บทความวิชาการ

การป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด ด้วยน้ำมันสกัดธรรมชาติ

วิทย์กวินท์ วรกิตติจรูญ [1]
ศุภนุช ไร่แต่ง [2]

บทคัดย่อ

ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยมะเร็ง โดยสามารถพบได้ในระยะเฉียบพลันตั้งแต่ 24 ชั่วโมงแรกหลังเริ่มให้ยาเคมีบำบัด และยังคงอยู่เป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือนได้ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดหลังจากการได้รับยาเคมีบำบัดในรอบที่สองขึ้นไป ทั้งนี้พบว่ามีอุบัติการณ์สูงทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ในประเทศไทยภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดสามารถพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดในวันที่สามถึงสี่ และส่งผลกระทบทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนสถานะเศรษฐกิจและสังคมแก่ผู้ป่วยอีกด้วยดังนั้น บทความนี้ถูกเขียนขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดแก่พยาบาลผู้ดูแล โดยสามารถพิจารณาเลือกใช้น้ำมันสกัดชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำมันงา น้ำมันเทียนดำ และน้ำมันคาร์โมมายล์ในการทาผิวหนังเหนือหลอดเลือดดำที่รับยาได้ เป็นการนำความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ในบทความนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนช่วยลดอัตราการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยมะเร็งได้

คำสำคัญ: การป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ/ หลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด/ น้ำมันสกัดธรรมชาติ

[1] อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพ

[2] อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพ Corresponding Author, Email: Suphanuch@nmu.ac.th

วันที่รับ 11 มิถุนายน 2567 วันที่แก้ไขบทความ 10 กรกฎาคม 2567 วันที่ตอบรับ 16 กรกฎาคม 2567

Review article

Prevention for Chemotherapy-induce Phlebitis with tropical extract Oil

Vitkawin Vorakitticharoon[1]
Suphanuch Raitang[2]

Abstract

Chemotherapy-induced phlebitis (CIP) is a significant complication for cancer patients. CIP can develop as an acute phase within 24 hours after chemotherapy and is commonly observed during the second dose. The incidence of CIP is high not only in Thailand but also in other countries. In Thailand, CIP is often detected in cancer patients between the 3rd and 4th days of the chemotherapy cycle. CIP can affect patients physically, mentally, and socioeconomically. This article serves as a resource for nurses in preventing chemotherapy-induced phlebitis, exploring the potential use of various essential oils, including sesame oil, Nigella sativa extract oil, and chamomile oil, for topical application on the skin overlying the veins used for drug administration. It represents the application of evidence-based knowledge aimed at enhancing cancer patient care and reducing the incidence of chemotherapy-induced phlebitis.

Keywords: prevention for phlebitis/ chemotherapy-induce phlebitis/ tropical extract Oil

[1] Lecturer, Department of Medical & Surgical Nursing, Kuakarun Faculty of Nuring, Navamindradhiraj University, Bangkok

[2] Lecturer, Department of Medical & Surgical Nursing, Kuakarun Faculty of Nuring, Navamindradhiraj University, Bangkok. Corresponding Author, Email: Suphanuch@nmu.ac.th

Received 11 June 2024; Revised 10 July 2024; Accepted 16 July 2024

บทนำ

มะเร็งเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลกที่ส่งผลกระทบต่อคนทุกเพศและทุกช่วงวัย ในแต่ละปีทั่วโลกจะพบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ และผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากสถิติปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 19.3 ล้านราย ขณะที่มีผู้เสียชีวิต 10.0 ล้านราย โดยมีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 21.9 ล้านราย และเสียชีวิต 11.4 ล้านราย [1] สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 190,636 ราย [2] การรักษามะเร็งสามารถทำได้หลายวิธี [3] อาทิ การผ่าตัด (surgery) ภูมิคุ้มกันบำบัด (immunotherapy) รังสีรักษา (radiotherapy) ฮอร์โมนบำบัด (hormonal therapy) และ เคมีบำบัด (chemotherapy) ในปี พ.ศ. 2565 สถาบันมะเร็งแห่งชาติ รายงานพบการใช้เคมีบำบัดในการรักษามะเร็งร้อยละ 42.0 ตามด้วยรังสีรักษาร้อยละ 30.0 และการผ่าตัดร้อยละ 25.8 ตามลำดับ [4] จะเห็นได้ว่าเคมีบำบัดถูกนำมาใช้ในการรักษามะเร็งมากที่สุด

