

ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับ  
การระงับความรู้สึกสิ้นประสาทส่วนปลาย

ของ

นางจรรวณ เดชเทพพร

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.11896)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.11896)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช







## ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับ  
การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

ของ

นางจารุวรรณ เดชเทพพร

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.11896)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.11896)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

## คำนำ

การทำหัตถการบริเวณส่วนล่างของร่างกาย (lower part ) ในอดีตส่วนมากใช้เทคนิคการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal หรือ epidural) และการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block) ซึ่งในปัจจุบันการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลาย ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมาก เป็นหนึ่งในเทคนิคการระงับความรู้สึกและการระงับปวดหลังผ่าตัดที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมระบบไหลเวียนเลือดน้อย ให้การระงับปวดหลังผ่าตัดได้อย่างต่อเนื่องยาวนานกว่ายั้งขึ้น แต่การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลายมีผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลายอย่าง เช่น การติดเชื้อ การบาดเจ็บของเส้นประสาท ภาวะพิษจากยาชาเฉพาะที่ โดยพบว่ามีภาวะยาชาเป็นพิษ (local anesthetic systemic toxicity : LAST) เป็นภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังจากให้ยาชา ซึ่งอาการมีตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็วจะเกิดอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติของระบบประสาท (CNS toxicity) และ/หรือระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ (CVS toxicity) หลังจากได้รับยาชาเข้าไปในร่างกาย

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาสมรรถนะวิสัยญีุพยาบาล ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประส่วนปลาย ของหน่วยระงับความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร้วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช เพื่อพัฒนาสมรรถนะวิสัยญีุพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ให้การดูแลรักษาเป็นไปอย่างทันท่วงที ถูกต้อง เหมาะสม ลดระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และหน่วยระงับความรู้สึกมีการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามมาตรฐานวิชาชีพ

จารูวรรณ เดชเทพพร

มีนาคม 2565



## สารบัญ

|                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ                                                         | ก    |
| สารบัญ                                                       | ข    |
| สารบัญตาราง                                                  | จ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                                 | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                               | 1    |
| วัตถุประสงค์                                                 | 5    |
| ขอบเขตการศึกษา                                               | 6    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ                                              | 6    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                    | 7    |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                 | 8    |
| สรีรวิทยาเส้นประสาทส่วนปลาย                                  | 8    |
| ความหมายเส้นประสาทส่วนปลาย                                   | 8    |
| ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย       | 9    |
| การวินิจฉัย                                                  | 11   |
| การดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากการสัปดาห์  | 13   |
| เส้นประสาทส่วนปลาย                                           |      |
| วิธีการป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท                        | 14   |
| การระงับความรู้สึก                                           | 16   |
| ความหมาย                                                     | 16   |
| วิธีระงับความรู้สึก                                          | 16   |
| การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย                         | 17   |
| ประเภทการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย                   | 17   |
| การจำแนกการประเมินความเสี่ยงทางคลินิก                        | 22   |
| การป้องกันภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายขณะระงับความรู้สึก | 23   |
| สมรรถนะวิสัญญีพยาบาล                                         | 24   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                        | 32   |
| กรอบแนวคิดในการศึกษา                                         | 33   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน</b>                                             | 34   |
| วิเคราะห์ปัญหา                                                           | 34   |
| พัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก | 34   |
| เส้นประสาทส่วนปลาย                                                       |      |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                                  | 38   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ                                           | 39   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล                                    | 39   |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ                                               | 41   |
| การดำเนินการ                                                             | 41   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                                                      | 42   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                                                       | 43   |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>                                      | 44   |
| <b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b>                             | 49   |
| สรุปผลการศึกษา                                                           | 50   |
| อภิปรายผล                                                                | 51   |
| ข้อเสนอแนะ                                                               | 52   |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                                        | 53   |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                           | 56   |
| ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ                                            | 57   |
| ภาคผนวก ข - แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย | 65   |
| ก่อน ระหว่างและหลังระงับความรู้สึก                                       |      |
| - แนวทางป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาท               | 68   |
| ส่วนปลาย                                                                 |      |
| ภาคผนวก ค - แบบประเมินความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย      | 73   |
| - แบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาท                | 79   |
| ส่วนปลาย                                                                 |      |
| - แบบบันทึกปฏิบัติการดูแลความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจาก                | 80   |
| การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย                                     |      |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                                                                      | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาคผนวก ง                                                                                                                                                                            | 81   |
| - คະແນນຮາຍຂໍ້ແບບປະເມີນຄວາມຮູ້ໃນການຮັບຄວາມຮູ້ສຶກ<br>ເສັ້ນສະຫຼັບສ່ວນປ່າຍ ພະນັກງານຮັບຄວາມຮູ້ສຶກ ຮອງຫຼັກ<br>ວິຊາຮອງຫຼັກ ຄະນະແພ້ຍ໌ສາດສະດຣ໌ວິຊາຮອງຫຼັກ                                     | 82   |
| - ຄະແນນຮາຍຂໍ້ແບບປະເມີນທັກສະການປະຕິບັດໃນການຄຸ້ມຄອງຜູ້ປ່າຍ<br>ທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຄວາມຮູ້ສຶກເສັ້ນສະຫຼັບສ່ວນປ່າຍ<br>ພະນັກງານຮັບຄວາມຮູ້ສຶກ ຮອງຫຼັກວິຊາຮອງຫຼັກ<br>ຄະນະແພ້ຍ໌ສາດສະດຣ໌ວິຊາຮອງຫຼັກ | 84   |
| ປະຫວັດຢ່າຍຜູ້ສຶກສາ                                                                                                                                                                   | 85   |



## สารบัญตาราง

|                                                                                                                                                                                            | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 2.1 อาการและอาการแสดงภาวะขาดเลือดของเส้นประสาทส่วนปลาย                                                                                                                            | 10   |
| ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (n=30 คน)                                                                                                                 | 45   |
| ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิสัญญีพยาบาลที่มีระดับความรู้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n=30 คน)                                | 46   |
| ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n=30 คน)                                                 | 46   |
| ตารางที่ 4.4 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิสัญญีพยาบาลที่มีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n=30 คน) | 47   |
| ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n=30 คน)                                         | 47   |
| ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายขณะอยู่โรงพยาบาลก่อนการพัฒนาฯ (n=159) และหลังการพัฒนาฯ (n=104)                      | 48   |
| ตารางที่ 4.7 อุบัติการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลก่อนการพัฒนาฯ (n=159) และหลังการพัฒนาฯ (n=104) จำแนกตามระดับ G, H, I                                                        | 48   |

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิสัญญีวิทยาเป็นวิชาที่ว่าด้วยการใช้ยาชาและยาระงับความรู้สึก งานบริการวิสัญญีในปัจจุบัน ประกอบด้วย การดูแลระยะก่อนระงับความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ปราศจากความเจ็บปวด และจำเหตุการณ์ขณะผ่าตัดไม่ได้ ทีมวิสัญญีต้องรักษาการเปลี่ยนแปลงของสรีระวิทยาของร่างกายให้ใกล้เคียงกับภาวะปกติให้ได้มากที่สุด ซึ่งการบริการทางการแพทย์ในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาผู้ป่วยมากขึ้น หลาย ๆ หัตถการที่ใช้ในการรักษาจะต้องให้การระงับความรู้สึกเพื่อให้ผู้ป่วยไม่เจ็บปวดและเพื่อให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ การให้ยาระงับความรู้สึกเป็นการรักษาสมดุลระหว่างความเครียด (stress) จากหัตถการต่าง ๆ และการตอบสนองของร่างกาย ทั้งทางหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาทและระบบประสาทอัตโนมัติ ตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนระดับความลึกของการสลบให้เหมาะสมตามระดับความเครียดที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการผ่าตัด และกวดการทำงานของหัวใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาทและระบบประสาทอัตโนมัติ ให้มีการตอบสนองของร่างกายใกล้เคียงภาวะปกติมากที่สุด ทีมวิสัญญีจำเป็นต้องมีทักษะในการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาของผู้ป่วยให้เหมาะสมและปลอดภัย รวมทั้งมีความรู้ในเรื่องการดูแลผู้ป่วยทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็ว และปลอดภัย (ปฎิภาณ คู่มทอง, 2560)

การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) เป็นการระงับความรู้สึกให้กับผู้ป่วยโดยการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block) เป็นทางเลือกหนึ่งในการระงับความรู้สึกนอกเหนือจากการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) ปัจจุบันได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมากเป็นหนึ่งในเทคนิคการระงับความรู้สึกและการระงับปวดหลังผ่าตัดที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมระบบไหลเวียนเลือดน้อย ให้การระงับปวดหลังผ่าตัดได้อย่างต่อเนื่องยาวนานกว่าลดอุบัติการณ์การเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด ลดระยะเวลาในการพักฟื้น รวมถึงหลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจ ส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจได้ (บุศรา ศิริวันสาธต์, 2560) ในอดีตการทำหัตถการบริเวณส่วนล่างของร่างกาย (lower part) ส่วนมากใช้เทคนิคการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal หรือ epidural) เพราะเป็นหัตถการที่คุ้นเคยและมั่นใจ ทำให้อัตราความสำเร็จในการทำหัตถการมีมาก แต่ปัจจุบันมี

เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามา เครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้น เช่น เครื่องกระตุ้นเส้นประสาทโดยใช้กระแสไฟฟ้า (peripheral nerve stimulator) เพื่อบอกตำแหน่งของเส้นประสาทก่อนทำการฉีดยาชาด้วยเข็มชนิดพิเศษต่าง ๆ และใช้เครื่องอัลตราซาวด์ มาช่วยในการหาตำแหน่งของเส้นประสาทและตำแหน่งของปลายเข็มก่อนทำการฉีดยาชา (วีริณา คำพิทักษ์ และบรรจบพร ทรงธรรมวัฒน์, 2559) ทำให้เทคนิคการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลาย ได้เปลี่ยนแปลงจากการทำแบบอาศัยลักษณะกายวิภาคภายนอก (surface anatomy) อย่างเดียวมาเป็นการมองเห็นภาพโครงสร้าง กายวิภาคของเส้นประสาท หลอดเลือดและเนื้อเยื่อใกล้เคียงโดยเฉพาะตำแหน่งเข็ม รวมทั้งการกระจายของยา ทำให้เพิ่มโอกาสประสบความสำเร็จมากขึ้น ผู้ป่วยได้รับการระงับปวดหลังผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพและลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดความต้องการยาแก้ปวดทางหลอดเลือดดำหลังผ่าตัด และลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับปวดด้วยยาแก้ปวดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เช่น กดการหายใจ ง่วงนอน ลดการทำงานของลำไส้ เวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการนอนในโรงพยาบาล ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและได้รับประโยชน์สูงสุดจากการรักษา เพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด และเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น แต่การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลาย มีผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลายอย่าง เช่น การติดเชื้อ การบาดเจ็บของเส้นประสาท ภาวะพิษจากยาชาเฉพาะที่ โดยพบว่ามีภาวะยาชาเป็นพิษ (local anesthetic systemic toxicity : LAST) เป็นภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังจากให้ยาชา ซึ่งอาการมีตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว จะเกิดอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติของระบบประสาท (CNS toxicity) และ/หรือระบบหลอดเลือดและหัวใจ (CVS toxicity) หลังจากได้รับยาชาเข้าไปในร่างกาย ส่วนการบาดเจ็บทางระบบประสาทภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia : RA) แม้มีอุบัติการณ์ต่ำเป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยนักแต่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลสูง โดยอาการที่พบอาจไม่รุนแรงและสามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ในเวลาต่อมา (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560) ซึ่งในปัจจุบันการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block : PNB) เมื่อมีการนำเครื่องอัลตราซาวด์มาใช้ ก็เริ่มมีรายงานอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทมากขึ้นด้วย (ภณฉิลา ชลวิสุทธิ และ สุดาปรีดิ์ สรสุชาติ, 2559) ซึ่ง Sites, Taenzer, Herrick, Gilloon, Antonakakis & Richins. (2012). ได้ทำการรวบรวมอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทหลังการทำ PNB ภายใต้ การใช้เครื่องอัลตราซาวด์จากผู้ป่วย 12,668 ราย ช่วงปี ค.ศ. 2003 - 2011



พบ 23 ราย หรือคิดเป็น 18.16 ต่อ 10,000 โดยเกิดหลังทำ interscalene block มากที่สุด รองลงมาคือ femoral nerve block ซึ่งผู้ป่วยเกือบทั้งหมดสามารถฟื้นคืนสภาพได้อย่างสมบูรณ์ภายใน 1 ปี ในขณะที่การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nerve Block : PNB) พบอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่า แต่ส่วนใหญ่ความรุนแรงน้อยและมักหายได้เองภายใน 1 ปี (Sites, Taenzer, Herrick, Gilloon, Antonakakis and Richins, 2012)

ในอดีตหลักสูตรฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล ได้มีการฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะเพื่อให้ได้มาตรฐาน โดยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้สอดคล้องและครอบคลุมตามเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาลของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยที่ได้กำหนดไว้ภายในระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเนื้อหาความรู้ที่ใช้ในการฝึกอบรมมีการปรับให้ทันสมัยตามกาลเวลา ในปัจจุบันหัตถการทางวิสัญญีมีความซับซ้อนมากขึ้น มีความแตกต่างจากในอดีต เนื่องจากในอดีตหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายไม่ได้มีหลากหลายเท่าในปัจจุบัน ซึ่งในหน่วยระงับความรู้สึกฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล มีวิสัญญีพยาบาลบางส่วนที่จบหลักสูตรการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาลมาโดยที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมในการใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยและวิธีการในการทำหัตถการต่าง ๆ ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block : PNB) ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ที่ทันสมัย ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำงาน เพราะที่ผ่านมาในแต่ละวันการเรียนรู้ของวิสัญญีพยาบาลขึ้นอยู่กับการสังเกตและการสอบถามจากวิสัญญีแพทย์ อีกทั้งการจัดรูปแบบการหมุนเวียนการทำงานของวิสัญญีพยาบาลซึ่งจัดเพื่อให้ครอบคลุมตามจำนวนห้องผ่าตัด ทำให้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ไม่เพียงพอ ขาดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ดังนั้น เพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่ทันสมัย ทักษะ และความพร้อมใช้ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายในแต่ละหัตถการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยหรือปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน ขณะ และหลังการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายได้ประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และหน่วยระงับความรู้สึกมีแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยระงับความรู้สึกฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาลคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชธานีให้บริการประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็น สังคมเมือง ประชาชนส่วนใหญ่มักมีความรู้ มีการศึกษาที่ดี ดังนั้นจึงมีความคาดหวังในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและใช้ระยะเวลาที่ไม่มาก เพื่อให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์ขององค์กรที่เน้นความเป็นเวชศาสตร์เขตเมือง หน่วยระงับความรู้สึกจึงได้พัฒนาสมรรถนะการให้บริการการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย



โดยการพัฒนาความรู้และความสามารถเชิงปฏิบัติการในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะในปัจจุบันการให้บริการแบบ multimodal analgesia โดยเฉพาะการใช้วิธีระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายร่วมด้วย จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาล ในการให้บริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ในด้านการเตรียมอุปกรณ์และยาระงับความรู้สึก การช่วยวิสัญญีแพทย์ระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย การประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตลอดการผ่าตัดและการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล เพิ่มประสิทธิภาพในการลดความปวด ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วสามารถกลับไปดำรงชีวิตได้ตามปกติ

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิขั้นสูง ที่มีศักยภาพในการให้บริการในหัตถการผ่าตัดที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน เช่น การผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง การผ่าตัดทรวงอกและหัวใจ การผ่าตัดกระดูกและข้อ การผ่าตัดอุบัติเหตุฉุกเฉินและการผ่าตัดเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ เป็นต้น หน่วยระงับความรู้สึก ให้บริการระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดทุกประเภทตั้งแต่ผ่าตัดเล็กทั่วไป รวมถึงการผ่าตัดใหญ่และการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนตลอด 24 ชั่วโมง ตามมาตรฐานวิชาชีพ จากสถิติ การให้บริการระงับความรู้สึกประจำปีงบประมาณ 2561 2562 และ 2563 มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการระงับความรู้สึก 8,965 ราย 9,636 ราย และ 9,740 ราย ตามลำดับ (หน่วยระงับความรู้สึก วชิรพยาบาล, 2563) ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชาอรอบเส้นประสาทส่วนปลายประจำปีงบประมาณ 2561 2562 และ 2563 จำนวน 58 ราย 75 ราย และ 352 ราย ตามลำดับ (หน่วยระงับความรู้สึก วชิรพยาบาล, 2563) ซึ่งในหน่วยระงับความรู้สึก คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เริ่มใช้วิธีการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ปีงบประมาณ 2560 จากสถิติดังกล่าวข้างต้น พบว่ามีแนวโน้มในการให้บริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ภาวะแทรกซ้อนหรืออุบัติการณ์ความเสี่ยงที่พบได้ในการฉีดยาชาอรอบเส้นประสาทส่วนปลาย พบว่า ในปีงบประมาณ 2561 2562 และ 2563 พบการเกิดภาวะลมรั่วในปอดจากการฉีดยาชาบริเวณเส้นประสาทเบรคิเยล (Brachial plexus) จำนวน 1 ราย 1 ราย และ 2 รายตามลำดับ (หน่วยระงับความรู้สึก วชิรพยาบาล, 2563) โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2563 พบผลกระทบผู้ป่วยเกิดภาวะลมรั่วในปอด อยู่ในระดับ H จำนวน 1 ราย ทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาโดยการใส่สายระบายลมในช่องเยื่อหุ้มปอด และอีก 1 รายที่พบผลกระทบไม่รุนแรงแต่ต้องให้การรักษาโดยการให้ออกซิเจนตลอดหลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลาจำนวนหลาย ๆ วัน และพบการเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บในปีงบประมาณ 2561 2562 และ 2563 จำนวน 1 ราย 1 ราย และ 2 รายตามลำดับ (หน่วยระงับความรู้สึก วชิรพยาบาล, 2563)

โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2563 พบผลกระทบผู้ป่วยเกิดเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ ระดับ H จำนวน 2 ราย โดยหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยยังมีอาการชาที่ขา ต้องทำการฟื้นฟูเส้นประสาท เป็นระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งจากการทบทวนหาสาเหตุการเกิดปัญหา (Root cause analysis : RCA) พบสาเหตุปัญหาที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย มีหลายสาเหตุ เช่น 1) สรีระของผู้ป่วยที่ผิดปกติทำให้ยากต่อการทำหัตถการ 2) เครื่องมือที่ใช้ประกอบร่วมทำหัตถการไม่ทันสมัย 3) ความชำนาญและประสบการณ์ของวิสัญญีแพทย์ในการทำหัตถการและประสบการณ์ของวิสัญญีพยาบาลในการช่วยทำหัตถการ 4) วิสัญญีพยาบาลบางรายยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการเฝ้าระวัง ดูแลผู้ป่วยในขณะที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายและยังไม่เคยมีการจัดอบรมให้ความรู้ ทำให้ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายได้ล่าช้า 5) หน่วยงานยังไม่มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ผู้ศึกษาเห็นว่าสาเหตุปัญหาทางด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาลสามารถนำมาพัฒนาแก้ปัญหาได้ ซึ่งอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่กล่าวมาข้างต้นเหล่านี้ หากวิสัญญีพยาบาลมีความรู้ในการช่วยวิสัญญีแพทย์ในการทำหัตถการ สามารถตรวจประเมินอาการภาวะแทรกซ้อนได้รวดเร็วก็จะช่วยลดระดับความรุนแรงลงได้

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาในฐานะบุคลากรทางวิสัญญีจึงจัดโครงการอบรมให้ความรู้และทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน โดยการนิยดาธารอบเส้นประสาทส่วนปลาย เพื่อเพิ่มสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย สามารถให้การดูแลรักษาเป็นไปอย่างรวดเร็วทันทั่วถึง ถูกต้อง เหมาะสม ทำให้สามารถลดระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน มีผลข้างเคียงจากภาวะแทรกซ้อนตามมาน้อยที่สุด ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยและหน่วยระงับความรู้สึกมีการปฏิบัติที่มีคุณภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตามมาตรฐานวิชาชีพ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของวิสัญญีพยาบาล
2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ความเสี่ยงในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายในระดับ G, H, I

### ขอบเขตการศึกษา

ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาให้ความรู้และทักษะปฏิบัติการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ให้กับวิสัญญีพยาบาลระดับปฏิบัติการ – ระดับชำนาญการ ที่ปฏิบัติงาน ณ หน่วยระงับความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชน ในวันเสาร์ที่ 24 เมษายน 2564 เวลา 08.30 – 16.00 น. ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 30 คน และศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 – วันที่ 31 กรกฎาคม 2564 จำนวน 104 ราย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerve block) หมายถึง วิธีการฉีดยาชาเฉพาะที่เพื่อระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย โดยการใส่สายเพื่อเติมยาแบบต่อเนื่องหรือเป็นการฉีดยาชารอบเส้นประสาทส่วนปลายเพียงครั้งเดียวเพื่อระงับปวด ระหว่างและหลังผ่าตัด ตำแหน่งที่นิยมมี 6 ตำแหน่ง ขึ้นกับตำแหน่งของการผ่าตัด ดังนี้

- 1) Brachial plexus block วิธีการทำทั้งหมด 4 วิธี ได้แก่ supraclavicular, interscalene, infraclavicular และ axillary เหมาะสำหรับการหัตถการของไหล่ ต้นแขน แขนและมือ
- 2) Femoral nerve block ใช้ในการผ่าตัดและระงับปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ทำหัตถการบริเวณของต้นขาด้านในและต้นขาด้านหน้า รวมถึงข้อเข่า
- 3) Sciatic nerve block ใช้ในการระงับปวดในผู้ป่วยที่ทำหัตถการบริเวณของด้านหลังของต้นขาและเข่า ขาท่อนล่างลงไป รวมถึงบริเวณเท้า
- 4) Saphenous nerve block เป็นแขนงปลายสุดของเส้นประสาท femoral การทำ Saphenous nerve block สามารถระงับปวดที่บริเวณด้าน medial ของเท้า
- 5) Popliteal nerve block ใช้ในการผ่าตัดบริเวณส่วนใต้เข่าลงไป เช่น น่อง ข้อเท้าและเท้า
- 6) Adductor canal block ใช้ในการผ่าตัดและระงับปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ทำหัตถการบริเวณเข่า เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเพื่อการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

**สมรรถนะวิสัญญีพยาบาล (Functional Competency)** หมายถึง พฤติกรรมที่วิสัญญีพยาบาลแสดงออกถึงการนำความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญีมาใช้เพื่อให้บรรลุผลในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างดีและปลอดภัยที่สุด ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพของวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล



**การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล** หมายถึง การสอนให้ความรู้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และสาธิต ฝึกปฏิบัติ การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ให้วิสัญญีพยาบาล หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

**อุบัติการณ์ความเสี่ยง** หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้แก่ 1) การเกิดภาวะชาเป็นพิษ 2) การเกิดภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) และ 3) การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ ในความถี่ระดับ G H และ I โดยให้ความหมาย ดังนี้  
ระดับ G หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถาวร  
ระดับ H หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงเกือบถึงแก่ชีวิต

ระดับ I หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต

**ผลของการพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล** หมายถึง ผลลัพธ์จากการพัฒนาสมรรถนะในการให้ความรู้และการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้แก่ ความรู้ ทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน

1. ความรู้ หมายถึง การรับรู้และเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ในการให้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ของวิสัญญีพยาบาล

2. ทักษะการปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถ ความชำนาญของวิสัญญีพยาบาล ในการปฏิบัติการการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

3. อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์ ที่เกิดจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย อาจเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึกและหลังเสร็จการระงับความรู้สึกซึ่งประกอบด้วย ภาวะชาเป็นพิษ ภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) และภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ ในระดับ G H และ I

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายได้รับการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน

2. วิสัญญีพยาบาลมีแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และมีแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

3. ใช้ประกอบการนิเทศการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายให้กับวิสัญญีพยาบาล

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของหน่วยระงับความรู้สึกฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สรีรวิทยาเส้นประสาทส่วนปลาย
2. การระงับความรู้สึก
3. การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย
4. สมรรถนะวิสัญญีพยาบาล
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### สรีรวิทยาเส้นประสาทส่วนปลาย

เส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System : PNS) คือ ส่วนของระบบประสาทที่แตกแขนงออกมาจากระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System : CNS) ทำหน้าที่รับและส่งกระแสประสาทหรือข้อมูลที่ได้รับจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าสู่สมองและไขสันหลัง ซึ่งเป็นศูนย์กลางการควบคุมและประมวลผล และนำคำสั่งหรือผลของสิ่งเร้าที่ได้จากการประมวลผลส่งต่อไปปฏิบัติยังหน่วยรับรู้และอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ รวมถึงเซลล์ประสาทและเส้นประสาทที่อยู่นอกกระบบประสาทส่วนกลาง เพื่อให้ร่างกายตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างถูกต้อง เช่น ความรู้สึกเจ็บปวด ความรู้สึกร้อนและเย็น การรับรู้แรงกดทับที่ผิวหนัง และการเคลื่อนไหวของร่างกาย เป็นต้น (รภัทร เอกนิจเสรษฐ์, 2559)

องค์ประกอบของระบบประสาทส่วนปลาย (รภัทร เอกนิจเสรษฐ์, 2559)

เส้นประสาทสมอง (Cranial Nerve) 12 คู่ ทำหน้าที่รับส่งกระแสประสาทสู่สมองและนำคำสั่งการจากสมองส่งต่อไปยังหน่วยปฏิบัติการ

เส้นประสาทไขสันหลัง (Spinal Nerve) 31 คู่ ทำหน้าที่รับส่งกระแสประสาทสู่ไขสันหลังและนำคำสั่งการจากไขสันหลังส่งต่อไปยังหน่วยปฏิบัติการ เช่น กล้ามเนื้อและต่อมต่าง ๆ

เซลล์ประสาท (Neuron) นอกกระบบประสาทส่วนกลาง ทำหน้าที่รับข้อมูลจากร่างกายและนำส่งไปยังสมองและไขสันหลัง

การทำงานของระบบประสาทส่วนปลายจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ (รภัทร เอกนิจิเศรษฐ์, 2559)

1. ระบบประสาทภายใต้อำนาจจิตใจ หรือระบบประสาทโซมาติก (Somatic Nervous System : SNS) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ (Voluntary) เช่น การเดิน การนั่ง การยืน การวาดภาพ หรือการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า ปาก และลำคอ

2. ระบบประสาทภายนอกอำนาจจิตใจ หรือระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System : ANS) ประกอบไปด้วยเซลล์ประสาทและเส้นประสาทจำนวนมาก ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อหัวใจ และระบบของอวัยวะภายในต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือการสั่งการของจิตใจ (Involuntary) เช่น การเต้นของหัวใจ การย่อยของกระเพาะอาหาร การหดและขยายตัวของปอด เป็นต้น

