

Academic article

เทคนิคการเปิดหลอดเลือดดำส่วนปลายในผู้ป่วยโรคมะเร็ง Peripheral Venous Cannulation Technique in Cancer Patients

เพ็ญพักต์ กองเมือง¹ ดารารัตน์ ชูวงศ์อินทร์¹

มาริษา สมบัติบุรณ์² เบญจมาศ ปรีชาคุณ^{2,*}

Penpuk Gongmuang¹, Dararat Chuwongin¹,

Marisa Sombutboon², Benjamas Preechakoon^{2,*}

¹งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

¹Out Patient Department, Chulabhorn Hospital, Chulabhorn Royal Academy

²ฝ่ายการพยาบาล และกิจการพิเศษ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

²Nursing and Special Affairs, Chulabhorn Hospital, Chulabhorn Royal Academy

*Corresponding author: Benjamas Preechakoon (prechakoon@gmail.com)

Received: 16 November 2019; Revised: 26 December 2019; Accepted: 1 March 2020

บทคัดย่อ

พยาธิสภาพของโรคมะเร็งขัดขวางกระบวนการความสัมพันธ์ทางสรีรวิทยาระหว่างเซลล์ที่อยู่ข้างเคียงกันส่งผลให้โครงสร้างของหลอดเลือดที่สร้างขึ้นใหม่ขาดความแข็งแรง บิดเบี้ยว เปราะบาง เกิดการรั่วซึมของพลาสมา เม็ดเลือด และสารน้ำออกสู่เนื้อเยื่อโดยรอบจนเกิดอาการบวมและภาวะพร่องออกซิเจน ผู้ป่วยโรคมะเร็งจะได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตามที่กำหนดและยาหลากหลายชนิดส่งผลกระทบต่อหลอดเลือดโดยตรงต่อหลอดเลือดของผู้ป่วยโดยเฉพาะเมื่อเกิดการรั่วซึมบริเวณรอบ ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการเปิดหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องเหมาะสม ตำแหน่งที่นิยมในการเจาะเลือดคือหลอดเลือดดำส่วนปลายบริเวณด้านหน้าของข้อพับแขน ได้แก่หลอดเลือดดำ median cubital, cephalic และ basilic เพราะเห็นได้ชัดเจนที่สุด ไม่มีเส้นประสาทอยู่ใกล้เคียงมากนักและใช้เทคนิคปลอดเชื้อตลอดการทำหัตถการ ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องดูแลเฝ้าระวังภายหลังการเปิดหลอดเลือดดำ ควรเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มทุก 72 ชั่วโมง ดูแลป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอักเสบโดยใช้เกณฑ์ในการประเมินสถานการณ์ ในกรณีที่เกิดปัญหาผู้ปฏิบัติบันทึกรายงานอุบัติการณ์ ยุติการบริหารสารน้ำหรือยา พร้อมให้การรักษาด้วยการประคบร้อนหรือเย็น หลักสำคัญคือสามารถระงับความปวดได้จากการเจาะเลือด อาจเป็นการใช้ยาชาเฉพาะที่หรือยาชาชนิดสุดคม และดำเนินวิธีปฏิบัติด้วยการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วย

คำสำคัญ: ผู้ป่วยโรคมะเร็ง การเปิดหลอดเลือดดำ ความปวด

Abstract

Cancer pathology interferes physiologic intercellular communication which causes new vascular-structure formation strength defect, distortion and fragile. Such disorder brings about the leakage of plasma, blood corpuscles and fluids into surrounding tissues which causes edema and hypoxemia. Continuous venous chemotherapy treatment on schedule and different kinds of drugs directly affect patients' blood vessels particularly the perivascular leakage. Therefore, the appropriateness of venous cannulation technique is necessary. Favor location for peripheral venous cannulation is antecubital fossa namely median cubital, cephalic and basilica veins as they are clear to be identified and less adjacent nerves. Moreover, aseptic technique is carried out through procedure. It is important for the operator to take care and pay high attention for the patients after venous cannulation. After the procedure, operators should observe the venipuncture site closely and take precaution of changing the location every 72 hours as well as using the Phlebitis Scale to assess the possibility of phlebitis. In case of problem, the personnel shall make an incidence report, stop all maneuvers and treat affected site with cool or warm sponge. Analgesia becomes the cornerstone of the venipuncture success by probable using local or inhaled anesthetics under pragmatic approach to patients with good relationships.