ในการเข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดนั้นผู้ป่วยจะได้รับการเปิดหลอดเลือดดำเพื่อให้สารน้ำก่อนจากนั้นจึงเริ่มรับยาเคมีบำบัดตามสูตรในแผนการรักษา โดยตัวยาจะออกฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการสังเคราะห์สารพันธุกรรม (DNA) นำไปสู่การยับยั้งกระบวนการแบ่งเซลล์มะเร็ง ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวทำให้เซลล์ผนังหลอดเลือดดำในตำแหน่งที่ให้ยาถูกทำลาย และเกิดการอักเสบตามไปด้วย เรียกว่า “หลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด (chemotherapy induced phlebitis)” โดยพบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 70[5-9] ซึ่งการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบมีปัจจัย และสาเหตุการเกิดหลายประการ ได้แก่ ตำแหน่งที่เปิดเส้น ชนิด และขนาดของเข็มเทคนิคในการบริหารยา สูตรของยา ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ยาเคมีบำบัด รวมถึงปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย โดย พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการอักเสบของหลอดเลือดดำคือ คุณสมบัติทางเคมีของยาเคมีบำบัด ซึ่งเมื่อมีการบริหารทางหลอดเลือดดำยาจะสัมผัสกับเซลล์หลอดเลือดและเป็นจุดเริ่มต้นของการระคายเคืองต่อผนังหลอดเลือดได้ [9]

พยาธิสรีรวิทยาการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด

พยาบาลเป็นผู้บริหารยาเคมีบำบัดตามสูตรที่แพทย์มีคำสั่งการรักษา โดยเมื่อยาเคมีบำบัดเข้าสู่หลอดเลือดดำส่งผลให้ผนังหลอดเลือดดำถูกทำลาย ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของหลอดเลือดบริเวณที่ให้ยา จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ยาเคมีบำบัดที่มีองค์ประกอบของยาไฟว์-ฟลูออโรยูราซิล (5-fluororacil)[7] มีอุบัติการณ์สอดคล้องสูงถึงร้อยละ 80 โดยสารเคมีจากยาจะทำลายเซลล์เยื่อบุชั้นในของหลอดเลือดดำ (tunica intima) ส่งผลให้การผลิตไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) และพรอสตาไซคลิน (prostacyclin) ลดลง ในทางกลับกันมีการผลิตเอ็นโดธิลิน (endothelin) และธรอมบ๊อกเซน (thromboxane) เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการเกาะตัวของเกล็ดเลือดกับพื้นผิวบุผนังหลอดเลือด และหลอดเลือดหดตัวเพิ่มขึ้นเป็นผลให้เกิดการเสื่อมสภาพของผนังหลอดเลือดดำบริเวณนั้น นอกจากนี้การที่เซลล์เยื่อบุชั้นในของหลอดเลือดดำถูกทำลายจากสารเคมีในยาจะกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสารอนุมูลอิสระออกมาจากโปรตีนกรดอะมิโนที่เรียกว่าไทโรซีน (tyrosine) ไปกระตุ้นสร้างเมลานิน (melanin) ในเมลาโนไซต์ (melanocyte) ในผิวหนังชั้นนอกทำให้เห็นผิวหนังเหนือตำแหน่งหลอดเลือดดำเกิดลักษณะเป็นรอยดำ (hyperpigmentation) [6,10]

อาการและอาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด

ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำติดต่อกันนานเกิด 24 ชั่วโมง มีโอกาสที่จะเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้[11] ผู้ป่วยมักจะปวดตามแนวหลอดเลือดที่ให้ยาเคมีบำบัดร่วมกับมีอาการบวมแดงและมีไข้ สามารถอธิบายอาการตามความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด เป็น 5 ระดับ ตามนิยามของฮาริสส์และคณะ[5,12] และแปลฉบับภาษาไทยโดย วิทย์กวินท์ วรกิตติจรูญ และคณะ[9] ดังนี้