นอกจากนี้ ระบบประสาทอัตโนมัติยังทำหน้าที่ควบคุมการตอบสนองกิริยาฉับพลัน หรือ “ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์” (Reflex Action) เมื่อมีสิ่งเร้าจากภายนอกเข้ามากระตุ้นที่อวัยวะรับสัมผัส เช่น ข้อศอก หรือหัวเข่า กระแสประสาทจากกล้ามเนื้อดังกล่าวถูกส่งตรงไปยังไขสันหลัง ก่อนที่ไขสันหลังจะสั่งการตอบสนองไปยังกล้ามเนื้อโดยตรงโดยไม่ผ่านกระบวนการประมวลผลในสมอง เพื่อให้กล้ามเนื้อบริเวณรับสัมผัสเกิดการหดตัวหรือหลบหลีกจากสิ่งกระตุ้นทันที

ระบบประสาทอัตโนมัติ ยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบย่อย ได้แก่ (รภัทร เอกนิจิเศรษฐ์, 2559)

1. ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System) มีศูนย์กลางอยู่บริเวณไขสันหลัง เป็นระบบที่ถูกนำมาใช้ในสภาวะฉุกเฉิน เมื่อร่างกายถูกกระตุ้นอย่างรุนแรงจากสิ่งเร้าภายนอก เพื่อให้ร่างกายเกิดการตื่นตัวและทำการตอบสนอง (สู้หรือหนี) โดยร่างกายจะเกิดปฏิกิริยาที่อยู่นอกเหนือการควบคุม เช่น ขนลุก มีอัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น เหงื่อออกมากขึ้น รูม่านตาขยายขึ้น เป็นต้น

2. ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System) มีศูนย์กลางอยู่ที่ก้านสมอง (Medulla) และไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) เป็นระบบที่ถูกนำมาใช้เมื่อระบบซิมพาเทติกทำงานสิ้นสุดลง เพื่อให้ร่างกายได้ผ่อนคลายและปรับสมดุลเข้าสู่สภาวะปกติ โดยก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง เช่น อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง กระเพาะอาหารและลำไส้ทำงานได้ดีขึ้น และหลั่งน้ำลายได้ตามปกติ เป็นต้น

### ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย มีดังนี้ (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)



1. ปัจจัยทางด้านสัลยกรรมที่พบบ่อย เช่น การผ่าตัดทางระบบประสาท การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดในช่องท้อง การผ่าตัดกระดูกและข้อ
2. ปัจจัยของผู้ป่วยที่มีโรคหรือความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น โรคเบาหวาน การได้รับยาเคมีบำบัด โรคหลอดเลือดเส้นประสาทอักเสบ
3. ปัจจัยทางด้านการระงับความรู้สึก พบว่า การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแบบฉีดยาเหนือช่องไขสันหลัง มีอุบัติการณ์การบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกรให้ยาระงับความรู้สึกแบบการเฝ้าระวังขณะการผ่าตัด (monitor anesthesia care : MAC) ร่วมกับการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ทำให้ง่วงซึม (sedative drugs)
4. ปัจจัยรวมอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะพร่องน้ำ ภาวะความดันเลือดต่ำ ภาวะขาดออกซิเจน ภาวะเกลือแร่ในร่างกายไม่สมดุลและภาวะอุณหภูมิในร่างกายต่ำซึ่งมีผลทำให้เกิดภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย ภายหลังการผ่าตัดได้

#### อาการและอาการแสดงภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย

อาการและอาการแสดงภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560) มีรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 2.1 อาการและอาการแสดงภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย

| ตำแหน่ง          | เส้นประสาท (nerve) | Motor                                                                                                                                                                                                                                                                | Sensory                                        |
|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| แขน (Upper limb) | Median             | การกางออก (abduction) ของนิ้วโป้งอ่อนแรง                                                                                                                                                                                                                             | ชาบริเวณนิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง              |
|                  | Ulnar              | การกางออก (abduction) ของนิ้วอ่อนแรง การตรวจ ร่างกายพบการเหยียดเกิน(hyperextension)ของโคนข้อนิ้วมือ (ข้อ metacarpophalangeal) และการงอ (flexion) ของ ส่วนปลาย (distal)และส่วนต้น (proximal) ของข้อกลางนิ้ว (ข้อ interphalangeal) ที่นิ้วนาง และนิ้วก้อย (ulnar claw) | ชาบริเวณนิ้วนางและนิ้วก้อย                     |
|                  | Radial             | ข้อมือตก (wrist drop)                                                                                                                                                                                                                                                | ชาบริเวณผิวด้านหลังของต้นแขน ส่วนปลายแขนและมือ |

ตาราง 2.1 อาการและอาการแสดงภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย (ต่อ)

| ตำแหน่ง         | เส้นประสาท (nerve)    | Motor                                                                        | Sensory                                     |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                 | Musculocutaneous      | ไม่สามารถงอข้อศอก                                                            | ชาบริเวณขอบด้านข้าง (lateral border) ของแขน |
|                 | Axillary              | ไม่สามารถกางแขน                                                              | ชาบริเวณขอบด้านบน (upper border) ของหัวไหล่ |
| ขา (Lower limb) | กระดูกต้นขา (femoral) | ไม่สามารถงอข้อสะโพกและเหยียดข้อเท้า                                          | ชาบริเวณหน้าขา                              |
|                 | Obturator             | ไม่สามารถหุบ (adduction) ข้อสะโพก                                            | ชาบริเวณต้นขาด้านใน                         |
|                 | Sciatic               | ไม่สามารถงอเข้า กระดก/ เหยียดข้อเท้า ชาบริเวณด้านข้างของขาถึงหลังเท้าด้านนอก | ชาบริเวณด้านข้างของขาถึง หลังเท้าด้านนอก    |
|                 | Common peroneal       | ไม่สามารถกระดกข้อเท้า (foot drop)                                            |                                             |
|                 | กระดูกแข้ง (tibial)   | ไม่สามารถเหยียดข้อเท้า                                                       |                                             |

### การวินิจฉัย (Diagnosis )

การวินิจฉัย มีดังนี้ (ชมรมการรับรู้ความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

1. การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (electrophysiologic study) การตรวจคลื่นไฟฟ้าเส้นประสาทและกล้ามเนื้อเป็นการตรวจการทำงานของ ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ โดยการกระตุ้นไฟฟ้าและรับสัญญาณไฟฟ้าของระบบ ประสาทและกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยพยาธิสภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อสามารถบอกความรุนแรงระดับตำแหน่งของพยาธิสภาพ เช่น ที่รากประสาท ข่ายประสาท (plexus) หรือเส้นประสาทส่วนปลายรวมทั้งการพยากรณ์โรค การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยประกอบด้วย

1.1 การตรวจการนำสัญญาณประสาท (nerve conduction study: NCS) เป็นการตรวจโดยกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนขั้ว (depolarization) ของเส้นประสาทจนถึงขีดจำกัด (threshold) เกิดศักย์ไฟฟ้า (action potential) แล้ววิเคราะห์ศักย์ไฟฟ้า (action potential)

ที่เกิดขึ้นโดยใช้ อิเล็กโทรดแบบวางที่ผิวหนัง (surface electrode) รวมทั้งหาความเร็วในการนำกระแสประสาท (conduction velocity) สามารถตรวจได้ทั้งกระแสประสาทสั่งการ (motor nerve conduction study) และเส้นประสาทรับความรู้สึก (sensory nerve conduction study) การตรวจการนำสัญญาณประสาททำให้ทราบว่าเกิดภาวะบาดเจ็บต่อเส้นประสาทหรือไม่ การส่งตรวจการนำกระแสประสาท (nerve conduction test) ในระยะ 1-2 วันแรกหลังเกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท อาจพบความผิดปกติได้ถ้าส่วนไมอีลิน (myelin) ของเส้นประสาทถูกทำลาย (neurapraxia) หรืออาจไม่พบความผิดปกติใด ๆ แต่ได้ข้อมูลพื้นฐานการทำงานของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อของผู้ป่วย

1.2 การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (electromyography: EMG) เป็นการใช้เข็มขั้วไฟฟ้ากระตุ้นภายในกล้ามเนื้อโดยตรงและบันทึกการเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้าโดยตรวจในขณะกล้ามเนื้ออยู่นิ่งเพื่อดูการทำงานของกล้ามเนื้อซึ่งเกิดขึ้นเอง (spontaneous activity) เช่น การระริกของกล้ามเนื้อ (fibrillation potentials) และขณะที่ผู้ป่วยขยับกล้ามเนื้อ การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อจะพบความผิดปกติชัดเจนเมื่อตรวจ 3 สัปดาห์หลังการบาดเจ็บ (เมื่อมีการเสื่อมสภาพ Wallerian degeneration) ถ้าพยาธิสภาพการบาดเจ็บเป็นแบบ axonotmesis จะตรวจพบลักษณะการเสื่อมสภาพและจำนวนหน่วยการสั่งการ (motor unit potential: MUP) ลดลง ในกรณี neurotmesis จะไม่มีการตอบสนองของจำนวนหน่วยการสั่งการแต่ถ้าพยาธิสภาพเป็นเพียง neurapraxia จะไม่พบลักษณะของการตัดประสาท (denervation potentials)

2. การตรวจโดยใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan)

3. การตรวจโดยใช้เอกซเรย์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

### การรักษา

การรักษาแบ่งเป็นการรักษาทางยา และการรักษาด้วยการผ่าตัด (ภพ เหลืองงามิกร, 2558)

ดังนี้

การรักษาด้วยยา

1. ยาบรรเทาปวด เช่น ยาลดการอักเสบ (NSAIDs) กรณีอาการไม่รุนแรง  
2. ยารักษาที่มีส่วนประกอบของโอปิออยด์ (Opioid) ซึ่งเป็นยาที่สั่งโดยแพทย์เท่านั้น ใช้รักษาในกรณีรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล

3. ยาเฉพาะที่ เช่น ยาทาหรือยาแปะผิวหนังเพื่อลดอาการปวด

การรักษาด้วยการผ่าตัด

1. การผ่าตัดซ่อมแซมเส้นประสาท (Initial phase) ได้แก่ exploration , neurolysis, primary nerve repair , delayed primary repair with or without nerve graft or nerve conduit โดยการผ่าตัดซ่อมแซมเส้นประสาทไม่ได้จำเป็นต้องทำในภาวะเร่งด่วน แต่ควรทำให้เร็วที่สุดเมื่อผู้ป่วยอยู่



ในสถานะที่ stable แล้ว โดยหลักการเย็บซ่อมเส้นประสาทควรทำด้วยความปราณีตโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ตัดส่วนที่ก่อให้เกิด scar จนสามารถมองเห็น axon ส่วนที่ดีชัดเจนก่อนเย็บซ่อม และการเย็บต้องใช้ไหมที่มีขนาดเล็กและไม่มี tension ในบริเวณรอยต่อจะทำให้เส้นประสาทสามารถงอกกลับคืนผ่านข้ามรอยต่อไปได้ การเย็บซ่อมเส้นประสาทที่ไม่ถูกหลักการนอกจากไม่ช่วยให้เส้นประสาทกลับคืนมาแต่ยังเป็นการสร้าง scar ที่รอยต่อเส้นประสาททำให้เส้นประสาทไม่สามารถงอกผ่านตำแหน่งที่บาดเจ็บได้

2. การตัดต่อย้ายเส้นประสาท (Nerve transfer, Neurotization) คือ การตัดต่อย้ายเส้นประสาทจากส่วนอื่นเพื่อมาต่อกับส่วนปลายที่ขาด ซึ่งใช้ในกรณีที่ส่วน proximal stump ต่อ PNI อยู่สูงมากเช่น Avulsion Brachial plexus injury หรือ proximal part เสียหายมากจนไม่สามารถซ่อมแซมได้

3. การย้ายเอ็นและกล้ามเนื้อ (Tendon transfer) คือ การย้ายเอ็นและกล้ามเนื้อมัดอื่นมาเย็บต่อกับเอ็นและกล้ามเนื้อส่วนที่ไม่ทำงานเนื่องจากการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทอาจอยู่ proximal มากหรือการรักษาล่าช้าทำให้การงอกของ axon มาไม่ถึง motor endplate ภายในเวลา 18 - 24 เดือน (4 ปี ในกรณีของ sensory nerve) ทำให้ส่วนของ motor endplate ตายทำให้กล้ามเนื้อมัดดังกล่าวไม่สามารถ reinnervate ได้

**การดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block)**

การดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลาย มีดังนี้ (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

1. ประเมินว่าการบาดเจ็บทางระบบประสาทรุนแรงเกิดจากสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้ โดยเร็วหรือไม่ เช่น ภาวะรัดแน่นจากเฟือกที่จำเป็นต้องได้รับการถอดเฟือกหรือคลายผ้าพันแผล หรือภาวะกดทับเส้นประสาทจากมีเลือดคั่ง (hematoma) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการส่งตรวจภาพทางรังสีวิทยาเร่งด่วน หรือส่งตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง และแก้ไขภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ และผ่าตัดเพื่อระบายเลือดออกเป็นต้น

2. ประเมินตำแหน่ง อาการและอาการแสดงรองการบาดเจ็บของเส้นประสาท

2.1 ถ้าเป็นบริเวณที่พบการกดทับของเส้นประสาทเกิดขึ้นบ่อยระหว่างผ่าตัด เช่น เส้นประสาท ulnar หรือเส้นประสาท peroneal หากมีอาการชัดเจนสามารถสังเกตอาการต่อ แต่ถ้าอาการไม่ชัดเจนแนะนำการส่งตรวจการนำสัญญาณประสาท (nerve conduction test) เพื่อหาตำแหน่งที่เส้นประสาทถูกกดทับ

2.2 ถ้าเป็นบริเวณตามแนวของเส้นประสาทที่ได้รับการสักรัดกั้นและมีความผิดปกติเฉพาะการรับรู้ความรู้สึก (sensory) สามารถสังเกตอาการต่อโดยส่วนมากอาการผิดปกติจะหายไปภายในเวลาเป็นวันถึงสัปดาห์ ถ้าการติดตามผู้ป่วยในช่วงเวลาดังกล่าวแล้วยังมีอาการไม่ดีขึ้น ควรส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาทร่วมดูแลรักษาต่อ

2.3 ถ้าผู้ป่วยมีอาการดังต่อไปนี้ ควรส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาทโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาภาวะผิดปกติที่สามารถแก้ไขได้ เช่น เลือดคั่ง การอักเสบของเส้นประสาท (postoperative inflammatory neuropathy) หรือภาวะทางอายุรกรรมอื่น ๆ เช่น stroke

2.3.1 อาการผิดปกติทางระบบประสาทอันส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และ/หรือ การทำงาน

2.3.2 มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง

2.3.3 มีอาการผิดปกติมากขึ้น (progressive symptoms)

2.3.4 ไม่สามารถอธิบายหาตำแหน่งการบาดเจ็บของเส้นประสาทได้ชัดเจน

3. ส่งตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (electrophysiologic test) ในผู้ป่วยที่มีอาการดังข้อ 2.3 ถ้ามีการบาดเจ็บของเส้นประสาท เมื่อส่งตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (electromyography: EMG) อาจพบความผิดปกติของ motor unit recruitment แต่ไม่พบความผิดปกติของ spontaneous activity อย่างไรก็ตามสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline) การทำงานของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อได้หรืออาจพบความผิดปกติของ conduction block จากการตรวจการนำสัญญาณประสาทในภาวะ neurapraxia สำหรับการบาดเจ็บเส้นประสาทในระดับแกนประสาทนำออก (axon) จะตรวจพบความผิดปกติของการตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อได้ภายหลังการบาดเจ็บเส้นประสาทอย่างน้อย 3 สัปดาห์ ดังนั้นควรส่งตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยซ้ำใน 3 สัปดาห์ต่อมาเพื่อบอกพยาธิสภาพของโรค

4. ติดตามผลการตรวจรักษาผู้ป่วยทุก 3-6 เดือน พร้อมกับส่งตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยจนอาการเป็นปกติ ถ้าไม่มีการฟื้นตัวของเส้นประสาทภายใน 3-6 เดือน ควรส่งปรึกษาศัลยแพทย์ทางระบบประสาท (peripheral nerve surgeon)

5. ในระหว่างติดตามผลการรักษาควรให้การรักษาด้านอื่น ๆ ร่วมด้วยตามความเหมาะสม เช่น การทำกายภาพบำบัดเพื่อป้องกันภาวะกล้ามเนื้อลีบหรือภาวะข้อกระดูกติด ในกรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการปวดรุนแรงควรส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการระงับปวด

#### วิธีการป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท

วิธีการป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท มีดังนี้ (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

1. Nerve localization ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีหลายวิธี ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มความปลอดภัยได้แตกต่างกันในแต่ละวิธี (enhance safety) ดังนี้

1.1 Paresthesia มีการศึกษาเปรียบเทียบเทคนิค nerve localization ในการทำ interscalene block เทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ paresthesia และ electrical stimulation ผลการศึกษาพบว่าภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทไม่ต่างกัน และกลุ่มที่ใช้ paresthesia พบว่าถึงแม้ไม่เกิด paresthesia ขึ้นระหว่างทำหัตถการนั้นไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะไม่เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท (Liguori, Zayas, YaDeau, Kahn, Paroli & Buschiazzo, 2006)