Keywords: cancer patients, venous cannulation, pain

บทนำ (Introduction)

แม้การแพทย์จะรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วตามการก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมต่อถึงกันได้ด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet of Things, IoT) แต่การรักษาโรคแบบเฉพาะเจาะจง (Precision Medicine) ยังเป็นเพียงก้าวแรกของการเริ่มต้น ที่มนุษย์ยังต้องใช้เวลาในการเรียนรู้สะสมทำความเข้าใจอยู่อีกสักพักหนึ่ง และโรคมะเร็งก็คงเป็นเรื่องที่แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขต่างให้ความสนใจ เพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชากรเสียชีวิตมากเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ

โรคมะเร็งมีความรุนแรงแตกต่างกันตามพยาธิสภาพ ซึ่งนำไปสู่แนวทางการรักษาที่ต่างกัน การผ่าตัดสำหรับรอยโรคในระยะเริ่มแรก ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ส่วนในระยะท้ายๆ เมื่อโรคมะเร็งลุกลามมากขึ้นผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาในหลายรูปแบบ เช่น การฝังแร่ รังสีรักษา ยาเคมีบำบัด ตลอดจนการรักษาแบบประคับประคอง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจำเป็นต้องได้รับยาทางหลอดเลือดดำอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง โดยยาแต่ละชนิดอยู่ในรูปสารละลายเข้มข้นที่มีความเป็นกรดเป็นด่างสูง บางชนิดมีผลข้างเคียงที่รุนแรงต่ออวัยวะสำคัญในร่างกาย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เรื่องการเปิดหลอดเลือดดำที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งนับเป็นทักษะเบื้องต้นในการบริหารยาเคมีบำบัด เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหายจากโรคและกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างเป็นปกติสุข¹

เซลล์มะเร็ง

ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์นับล้านชนิดในแต่ละระบบ ซึ่งแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผนแน่นอน เซลล์เหล่านี้เจริญเติบโตและแบ่งตัวเป็นเซลล์ใหม่อยู่เสมอ แต่ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง พยาธิสภาพของโรคจะขัดขวางกระบวนการทำงานของเซลล์ให้ผิดเพี้ยนไปจากเดิม ทำให้ขาดการประสานความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ที่อยู่ข้างเคียงกัน เซลล์มะเร็งจะแบ่งตัวจนไม่สามารถควบคุมได้ และแพร่กระจายสู่เนื้อเยื่อโดยรอบหรือส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะระบบต่าง ๆ ภายใน ที่สำคัญคือ ระบบการไหลเวียนและหลอดเลือด²

พยาธิสภาพของหลอดเลือด

โดยปกติ ด้านในของหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral vein) จะถูกบุด้วยเซลล์ endothelium ส่วนทางด้านนอกประกอบด้วยกล้ามเนื้อเรียบ (smooth muscle) เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue) และเซลล์ pericytes ที่คอยพยุงให้เกิดความ

แข็งแรง การที่หลอดเลือดดำส่วนปลายมีชั้นกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันบาง ๆ ทำให้ยืดหยุ่นได้น้อย ในการนำเลือดจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายกลับเข้าสู่หัวใจ จึงจำเป็นต้องอาศัยการบีบรัดของกล้ามเนื้อโดยรอบ เช่น กล้ามเนื้อแขนขา โดยมีลึนภายในหลอดเลือดที่ช่วยกันไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับ³

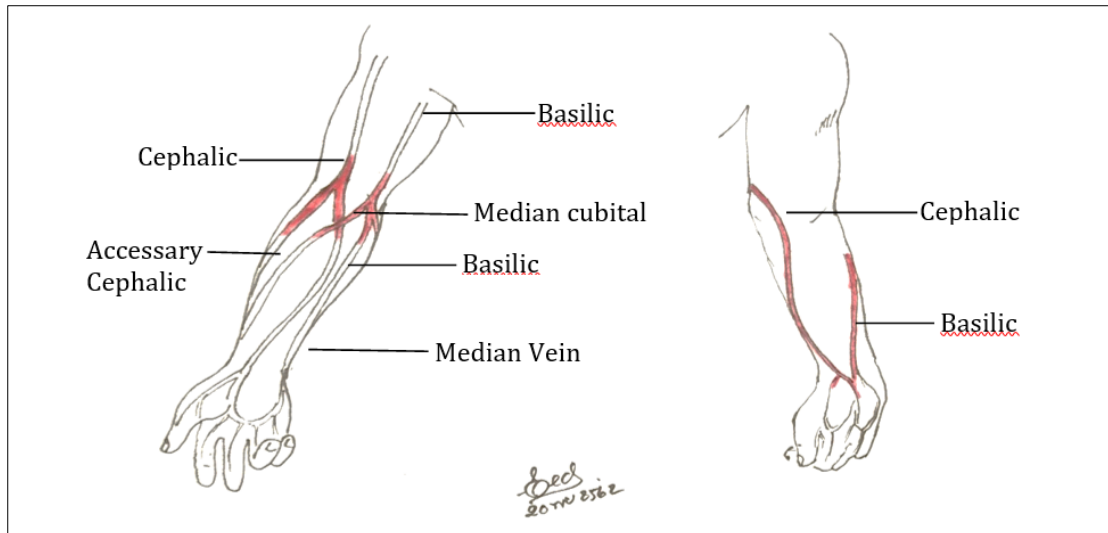
แต่ในโรคมะเร็งทั้ง endothelium และ pericytes เซลล์ขาดความสัมพันธ์มีการทำงานไม่ประสานกัน ความผิดปกติของเซลล์ทั้งสองชนิดนี้ ทำให้เกิดช่องว่างระหว่าง endothelium ส่งผลให้ผิวด้านในไม่ราบเรียบ ขรุขระ เช่นเดียวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับ pericytes ทำให้โครงสร้างของหลอดเลือดขาดความแข็งแรง บิดเบี้ยว เปราะบาง เกิดการรั่วซึมของพลาสมา เม็ดเลือด และสารน้ำออกสู่เนื้อเยื่อโดยรอบได้ง่าย จนเกิดอาการบวมและภาวะพร่องออกซิเจน กลายเป็นวงจรกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่ (neovascularization) เป็นจำนวนมาก เพื่อเพิ่มปริมาณสารอาหารและออกซิเจนให้เพียงพอกับการความต้องการของเซลล์มะเร็งที่เจริญเติบโตลุกลามอย่างรวดเร็ว³