ระดับที่ 0 ไม่อักเสบ (none) หมายถึง ไม่แสดงอาการ

ระดับที่ 1 อักเสบเล็กน้อย (mild) หมายถึง มี 1 อาการหรือมากกว่า ได้แก่ ปวดเล็กน้อย หรือกดปวดมีรอยแดงรอบบริเวณที่เปิดหลอดเลือด แต่รัศมีน้อยกว่า 5 เซนติเมตร แนวหลอดเลือดมีสีคล้ำ ไม่มีอาการบวมยังคลำไม่พบแนวหลอดเลือดแข็ง และไม่มีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันมากนัก

ระดับที่ 2 อักเสบปานกลาง (moderate) มีอาการปานกลาง หมายถึง มีอาการแสดงหนึ่งในสามอาการ ได้แก่ 1) ปวดตามแนวหลอดเลือดระดับปานกลาง (4-7 คะแนนจาก 10 คะแนน) 2) คลำพบแนวหลอดเลือดแข็งเป็นลำ หรือ 3) มีรอยแดงบริเวณที่เปิดหลอดเลือดโดยมีรัศมีเกินกว่า 5 เซนติเมตร โดยระดับนี้ผู้ป่วยยังไม่มีอาการบวม และยังไม่กระทบกับกิจวัตรประจำวันมากนัก

ระดับที่ 3 ปรากฏร่องรอยการอักเสบ (marker) หมายถึง มีอาการแสดงตั้งแต่ 2 อาการหรือมากกว่าขึ้นไป ได้แก่ 1) ปวดตามแนวหลอดเลือดระดับปานกลาง (4-7 คะแนนจาก 10 คะแนน) 2) คลำพบแนวหลอดเลือดแข็งเป็นลำ 3) มีรอยแดงบริเวณที่เปิดหลอดเลือดโดยมีรัศมีเกินกว่า 5 เซนติเมตร 4) บวมในแขนข้างที่เปิดหลอดเลือดให้ยาเคมีบำบัด หรือ 5) มีอาการของแขนบางอย่างที่กระทบต่อกิจวัตรหรือปวดมากขณะทำกิจกรรม

ระดับที่ 4 อักเสบรุนแรง (severe) หมายถึง มีอาการแสดงตั้งแต่ 2 อาการหรือมากกว่าขึ้นไป ได้แก่ 1) ปวดระดับรุนแรง (8-10 คะแนน) 2) คลำพบแนวหลอดเลือดดำแข็งเป็นลำ 3) มีอาการแสดงของการอักเสบ ปวด บวม แดง และมีไข้ แขนข้างที่มีอาการไม่สามารถทำกิจวัตรได้ และ 4) ไม่สามารถใช้เส้นเลือดหรือแขนข้างนั้นให้ยาได้อีก

ผลกระทบจากภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด

หลอดเลือดดำอักเสบเป็นภาวะคุกคามชีวิตอย่างหนึ่ง เมื่อผู้ป่วยมะเร็งเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดจะมีอาการทุกข์ทรมานร่างกาย นอกจากนี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนใด ๆ จากการรักษาย่อมต้องมีการรักษาให้ภาวะแทรกซ้อนนั้นหายด้วย เช่นเดียวกับการอักเสบของหลอดเลือดดำดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ ดังจะกล่าวถึงต่อไปนี้

1. ผลกระทบด้านร่างกาย ผู้ป่วยทุกข์ทรมานจากอาการปวดในตำแหน่งหลอดเลือดดำที่อักเสบ ในรายที่มีการอักเสบรุนแรง อาจพบมีไข้ ผิวหนังและหลอดเลือดบริเวณที่แทงเข็มหนาตัวขึ้น และแข็ง (induration) สีผิวบริเวณที่ได้รับยาเคมีบำบัดเข้มขึ้น (hyperpigmentation) [13] อาจคลำแนวหลอดเลือดได้เป็นลำยาวทำให้ไม่สามารถแทงเข็มเพื่อให้ยาเคมีบำบัดในตำแหน่งเดิมได้อีก ต้องเปลี่ยนตำแหน่งการแทงเข็มใหม่ทำให้ทุกข์ทรมานจากการแทงเข็มมากขึ้น นอกจากนี้เมื่อหลอดเลือดอักเสบจะมีความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดภายในหลอดเลือด อาจก่อตัวเกิดลิ่มเลือดในผนังหลอดเลือดดำ (thrombophlebitis) และมีโอกาส

