

บทความวิชาการ

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีอาการเหนื่อยล้า

วรวิษา สำราญเนตร^{*a}, นิตยา กออิสรานูภาพ^{*}

บทคัดย่อ

อาการเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นประสบการณ์ในแต่ละบุคคล ที่เกี่ยวเนื่องกับความรู้สึที่เกิดขึ้นกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือเกิดกับทุกส่วนพร้อมกัน ที่แสดงถึงความรู้สึกไม่สบาย ความเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ทำกิจกรรมได้ลดลง สาเหตุส่งเสริมอาการเหนื่อยล้า ได้แก่ การมีของเสียคั่งในร่างกาย ความผิดปกติของกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ ความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ภาวะโลหิตจาง การฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ และปัญหาด้านจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า เป็นต้น ส่งผลให้สูญเสียพลังงาน เกิดความเหนื่อยล้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ทางร่างกายที่ลดลง จิตสังคม และคุณภาพชีวิตที่แย่ลง ดังนั้น พยาบาลผู้ให้การดูแลจำเป็นต้องค้นหาสาเหตุ สามารถประเมินอาการเหนื่อยล้าได้อย่างรวดเร็ว และค้นหาแนวทางการจัดการอาการเหนื่อยล้าที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีอาการเหนื่อยล้า มีวิธีการหลากหลาย เช่น การให้ความรู้ การออกกำลังกาย โยคะ การกดจุดสะท้อน การบำบัดด้วยกลิ่นหอม การแช่เท้าด้วยน้ำอุ่น และการนวด เป็นต้น เพื่อลดอาการเหนื่อยล้า ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลตนเองได้ดีขึ้นและสามารถอยู่กับโรคไตเรื้อรังได้อย่างมีความสุข ลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; อาการเหนื่อยล้า; โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย; การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

^{*} อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

^a Corresponding author: วรวิษา สำราญเนตร E-mail: wanwisa@smnc.ac.th

รับบทความ: 23 มี.ค. 66; รับบทความแก้ไข: 15 เม.ย. 66; ตอรับตีพิมพ์: 17 เม.ย. 66; ตีพิมพ์ออนไลน์: 29 พ.ค. 66

Review Article

Nursing Care for Fatigue in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis

Wanwisa Samrannet^{*a}, Nittaya Korissaranuphab^{*}

Abstract

Fatigue is a common symptom in patients with chronic kidney disease who undergo hemodialysis. It is an individual experience that involves feelings that occur to any part of the body or to all parts at the same time that indicate discomfort, tiredness, exhaustion, no energy, and decreased activities. Causes that create fatigue include the presence of waste products in the body, bone joints and muscle disorders, imbalance of water and electrolytes, anemia, insufficient hemodialysis, poor nutritional status, and psychological problems such as anxiety, stress, depression, etc. These factors cause energy loss and fatigue. The effects reduced physical functions and eventually reduce quality of life. Nurses who provide care need to quickly assess the causes of fatigue and find effective and appropriate fatigue management solutions for each patient. There are several methods that nursing care can relieve fatigue in patients with chronic kidney disease who have undergone hemodialysis such as education, exercise, yoga, foot reflexology, aromatherapy, warm foot baths and massage. Despite these methods, nurses should encourage patients to practice activities to take better care of themselves and be able to live happily with chronic kidney disease while reducing complications and improving quality of life.

Keywords: Nurse's roles; Fatigue; Chronic kidney disease; Hemodialysis

^{*} Lecturer, Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute

^a Corresponding author: Wanwisa Samrannet E-mail: wanwisa@smnc.ac.th

Received: Mar. 23, 23; Revised: Apr. 15, 23; Accepted: Apr. 17, 23; Published Online: May 29, 23