1.2 เครื่องกระตุ้นเส้นประสาท (nerve stimulator) เป็นอีกวิธีที่ช่วยบอกตำแหน่งของเข็มและการสัมผัสกับเส้นประสาทเพื่อหลีกเลี่ยงการฉีดเข้า interfascicular โดยวิธีนี้มีค่าความไว (sensitivity) ต่ำ แต่มีค่าความจำเพาะ (specificity) สูง มีการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าการฉีดยาชาตำแหน่งที่ elicit motor response ที่กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า 0.2 mA จะมีการอักเสบของเส้นประสาทตามมาภายหลังได้ถึงร้อยละ 50 (Voelckel, Klima, Krismer, Haslinger, Stadlbauer, & Wenzel, 2005) อีกการศึกษาหนึ่งในสัตว์ทดลองได้นำหนูมาระงับความรู้สึกแล้วเปิด brachial plexus จากนั้นวางเข็มที่ตำแหน่งต่างๆ กันแล้วใช้ nerve stimulator วัดค่ากระแสไฟฟ้าที่น้อยที่สุดที่เกิด elicit motor response พบว่าตำแหน่ง intraneural และตำแหน่งเข็มที่ใกล้สัมผัสกับเส้นประสาท ใช้กระแสไฟฟ้าไม่ต่างกัน (น้อยกว่า 0.2 mA ที่ 0.1 วินาที) (Wiesmann, Borntrager, Vassiliou, Hadzic, Wulf & Muller, 2014) ดังนั้นจึงเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไปว่าตำแหน่งที่เกิด elicit motor response ที่ใช้กระแสไฟฟ้าที่น้อยกว่า 0.2 mA อาจเป็นอันตรายนำไปสู่การฉีด interfascicular ได้ ส่วนที่กระแสไฟฟ้าเท่ากับหรือมากกว่า 0.5 mA ขึ้นไปปลายเข็มน่าจะอยู่นอกเส้นประสาทแล้ว (extra neural tissue)

2. เครื่องเฝ้าระวังค่าความดันในการฉีด (injection pressure monitoring) เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท โดยพบว่าขณะฉีดถ้าความดันต่ำ คือ น้อยกว่า 15 psi น่าจะเป็นการฉีดเข้า non-neural tissue แต่อย่างไรก็ดีการฉีดที่ความดันสูงกว่านั้นก็ไม่ได้เกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาทเสมอไป โดยถือว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่มี negative predictor ที่ดี

3. เครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound guidance) มีข้อดี คือ ช่วยให้เกิดการมองเห็นตำแหน่งที่อยู่ของเส้นประสาทได้ชัดเจนขึ้น แต่ทั้งนี้ขึ้นกับประสบการณ์และเทคนิคของวิสัญญีแพทย์แต่ละท่านด้วย แต่จนถึงขณะนี้ยังไม่มียานวิจัยใดที่จะสามารถสรุปยืนยันได้ว่าการใช้เครื่องอัลตราซาวด์จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทหลังผ่าตัดได้ต่างจากการใช้วิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ



## การระงับความรู้สึก

### ความหมาย

การระงับความรู้สึก (Anesthesia) หมายถึง การทำให้ปราศจากความเจ็บปวด และไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่เกิดจากการผ่าตัด หรือหัตถการนั้น ๆ (Morgan, Mikhail & Murray, 2011 อ้างถึงใน เสาวภาคย์ ลาภมหาไพศาล, 2557)

การระงับความรู้สึกเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญตลอดจนศิลปะในการดูแลผู้ป่วยเพราะจะต้องเข้าใจถึงสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ระงับความรู้สึก วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก หลักการทำงานของเครื่องดมยาสดหรือเครื่องมอนิเตอร์ในห้องผ่าตัด พยาธิสรีรวิทยาของโรคประจำตัวผู้ป่วยและโรคที่นำผู้ป่วยมารับการผ่าตัดแล้ว ยังต้องทราบขั้นตอนการผ่าตัดเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดนั้น ๆ เพื่อให้การระงับความรู้สึก และการผ่าตัดหรือการทำหัตถการต่าง ๆ ผ่านไปอย่างราบรื่น ผู้ป่วยฟื้นจากการระงับความรู้สึกได้อย่างปลอดภัย (Morgan, Mikhail & Murray, 2011 อ้างถึงใน เสาวภาคย์ ลาภมหาไพศาล, 2557)

### วิธีระงับความรู้สึก

การระงับความรู้สึก (Intraoperative anesthesia) จะเลือกจะใช้วิธีระงับความรู้สึกแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับตัวผู้ป่วยที่จะเลือกในกรณีที่สามารถเลือกได้ การผ่าตัดหรือหัตถการที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งความเชี่ยวชาญของวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ในการทำผ่าตัดนั้น ๆ การระงับความรู้สึกเพื่อทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการต่าง ๆ สามารถทำได้หลายวิธี คือ (Morgan, Mikhail & Murray, 2011 อ้างถึงใน เสาวภาคย์ ลาภมหาไพศาล, 2557)

1. การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (General anesthesia) คือ การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยหลับ (Unconscious) ปราศจากความเจ็บปวด (Analgesia) ไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัดได้ (Amnesia) ด้วยการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (Intravenous anesthesia) เพียงอย่างเดียวหรือมีการสูดดมยาสดเข้าทางระบบทางเดินหายใจ (Inhalation anesthesia) ร่วมด้วย

2. การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Regional anesthesia) คือ การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหมดความรู้สึกชั่วคราวด้วยยาเฉพาะที่ ได้แก่ การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (Spinal block), การฉีดยาชาเข้าช่องนอกน้ำไขสันหลัง (Epidural block), การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerve block) เป็นต้น

3. การเฝ้าระวังและการประคับประคองสถานะต่าง ๆ ของผู้ป่วยขณะทำหัตถการ (Monitor anesthesia care) เป็นการเฝ้าระวังผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว อาจให้หรือไม่ให้ยาทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ผู้ป่วยหลับ (sedate)

4. การฉีดยาชาเฉพาะที่ตรงตำแหน่งที่ต้องการทำหัตถการ (Local หรือ topical anesthesia) คือ การบริหารยาชาเฉพาะที่ตรงตำแหน่งที่ต้องการทำหัตถการ ได้แก่ การฉีดยาชารอบ ๆ บาดแผล การพ่นยาชาในคอก่อนส่องกล้องตรวจทางเดินอาหาร เป็นต้น

### **การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerve block)**

การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หมายถึง เทคนิคการฉีดยาชาเฉพาะที่เพื่อระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย โดยอาจจะเป็นการใส่สายเพื่อเดมยาแบบต่อเนื่องหรือเป็นการฉีดยาชาเพียงครั้งเดียวเฉพาะที่เพื่อระงับปวดระหว่างและหลังผ่าตัด (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

#### **ประเภทการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย**

การระงับความรู้สึกแบ่งเป็นการระงับความรู้สึกบริเวณขาคส่วนบน (upper extremity blocks) และขาคส่วนล่าง (lower extremity blocks) ทำให้หลายตำแหน่งตั้งแต่ระดับ roots จนถึง terminal branches สามารถระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดบริเวณต่าง ๆ ทั่วร่างกายจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทางกายวิภาคร่วมด้วยแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้ (วีริณา คำพิทักษ์ และบรรจบพร ทรงธรรมวัฒน์, 2559)

1. Interscalene block
2. Supraclavicular block
3. Infraclavicular block
4. Axillary block
5. Femoral nerve block
6. Sciatic nerve block
7. Adductor canal block
8. Popliteal sciatic nerve block
9. Nerve blocks at the Ankle

#### **Interscalene block**

การทำ Interscalene block คือการผ่าตัดบริเวณหัวไหล่ ซึ่งบริเวณที่ทำการ block และ middle trunks ของ brachial plexus ส่วนการผ่าตัดบริเวณแขนและมือก็สามารถทำได้แต่พบได้บ่อย ๆ ว่าไม่สามารถ block บริเวณ inferior trunk (C8-T1) ได้อย่างเพียงพอทำให้ต้องมีการเสริมการระงับ

ความรู้สึกของ ulnar nerve ร่วมด้วยเพื่อให้ได้การระงับความรู้สึกที่เพียงพอต่อบริเวณที่ทำการผ่าตัด ที่มี ulnar nerve มาเลี้ยง จึงไม่เป็นที่นิยม

#### การจัดท่า

ควรจัดท่าให้อยู่ในท่านอนหงายและหันศีรษะไปทางด้านตรงข้ามที่จะทำการฉีดยาชา โดยแขนข้างที่ต้องการระงับความรู้สึกนั้นจะวางอยู่ในตำแหน่งใดก็ได้ หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยยกศีรษะขึ้นมาเล็กน้อยจะช่วยให้คลำ posterior border ของกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ได้

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

1. Diaphragmatic paresis จาก ipsilateral phrenic nerve block พบได้ถึงร้อยละ 100 แม้ว่าจะทำการเจือจางความเข้มข้นของยาชา และยังสัมพันธ์กับการลดลงของ pulmonary function ได้ถึงร้อยละ 25 ถึงแม้ผลกระทบต่อการทำงานของผู้ป่วยจะพบได้น้อยแต่ก็สามารถเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยที่มีโรคทางเดินหายใจที่รุนแรง เทคนิคที่สามารถลดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้ คือ การลดปริมาณยาชาที่ใช้หรือฉีดยาชาที่คอในตำแหน่งที่ต่ำลงมา

2. Involvement of the vagus, recurrent laryngeal และ cervical sympathetic nerves ถึงแม้ว่าจะพบได้น้อยและไม่มีอาการสำคัญทางคลินิกแต่ก็ควรคำนึงถึงเมื่อผู้ป่วยมีอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับเส้นประสาทเหล่านี้

3. ภาวะความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรงและภาวะหัวใจเต้นช้า (Bezold-Jarisch reflex) สามารถพบได้ในผู้ป่วยที่ไม่ได้สลบ ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดหัวใจในท่านั่งและได้รับการทำ interscalene block สาเหตุเกิดจากการกระตุ้นของ intracardiac mechanoreceptors จากการลดลงของ venous return ทำให้เกิดการลดลงของ sympathetic tone อย่างทันทีทันใดส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของ parasympathetic output แทน ซึ่งอุบัติการณ์ในการเกิดนี้สามารถลดลงได้ด้วยการให้ prophylactic  $\beta$ -adrenergic blockers