เกิดการอุดตันของหลอดเลือดจากลิ่มเลือด (embolism) ซึ่งเป็นอันตรายถึงชีวิตหากหลุดไปในตำแหน่งหลอดเลือดสำคัญ เช่น หลอดเลือดบริเวณสมอง เป็นต้น รวมถึงเข็มที่ยังคาอยู่ในหลอดเลือดดำที่อักเสบ อาจส่งผลให้เซลล์เนื้อเยื่อพัฒนาไปสู่ผิวหนังอักเสบ (cellulitis) และติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงได้ [14]

2. ผลกระทบด้านจิตอารมณ์ ผู้ป่วยมะเร็งระหว่างได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดมักมีภาวะบีบคั้นด้านจิตอารมณ์ โดยพบอาการซึมเศร้า วิตกกังวล กลัว และรู้สึกไม่แน่นอน[15] ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบที่เกิดขึ้นจากการรักษา อาจทำให้ผู้ป่วยประเมินว่าเป็นสิ่งคุกคามและอันตรายต่อตนเอง ทำให้เกิดภาวะบีบคั้นด้านจิตอารมณ์เพิ่มขึ้น[16]

3. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อเกิดหลอดเลือดดำอักเสบขึ้น จำเป็นที่จะต้องได้รับการเปลี่ยนตำแหน่งการแทงเข็มใหม่ หรือหากไม่มีตำแหน่งที่สามารถแทงเข็มใหม่ได้อีก แพทย์อาจพิจารณาใส่สายสวนหลอดเลือดดำฝังใต้ผิวหนัง (port-A-catheter) แทนการแทงเข็มเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทำให้มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์เพิ่มขึ้น รวมถึงในรายที่มีการอักเสบของหลอดเลือดดำและติดเชื้อทำให้ต้องใช้เวลาในการรักษาและนอนโรงพยาบาลนานขึ้น[17] แม้จะไม่มีการรายงานค่าใช้จ่ายในการรักษาหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดโดยตรงแต่การรายงานประมาณการค่าใช้จ่ายต่อการอักเสบหนึ่งตำแหน่งจะเพิ่มขึ้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า หลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดนั้น ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตอารมณ์ รวมถึงสังคม และเศรษฐกิจ ทั้งนี้การป้องกันและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนนี้มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับทุกฝ่ายทั้งบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้การดูแลและตัวผู้ป่วยมะเร็งที่จะต้องดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนนี้ หากสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้น่าจะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ป่วยได้ด้วย

การดูแลสุขภาพหลอดเลือดดำ และผิวหนังจากภายนอกด้วยน้ำมันสกัดเย็น

ผู้ป่วยมะเร็งจำเป็นต้องมีการปฏิบัติตัวและดูแลตนเองให้พร้อมรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในทุกระยะตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการรับยาเคมีบำบัด เพื่อให้การรักษาเกิดประสิทธิผลสูงสุด ในปัจจุบันมีข้อแนะนำการดูแลสุขภาพหลอดเลือดดำ และผิวหนังจากภายนอก ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งที่ต้องมารับยาเคมีบำบัดร่วมกับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างอื่นด้วยนั้น สามารถปฏิบัติการดูแลตนเองได้เพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพหลอดเลือดดำให้สามารถรับยาเคมีบำบัดได้ตามแผนการรักษา จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีน้ำมันสกัดหลายชนิดที่สามารถต้านการอักเสบของผิวหนังและหลอดเลือดดำจากการได้รับยาเคมีบำบัดรวมถึงสารน้ำชนิดอื่น ๆ[8] อาทิ น้ำมันงา (sesame extract oil)[18-20] น้ำมันเทียนดำ (nigella sativa extract oil)[7, 9] และน้ำมันดอกคาร์โมมายล์ (chamomilla recutita flower extract oil)[21, 22] โดยรายละเอียด และผลลัพธ์แต่ละการศึกษามีดังแสดงในตารางที่ 1

