่มอาการเนื้องอกสลาย (tumor lysis syndrome) เป็นภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วยมะเร็งที่พบได้บ่อย อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตามภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันหรือการให้การรักษาดังแต่ระยะเริ่มแรกจะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้มากขึ้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยประเมินและให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ตั้งแต่ระยะก่อนเกิดภาวะ TLS ระยะเริ่ม

แรกตลอดจนในภาวะวิกฤต หากผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างถูกต้องจะนำไปสู่การรักษาที่มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์การรักษาที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Rahmani B, Patel S, Seyam O, Gandhi J, Reid I, Smith N, Khan SA. Current understanding of tumor lysis syndrome. *Hematol Oncol.* 2019;37(5):537-547.
2. Webster JS, Kaplow R. Tumor Lysis Syndrome: Implications for Oncology Nursing Practice. *Semin Oncol Nurs.* 2021;37(2):151136.
3. Barbar T, Jaffer Sathick I. Tumor Lysis Syndrome. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2021;28(5):438-446.e1.
4. Arnaud M, Loisele M, Vaganay C, Pons S, Letavernier E, Demonchy J, Fodil S, Nouacer M, Placier S, Frère P, Arrii E, Lion J, Mooney N, Itzykson R, Djedat C, Puissant A, Zafrani L. Tumor Lysis Syndrome and AKI: Beyond Crystal Mechanisms. *J Am Soc Nephrol.* 2022;33(6):1154-1171.
5. Matuszkiewicz-Rowinska J, Malyszko J. Prevention and Treatment of Tumor Lysis Syndrome in the Era of Onco-Nephrology Progress. *Kidney Blood Press Res.* 2020;45(5):645-660
6. Chaitman M, Dixit D. and Bridgeman MB. Potassium-Binding Agents for the Clinical Management of Hyperkalemia. *Pharmacy and Therapeutics* 2016;41(1):43-50.
7. Chaitman M, Dixit D. and Bridgeman MB. Potassium-Binding Agents for the Clinical Management of Hyperkalemia. *Pharmacy and Therapeutics* 2016;41(1):43-50.
8. Wang Y, Luj, Tao Y. Impact of daytime continuous veno-venous haemofiltration on treatment of paediatric tumour lysis syndrome. *J Int Med Res.* 2018;46(9):3613-20.