4. Epidural and intrathecal injections สามารถเกิดขึ้นได้จากการทำหัตถการนี้ ดังนั้นการแทงเข็มไปทางด้านหลังผู้ป่วยเล็กน้อยขณะทำหัตถการจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

5. Neurologic complication โครงสร้างของเส้นประสาทที่ใกล้กับแกนกลางมากเท่าไร เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นจะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ดังนั้นการทำ interscalene block ควรทำในผู้ป่วยที่รู้ตัวหรือได้รับยาสลบเพียงแค่เล็กน้อยเท่านั้น

6. ความเสี่ยงของการเกิด pneumothorax นั้นพบได้น้อย โดยเฉพาะเมื่อแทงเข็มที่ระดับ C5 หรือ C6 เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ไกลจากยอดของเยื่อหุ้มปอด



### **Supraclavicular block**

การทำ supraclavicular block คือการผ่าตัดบริเวณข้อศอก, แขนส่วนปลาย และมือ การ block จะเกิดที่ระดับ distal trunk ถึง proximal division ซึ่งตำแหน่งนี้ brachial plexus มักจะอยู่รวมกัน ดังนั้นปริมาณยาชาเพียงเล็กน้อยก็สามารถออกฤทธิ์ของการชาได้อย่างรวดเร็ว

#### **การจัดท่า**

ผู้ป่วยควรอยู่ในท่านอนหงายและหันศีรษะไปทางด้านตรงข้ามที่จะทำการหัตถการ แขนของผู้ป่วยควรอยู่ในท่า adduction และมือควรอยู่ในท่า extension ขณะทำการหัตถการ

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

1. การเกิด pneumothorax หลังจากทำ supraclavicular block พบได้ร้อยละ 0.5 - 6 และลดลงเมื่อผู้ทำการหัตถการมีประสบการณ์มากขึ้น ส่วนการนำ ultrasound มาใช้ในการทำการหัตถการก็ยังสามารถพบได้จนถึง 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ดังนั้น routine chest radiography หลังการทำการหัตถการจึงไม่มีความจำเป็น

2. ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ได้แก่ phrenic nerve block (ร้อยละ 40-60) Horner's syndrome และ neuropathy ซึ่งแม้ว่ามีโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท แต่ก็เกิดได้น้อยและส่วนใหญ่จะสามารถหายได้เอง

### **Infraclavicular block**

การทำ infraclavicular block นั้นสามารถระงับความรู้สึกบริเวณแขนและมือได้ การ block จะเกิดที่ระดับ cords ของ brachial plexus เทคนิคนี้จำเป็นต้องใช้ nerve stimulator หรือ ultrasound ในขณะที่ทำการหัตถการเนื่องจากตำแหน่งของเส้นเลือดหรือประเมินความลึกของตำแหน่งเส้นประสาทได้ชัดเจน

#### **การจัดท่า**

ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย สามารถวางแขนอยู่ตำแหน่งใดก็ได้

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

เนื่องจากเทคนิคนี้เป็นการฉีดยาชาโดยที่มองไม่เห็นตำแหน่งของปลายเข็ม อุบัติการณ์ของการเกิด intravascular injection จึงเพิ่มขึ้นและการแทงเข็มเข้าด้านในมากเกินไปอาจทำให้เกิด pneumothorax ได้

### Axillary block

ใช้ในการผ่าตัดแขนส่วนปลายและมือ สามารถนำเทคนิคนี้มาใช้กับผู้ป่วยที่ไม่ต้องนอนในโรงพยาบาลหลังผ่าตัดและผู้ป่วยเด็กได้ แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถนำมาใช้ในผู้ป่วยที่ต้องการระงับความรู้สึกของแขนส่วนบนหรือหัวไหล่ และผู้ป่วยที่ไม่สามารถวางแขนออกได้ขณะทำการหัตถการ

#### การจัดท่า

ผู้ป่วยควรรอยู่ในท่านอนหงายและกางแขนข้างที่ทำหัตถการออก โดยงอข้อศอกทำมุม 90 องศา หลังมือของผู้ป่วยควรวางอยู่บนเตียงหรือหมอน ไม่ควรกางแขนมากเกินไปเนื่องจากจะทำให้ลำหิพจรของเส้นเลือดแดง axillary ได้ไม่ชัดเจน

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

พบว่าอัตราความสำเร็จในการทำหัตถการและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ไม่แตกต่างจากการใช้วิธีอื่น

### Femoral nerve block

ใช้ในการการระงับความรู้สึกของการผ่าตัด knee arthroscopy และการลดอาการปวดหลังการผ่าตัด femoral shaft fracture, การผ่าตัด anterior cruciate ligament reconstruction, total knee

#### การจัดท่า

จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่านอนหงาย วาดเส้นระหว่าง anterior superior iliac spine และ pubic tubercle ซึ่งบ่งถึงตำแหน่งของ inguinal ligament คลำหาหิพจรของเส้นเลือดแดง femoral

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

1. พบการเกิด Intravascular injection และ hematoma ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากตำแหน่งที่ทำกร block ใกล้เคียงกับเส้นเลือดแดง femoral ถึงแม้ว่าเส้นประสาทและเส้นเลือดจะมี sheath หุ้มล้อมรอบทำให้แยกตัวออกจากกันโดยมีระยะห่างประมาณ 1 เซนติเมตรก็ตาม

2. ส่วนผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น การบาดเจ็บของเส้นประสาทนั้นพบได้แต่น้อยมาก

### Sciatic nerve block

เนื่องจากเส้นประสาท Sciatic เป็นเส้นประสาทที่มี sensory distribution เป็นบริเวณที่กว้าง การทำ sciatic block จึงมีประโยชน์มากเมื่อใช้ร่วมกับการทำ saphenous หรือ femoral nerve block ในการผ่าตัดต่ำกว่าเข่าซึ่งไม่ต้องการการรัด tourniquet ขณะผ่าตัด นอกจากนั้นยังสามารถทำร่วมกับการทำ peripheral nerve block อื่นๆ สำหรับผ่าตัดบริเวณสะโพกและเท้าด้วยการทำ sciatic nerve block

สามารถหลีกเลี่ยงการเกิด sympathectomy จากการทำ neuraxial blocks ได้ จึงมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่หรือผู้ป่วยที่มีอาการ severe aortic

#### การจัดท่า

จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่าตะแคงโดยให้ข้างที่ต้องการทำหัตถการอยู่ข้างบน งอเข่าข้างที่ทำหัตถการโดยให้ส้นเท้าวางอยู่บนเข่าข้างที่ไม่ได้ถูกทำหัตถการ (modified Sims position)

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการทำ sciatic nerve block นั้นพบได้น้อย แต่อย่างไรก็ตามมีอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ หรือเส้นเลือดในบริเวณนี้

#### Adductor canal block

Adductor canal block เป็นเทคนิคใหม่ นิยมนำมาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยหวังผลลดความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดด้วย

#### การจัดท่า

จัดผู้ป่วยในท่านอนหงาย กางขา งอเข่าข้างที่ต้องการทำ พร้อมกับบิดขาออกด้านนอกเล็กน้อย

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

มีโอกาสดเกิดการฉีกขาดของหลอดเลือดทำให้เกิดก้อนเลือดคั่ง (hematoma) หรือมีการบาดเจ็บของเส้นประสาท เนื่องจากเส้นประสาทอยู่ลึกและทำได้ยาก

#### Popliteal sciatic nerve block

popliteal fossa block สามารถนำมาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดข้อเท้าหรือเท้าที่มีการพัน tourniquet ที่ขาส่วนล่าง

#### การจัดท่า

การจัดท่าแบบ Posterior approach โดยให้ผู้ป่วยนอนอยู่ในท่านอนคว่ำ แต่สามารถทำได้ในท่าตะแคง (ขาข้างที่ทำหัตถการอยู่ด้านบน) หรือท่านอนหงายแล้วให้ผู้ป่วยงอสะโพกและเข่าข้างที่ทำหัตถการก็ได้ การให้ผู้ป่วยงอเข่าเล็กน้อยจะช่วยบ่งชี้ขอบเขตของ popliteal fossa ซึ่งมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมที่มีฐานเป็น skin crease ของใต้เข่า

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

มีโอกาสดเกิด intravascular injection ได้เนื่องจากใน popliteal fossa มีหลอดเลือดอยู่ส่วนผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ภาวะติดเชื้อนั้นเกิดได้น้อยมาก



### Nerve blocks at the Ankle

Ankle block นั้นทำได้ง่ายและมีความปลอดภัยสูง สามารถนำมาใช้ในการผ่าตัดเท้าที่ไม่จำเป็นต้องใช้ tourniquet ให้หลีกเลี่ยงการใช้ยาชาที่ผสม epinephrine เนื่องจากอาจทำให้เกิด vasoconstriction และเกิด ischemia ของเนื้อเยื่อบริเวณเท้าตามมา