น้ำมันงา (sesame extract oil) ถูกใช้ทางการแพทย์ในแถบประเทศตะวันออกกลาง โดยเฉพาะอิหร่าน ในน้ำมันงามีองค์ประกอบของลิกแนน (lignans) เซซาโมลิน (sesamolin) และเซซามิน (sesamin) ซึ่งมีส่วนสำคัญในทางเภสัชวิทยา อาทิ มีบทบาทในการยับยั้งการเติบโตของเซลล์มะเร็ง ออกฤทธิ์ต้านการเพิ่มจำนวนลดระดับคอเลสเตอรอล นอกจากนี้น้ำมันงายังเพิ่มการออกซิเดชันของกรดไขมันของเอนไซม์ อีกทั้ง

ยังส่งเสริมการต้านอนุมูลอิสระของวิตามินอีในน้ำมันงา อย่างไรก็ดีน้ำมันงาได้รับการยอมรับในทางการแพทย์ว่าเป็นสารตั้งต้นของยาปฏิชีวนะ วิตามินและฮอร์โมนสเตียรอยด์ นอกจากนี้ยังยับยั้งการเกิดมะเร็งอีกด้วย กล่าวโดยสรุป น้ำมันงามีประโยชน์ในทางการแพทย์อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ รวมถึงต้านการติดเชื้อด้วย โดยมีการศึกษาผลของการทาน้ำมันเทียนดำสกัดเปรียบเทียบกับขี้ผึ้งไนโตรกลีเซอรีน (nitroglycerin ointment) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยวัดผลลัพธ์คือการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดในระยะ 24, 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่า น้ำมันเทียนดำให้คุณสมบัติในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกับการดูแลมาตรฐานด้วยขี้ผึ้งไนโตรกลีเซอรีนอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)[8,20]

น้ำมันเทียนดำ (nigella sativa extract oil) ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบตะวันออกกลาง การศึกษาองค์ประกอบทางเคมี พบว่า เทียนดำมีองค์ประกอบหลักของน้ำมันเทียนดำเป็นอนุพันธ์ของควิโนน คือ ไธโมควิโนน (thymoquinone) มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ โดยยับยั้งการหลั่งสารที่ทำให้เกิดการอักเสบหลายชนิด เช่น ธรอมบ๊อกเซน (thromboxane), ลิวโคตรีน (leucotrein), ไซโคอ๊อกซิจิเน (cyclooxygenase), ไลปอกซิจิเนส (lipoxygenase) เป็นต้น และ พบว่า มีคุณสมบัติยับยั้งการปลดปล่อยฮีสตามีนอีกด้วย[7] ส่งผลให้มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบได้ นอกจากนี้ยัง พบว่า ไธโมควิโนนจากน้ำมันหอมระเหยของเมล็ดเทียนดำมีฤทธิ์ต้านจุลชีพที่เป็นแกรมบวก และยังมีฤทธิ์ในการต้านมะเร็ง (anticancer activity) โดยเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานของ natural killer cell ในผู้ป่วยมะเร็งขั้นสูง อีกทั้งจากการศึกษาองค์ประกอบของสารสกัดน้ำมันจากเมล็ดเทียนดำ พบว่า มีฤทธิ์ในการขับอนุมูลอิสระและกระตุ้นการงอกของไฟโบรบลาสต์ของเหงือกช่วยสมานแผลในปากของมนุษย์ได้เร็วขึ้น[7,8] และยังมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของน้ำมันเทียนดำในการป้องกันการอักเสบอีกหลายการศึกษา นอกจากนี้ยัง พบว่า เมื่อทาน้ำมันเทียนดำตามแนวหลอดเลือดดำที่ให้ยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีดังกล่าวเกิดหลอดเลือดดำอักเสบช้ากว่ากลุ่มปกติอย่างมีนัยสำคัญ ($p<.05$)[9]

