

การป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายเป็นเวชปฏิบัติที่ทำบ่อยเพื่อให้สารน้ำส่วนการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheter) เพื่อให้สารอาหาร ให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือด หรือ ประเมิน ระบบไหลเวียนโลหิต เป็นเหตุการณ์ที่ทำมากขึ้นในปัจจุบันโดยเฉพาะผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยมะเร็ง ฯลฯ ภาวะแทรกซ้อน ที่สำคัญ คือ การติดเชื้อ เนื่องจากการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดโดยตรง (Central Line Associated Bloodstream Infection–CLABSI) จึงเป็นภาวะที่รุนแรงและมีอัตราการตายสูง การใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดเพื่อ ฟอกเลือดก็มีมากขึ้น เช่นเดียวกับการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดแดงที่ปอดเพื่อการประเมินการทำงานของหัวใจใน ผู้ป่วยวิกฤติ ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ การป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับ การใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดจึงเป็นมาตรการสำคัญที่ป้องกันการป่วยและเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด ต้องมีการติดเชื้อในเลือดที่ได้รับ การยืนยันด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการและมีการใช้สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หรือสายสวนหลอดเลือด ที่สะอาดมาแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 2 วันปฏิทิน ณ วันที่เกิดการติดเชื้อ (date of event) และในวันที่วินิจฉัย จะต้อง ยังมีการใช้สายสวนหลอดเลือดดังกล่าวอยู่ หรือถอดสายออกไปไม่เกิน 1 วัน

1. มาตรการทั่วไป

- 1.1 อบรมให้ความรู้ในเรื่อง ข้อบ่งชี้ การใส่สายสวนและการป้องกันการติดเชื้อแก่บุคลากรสุขภาพ และ ประเมินความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพเป็นระยะๆ
- 1.2 ทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้เมื่อจะใส่หรือทำกิจกรรมกับสายสวนหลอดเลือด โดยการล้างมือด้วย น้ำกับน้ำยาทำลายเชื้อหรือลูบมือด้วยแอลกอฮอล์ (surgical handwashing)

2. การใส่สายสวนหลอดเลือด

- 2.1 ปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) อย่างเคร่งครัด ถ้ามีการละเมิดเทคนิคนี้ ให้เปลี่ยนสายใหม่โดยเร็วที่สุด
- 2.2 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย ให้ปฏิบัติดังนี้
 - 2.2.1 เช็ดผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือดด้วย 70% alcohol หรือ 2% chlorhexidine in alcohol (ไม่แนะนำให้ใช้ chlorhexidine กับทารกอายุต่ำกว่า 2 เดือนหรือทารกเกิดก่อนกำหนด)
 - 2.2.2 สวมถุงมือปราศจากเชื้อ
- 2.3 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ปฏิบัติดังนี้
 - 2.3.1 ใส่โดยผู้ชำนาญและควรทำในห้องผ่าตัด
 - 2.3.2 ใช้สายสวนที่มีจำนวนสายน้อยที่สุด

2.3.3 พิจารณาใช้สายสวนที่เคลือบ antiseptic (เช่น chlorhexidine-silver sulfadiazine catheters) หรือ antimicrobial (เช่น minocycline-rifampin catheters) สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) โรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่มีอัตรา CLABSI สูงเกินเป้าหมายของสถาบัน
- 2) ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดดำสำหรับใส่สายสวนจำกัดหรือมีประวัติติดเชื้อ CLABSI หลายครั้ง
- 3) ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ CLABSI เช่น ใส่ลิ้นหัวใจเทียม

2.3.4 เลือกตำแหน่งใส่ทาง Subclavian vein หากทำได้และไม่มีข้อห้าม และหลีกเลี่ยงการใส่ทาง Femoral vein พิจารณาใช้ ultrasound guide เมื่อทำหัตถการใส่สายสวนทาง internal jugular vein

2.3.5 ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่จะทำ Hemodialysis พิจารณาเลือกใช้ arteriovenous fistula หรือ grafts ส่วนผู้ป่วยที่ล้างไตชั่วคราว ควรใช้แบบ tunneled cuffed catheter แม้ว่าจะใส่ ไม่เกิน 3 สัปดาห์

2.3.6 ปฏิบัติตามหลัก maximum sterile barrier precautions โดยสวมใส่ mask, cap, sterile gown และ sterile gloves และคลุมตัวผู้ป่วยด้วย large (full-body) sterile drape

2.3.7 เช็ดผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนด้วย 2% chlorhexidine in 70% alcoholic solution ถ้าผู้ป่วยแพ้ chlorhexidine ค่อยใช้ tincture of iodine หรือ 70% alcohol แทน ไม่แนะนำให้ใช้ chlorhexidine กับทารกอายุต่ำกว่า 2 เดือน หรือทารกเกิดก่อนกำหนด