ตารางที่ 1: ยาเคมีบำบัดที่มีผลต่อหลอดเลือดผู้ป่วยโรคมะเร็ง^{4,6}

Vesicant	Non-vesicant		
	Severe	Minimal	None
Dactinomycin	Cisplatin	Methotrexate	Bleomycin
Doxorubicin	Docetaxel	mitoxanthrone	Carboplatin
Epirubicin	Etoposide		Cyclophosphamide
Idarubicin	Liposomal doxorubicin		Cytarabine
Mitomycin	Mesna (undiluted)		Fluorouracil
Vinblastine	Paclitaxel		Gemcitabine
Vincristine			Ifosfamide
			Irinotecan
			Leucovorin
			Mesna (diluted)
			Oxaliplatin

Vesicant: ยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อค่อนข้างมาก ทำให้เกิดเนื้อตาย

Non-vesicant: ยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อโดยรอบ โดยไม่ทำให้เกิดเนื้อตาย



รูปที่ 1 หลอดเลือดดำส่วนปลายที่บริเวณข้อมือและต้นแขน

ยาเคมีบำบัด

ผู้ป่วยโรคมะเร็งจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตามที่กำหนด ความแตกต่างของยาแต่ละชนิดและการได้รับยาต่างชนิดในเวลาใกล้เคียงกัน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อหลอดเลือดของผู้ป่วย โดยเฉพาะเมื่อเกิดการรั่วซึมของยา (ตารางที่ 1)

กลุ่ม Anthracycline Alkylating agents และกลุ่ม Anticancer antibiotics ยามีฤทธิ์ทำลายของ DNA ขาดออกจากกัน ยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน ทำให้เซลล์ตายโดยรอบอย่างกว้างขวางและมีอาการปวดอย่างรุนแรง

ยา Plant alkaloids และ Taxanes ยามีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งเซลล์และตายในที่สุด การทำลายเนื้อเยื่ออยู่ในขอบเขตจำกัด และไม่ลุกลามไปเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียง ผลที่เกิดขึ้นจะหายได้เอง^{4,5}

การเปิดหลอดเลือดดำ

การเปิดหลอดเลือดดำหรือเจาะหลอดเลือดดำ (venipuncture) เป็นหัตถการทางการแพทย์ เพื่อการบริหารยา สารน้ำ ตลอดจนการส่งเลือดตรวจทาง

ชีวเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยโรค โดยทั่วไปตำแหน่งที่นิยมในการเจาะเลือด คือหลอดเลือดดำส่วนปลายบริเวณด้านหน้าของข้อพับแขน ได้แก่ หลอดเลือดดำ Median Cubital, cephalic และ basilic เพราะเห็นได้ชัดเจนที่สุดและไม่ค่อยมีเส้นประสาทขนาดใหญ่อยู่ใกล้เคียง ดังแสดงในรูปที่ 1

การเลือกตำแหน่งหลอดเลือดดำ

1. หลีกเลียงหลอดเลือดบริเวณข้อมือ หรือบริเวณที่หักพับได้ บริเวณข้อมือด้านใน และบริเวณที่มีปัญหา การอักเสบ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน ซึ่งแสดงถึงการติดเชื้อ และหลอดเลือดที่มีลักษณะค่อนข้างแข็ง
2. หลีกเลียงหลอดเลือดบริเวณขาในผู้ใหญ่ เพราะมีโอกาสเกิดภาวะ Thrombophlebitis และ embolism สูง⁸ ยกเว้นในกรณีจำเป็นและควรเปลี่ยนมาเป็นที่มือหรือแขนเมื่อมีโอกาส
3. หลีกเลียงการให้สารละลาย/สารน้ำ ยาเคมีบำบัด ในแขน/ขาข้างที่เป็นอัมพฤกษ์หรืออัมพาต⁷