น้ำมันดอกคาร์โมมายล์ (chamomilla recutita flower extract oil) เป็นสมุนไพรที่ได้ทั่วทุกมุมโลกทั้งทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา ทวีปแอฟริกา รวมถึงทวีปเอเชีย โดยในประเทศไทย พบว่า มีเพาะพันธุ์เพื่อวิจัยในแถบจังหวัดเชียงราย ในน้ำมันสกัดจากดอกคาร์โมมายล์มีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) คูมารินส์ (coumarins) และน้ำมันหอมระเหย (volatile oils) ทำให้มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) และต้านจุลชีพ (antimicrobial) โดยในน้ำมันหอมระเหยจากดอกคาร์โมมายล์มีองค์ประกอบของอัลฟ่าไบโซโบลอล (alpha-bisabolol) มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งพรอสตาแกรนดิน อีทู (prostaglandin E2) ช่วยต้านการอักเสบ นอกจากนี้อาพิเจนนิน (apigennin) ในกลุ่มฟลาโวนอยด์ยังมีฤทธิ์ยับยั้งการสังเคราะห์ไนตริกออกไซด์ (nitric oxide synthase : NOS) รวมถึงยับยั้งการสร้างอินเตอลิวคิน (interleukin-6) ทำให้กระบวนการอักเสบถูกตัดตอน จากการทดลองปิดก๊อสชุ่มน้ำมันคาร์โมมายล์ตามแนวหลอดเลือดดำที่ให้ยาเคมีบำบัด พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการทาน้ำมันคาร์โมมายล์ร่องรอยของหลอดเลือดดำอักเสบหายเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$)[2, 21]

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดการศึกษาผลของน้ำมันสกัดธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ต่อการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ (n=6)

รายละเอียดการวิจัย (n=6)			วิธีการทดลอง	ผลการวิจัย*
Treatment	กลุ่มตัวอย่าง	เคมีบำบัดที่ได้รับ		
น้ำมันงา (sesame extract) [8, 18 20]	30–70	5-fluorouracil	ใช้น้ำมันงา 5 หยด ทาตามแนวหลอดเลือดดำวันละ 2 ครั้ง	กลุ่มทดลองมีความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มที่ทาน้ำมันงาเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในระดับ 1 ขณะที่กลุ่มทดลองเกิดหลอดเลือดดำอักเสบตั้งแต่ระดับ 1, 2 และ 3
	20–60	FOLFOX–4 protocol	ใช้น้ำมันงา 10 หยด (ประมาณ 3 มล.) ทาตามแนวหลอดเลือดดำโดยรอบรัศมี 10 ซม. นวดประมาณ 5 นาที	กลุ่มทดลองมีความปวดตามแนวหลอดเลือดดำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในระยะ 7 วัน
	18-65	unknow	แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นเตรียมพื้นผิวหนังด้วยหลักปราศจากเชื้อแล้วทาสารทดลอง 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมันงา ขี้ผึ้งไนโตรกลีเซอรีน และ เบตาดีน ห่างจากจุดเปิดหลอดเลือดดำประมาณ 1.5 ซม. รอบแนวหลอดเลือดดำรัศมี 2x4 ตร.ซม.	อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบในกลุ่มตัวอย่างที่ทาน้ำมันงา ขี้ผึ้งไนโตรกลีเซอรีน และ เบตาดีน ไม่แตกต่างกันทั้งในระยะ 24, 48 และ 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญ
น้ำมันเทียนดำ (nigella sativa oil) [7 9]	25-75	FOLFOX–4 5-fluorouracil +cisplatin	ใช้น้ำมันเทียนดำ 5 หยด ทาตามแนวหลอดเลือดดำวันละ 2 ครั้ง (เช้า และก่อนนอน) ห่างจากจุดเปิดหลอดเลือด 10 ซม. ตั้งแต่วันแรกถึงวันที่สามของการเข้ารับเคมีบำบัด	กลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและสามารถชะลอการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้นานถึง 72 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดการศึกษาผลของน้ำมันสกัดธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ต่อการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ (n=6) (ต่อ)