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต อัตราการเสียชีวิต และค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น จากสถิติประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังประมาณ 8 ล้านคน เป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายมากกว่า 100,000 คน และมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 15-20 ต่อปี⁽¹⁾ จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต ซึ่งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูง⁽²⁾ ช่วยคงสภาพการทำงานของไตที่เหลืออยู่ได้ดี ช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาว แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยยังต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการไม่พึงประสงค์หลายอย่าง เช่น เหนื่อยล้า คลื่นไส้/อาเจียน น้ำท่วมปอด กระดูกเปราะบาง หักง่าย ปวดกระดูก นอนไม่หลับและคัน เป็นต้น^(3,4) ซึ่งอาการเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบได้บ่อย⁽⁵⁾ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 60-79 ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽⁶⁾ เป็นการรับรู้ว่ามีอาการผิดปกติเกิดขึ้น รู้สึกเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ความแข็งแรงและความสามารถในการทำหน้าที่ทางกายลดลง ขาดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน⁽⁴⁾ แบ่งออกเป็น อาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นเฉพาะหลังฟอกเลือดในแต่ละครั้ง (Post-dialysis fatigue) และอาการเหนื่อยล้าที่ยังคงอยู่ตลอดเวลา (Continuous fatigue syndrome)^(2,7) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกรณีที่มีการสะสมของของเสีย โรคโลหิตจาง ความไม่เพียงพอของการฟอกเลือด กล้ามเนื้ออ่อนแรง กระบวนการอักเสบ ความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวล เป็นต้น^(2,4,7) ความเหนื่อยล้าเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการพยาบาล เนื่องจากส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยการปฏิบัติทางร่างกายที่ลดลง การรับรู้ทางสติปัญญาลดลง จิตสังคม และคุณภาพชีวิตที่แย่ลง⁽⁶⁾ และอาจกลายเป็นภาวะที่คุกคามชีวิตได้

การพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีวิธีการหลากหลาย เช่น การให้ความรู้ การออกกำลังกาย การผ่อนคลาย โยคะ การกดจุด การบำบัดด้วยกลิ่นหอม การแช่เท้าด้วยน้ำอุ่น และการนวด เป็นต้น เป็นบทบาทที่พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ จำเป็นต้องให้ความสำคัญและค้นหาแนวทางการจัดการอาการเหนื่อยล้าที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

ดังนั้น ผู้เขียนจึงทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ การประเมิน รวมทั้งการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีอาการเหนื่อยล้า เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้า ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลตนเองได้ดีขึ้นลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและสามารถอยู่กับโรคไตเรื้อรังได้อย่างมีความสุข

ความหมายของอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

อาการเหนื่อยล้า (Fatigue) เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาการทางร่างกาย ภาวะจิตใจ และพฤติกรรม การแสดงออก⁽⁹⁾ ของประสบการณ์ในแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่เกิดกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือเกิดกับทุกส่วนพร้อมกัน^(3,5) ได้รับอิทธิพลมาจากจังหวะชีวภาพ (Circadian rhythm) สามารถเปลี่ยนแปลง

ได้ตามระยะเวลา ความรุนแรงของความรู้สึกที่ไม่พึงปรารถนา⁽⁷⁾ ซึ่งเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความรู้สึกไม่สุขสบาย อ่อนเพลีย ไม่มีแรงเหนื่อยล้าและทำกิจกรรมได้ลดลง^(3,4,10)

สาเหตุของการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม^(2,4,7)

สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้าที่พบได้บ่อย มีดังนี้

1. การสะสมของของเสีย (Uremia) จากการคั่งค้างยูเรียและครีเอตินินในกระแสเลือด จะส่งผลต่อร่างกาย เช่น ระบบประสาท มีอาการง่วงซึม แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง ระบบทางเดินอาหาร เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น ทำให้มีอาการเหนื่อยล้า และเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง
2. ความผิดปกติของกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ จากการสะสมของ β_2 microglobulin (β_2M) เนื่องจากกระบวนการฟอกเลือดไม่สามารถขับ β_2M ออกได้เพียงพอ นอกจากนี้การฟอกเลือดยังกระตุ้นการหลั่ง Proinflammatory cytokine ซึ่งมีผลกระตุ้นการสร้าง β_2M เพิ่มขึ้น ทำให้มีอาการปวดข้อ ข้ออักเสบ เคลื่อนไหวไม่สะดวก ขาที่มือและนิ้วเนื่องจากเส้นประสาท Median ถูกกดทับ (Carpal tunnel syndrome)⁽⁷⁾
3. ความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เช่น การดื่มน้ำออกปริมาณมาก การเปลี่ยนแปลงสมดุลของแคลเซียมและโปแตสเซียม เป็นต้น จะมีอาการ ปวดท้อง เป็นตะคริวบริเวณขาและน่อง เกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ ขากระดูก ขาปลายมือปลายเท้า ทำให้รู้สึกเจ็บปวด ปวดตึงตามกล้ามเนื้อ เกิดอาการเหนื่อยล้า
4. ภาวะโลหิตจาง (Anemia) จากพยาธิสภาพของโรค ที่ทำให้การสร้างฮอร์โมนอีริโทพอยติน (Erythropoietin) ลดลง ส่งผลให้การผลิตเม็ดเลือดแดงลดลง ผู้ป่วยที่มีค่าความเข้มข้นของเลือดต่ำ ต้องได้รับยากลุ่ม Erythropoiesis-stimulating agents (ESAs)⁽¹¹⁾ มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ต่างๆ ลดลง ทำให้กล้ามเนื้อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื้อเยื่อขาดพลังงาน
5. การฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ (Dialysis inadequacy) การประเมินความเพียงพอในการฟอกเลือดโดยการประเมินปริมาณการสะสมของเสีย (Uremic toxin) ที่ถูกขจัดออกจากร่างกายโดยตรง หากฟอกเลือดไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะยูรีเมีย ปัญหาการควบคุมกรด-ด่าง ความผิดปกติจากการเสียสมดุลแคลเซียม ฟอสเฟต เช่น ตะคริว ระดับความดันโลหิตสูงหรือต่ำเกินเกณฑ์ปกติ มีภาวะบวม เป็นต้น
6. การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ (Poor nutritional status) เนื่องจากการรับรสและความอยากอาหารลดลง มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ถูกจำกัดอาหาร ภาวะ Acidosis ทำให้มีการนำโปรตีนในกล้ามเนื้อมาใช้มากขึ้น และอาจมีการสูญเสียอาหาร กรดอะมิโน ออกทางตัวกรองในกระบวนการฟอกเลือด ทำให้ร่างกายได้รับโปรตีนและพลังงานไม่เพียงพอ ส่งผลให้กล้ามเนื้อฝ่อลีบ (Sarcopenia)⁽⁷⁾ ส่งผลให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง เหนื่อยล้าได้ง่าย