4. ห้ามเจาะเลือดและให้สารละลายแขนข้างที่ ผ่าตัดแต่นมและเจาะต่อมน้ำเหลืองออก⁷
5. พิจารณาเลือกขนาดเข็มตามวัตถุประสงค์และ ขนาดของหลอดเลือดเป็นหลัก กรณีที่ผู้ป่วย ต้องให้ยาเคมีบำบัดควรเลือกเข็มขนาดเล็ก No.24 สำหรับผู้ป่วยต้องฉีดยาที่บ่งชี้ซึ่งมี ความเข้มข้นสูง ควรเลือกเข็มขนาด No.22 หรือ 20 เพื่อป้องกันการเกิดภาวะการซึมออก นอกหลอดเลือด(extravasation) กรณีให้ ส่วนประกอบของเลือดซึ่งมีความเข้มข้นสูงควร เลือกเข็มขนาด No.22 หรือ 20 เพื่อระบบการ ไหลเวียนที่ดี

การเตรียมอุปกรณ์

1. หลอดสำหรับเก็บตัวอย่างเลือดซึ่งมีชนิดและ ขนาดต่าง ๆ กัน^{8,9}
 - หลอด Coagulation sodium citrate ขนาด 4 มล.สำหรับการตรวจหาค่าการ แข็งตัวของเลือด
 - หลอด Serum Clot ขนาด 4 มล.สำหรับ การตรวจหาค่าการทำงานของตับและ ไต หรือหาค่า ระบบ ภูมิคุ้มกันต่าง ๆ ในร่างกาย
 - หลอด EDTA ขนาด 3 มล.สำหรับการ ตรวจหาค่าเม็ดเลือด
 - หลอด NaF ขนาด 3 มล.สำหรับการ ตรวจหาค่าน้ำตาล
2. เข็มเจาะเลือดแบบสแตนเลส หรือแบบหุ้ม ปลอกพลาสติก (intravenous catheter) ซึ่ง ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน ลักษณะเข็มเป็น โลหะสแตนเลส สอดอยู่ตรงกลางปลอก พลาสติกบาง ๆ เพื่อใช้เป็นแกนนำร่องในการ

แทงเข้าหลอดเลือด เมื่อเข็มแทงผ่านหลอดเลือดแล้ว จะถูกดึงออกพร้อมค้ำท่อพลาสติกไว้ในหลอดเลือด (ภาพที่1) มีหลายขนาดให้เลือก เช่น 20G ,22G, 24G ตัวเลขที่บอกขนาดยิ่ง มาก เข็มยิ่งมีขนาดเล็ก มีความยาว ¾ - 1 นิ้ว

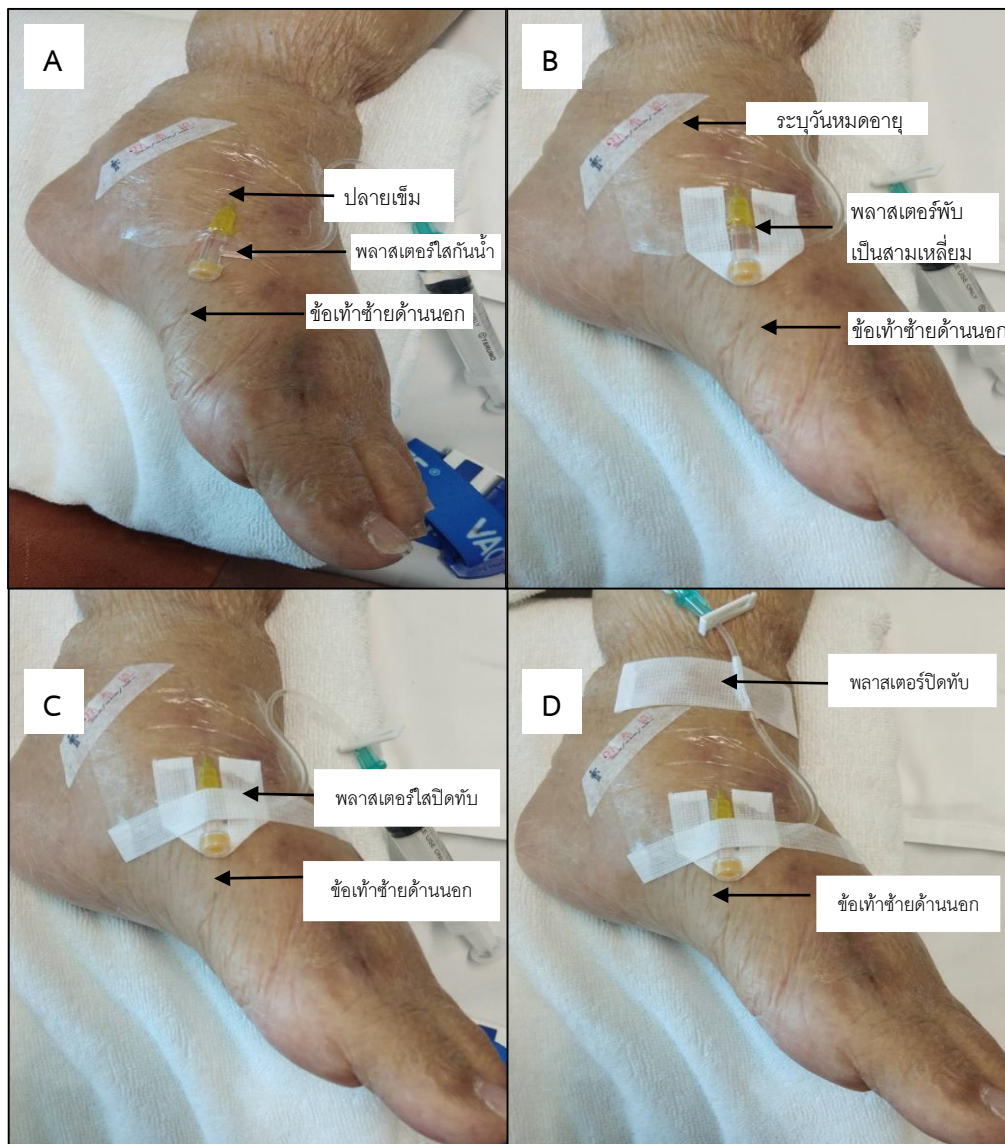
3. 70% แอกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อ
4. สำลี
5. กลองบรรจุของมีคมและอุปกรณ์ปนเปื้อน
6. พลาสเตอร์ปิดแผล
7. ถุงมือจำนวน 1 คู่
8. สายรัดหลอดเลือด (tourniquet) จำนวน 1 เส้น
9. หมอนรองแขนจำนวน 1 อัน
10. กระจกฉีดยา ขนาด 5 หรือ 10 มล.จำนวน 1 อัน
11. น้ำยาฆ่าเชื้อ

