



ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

ฉบับที่ /2567

เรื่อง แนวทางเวชปฏิบัติการใช้เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

(Importance and Implications of Aseptic Techniques  
during Regional Anesthesia)

จัดทำโดย: คณะกรรมการชมรมระดับความรู้สึกละเอียดส่วนแห่งประเทศไทย (ThaiSRA) ชุดที่ 5

|                             |               |                                 |                                                             |
|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. ผศ.นพ. สุตสยาม           | มานวงศ์       | ม.ธรรมศาสตร์                    | ประธานชมรมฯ                                                 |
| 2. รศ.พญ. วัลภา             | อานันทศุภกุล  | รพ.รามธิบดี ม.มหิดล             | รองประธานชมรมฯ                                              |
| 3. ผศ.นพ. จตุพร             | ภักภิรมย์     | ม.สงขลานครินทร์                 | เลขานุการ                                                   |
| 4. รศ.พญ. ภาวิณี            | ปางทิพย์อำไพ  | ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล           | ประธานวิชาการ                                               |
| 5. ผศ.พญ. อลิสา             | เสียงลือลือ   | ม.ธรรมศาสตร์                    | เหรัญญิก                                                    |
| 6. รศ.ดร.พญ. ปรางค์มาลี     | ลือชาศรี      | ม.เชียงใหม่                     | นายทะเบียน                                                  |
| 7. รศ.พญ. อัมจิต            | วิทยาไพโรจน์  | ม.ขอนแก่น                       | ประชาสัมพันธ์/กรรมการ<br>ประสานงานภาค<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ |
| 8. รศ.พญ. สุวิมล            | ต่างวิวัฒน์   | ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล           | กรรมการกลาง                                                 |
| 9. อ.พญ. พรรณิกา            | วรพล          | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย           | กรรมการกลาง                                                 |
| 10. ผศ.นพ. ธีรวัฒน์         | ชลชีวะ        | รพ.รามธิบดี ม.มหิดล             | กรรมการกลาง                                                 |
| 11. รศ.(พิเศษ) พญ. วิรินารี | คำพิทักษ์     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย           | กรรมการกลาง                                                 |
| 12. พ.อ.นพ. ธีรวัฒน์        | ภูจิณญาณ      | วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า | กรรมการกลาง                                                 |
| 13. พญ. ธนาภรณ์             | มะแมทอง       | รพ.ราชวิถี                      | กรรมการกลาง                                                 |
| 14. ผศ.ร.อ.นพ. ปฐม          | หัตถ์ละเมียร  | ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล           | กรรมการประสานงาน<br>ภาคกลาง                                 |
| 15. ผศ.พญ. สรต์วดี          | หล่อสมฤดี     | ม.เชียงใหม่                     | กรรมการประสานงาน<br>ภาคเหนือ                                |
| 16. อ.นพ. ปณณวิชัย          | เบญจวลัยมาศ   | ม.สงขลานครินทร์                 | กรรมการประสานงาน<br>ภาคใต้                                  |
| 17. อ.พญ. ศิริกาญจน์        | ศิริพฤกษ์พงศ์ | ม.สงขลานครินทร์                 | อนุกรรมการ                                                  |
| 18. ผศ.นพ. ชูศักดิ์         | ตันประสิทธิ์  | รพ.รามธิบดี ม.มหิดล             | อนุกรรมการ                                                  |
| 19. อ.นพ. พัฒนพล            | เอ็งสุโสภณ    | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย           | อนุกรรมการ                                                  |

“แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือและความสามารถในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของสถานพยาบาลแต่ละแห่ง”