7. ปัญหาด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความรู้สึกหงุดหงิด ความเครียดและภาวะซึมเศร้า เป็นต้น เนื่องจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตลอด ผู้ป่วยจะมีความรู้สึกไม่แน่นอนในชีวิต มีความกลัว อารมณ์เศร้า หงุดหงิด อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร เป็นต้น ส่งผลให้สูญเสียพลังงาน กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง เกิดอาการเหนื่อยล้า⁽⁸⁾

ชนิดของอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽⁷⁾

1. อาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นเฉพาะหลังฟอกเลือดในแต่ละครั้ง (Post-dialysis fatigue; PDF) เป็นอาการเหนื่อยล้าอยู่ตั้งแต่ก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและยังคงมีอาการต่อเนื่องจนกระทั่งการฟอกเลือดเสร็จ
2. อาการเหนื่อยล้าที่ยังคงอยู่ตลอดเวลา (Continuous fatigue syndrome; CFS) เป็นอาการเหนื่อยล้าสูงสุดหลังการฟอกเลือดและค่อยๆ ลดลง แต่ยังคงอยู่ตลอดเวลากระทั่งมาฟอกเลือดครั้งต่อไป

ผลกระทบของอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ด้านร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดพลังในการทำกิจกรรมต่างๆ รบกวนการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ รวมทั้งการทำหน้าที่ทางกายและคุณภาพชีวิตลดลง จากการศึกษาของ ธัญญรัตน์ บุญไทย และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่าอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า รู้สึกเหนื่อยหรือเหนื่อยง่าย ในช่วงฟอกเลือดหรือวันฟอกเลือด ทำให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมได้น้อยลง เช่น การเดินจะเริ่มเหนื่อย ทำกิจกรรมหนักๆ ไม่ไหว ไม่สามารถออกกำลังกายได้
2. ด้านจิตใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้ อารมณ์แปรปรวน หงุดหงิดง่าย ขาดแรงจูงใจในการทำกิจวัตรประจำวัน เกิดความเครียด วิตกกังวล รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า และมีภาวะซึมเศร้าตามมาและมีความคิดที่จะฆ่าตัวตายสูงขึ้น^(4,8,12)
3. ด้านสังคม เนื่องจากมีอาการเหนื่อยล้า ทำให้ต้องการเวลาในการพักผ่อนที่มากกว่าปกติ ขาดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมทางสังคม เช่น การพบปะสังสรรค์กับเพื่อนและครอบครัว กิจกรรมการบันเทิงในชีวิตประจำวันลดลง แยกตัวออกจากสังคม ฟังหาผู้อื่นมากขึ้น ส่งผลให้ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ สูญเสียบทบาททางสังคม หัวหน้าครอบครัวและหน้าที่การงาน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดจะมีลักษณะผิวดำคล้ำ เส้นฟอกเลือดที่แขนขนาดใหญ่มีลักษณะโป่งพอง ทำให้ขาดความมั่นใจ มีภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

การประเมินอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการใช้เครื่องมือในการประเมินอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หลากหลาย ดังนี้

1. Fatigue severity scale (FFS)^(12,13) เป็นแบบประเมินอาการเหนื่อยล้าแบบรายงานตัวเอง (Self-report) เพื่อประเมินความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าและผลกระทบต่อการทำหน้าที่ชีวิตประจำวัน ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มี 9 ข้อคำถาม คะแนน 1-7 คะแนน (1 หมายถึง ไม่มีอาการเหนื่อยล้า, 2-4 คะแนน มีอาการเหนื่อยล้าระดับปานกลาง และ มากกว่า 4 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีอาการเหนื่อยล้าระดับรุนแรง)

การแปลคะแนน คือ ระดับเล็กน้อย 36-44 คะแนน ระดับปานกลาง 45-53 คะแนน และระดับรุนแรง 54-63 คะแนน

2. Modified Fatigue Impact Scale (MFIS)⁽⁴⁾ เป็นแบบประเมินผลกระทบที่ได้รับจากอาการเหนื่อยล้าของตนเองในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา มี 21 ข้อคำถาม ลักษณะคำตอบเป็นแบบวัดมาตราส่วน 5 คะแนน ประกอบด้วยด้านร่างกาย ความคิดและจิตสังคม คะแนนระหว่าง 0-84 คะแนน

3. Visual Analog Scale for Fatigue (VAS-F)^(9,14) เป็นแบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังจากการฟอกเลือด (Post dialysis fatigue; PDF) ประกอบด้วย 18 ข้อคำถาม ลักษณะข้อคำถามเป็นเส้นตรงแนวนอนยาว 100 มิลลิเมตร การแปลคะแนน คือ ช่วงคะแนน 0-50 หมายถึง คะแนนอาการเหนื่อยล้าน้อย และช่วงคะแนน 51-100 หมายถึง การรับรู้ความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าสูง

4. Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS)⁽³⁾ เป็นแบบประเมินอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมลักษณะเป็นคำตอบเป็นตัวเลือกตั้งแต่ 1-10 โดยด้านซ้ายกำกับด้วยวลี “ไม่เลย” และทางด้านขวากำกับด้วยวลี “มากที่สุด” การให้คะแนนรวมกันมีตั้งแต่ 22-220 คะแนน การแปลคะแนน คือ ระดับไม่เหนื่อยล้า (22-88 คะแนน) เหนื่อยล้าปานกลาง (89-155 คะแนน) และเหนื่อยล้ามาก (156-220 คะแนน)

5. Multidimensional fatigue inventory (MFI-20)⁽¹⁵⁾ เป็นแบบประเมินความเหนื่อยล้าหลายมิติ ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม ลักษณะคำตอบเป็นแบบวัดมาตราส่วน 5 คะแนน ประกอบด้วย 5 ด้าน ความเหนื่อยล้าทั่วไป ความเหนื่อยล้าด้านร่างกาย ความเหนื่อยล้าทางด้านจิตใจ การลดลงของการทำกิจกรรม และการลดลงของแรงจูงใจ การแปลคะแนน คือ ระดับไม่เหนื่อยล้า (20-44 คะแนน) เหนื่อยล้าปานกลาง (45-71 คะแนน) และเหนื่อยล้ามาก (72-100 คะแนน)

การประเมินระดับความเหนื่อยล้า รวมถึงการค้นหาสาเหตุของความเหนื่อยล้าร่วมกับผู้ป่วยแต่ละราย และนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการพยาบาลในการจัดการอาการเหนื่อยล้า ต่อไป

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีความเหนื่อยล้า

การพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการเหนื่อยล้า มีอยู่ 2 วิธี คือ การบำบัดอาการเหนื่อยล้าแบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological intervention) และการบำบัดอาการเหนื่อยล้าแบบใช้ยา (Pharmacological intervention) ในบทความนี้ขอกล่าวถึงการบำบัดอาการเหนื่อยล้าแบบไม่ใช้ยา ซึ่งเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่สามารถกระทำได้โดยไม่มีข้อห้าม ตามขอบเขตของวิชาชีพ เพื่อแก้ไขอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีหลากหลายวิธี ดังนี้