การเตรียมผิวหนัง

1. ผู้ปฏิบัติล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือ Alcohol gel ก่อนและหลังการทำหัตถการ
2. จัดทำให้ผู้ป่วยวางแขนบนหมอนรองแขนที่ใช้สำหรับเปิดหลอดเลือด
3. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ เช็ดถูเบาๆ บริเวณที่ต้องการเป็นวงกว้างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-4 นิ้ว ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ เพื่อฆ่าเชื้อ
4. ให้น้ำยาฆ่าเชื้อมีเวลาทำปฏิกิริยาบริเวณที่จะแทงเข็ม และรอจนแห้งสนิท ห้ามโบกพัดหรือเป่า

ตารางที่ 2 เทคนิคการเปิดหลอดเลือดดำส่วนปลาย

ปัจจัยผู้ป่วย	ข้อบ่งชี้ เพื่อการบริหาร	ขนาดของเข็ม	เทคนิค
อ้วน	ยาเคมีบำบัด	No.24	ควรรัดแขนด้วยการสายรัด 3 เส้น เพื่อให้เห็นหลอดเลือดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
	ส่วนประกอบของเลือด	No.22, No.20	
	ฉีดยาสารทึบแสง	No.20	
อายุสูงวัย หรือ เด็ก	ยาเคมีบำบัด	No.24	ควรแทงเข็มด้วยความระมัดระวัง เพราะหลอดเลือดมีขนาดเล็กและแตก ง่าย
	ส่วนประกอบของเลือด	No.22, No.20	
	ฉีดยาสารทึบแสง	No.20	
อาการบวม	ยาเคมีบำบัด	No.24	ควรกดบริเวณที่จะเปิดหลอดเลือดค้างไว้ ประมาณ 10 – 20 วินาที เพื่อให้ไล่น้ำ ออกจากบริเวณนั้น จะช่วยให้เห็นหลอดเลือด ชัดเจนยิ่งขึ้น
	ส่วนประกอบของเลือด	No.22, No.20	
	ฉีดยาสารทึบแสง	No.20	
ความดันเลือดสูง	ยาเคมีบำบัด	No.24	ควรใช้สายยางรัดให้สูงขึ้นจากตำแหน่ง ที่เจาะเลือด/เปิดหลอดเลือดประมาณ 6-8 นิ้ว เนื่องจากผู้ป่วยมีแรงดันในหลอดเลือด แดงสูงกว่าปกติ
	ส่วนประกอบของเลือด	No.22, No.20	
	ฉีดยาสารทึบแสง	No.20	
ความดันเลือดต่ำ	ยาเคมีบำบัด	No.24	ควรใช้สายยางรัดให้ใกล้บริเวณที่จะแทง เท่าที่จะเป็นไปได้ เนื่องจากผู้ป่วยมี แรงดันในหลอดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ
	ส่วนประกอบของเลือด	No.22, No.20	
	ฉีดยาสารทึบแสง	No.20	



รูปที่ 2 แสดงการเปิดหลอดเลือดดำบริเวณเท้า A. ปิดทับด้วยพลาสติกใสกันน้ำ B. ใช้พลาสติกขนาด 1.25 ซม. พับเป็นรูปสามเหลี่ยมรองใต้ข้อต่อ C. ใช้พลาสติกปิดทับบริเวณด้านบนของ IV site D. ใช้พลาสติกปิดทับบริเวณสาย Extension อีกครั้ง

การปฏิบัติ

(รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2)

1. สอบถามชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิดของผู้ป่วย พร้อมยืนยันการตรวจสอบจากบัตรประชาชน หรือบัตรประจำตัวผู้ป่วย

2. ชวนพูดคุยเพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล เนื่องจากความวิตกกังวลจะทำให้หลอดเลือดหดตัว หลอดเลือดดำที่ขยายตัวดี ควรมีลักษณะกลม ยืดหยุ่น มีเลือดเต็มและควรดึงกลับหลังกด

3. สวมถุงมือ
4. เลือกตำแหน่งหลอดเลือดที่เหมาะสม ผู้ป่วยที่มีอาการบวม อาจจำเป็นต้องกดไว้ประมาณ 10-20 วินาที เพื่อไล่สารน้ำออกจากบริเวณนั้น จะช่วยให้เห็นหลอดเลือดชัดเจนยิ่งขึ้น
5. ให้ผู้ป่วยวางข้อพับแขนข้างที่จะทำการเจาะเลือดลงบนหมอน ในท่าผ่อนคลาย พยายามเบนความสนใจผู้ป่วย
6. ใช้สายรัดบริเวณต้นแขนเหนือบริเวณที่จะแทงเข็ม 6-8 นิ้วเพื่อช่วยขยายหลอดเลือดดำให้เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ก่อนทำการเจาะเลือดประมาณ 1 นาที
 - a. สำหรับผู้ป่วยความดันเลือดสูง ควรรัดสายยางสูงกว่าปกติ
 - b. ส่วนผู้ป่วยที่มีความดันเลือดต่ำ ควรใช้สายยางรัดใกล้หลอดเลือดที่ต้องการเจาะเท่าที่จะเป็นไปได้
 - c. กรณีผู้ป่วยอ้วน ควรใช้สายยางรัด 3 เส้นที่ระดับต่าง ๆ กัน ห่างกันช่วงละ 2-3 นิ้วเหนือหลอดเลือดที่ต้องการเจาะ
7. ให้ผู้ป่วยกำมือโดยไม่เกร็งกล้ามเนื้อ
8. เช็ดทำความสะอาดผิวหนังด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ และปล่อยให้แห้งเอง
9. ดึงผิวหนังให้ตึง เพื่อตรึงหลอดเลือด
 - a. หลอดเลือดดำ *Basilic* ควรให้ผู้ป่วยกำหมัดงอข้อศอก ผู้แทงยืนด้านหลังแขน ตรึงผิวหนังออกจากบริเวณที่แทงด้วยนิ้วหัวแม่มือ
 - b. หลอดเลือดดำ *Dorsum of foot* ควรจับและยึดข้อเท้าผู้ป่วยลง ผู้ปฏิบัติตรึงบริเวณที่ต้องการเจาะเลือดด้วยนิ้วหัวแม่มือ
10. จับปลายเข็มหางและวางเหนือหลอดเลือด โดยทำมุมประมาณ 15-30 องศา พร้อมแทงเข็มผ่านผิวหนังโดยเร็ว ด้วยแรงที่มั่นคงและนุ่มนวล ถ้าผิวหนังเหนียว ควรเพิ่มมุมก่อนแทงเข็มผ่านผิวหนัง สำหรับหลอดเลือดขนาดเล็กหรือเปราะบาง ควรลดมุมลง กรณีที่เปิดหลอดเลือดดำเพื่อให้สารละลาย ใช้ Extension ต่อกับ IV catheter ปิดทับด้วยพลาสติกใสกันน้ำ จากนั้นใช้พลาสติกขนาด 1.25 ซม. ปิดรองบริเวณข้อต่อ โดยพับเป็นรูปสามเหลี่ยมหงายขึ้น และปิดด้านบนด้วยพลาสติกอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด (รูปที่ 2)
11. เมื่อมองเห็นเลือดไหลเข้าสู่กระบอกฉีดยา ให้ดันเข็มเข้าไปอีกประมาณ 1-2 มม. จากนั้นใช้นิ้วชี้ข้อมือข้างที่จับเข็มค่อยๆ ดันปลอกพลาสติกเข้าไป แล้วให้ดึงกระบอกสุบอย่างช้าๆ จนได้ปริมาณเลือดที่ต้องการ
12. ปลดสายรัด แล้วใช้สำลีกดบริเวณที่เจาะหรือปิดแผลด้วยพลาสติกนานประมาณ 5 นาที การพับแขนอาจทำให้เกิดรอยฟกช้ำได้ง่าย
13. เก็บเลือดใส่ลงในหลอดและส่งตรวจไม่เกินระยะเวลาที่กำหนด สำหรับหลอด Coagulation sodium citrate ที่มีสารกันเลือดแข็ง ควรเอียงหลอดคว่ำขึ้นลงช้าๆ ประมาณ 6-8 ครั้ง เพื่อผสมให้เข้ากัน และป้องกันเม็ดเลือดแดงแตก
14. ทิ้งเข็มและวัสดุที่ปนเปื้อนลงในภาชนะสำหรับบรรจุของมีคมให้เรียบร้อย