## บทนำ

อัตราการติดเชื้อจากการสั้ดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายพบค่อนข้างต่ำ และยังมีตัวเลขที่ชัดเจน<sup>1</sup> โดยพบว่าเมื่ออัตราการ colonization ในการวางสายที่เส้นประสาทส่วนปลาย (perineural catheter) สูงถึงร้อยละ 29-57 แต่มีเพียงร้อยละ 0-3 ที่พบมีลักษณะการอักเสบเฉพาะที่ร่วมด้วย (local inflammation) การสั้ดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายที่บริเวณรักแร้และขาหนีบ พบอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การสั้ดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายในบริเวณอื่น อย่างไรก็ตาม มีรายงานการติดเชื้อรุนแรงจนเสียชีวิตจาก necrotizing fasciitis หลังการสั้ดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายที่บริเวณรักแร้ในผู้ป่วยสูงอายุ และเป็นโรคเบาหวาน มีการรายงานพบฝีหนองบริเวณกล้ามเนื้อ psoas จากการวางสายที่เส้นประสาท femoral รวมทั้งมีรายงานการเกิด acute cellulitis และ mediastinitis ภายหลังการวางสายที่เส้นประสาทส่วนปลายที่ตำแหน่ง interscalene<sup>2</sup> ในขณะที่การติดเชื้อภายหลังการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังและช่องเหนือไขสันหลัง เมื่อเกิดขึ้นอาจมีความรุนแรงนำไปสู่ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ฝีหนองที่ช่องเหนือไขสันหลัง ผู้ป่วยอาจเกิดความพิการถาวร เป็นอัมพาต และอาจถึงตายได้ โดยพบมีรายงานการติดเชื้อแบคทีเรียที่กระดูกสันหลัง และระบบประสาทส่วนกลาง เป็นอัตรา 1.1 ต่อ 100,000 ราย<sup>1</sup> ดังนั้นบุคลากรที่เกี่ยวข้องจึงควรตระหนักถึงเทคนิคปลอดเชื้อขณะทำหัตถการ การเลือกใช้ชนิดน้ำยาชาเชื้อ เทคนิคการใส่สาย และการดูแลต่อเนื่องภายหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะรายที่ต้องคาสายไว้

## คำจำกัดความ

**การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional anesthesia)** หมายถึง การสั้ดกั้นเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block) และการสั้ดกั้นระบบประสาทส่วนกลาง (neuraxial anesthesia) ได้แก่ การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia) การฉีดยาชาเข้าช่องเหนือไขสันหลัง (epidural anesthesia)

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนมีความปลอดภัย ลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ
2. ทราบความสำคัญของการใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

3. เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติในการใช้เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน สำหรับ วิทยาลัยแพทย์ แพทย์ วิทยาลัยพยาบาลทั่วประเทศไทยให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

## ขอบข่าย

แนวทางเวชปฏิบัติการใช้เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน จัดทำขึ้นสำหรับวิทยาลัย แพทย์ แพทย์ วิทยาลัยพยาบาล รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ในการใช้เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับการ ระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนในแต่ละเทคนิคต่างๆ ได้แก่ การสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลาย การวางสายที่ เส้นประสาทส่วนปลาย และการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือไขสันหลัง

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อม ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือและความสามารถในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของ สถานพยาบาลแต่ละแห่ง

## แนวทางปฏิบัติ

การใช้เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน<sup>(1,3,4,5)</sup> มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ทำหัตถการและผู้ช่วยต้องใส่หมวกเก็บผมให้เรียบร้อย ใส่หน้ากากอนามัย ถอดแหวน นาฬิกาและ เครื่องประดับอื่นที่มือและข้อมือทั้ง 2 ข้างก่อนเริ่มทำความสะอาดมือ พิจารณาเปลี่ยนหน้ากากอนามัยเมื่อดูแล ผู้ป่วยรายถัดไป

2. ทำความสะอาดมือ (hand hygiene) อย่างครบถ้วนถูกต้องขั้นตอนด้วยสบู่เหลวผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ (เช่น 4% chlorhexidine) หรือน้ำยาทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ความเข้มข้นมากกว่า 70% (alcohol-based hand rub) หรือน้ำยาทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของน้ำยาฆ่าเชื้อและแอลกอฮอล์ (เช่น 1% chlorhexidine gluconate ผสม 61% ethyl alcohol) โดยถูมนานอย่างน้อย 20-30 วินาทีจนกระทั่งมือแห้ง จากนั้นสวมถุงมือปราศจากเชื้อ

3. ทำความสะอาดบริเวณที่ต้องการฉีดยาชาเป็นบริเวณที่กว้างพอ โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5-2% chlorhexidine ที่ผสมกับ 70% alcohol และรอให้แห้ง พิจารณาใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในบรรจุภัณฑ์ชนิดใช้คนต่อคน สำหรับเด็กทารกที่คลอดก่อนกำหนด หรืออายุน้อยกว่า 2 เดือน ควรหลีกเลี่ยงการใช้แอลกอฮอล์ และพิจารณา