1. การออกกำลังกาย ช่วยให้มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ มีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อและอวัยวะ มีการเคลื่อนไหว ช่วยทำให้โลหิตหมุนเวียนเลือดลมเดินได้สะดวก ทำให้เพิ่มการไหลเวียนเลือด ร่างกายได้รับออกซิเจนและสารอาหารเพิ่มขึ้น เพิ่มความสามารถในการนำกลูโคสเข้าเซลล์กล้ามเนื้อ ช่วยลดความตึงเครียด นอนหลับสบายขึ้นและเพิ่มการมีกิจกรรมทางสังคม จากการศึกษาของ ฐาปนันท์ มหิศนันท์⁽¹⁸⁾

โดยให้การออกกำลังกายประยุกต์ท่ากึ่งชันต่อนขณะฟอกเลือดจำนวน 5 ท่า ประกอบด้วยท่าตบท้ายทอย ท่าอวดแหวนเพชร ท่ายิงธนู ท่าดำรงกายอายุยืนและท่ากระดกข้อเท้า โดยให้ออกกำลังกายให้เสร็จภายใน 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือดนาน 15 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สอดคล้อง การศึกษาของ Abd และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่า การออกกำลังกายการเคลื่อนไหวพิสัยของข้อ (ROM) และการออกกำลังกายเพื่อการผ่อนคลาย ระยะเวลา 15 นาทีต่อวัน ใน 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือด 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ การส่งเสริมให้ทำการเคลื่อนไหวแบบยืดหยุ่นและยืด (งอและยืด) โดยเริ่มจาก 10-15 รอบต่อนาที (15 ครั้ง) สำหรับกล้ามเนื้อคอ แขน หน้าท้อง ต้นขาและหน้าแข้งรวมถึงข้อมือข้อศอกไหล่เข้ากระดูกสันหลัง และข้อเท้า ยกเว้นส่วนของร่างกายที่เชื่อมต่อกับเครื่องฟอกเลือด และจากการศึกษาของ บันลือศักดิ์ ธรรมนิยากร⁽⁹⁾ โดยให้ออกกำลังกาย ประกอบด้วย ต้มยมน้ำหนักขนาด 0.5-1 กิโลกรัม ลูกยางสำหรับบีบ บริหารข้อนิ้วมือ และหมอนอิงสำหรับหนุนใต้เข่า โดยมีท่าออกกำลังกาย 10 ท่า แบบ Isometric exercise และ Isotonic exercise ให้ปฏิบัติในช่วง 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือดทุกครั้ง ปฏิบัตินาน 10-20 นาที นอกจากนี้ยังพบว่า จากการศึกษาของ ธัญญรัตน์ บุญไทยและคณะ⁽¹¹⁾ โดยให้ผู้ป่วยการออกกำลังกาย แบบแอโรบิกกับเก้าอี้ด้วยตนเอง ครึ่งละ 15 นาที ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบหัวใจ ระบบหายใจและหลอดเลือด ส่งผลให้อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดและทำให้กล้ามเนื้อแขน ขา เคลื่อนไหว อย่างต่อเนื่อง เพิ่มการหดตัวและจัดของเสียในกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรง สามารถปฏิบัติกิจวัตร ประจำวันได้ดีขึ้น ลดอาการเหนื่อยล้าลงได้

2. การฝึกโยคะ ในการปฏิบัติโยคะอาสนะ เป็นการบริหารกายที่อาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ที่มีผลทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อ และกระดูกมีความแข็งแรง ยืดหยุ่นดี ทำให้เลือดและออกซิเจน ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างทั่วถึง ส่วนการฝึกหายใจแบบโยคะ (ปราณายามะ) เป็นการบริหารจัดการ และทำให้ปอดมีการขยายตัว ปริมาตรเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาของ ฌณิก จุมพลพงษ์ และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับโยคะเพื่อลดความเหนื่อยล้าโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม สาธิตและให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนเพื่อลดความเหนื่อยล้าในแต่ละครั้งที่พบกัน (20 นาที) และให้ฝึกปฏิบัติโยคะหลังฟอกเลือด 1 ชั่วโมงอย่างน้อย ขั้นตอนโยคะ ประกอบด้วย การบริหารอบอุ่นร่างกาย อาสนะ (ท่าคิม ท่านั่งเพชร ท่าโยคะ มุทรา ท่าบิดตัว ท่าภูเขา ท่ากงล้อ) การผ่อนคลายอย่างลึก (ท่าศพ) ปราณายามะและสมาธิ ใช้เวลา 40 นาทีและไปฝึกโยคะเอง มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษา Ramai et al.⁽¹⁷⁾ พบว่าการฝึกโยคะวันละ 30 นาที ทุกวัน ระยะเวลา 4 เดือน ช่วยลดความเครียด ลดการดึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดการทำงานของระบบประสาท ลดระดับของเสียในร่างกาย (BUN, Creatinine) ในผู้ป่วย ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3. การนวด (Massage) เป็นการสัมผัสที่ก่อให้เกิดความรู้สึกผ่านมือทั้งสองข้าง กระตุ้นการไหลเวียน ของเลือด เกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ⁽¹⁷⁾ จากการศึกษาของ Unal et al.⁽¹⁸⁾ ได้ทำการนวด กดจุดสะท้อนเท้า (Foot reflexology) ร่วมกับการนวดหลัง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จากการศึกษาของ Aslan et al.⁽¹⁹⁾ โดยใช้การจัดการอาการเหนื่อยล้าโดยการผสมผสานระหว่างนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย

กลืนลาเวนเดอร์ ครั้งละ 30 นาที (3 ครั้งต่อสัปดาห์) เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Afrasiabifar et al.⁽²⁰⁾ พบว่าการจัดท่านอนคว่ำ (Prone position) และนวดบริเวณหลัง แขนทั้ง 2 ข้าง เคลื่อนมาที่บริเวณกระดูกสันหลัง ไหล่และคอ ทำท่าละ 15-20 ครั้ง ประมาณ 15 นาที โดยการสัมผัส หรือการนวดจะช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดตึงตามข้อ

4. การบำบัดด้วยน้ำ (Hydrotherapy) เป็นการใช้น้ำในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำอุ่น น้ำแข็ง ไอน้ำ เพื่อการผ่อนคลาย กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด จากการศึกษาของ Shafeik et al.⁽²⁾ พบว่าการแช่เท้า ด้วยน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 40-43 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 30 นาที และใช้ผ้าขนหนูเช็ดเท้าให้แห้งในชั่วโมงสุดท้าย ของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง จำนวน 7 ครั้ง สอดคล้องกับการศึกษา Afrasiabifar et al.⁽²⁰⁾ พบว่า การแช่เท้า ด้วยน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 42-43 องศาเซลเซียส ครั้งละ 15 นาที และเช็ดเท้าให้แห้งด้วยผ้าขนหนู ก่อนการฟอกเลือด ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

5. การใช้น้ำมันหอมระเหย (Aromatherapy) กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย โดยเฉพาะกลิ่น ลาเวนเดอร์จะส่งผ่านเข้าไปในจมูกไปกระตุ้นเซลล์ประสาทรับความรู้สึกที่อยู่ในโพรงจมูกทำให้เกิด กระแสประสาทวิ่งไปยังศูนย์รับรู้กลิ่นในสมองผ่านไปยังสมองส่วน Limbic system ให้ปล่อยสาร Endorphins Enkephalins และ Serotonin ออกมา ช่วยลดความเจ็บปวด อารมณ์ดี สงบ เยือกเย็น หลับสบาย ช่วยให้เกิดความเครียด อาการอ่อนล้าลดลง จากการศึกษาของ Wibowo⁽²²⁾ โดยการออกกำลังกายระหว่างการ ฟอกเลือดและใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ร่วมด้วย ช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย ลดอาการเหนื่อยล้า สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาภรณ์ รักผกาวงศ์ และคณะ⁽²¹⁾ โดยให้ดำเนินโปรแกรมการจัดการ อาการเหนื่อยล้าตามคู่มือร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ที่บ้าน ต่อเนื่องกัน 2 สัปดาห์ และมีการโทรศัพท์ติดตามทุกวันพุธ จำนวน 2 ครั้ง ให้คำชมเชยในการปฏิบัติ การให้ความรู้เกี่ยวกับ โรคไตเรื้อรัง การรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น วิธีการดูแลตนเอง ที่เหมาะสมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามคำแนะนำชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับโรค กับผู้ป่วยและผู้ดูแล เป็นสิ่งสำคัญ ร่วมกับการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การตัดสินใจในการรักษา/การดูแล สุขภาพ การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อให้เหมาะสมกับโรค⁽¹⁷⁾ จากการศึกษาของ Mohamed⁽²³⁾ โดยการให้ความรู้ติดต่อกันจำนวน 4 ครั้งหรือมากกว่า 2 สัปดาห์ ครั้งละ 30-45 นาที ครั้งที่ 1 และ 2 ให้ความรู้ เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง อาหาร การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การจัดการความเครียด และการปฏิบัติตัว โดยการสอนประกอบสื่อ วีดีโอ รูปภาพ และคู่มือ ร่วมกับการสาธิตย้อนกลับและอภิปรายแลกเปลี่ยน ระหว่างผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยมีความพร้อมและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมดูแลอย่างเพียงพอ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งเป็นสาเหตุของอาการเหนื่อยล้า