รายละเอียดการวิจัย (n=6)			วิธีการทดลอง	ผลการวิจัย*
Treatment	กลุ่มตัวอย่าง	เคมีบำบัดที่ได้รับ		
น้ำมันดอกคาร์โมมายล์ (chamomilla recutita flower extract) [21, 22]	20-30	unknow	แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 กลุ่ม หลังจากถอนเข็มออกจากตำแหน่ง กลุ่มตัวอย่างได้รับการปิดด้วยก๊อสชุ่มน้ำมันดอกคาร์โมมายล์ในความเข้มข้นที่ 1.25%, 2.5%, 5% และ 10% ตามลำดับ และพันด้วยฟิมล์ใส ทิ้งไว้เป็นเวลา 5 นาที 4 ครั้ง ทั้งหมด 3 รอบต่อวัน (เช้า กลางวัน ก่อนนอน)	ที่ความเข้นข้น 2.5% มีผลให้หลอดเลือดดำอักเสบหายไวขึ้น โดยระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างมีหลอดเลือดดำอักเสบสั้นกว่าความเข้นข้นอื่น

*p<.05

บทสรุป

พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยเพื่อส่งเสริมสุขภาพหลอดเลือดจากภายนอกได้จากการทบทวนวรรณกรรมผลลัพธ์ที่ดีขึ้นหลังการทดลองส่วนใหญ่ พบว่า สามารถช่วยป้องกันอุบัติการณ์ และลดระดับความรุนแรงรวมถึงชะลอการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัด พยาบาลสามารถพิจารณาเลือกใช้น้ำมันสกัดเย็นเป็นแนวทางหนึ่งในการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดได้อย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามการทาน้ำมันสกัดเย็นเพื่อป้องหลอดเลือดดำอักเสบจากยาเคมีบำบัดอาจทำได้เฉพาะรายที่ยังไม่ปรากฏรอยดำตามแนวหลอดเลือด และอาจจำกัดเฉพาะรายที่ไม่แสดงอาการแพ้สารสกัดในน้ำมันชนิดนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

พยาบาลเป็นบุคคลหนึ่งในทีมสุขภาพที่มีบทบาทอิสระในการให้การดูแลผู้ป่วยเพื่อให้เข้ารับการรักษาได้ตามแผนการรักษาที่วางไว้ การทาน้ำมันตามแนวหลอดเลือดถือเป็นสิ่งที่พยาบาลสามารถกระทำได้โดยตรงซึ่งไม่ได้มีการลุกล้ำเข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยทางใดทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามแม้งานวิจัยที่ผ่านมาไม่ได้มีการรายงานเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงการแพ้น้ำมันสกัดเย็น แต่ในการนำน้ำมันสกัดเย็นไปใช้ทาผิวของผู้ป่วยมะเร็งที่ต้องรับยาเคมีบำบัด พยาบาลจำเป็นต้องทดสอบอาการแพ้ซึ่งทำได้โดยทาน้ำมันบริเวณท้องแขน หรือผิวที่ใกล้เคียงกับแนวหลอดเลือด หากไม่ปรากฏอาการแพ้ใน 24 ชั่วโมง พยาบาลจึงสามารถพิจารณาให้การดูแลด้วยวิธีดังกล่าวได้ แม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะ พบว่าน้ำมันสกัดเย็นชนิดต่าง ๆ มีความสามารถในการป้องกันรวมถึงลดความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบได้ เพื่อให้มีแนวทางในการเลือกพิจารณาใช้น้ำมันอย่างเป็นรูปธรรมอาจมีการออกแบบการวิจัยในลักษณะของเทียบประสิทธิภาพของน้ำมันแต่ละชนิด

กิตติกรรมประกาศ

ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก คณะพยาบาลศาสตร์ เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

เอกสารอ้างอิง

1. Elflein J. Predicted number of new cancer cases worldwide from 2020 to 2040. 2022.
2. World health Organization. The global cancer observatory. 2020 May10, 2022.
3. Wang L, Lankhorst L, Bernards R. Exploiting senescence for the treatment of cancer. Nature Reviews Cancer. 2022;22(6):340-55.
4. National Cancer Institute. Hospital-Based Cancer Registry 2021. 2022.
5. Harris V, Hughes M, Roberts R, Dolan G, Williams EM. The Development and Testing of a Chemotherapy-Induced Phlebitis Severity (CIPS) Scale for Patients Receiving Anthracycline Chemotherapy for Breast Cancer. *Journal of Clinical medicine*. 2020;9(3):1-2.
6. Han J, Owji S, Agarwal A, Kamat S, Luu Y, Mubasher A, et al. Bortezomib-Induced Reticular Eruption in Patient with Multiple Myeloma. *Dermatopathology (Basel)*. 2023;10(3):226-30.