การดูแลเฝ้าระวังภายหลังการเปิดหลอดเลือดดำ

1. ควรตรวจบริเวณที่แทงเข็ม ตามข้อกำหนดของแต่ละโรงพยาบาล โดยขึ้นกับสภาพผู้ป่วยและ

ชนิดของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ

2. ควรยึดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มให้แน่นอยู่เสมอ เพื่อลดการเคลื่อนไหว
3. ควรเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มทุก 72 ชั่วโมง ในกรณีที่ผู้ป่วยหาหลอดเลือดได้ยาก อาจเลื่อนกำหนดออก ไปได้หากไม่มีภาวะแทรกซ้อน (แต่ไม่ควรเกิน 5 วัน)

การป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis)

หลอดเลือดดำอักเสบ เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในกรณี que ผู้ปฏิบัติคัดเลือกว่าตำแหน่งหลอดเลือดไม่เหมาะสม หรือ ละเลยการใช้เทคนิคปลอดเชื้อตลอดการทำหัตถการ คำแนะนำเพิ่มเติม คือ

1. หมั่นสังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย โดยใช้ Phlebitis scale
2. หากพบผู้ป่วยมีภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ ควรลงบันทึกอุบัติการณ์โดยละเอียด
3. ยุติการบริหารสารละลายทันที แล้วเปลี่ยนตำแหน่งใหม่
4. ประคบบริเวณที่เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบด้วยความร้อนหรือเย็นของชนิดสารละลายหรือยาที่บริหาร

การลดความปวด

การเจาะเลือด อาจทำให้ผู้ป่วยมีความปวดในระดับมากน้อยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้และการตอบสนองของแต่ละคน การระงับความปวดในระหว่างการเจาะเลือดถือเป็นหลักการเบื้องต้นในการเข้าถึงผู้ป่วย เพื่อความสำเร็จในขั้นตอนการรักษาต่อ ๆ ไป มี 2 วิธีคือ

การลดความปวดโดยไม่ใช้ยา เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความ

วิตกกังวล เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย โดยผ่านการให้ความรู้ข้อมูล การสร้างจินตภาพ การนวด การสัมผัส การกระตุ้นผิวหนัง การสะกดจิต การบำบัดด้วยกลิ่น (Aroma therapy) และใช้เทคนิคการไอแรงๆ (Cough-trick)¹⁰

การลดความปวดโดยการใช้ยา การใช้ยาชาเฉพาะที่ เช่น

1. Lidocaine/prilocaine cream (EMLA) ใช้ทาบริเวณผิวหนังก่อนการเจาะเลือดประมาณ 5 นาที ยาจะออกฤทธิ์ในเวลา 15 นาทีและออกฤทธิ์นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง สามารถลดความปวดลงได้อย่างมีนัยสำคัญ¹¹
2. 4%Tetracaine ช่วงเวลาเริ่มออกฤทธิ์ 30 นาที ออกฤทธิ์นาน 4-6 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพลดความปวดได้น้อย แต่ช่วยให้หลอดเลือดขยายตัว อาจมีผลข้างเคียง ทำให้เกิดผื่นแดง ซึ่งหายได้เอง¹¹
3. Dichlorotetra fluoroethane spray (DCTF) หรือ Ethy chloride Local spray ใช้พ่นที่ผิวหนัง ยาออกฤทธิ์สั้นภายในเวลา 3-7 วินาที¹²

การใช้ยาชนิดสุดคม เช่น Entonox ซึ่งเป็นก๊าซที่มีส่วนผสมระหว่างก๊าซออกซิเจน และไนตรัสออกไซด์ในสัดส่วนปริมาณเท่า ๆ กัน ให้ผู้ป่วยสุดคมก่อนการเจาะเลือด ซึ่งจะออกฤทธิ์อย่างรวดเร็วภายใน 20 วินาที หรือเมื่อผู้ป่วยสุดหายใจเข้าไปเพียง 4 - 5 ครั้ง เมื่อสุดคมแล้วจะให้ความรู้สึกเคลิ้ม ผ่อนคลาย และลดความปวด โดยก๊าซไม่ตกค้างในร่างกายเพราะจะถูกกำจัดออกอย่างรวดเร็ว ภายใน 3-5 นาที¹³

บทสรุป (Conclusion)

พยาธิสภาพของโรคมะเร็งขัดขวางกระบวนการความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ที่อยู่ข้างเคียงกัน ส่งผลให้

โครงสร้างหลอดเลือดที่สร้างขึ้นใหม่ ขาดความแข็งแรง บิดเบี้ยว เปราะบาง เกิดการรั่วซึมของพลาสมา เม็ดเลือด และสารน้ำออกสู่เนื้อเยื่อโดยรอบ จนเกิดอาการบวมและภาวะพร่องออกซิเจน