ตัวอย่างการศึกษาเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีอาการเหนื่อยล้า

ผู้เขียนได้ศึกษาจากแนวคิดทฤษฎีข้อค้นพบจากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บทความวิจัย เรื่อง *ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายประยุกต์ท่าฤๅษีตัดตนขณะฟอกเลือดต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽³⁾* ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แผนกไตเทียม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จำนวน 30 ราย โดยผู้ป่วยจะได้รับการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายประยุกต์ท่าฤๅษีตัดตนขณะฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 15 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าของอาสาสมัครที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายประยุกต์ท่าฤๅษีตัดตนขณะฟอกเลือดลดลงจาก 96.07 เหลือ 80.63 และ 68.83 ในสัปดาห์ที่ 5 และ 9 ตามลำดับ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2. บทความวิจัย เรื่อง *ผลของการแช่เท้าด้วยน้ำอุ่นต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽²⁾* ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ศูนย์ฟอกเลือด Kasr Al-Aini โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย Cairo จำนวน 44 ราย โดยผู้ป่วยจะได้รับการแช่เท้าด้วยน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 40-43 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 30 นาที และใช้ผ้าขนหนูเช็ดเท้าให้แห้งในชั่วโมงสุดท้ายของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง จำนวน 7 ครั้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอาการเหนื่อยล้า หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=42.447, p < 0.0001$)

3. บทความวิจัย เรื่อง *ผลของโปรแกรมแบบบูรณาการที่เน้นการออกกำลังกายขณะฟอกเลือดต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽⁷⁾* ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แผนกไตเทียม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จำนวน 25 ราย โดยผู้ป่วยจะได้รับการฝึกโปรแกรมแบบบูรณาการที่เน้นการออกกำลังกายขณะฟอกเลือดโดยออกกำลังกายแบบเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ ภายใน 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือด ครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง คะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าที่สัปดาห์ที่ 5 และ สัปดาห์ที่ 9 ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทสรุป

อาการเหนื่อยล้าทำให้หน้าที่การทำงานของร่างกายลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นลดลง ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ อารมณ์ไม่มั่นคง รู้สึกไม่แน่นอนในชีวิต เกิดความเครียด และเกิดภาวะซึมเศร้า ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดให้แย่งลง บทบาทพยาบาลซึ่งมีหน้าที่ดูแลผู้ป่วย จำเป็นต้องประเมินความรุนแรง ค้นหาสาเหตุ วางแผนการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการเหนื่อยล้าที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เอกสารอ้างอิง

1. ศุภดิวัน พิทักษ์แทน. การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับยาเร่งความรู้สึกเพื่อผ่าตัดปลูกถ่ายไต: กรณีศึกษา. วารสารวิชาการแพทย์. 2562; 33(3):589-600.
2. Shafeik HF, Abdelaziz SH, ElSharkawy SI. Effect of warm water foot bath on fatigue in patients undergoing hemodialysis. International journal of Nursing Didactics. 2018;8(2): 26-32.
3. ฐานันท์ มหิชนันท์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายประยุกต์ทำฤๅษีตัดตนขณะฟอกเลือดต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2563;28(3):366-73.
4. Tsirigotis S, Polikandrioti M, Alikari V, Dousis E, Koutelekos I, Toulia G, Pavlatou N, Panoutsopoulos GI, Leftheriotis D, Gerogianni G. Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. Cureus. 2022 Mar 9;14(3):e22994. doi: 10.7759/cureus.22994.
5. Debnath S, Rueda R, Bansal S, Kasinath BS, Sharma K, Lorenzo C. Fatigue characteristics on dialysis and non-dialysis days in patients with chronic kidney failure on maintenance hemodialysis. BMC Nephrol. 2021 Mar 27;22(1):112. doi: 10.1186/s12882-021-02314-0.
6. Ju A, Teixeira-Pinto A, Tong A, Smith AC, Unruh M, Davison SN, Daputo J, Dew MA, Fluck R, Germain MJ, Jassal SV, Obrador GT, O'Donoghue D, Vieceilli AK, Strippoli G, Ruospo M, Timofte D, Sharma A, Au E, Howell M, Costa DSJ, Anumudu S, Craig JC, Rutherford C. Validation of a Core Patient-Reported Outcome Measure for Fatigue in Patients Receiving Hemodialysis: The SONG-HD Fatigue Instrument. Clin J Am Soc Nephrol. 2020 Nov 6;15(11):1614-1621. doi: 10.2215/CJN.05880420.
7. พัชรินทร์ อินทร์จันทร์. ผลของโปรแกรมแบบบูรณาการที่เน้นการออกกำลังกายขณะฟอกเลือดต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. 2562;31(1):49-60.
8. Maruyama Y, Nakayama M, Ueda A, Miyazaki M, Yokoo T. Comparisons of fatigue between dialysis modalities: A cross-sectional study. PLoS One. 2021 Feb 10;16(2):e0246890. doi: 10.1371/journal.pone.0246890.
9. บันลือศักดิ์ ธรรมนิธยากร, นันทรัตน์ ธรรมนิธยากร, สุมลรัตน์ กนกวิวงค์, วิไล คุปต์นิรติศัยกุล, สมเกียรติ วสุวิญญกุล, อัครินทร์ นิมนานนิตย์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อความอ่อนล้าและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย. วารสารพยาบาลศิริราช. 2556;3(1):15-24.