7. Behnamfar N, Yekta ZP, Mojab F, Naeini SMK. The effect of nigella sativa oil on the prevention of phlebitis induced by chemotherapy: a clinical trial. *BioMedicine*. 2019;9(3):32-8.
8. Goulart CB, Custodio CS, Vasques CI, Ferreira EB, Diniz dos Reis PE. Effectiveness of topical interventions to prevent or treat intravenous therapy-related phlebitis: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(13-14):2138-49.
9. Vorakitticharoon T, Vuttanon N, Srirat C, Vichittrakoonthavon S. Effect of the Supportive-Educative Nursing Program on PhlebitisOccurrence among Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Kuakarun Journal of Nursing*. 2024; 31(1):1-14.
10. Macklin D. Phlebitis: A painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. *The American Journal of Nursing*. 2003;103(2):55-60.
11. Mielke N, Johnson S, Karabon P, Bahl A. A prospective sonographic evaluation of peripheral intravenous catheter associated thrombophlebitis. *The Journal of Vascular Access*. 2022;23(5):754-63.
12. Sudhakar S, Jacob A, Hegde NN, Chaudhary RK, Mateti UV, Shetty V. Evaluation of chemotherapy infusion and phlebitis among cancer patients: A prospective observational single-center study. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2023;29(8):1944-50.
13. Akyurek FT, Sari N, Ugurluoglu C, Kurtipek GS. Serpentine supravenous hyperpigmentation related to carboplatin and vinorelbine chemotherapy: A case report. *Dermatologic Therapy Journal*. 2019;32(4):e12981.
14. Evangelos T, Abdulazeez S. Improving the frequency of visual infusion phlebitis (VIP) scoring on an oncology ward. *BMJ Quality Improvement Reports*. 2014;3(1):1-2.
15. Niedzwiedz CL, Knifton L, Robb KA, Katikireddi SV, Smith DJ. Depression and anxiety among people living with and beyond cancer: a growing clinical and research priority. *BMC Cancer Journal*. 2019;19(1):1-8.
16. Thasaneesuwan S, Nilmanat K. Psychological Distress in Patient with Cancer Undergoing Chemotherapy and Nursing Care. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2019;39(4):110-19.
17. Prapai Chengtawee, Suwannee Sirilerttrakul. Factors Related to Depressive Episode among the Colorectal Cancer Patients Receiving hemotherapy: A Case Study at Oncology Unit, Ramathibodi Hospital. *Srinagarind Medical Jounal*. 2017;32(1): 63-70.
18. Nekuzad N, Ashke Torab T, Mojab F, Alavi-Majd H, Azadeh P, Ehtejab G. Effect of external use of sesame oil in the prevention of chemotherapy-induced phlebitis. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2012;11(4):1065-71.

19.Shamloo MBB, Nasiri M, Maneiy M, Dorchin M, Mojab F, Bahrami H, et al. Effects of topical sesame (Sesamum indicum) oil on the pain severity of chemotherapy-induced phlebitis in patients with colorectal cancer: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019;35:78-85.

20.Safikani Mohammadzadeh N, Elahi N, Molavynejad S, Maraghi E, Ehsanpor A. Comparing the Effects of Sesame Oil vs. Nitroglycerin Ointment on the Incidence of Chemotherapy-Induced Phlebitis: A Single Blind Clinical Trial. *Asian Pacific Journal of cancer Prevention*. 2023; 24(4):1113-7.

21.Maleki M, Mardani A, Manouchehri M, Ashghali Farahani M, Vaismoradi M, Glarcher M. Effect of Chamomile on the Complications of Cancer: A Systematic Review. *Integrative Cancer Therapies*. 2023;22:1-13.

22.Reis PE, Carvalho EC, Bueno PC, Bastos JK. Clinical application of Chamomilla recutita in phlebitis: dose response curve study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2011;19(1):3-10.