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด จำเป็นต้องได้รับยาทางหลอดเลือดดำอย่างครบถ้วน และต่อเนื่อง โดยยาแต่ละชนิดอยู่ในรูปสารละลายเข้มข้นที่มีความเป็นกรดเป็นด่างสูง บางชนิดมีผลข้างเคียงที่รุนแรงต่ออวัยวะสำคัญในร่างกาย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เรื่องการเปิดหลอดเลือดดำที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งนับเป็นทักษะเบื้องต้นในการบริหารยาเคมีบำบัดและการเปิดหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Goolsby TV, Lombardo FA. Extravasation of Chemotherapeutic Agents: Prevention and Treatment. *Semin Oncol*. 2006;33(1):139-143. doi:10.1053/j.seminoncol.2005.11.007
2. Svendsen RP, Støvring H, Hansen BL, Kragstrup J, Søndergaard J, Jarbøl DE. Prevalence of cancer alarm symptoms: A population-based cross-sectional study. *Scand J Prim Health Care*. 2010;28(3):132-137. doi:10.3109/02813432.2010.505412
3. Marieb EN, Hoehn K. *Human Anatomy & Physiology*. 6th ed. Boston: Pearson; 2012.
4. Gonzalez T. Chemotherapy extravasations: prevention, identification, management, and documentation. *Clin J Oncol Nurs*. 2013;17(1):61-66. doi:10.1188/13.CJON.61-66
5. สุวรรณี สิริเลิศตระกูล. *ยารั่วซึมออกนอกหลอดเลือด*. สมาคมพยาบาลโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย; 2559. <http://www.thons.or.th/index.php/knowledge-nurse/29-knowledge-ns-03>.
6. Dougherty L. Extravasation: prevention, recognition and management. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 2010;24(52):48-55; quiz 56, 60. doi:10.7748/ns2010.09.24.52.48.c7956
7. อรวรรณ อินชอุใจ. โครงการการป้องกันการเกิดภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด. 2553. http://www.hospital.tu.ac.th/km/admin/new/141217_141841.pdf.
8. ภาวดี ช่วยเจริญ. การเจาะเลือดและการเก็บตัวอย่างเลือด. 2554. <http://research-hcu.hcu.ac.th/wp-content/uploads/2015/02/การเจาะเลือดและการเก็บตัวอย่างเลือด.pdf>.
9. วิโรจน์ ไหววานิชกิจ, เพียงเพ็ญ อินทรชุต. ความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดและการบริหารลดความปวด. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*. 2546;47(8):515-520.
10. Usichenko TI, Pavlovic D, Foellner S, Wendt M. Reducing Venipuncture Pain by a Cough Trick: A Randomized Crossover Volunteer Study. *Anesth Analg*. 2004;98(2):343-345. doi:10.1213/01.ANE.0000094983.16741.AF
11. Rogers TL, Ostrow CL. The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children. *J Pediatr Nurs*. 2004;19(1):33-39. doi:10.1016/j.pedn.2003.09.005
12. Costello M, Ramundo M, Christopher NC, Powell KR. Ethyl vinyl chloride vapocoolant spray fails to decrease pain associated with intravenous cannulation in children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006;45(7):628-632. doi:10.1177/0009922806291013
13. Sealey L. Nurse administration of Entonox to manage pain in ward settings. *Nurs Times*. 2002;98(46):28-29.

สัญญาอนุญาต ไฟล์ข้อมูลเพิ่มเติม และ ลิขสิทธิ์

บทความนี้เผยแพร่ในรูปแบบของบทความแบบเปิดและสามารถเข้าถึงได้อย่างเสรี (open-access) ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์สากล ในรูปแบบที่ ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามใช้เพื่อการค้า และห้ามแก้ไขดัดแปลง เวอร์ชัน 4.0 (CC BY NC ND 4.0) ท่านสามารถแจกจ่ายและนำบทความไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้ แต่ต้องระบุการอ้างอิงถึงบทความนี้จากเว็บไซต์วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยการระบุข้อมูลบทความและลิงก์ URL บนเอกสารอ้างอิงของท่าน ท่านไม่สามารถนำบทความไปใช้เพื่อการพาณิชย์ใด ๆ ได้เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากบรรณาธิการวารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และกรณีมีการนำบทความไปเรียบเรียงใหม่ เปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือเสริมเติมแต่งเนื้อหาของบทความนี้ ท่านไม่สามารถนำบทความที่ปรับแต่งไปเผยแพร่ได้ในทุกกรณี

หากมีวัสดุเอกสารข้อมูลวิจัยเพิ่มเติมใด ๆ ที่ใช้อ้างอิงในบทความท่านสามารถเข้าถึงได้บนหน้าเว็บไซต์ของวารสาร

บทความนี้เป็นลิขสิทธิ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (Chulabhorn Royal Academy) พ.ศ.2563

การอ้างอิง

Gongmuang P, Chuwongin D, Sombutboon M, Preechakoon B. Peripheral Venous Cannulation Technique in Cancer Patients. *J Chulabhorn Royal Acad.* 2020;2(1):25-35.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/226237>

เพ็ญพักต์ กองเมือง, ดารารัตน์ ชวงศ์อินทร์, มาริษา สมบัติบุรณ์, เบญจมาศ ปรีชาคุณ. เทคนิคการเปิดหลอดเลือดดำส่วนปลายในผู้ป่วยโรคมะเร็ง. *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์.* 2563;2(1):25-35.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/226237>.

Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/226237>