10. รัตนา จารุวรรณโน, ปวิวัติ คดีโลก. อาการอ่อนล้าในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง: บทพยาบาล. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2561;12(1):187-96.
11. ธัญญารัตน์ บุญไทย, วิฑิตพร ปฐมจารุวัฒน์, อีสริย์ ศรีสุขโอฬาร. อุปสรรคของการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: การวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารมหาวิทยาลัยราชชนรินทร์. 2563;12(3):121-38.
12. Yeşil Bayülgen M, Gün M. The effect of Reiki on fatigue and comfort in hemodialysis patients. Explore (NY). 2023 Jan 6:S1550-8307(23)00003-4. doi: 10.1016/j.explore.2022.12.009.
13. Habibzadeh H, Wosoi Dalavan O, Alilu L, Wardle J, Khalkhali H, Nozad A. Effects of Foot Massage on Severity of Fatigue and Quality of Life in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2020 Apr;8(2):92-102. doi: 10.30476/IJCBNM.2020.81662.0.
14. Akbay E, Akinci S, Coner A, Adar A, Genctoy G, Demir AR. New perspective on fatigue in hemodialysis patients with preserved ejection fraction: diastolic dysfunction: Fatigue and diastolic dysfunction. The International Journal of Cardiovascular Imaging. 2022; 38(10):2143-53.
15. Abd Elhameed SH, Fadila DES. Effect of Exercise Program on Fatigue and Depression among Geriatric Patients Undergoing Hemodialysis. International Journal of Advanced Nursing Studies 2019;8(2):23-32.
16. ฅนัค จุมพลพงษ์ สุธีพร ธนศิลป์และจรรยา ฅมหลวง. ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับโยคะต่อความเหนื่อยล้าในพระภิกษุสงฆ์อาพาธด้วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2559;28(1):41-53.
17. Ramai P, Diana L. Supportive Therapy for Fatigue in Hemodialysis Patients. Int J Heal Sci Res 2021;11(7):367-73.
18. Unal KS, Akpinar RB. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. Complementary therapies in clinical practice. 2016;24:139-44.
19. Aslan KSU, Altin S. Aromatherapy and foot massage on happiness, sleep quality, and fatigue levels in patients with stroke: A randomized controlled trial. European Journal of Integrative Medicine. 2022;54:102-64.

20. Afrasiabifar A, Hamzheikia S, Mosavi A, Hossini SM. The effect of warm water footbath versus Swedish massages on hemodialysis patients' sleep quality and insomnia. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* 2022;9(2):81-9.
21. สุภาภรณ์ รักผกาวงศ์, วารีย์ กังใจ, พรชัย จุลเมตต์. ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยต่ออาการอ่อนล้าของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. 2557;22(1):39-49.
22. Wibowo WA. The Effect of Intradialysis Exercise and Aromatherapy Lavender To Scores Fatigue Patient Hemodialysis In RSU Yarsi Pontianak. *ProNers* 2020;5(1):1-11.
23. Mohamed SM, Taha NM, Aly HH, Nageeb SM. Fatigue, Depression and Sleep Disturbance among Hemodialysis Patients. *International Journal of Nursing Didactics*. 2019;9(10):1-9.