การใช้ chlorhexidine ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากอาจเกิดการระคายเคืองหรือไหม้ที่ผิวหนังได้ อาจใช้ 10% povidone iodine แทน

4. หลีกเลี่ยงการปนเปื้อน chlorhexidine และแอลกอฮอล์เข้าไปในเส้นประสาท โดยเฉพาะช่องน้ำไขสันหลังและช่องเหนือไขสันหลัง ดังนี้

4.1 ขณะที่ทำความสะอาดบริเวณผิวหนัง ควรคลุมปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง รวมทั้งยาชาที่ใช้ในการทำหัตถการ เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของน้ำยาฆ่าเชื้อ

4.2 รอให้บริเวณที่ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแห้งก่อนสัมผัสและแทงเข็ม ห้ามเช็ด

4.3 หากถุงมือปนเปื้อนน้ำยาฆ่าเชื้อ ควรเปลี่ยนถุงมือก่อนที่จะทำหัตถการต่อไป

5. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดยาชารวมทั้งเข็มและยาชาเฉพาะที่ที่ต้องการใช้อย่างปราศจากการติดเชื้อ

6. กรณีใช้เครื่องอัลตราซาวด์

6.1 ควรทำความสะอาดหัวตรวจอัลตราซาวด์ด้วย low-level disinfectants ทุกครั้งก่อนและหลังทำหัตถการ

6.2 หุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ด้วยอุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ (sterilization) เช่น ใส่ถุงคลุมหัวตรวจอัลตราซาวด์หรือที่ปิดแผลชนิดใส

6.3 ใช้อัลตราซาวด์เจลชนิดปราศจากเชื้อ ยกเว้น กรณีฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือไขสันหลัง ให้ใช้น้ำเกลือปราศจากเชื้อแทนเจล เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลงานวิจัยรับรองด้านความปลอดภัยถ้าเจลแทรกซึมเข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลัง หรือช่องเหนือไขสันหลัง

6.4 ตลอดการทำหัตถการต้องเฝ้าระวังเรื่องเทคนิคปราศจากเชื้อด้วยเสมอ

6.5 ควรฉีดเจลตรงตำแหน่งที่จะแทงเข็มออกก่อน ระวังอย่าให้เจลเข้าไปสู่เนื้อเยื่อ

7. กรณีการวางสายที่เส้นประสาทส่วนปลายเพื่อให้ยาชาอย่างต่อเนื่อง (continuous peripheral nerve block catheter) ที่ทางช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือไขสันหลัง (continuous central neural blockade)

7.1 แนะนำให้ใส่ชุดกาวันปลอดเชื้อ กรณีที่ไม่ได้ใส่ชุดกาวันปลอดเชื้อต้องระวังอย่างมากอย่าให้ปลายสายอัลตราซาวด์ปนเปื้อน

7.2 ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และปูผ้าปลอดเชื้อรอบตำแหน่งที่ต้องการทำหัตถการ เตรียมอุปกรณ์และหัวตรวจอัลตราซาวด์ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ควรใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ หุ้มหัวตรวจและสายตรวจอัลตราซาวด์

7.3 การฉีดยาชาหรือให้ยาชาอย่างต่อเนื่องผ่านสาย ควรใช้ bacterial filter ร่วมกับ อาจพิจารณาใช้เทคนิค tunneled catheter ในกรณีที่ต้องวางสายเป็นระยะเวลานาน

7.4 ใช้ที่ปิดแผลชนิดใส เพื่อเฝ้าสังเกตลักษณะของการติดเชื้อที่ผิวหนังบริเวณรอบสาย

7.5 การเตรียมยาชาเพื่อให้ต่อเนื่อง แนะนำให้เตรียมโดยเภสัชกรในสถานที่เฉพาะซึ่งปราศจากเชื้อ กรณีเตรียมที่ห้องผ่าตัดหรือหอผู้ป่วย ผู้เตรียมยาต้องใส่หมวก ใส่หน้ากาก และสวมถุงมือปราศจากเชื้อ ควรคำนวณปริมาณยาชาที่ต้องการใช้จนกระทั่งเอาสายออก โดยผสมในขวดใหญ่เพียงครั้งเดียว เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนจากการปลดและเติมยาชา

7.6 ภายหลังต่อยาชาเรียบร้อยแล้ว หลีกเลี่ยงการปลดโดยไม่จำเป็น เนื่องจากจะเพิ่มอัตราการปนเปื้อนและการติดเชื้อ

7.7 กรณีที่มีการเลื่อนหลุดของข้อต่อ แนะนำให้ถอดสายออกทันที

7.8 เฝ้าสังเกตอาการแสดงการติดเชื้อที่ผิวหนังบริเวณรอบสายทุกวัน ได้แก่ ผิวหนังแดง (erythema) หรือมีการกดเจ็บเกิดขึ้น และควรพิจารณาถอดสายออกทันทีเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้

## ภาคผนวก

**การทำความสะอาดมือ (Hand hygiene)** โดยใช้น้ำยาทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของน้ำยาฆ่าเชื้อและแอลกอฮอล์ สามารถฆ่าเชื้อและลดอัตราการเจริญของเชื้อแบคทีเรียได้ดีที่สุด ดีกว่าการใช้น้ำยาทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ และสบู่เหลวผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามลำดับ<sup>1</sup>

สำหรับความเข้มข้นของ chlorhexidine พบว่า 2% chlorhexidine ในแอลกอฮอล์ และ 0.5% chlorhexidine ในแอลกอฮอล์ มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันในการยับยั้งการเจริญของ Staphylococcus epidermidis และไม่พบความแตกต่างกันจากการเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนังและสาย epidural catheter เมื่อใช้ 0.5% และ 2% chlorhexidine ในแอลกอฮอล์ก่อนทำหัตถการ<sup>6</sup>

**การทำความสะอาดหัวตรวจอัลตราซาวด์ด้วย low-level disinfectants** ควรทำตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต สำหรับการหุ้มหัวตรวจด้วยวัสดุปราศจากเชื้อประเภทต่าง ๆ ควรพิจารณา pore size ของวัสดุที่

นำมาใช้ แนะนำวัสดุปราศจากเชื้อที่มี pore size น้อยกว่า 30 นาโนเมตร<sup>7</sup> มีรายงานติดตามการใช้วัสดุปิดแผลชนิดใส่เข็มหัวตรวจอัลตราซาวด์ย้อนหลัง 10 ปีที่โรงพยาบาล Toronto Western ไม่พบมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นในการฉีดยาชาเพื่อการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายแบบฉีดครั้งเดียว (single-injection)<sup>8</sup>

### เอกสารอ้างอิง

1. Hebl JR, Niesen AD. Infectious complications of regional anesthesia. Curr Opin Anesthesiol. 2011;24(5):573-80.
2. Capdevila X, Bringuier S, Borgeat A. Infectious risk of continuous peripheral nerve blocks. Anesthesiology. 2009;110(1):182-8.
3. American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. Practice advisory for the prevention, diagnosis, and management of infectious complications associated with neuraxial techniques. An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Infectious Complications Associated with Neuraxial Techniques and the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine. Anesthesiology. 2017;126(4):585-601.
4. Bailey CR, Gatrex B, Hyde Y, Koerner R, McGuire N, Meek T, Radhakrishna S. Infection prevention and control 2020 [Internet]. Association of Anaesthetists. Association of Anaesthetists; 2020 [cited 2022 Jan 02]. Available from: <https://anaesthetists.org/Home/Resources-publications/Guidelines/Infection-prevention-and-control-2020>
5. Azi LMTA, Fonseca NM, Linard LG. SBA 2020: Regional anesthesia safety recommendations update. Braz J Anesthesiol. 2020;70(4):398-418.
6. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland; Obstetric Anaesthetists' Association; Regional Anaesthesia UK; Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland; Campbell JP, Plaat F, Checketts MR, Bogod D, Tighe S, Moriarty A, Koerner R. Safety guideline: skin antisepsis for central neuraxial blockade. Anaesthesia. 2014 Nov;69(11):1279-86.

7. American College of Emergency Physicians. Guideline for ultrasound transducer cleaning and disinfection. Ann Emerg Med. 2018;72(4):e45-e47.

8. Alakkad H, Naeeni A, Chan VW, Abbas S, Oh J, Ami N, Ng J, Gardam M, Brull R. Infection related to ultrasound-guided single-injection peripheral nerve blockade. A decade of experience at Toronto Western Hospital. Reg Anesth Pain Med. 2015;40(1):82-4.