2.3.8 ปิดบริเวณแผลที่ใส่สายสวนด้วย transparent dressings

2.4 การใส่สายสวนหลอดเลือด Peripheral arterial catheters สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ให้ใส่ทางหลอดเลือด radial, brachial หรือ dorsalis pedis หลีกเลี่ยงการใส่ทางหลอดเลือด femoral หรือ axillary ส่วน ผู้ป่วยเด็ก ให้ใส่ทางหลอดเลือด radial, dorsalis pedis, และ posterior tibial และหลีกเลี่ยงการใส่ทางหลอดเลือด brachial, femoral หรือ axillary

3. การดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือด

3.1 ประเมินความจำเป็นในการใส่สายสวนหลอดเลือดทุกวัน และให้ถอดสายสวนหลอดเลือดออก ทันทีเมื่อหมดความจำเป็น

3.2 ประเมินบริเวณที่สอดใส่สายสวนหลอดเลือดทุกวัน โดยคลำผ่าน dressing หรือ ดูผ่าน transparent dressing เปิด dressing เฉพาะเพื่อประเมินตำแหน่งที่ใส่สายสวนกรณีที่ผู้ป่วยมีการบวมตึงบริเวณที่ใส่สายสวน หลอดเลือด มีไข้โดยหาสาเหตุไม่ได้ หรือมีลักษณะที่สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อเฉพาะที่หรือติดเชื้อในกระแสเลือด

3.3 เปลี่ยน transparent dressing ทุก 5-7 วัน หรือทันทีที่แผลสกปรก เปียกชื้น หรือ dressing หลุด ส่วน gauze dressing เปลี่ยนทุก 2 วัน หรือเมื่อผ้าปิดแผลสกปรก เปียกชื้น หรือหลุด เช็ดรอบแผลด้วยน้ำยา chlorhexidine-based antiseptic

3.4 ทา antimicrobial ointments เช่น povidone iodine ointment ที่ตำแหน่งใส่สายสวน

หลอดเลือดเฉพาะสายสวนเพื่อทำ hemodialysis เท่านั้น

3.5 ไม่ให้ antimicrobial prophylaxis เพื่อป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือป้องกัน catheter colonization

3.6 ใส่ antimicrobial locks ในสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางสำหรับผู้ป่วยดังต่อไปนี้

3.6.1 ผู้ป่วยที่ใส่ hemodialysis catheters เป็นระยะเวลานาน

3.6.2 ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดสำหรับใส่สายสวนจำกัดหรือมีประวัติการติดเชื้อ CLABSI หลายครั้ง

3.6.3 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดผลกระทบจากการติดเชื้อ CLABSI ที่รุนแรง เช่น ใส่ลิ้นหัวใจเทียม การป้องกัน systemic toxicity จากยาต้านจุลชีพให้ใช้วิธีดูดออก (aspirate) แทนการล้าง (flush) antimicrobial lock solution

3.7 เช็ดถู (scrub) catheter hubs, needleless connectors และ injection ports ก่อนการทำการกิจกรรมกับส่วนนั้นด้วย 70% alcohol หรือ 2% chlorhexidine in 70% alcohol โดยใช้แรงถูพอสมควร นานอย่างน้อย 5 วินาที

3.8 เปลี่ยนหรือถอดสายสวนหลอดเลือดดังนี้

3.8.1 สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้เปลี่ยนไม่บ่อยกว่า 96 ชั่วโมง ส่วนผู้ป่วยเด็กให้เปลี่ยนเมื่อมีอาการผิดปกติ หรือเมื่อเกิดอาการของ Phlebitis (ร้อน บวม ตึง แดง หรือคลำเส้นเลือดเป็นลิ่ม) มีการติดเชื้อ หรือรั่ว อุดตัน

3.8.2 สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง เช่น CVCs (Central Venous Catheter), PICCs (Peripherally Inserted Central Catheter), hemodialysis catheter, หรือ pulmonary artery catheter ไม่ต้องเปลี่ยนเป็นประจำ

3.8.3 สายสวน umbilical artery catheter ให้เอาออกและไม่ใส่ซ้ำอีกเมื่อเกิดการติดเชื้อ, vascular insufficiency ที่ส่วนขา และ thrombosis และควรใส่ซ้ำได้ไม่เกิน 5 วัน

3.8.4 สายสวน umbilical venous catheters ให้เอาออกและไม่ใส่ซ้ำอีกเมื่อเกิดการติดเชื้อ และ thrombosis และควรใส่ซ้ำได้ไม่เกิน 14 วัน

3.9 การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ ให้ปฏิบัติดังนี้

3.9.1 กรณีให้เลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดหรือสารไขมัน (ที่มีส่วนผสมของ amino acids และ glucose) ให้เปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมง

3.9.2 กรณีที่ให้สารน้ำที่ไม่ใช่เลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดหรือสารไขมันให้เปลี่ยนไม่บ่อยกว่า 96 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 7 วัน

3.10 การเปลี่ยน needleless intravascular catheter systems ให้เปลี่ยนตามการเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ

3.11 เช็ดตัวผู้ป่วยที่ใส่สายสวนเข้าหลอดเลือด ด้วย 2% chlorhexidine gluconate วันละครั้ง แต่ไม่แนะนำให้ใช้กับทารกอายุต่ำกว่า 2 เดือน เพราะอาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ทำให้มีการดูดซึมยา เข้าร่างกายได้