#### การจัดทำ

สามารถอยู่ในท่าคว่ำหรือท่านอนหงายก็ได้

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้

เทคนิคนี้จำเป็นต้องมีการแทงเข็มเพื่อฉีดยาชาหลายครั้ง อาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย ส่วนการเกิด intravascular injection นั้นเป็นไปได้แต่แทบจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลยถ้าทำ negative aspiration ก่อนฉีดยาชามีเลือดย้อนเข้าสู่กระบอกฉีดยารวมทั้งเทคนิคนี้ยังใช้ปริมาณของยาน้อยทำให้โอกาสที่จะเกิด local anesthetic toxicity ต่ำลง

#### การจำแนกการประเมินความเสี่ยงทางคลินิก

การจำแนกการประเมินความเสี่ยงทางคลินิกที่ส่งผลกระทบต่อระดับความรุนแรงที่เกิดกับผู้ป่วย ดังนี้ (NCC MERP : National Coordinating Council of Medication Error Reporting and Prevention , 2008 อ้างถึงใน ฝ่ายยุทธศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, 2554)

Category A: ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

Category B: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่ไปถึงผู้ป่วย

Category C: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ถึงแม้ว่าความคลาดเคลื่อนนั้นจะไปถึงผู้ป่วยแล้ว

Category D: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แม้ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่ยังจำเป็นต้องมีการติดตามผู้ป่วยเพิ่มเติม

Category E: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราวรวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือแก้ไขเพิ่มเติม

Category F: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราวรวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือยืกระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลออกไป

Category G: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถาวร

Category H: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนเกือบถึงแก่ชีวิต (เช่น แพ้ยาแบบ anaphylaxis และหัวใจหยุดเต้น) มีความคลาดเคลื่อน และเป็นอันตรายจนเสียชีวิต

Category I: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต

### การป้องกันภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายขณะระงับความรู้สึก

การป้องกันภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายขณะระงับความรู้สึกมีการป้องกัน ดังนี้ (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

1. ควรจัดทำขณะทำการผ่าตัดอย่างระมัดระวังและถูกต้อง เช่น การป้องกันการบาดเจ็บของขั้วประสาทบราเกียล (brachial plexus) โดยในท่านอนหงายควรจัดแขนผู้ป่วยให้อยู่ในท่าหงายมือ หัวไหล่กางไม่เกิน 90 องศา และควรระวังการกดทับเส้นประสาท ulnar ในบริเวณข้อศอก

2. การป้องกันภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทบริเวณขา เช่น ในท่านอนหงายยังทำว่าท่านอนตะแคง ควรจัดสะโพกผู้ป่วยให้งอน้อยกว่า 120 องศา และควรระวังการกดทับเส้นประสาท common peroneal

3. การใช้เครื่องมือในการระบุตำแหน่งเส้นประสาท เช่น เครื่องกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้า (electrical nerve stimulator) เครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound machine) และเครื่องมือวัดความดันขณะฉีดยา (injection pressure monitoring) ในปัจจุบันยังไม่พบผลการวิจัยในมนุษย์ที่สนับสนุนว่าเครื่องมือชนิดใดสามารถป้องกันภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายได้ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติดังนี้

3.1 ไม่ควรทำหัตถการสกัดกั้นเส้นประสาทในผู้ป่วยขณะได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายหลังทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (neuraxial anesthesia) หรือในผู้ป่วยกลับลึกจากการได้รับยาที่ทำให้ง่วงซึม

3.2 หลีกเลี่ยงการฉีดยาเฉพาะที่เข้าไปในบริเวณกลุ่มใยประสาท interfascicle

3.3 หากเกิดอาการเสียวแปล็บ (paresthesia) ขณะเดินเข็มหรือฉีดยาเฉพาะที่ ควรปรับตำแหน่งของเข็มหรือหยุดฉีดยา

3.4 การใช้เครื่องกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้า ไม่ควรฉีดยาเฉพาะที่เมื่อกล้ามเนื้อกระตุกขณะที่กระแสไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 มิลลิแอมแปร์

3.5 การใช้เครื่องมือวัดความดันขณะฉีดยา ไม่ควรฉีดยาเฉพาะที่เมื่อมีความดันขณะฉีดยาสูงกว่า 20 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.6 การใช้เครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้าไม่พบความแตกต่างของอุบัติการณ์ภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายอาจเนื่องจาก

3.6.1 ประสิทธิภาพของเครื่องคลื่นเสียงความถี่ที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่สามารถแยกการฉีกขาดเข้าไประหว่างกลุ่มใยประสาท (interfascicle) ออกจากการฉีกขาดเข้าไปในกลุ่มใยประสาท (interfascicle)

3.6.2 ความชัดเจนของภาพจากเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงที่จะเห็นความสัมพันธ์ของเส้นกับเส้นประสาทยังไม่เสถียร ขึ้นกับความชำนาญของผู้ทำหัตถการและความยากง่ายของกายวิภาคผู้ป่วย

3.6.3 ผู้ทำหัตถการเลือกเทคนิคที่ไม่เหมาะสมและ/หรือไม่ได้ผ่านการฝึกอบรม

3.6.4 ผู้ทำหัตถการพยายามจะฉีกขาดให้ใกล้กับเส้นประสาทให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายโดยไม่ตั้งใจ

4. หลีกเลียงภาวะความดันเลือดต่ำ อุณหภูมิร่างกายต่ำ ความไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายที่อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดภาวะบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลายหลังการผ่าตัด

### สมรรถนะวิสัยัญญาพยาบาล (Functional Competency)

#### สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

##### ความหมายของสมรรถนะ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2531 ให้ความหมายว่า หมายถึง ความสามารถ การมีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การจดทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้

แม็ก คลีแลนด์ (McClelland, 1979) กล่าวว่า หมายถึง ความรู้ ทักษะและความสามารถ หรือสมรรถนะที่บุคคล บุคคลหนึ่งพึงมีและสามารถแสดงออกให้เห็นในรูปพฤติกรรมทางความรู้ เจตคติและการกระทำที่ดี

โบม และ สแปร์โรว์ (Boam & Sparrow, 1992) กล่าวว่า เป็นกลุ่มของรูปแบบพฤติกรรม ซึ่งเจ้าของพฤติกรรมต้องการนำไปสู่ตำแหน่งเพื่อปฏิบัติงาน และหน้าที่ด้วยความสามารถ

เพอซิวัล แอนเดอร์สันและลอว์สัน (Percival, Anderson & Lawson, 1994) ให้ความหมายว่า สมรรถนะ หมายถึงความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทั้งหมดของพยาบาล ซึ่งมีความหมายมากกว่า งานที่ปฏิบัติ หรือทักษะทางคลินิกแต่ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ค่านิยม ความเชื่อ และเจตคติ ที่สะท้อนและวางรากฐานการปฏิบัติการพยาบาล

สรุปได้ว่าสมรรถนะ หมายถึง กลุ่มของทักษะ ความรู้ ความสามารถ รวมทั้งพฤติกรรม คุณลักษณะและทัศนคติที่บุคลากรจำเป็นต้องมีเพื่อปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร



## สมรรถนะวิสัญญีพยาบาล

### ความหมายสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล

สำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (2559) ได้ให้ความหมายสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล หมายถึง การปฏิบัติการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยโดยการใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ เจตคติที่ดีและบุคลิกภาพส่วนบุคคล รวมถึงความตั้งใจจริงในการทำงานที่เป็นแรงขับภายในของวิสัญญีพยาบาลเพื่อเลือกวิธีการและดำเนินการให้ยาระงับความรู้สึกได้อย่างเหมาะสมกับทุกภาวะของผู้ป่วยแต่ละราย ภายใต้ระเบียบหรือกฎกระทรวงของกระทรวงสาธารณสุขและมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญี

สุภัทรา หลวงเมือง (2561) ได้ให้ความหมายสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาล หมายถึง การรับรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดหรือทำหัตถการต่าง ๆ ในห้องผ่าตัดที่ต้องให้ยาระงับความรู้สึกครอบคลุมระยะก่อน ขณะและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ความละเอียดรอบคอบ ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ในการเฝ้าระวังภาวะต่าง ๆ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานมีมาตรฐานในการให้บริการ

กองการพยาบาล โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (2561) ได้ให้ความหมายสมรรถนะของพยาบาลวิสัญญี หมายถึง พฤติกรรมที่พยาบาลวิสัญญีแสดงออกถึงการนำความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญีมาใช้เพื่อให้บรรลุผลในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างดีและปลอดภัยที่สุด ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ

จากแนวคิดสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาล สรุป ดังนี้ สมรรถนะวิสัญญีพยาบาล (Functional Competency) หมายถึง พฤติกรรมที่พยาบาลวิสัญญีแสดงออกถึงการนำความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญีมาใช้เพื่อให้บรรลุผลในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างดีและปลอดภัยที่สุด ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ

มีผู้ศึกษาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลวิสัญญี ไว้ดังนี้

นันทนวล มั่นตราภรณ์, กานดา เลหาสิลปัสมจิตร และสมพร คำพรรณ. (2550) ศึกษาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลรัฐ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาลไว้ 8 สมรรถนะ ดังนี้

สมรรถนะที่ 1 มีความสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

1. วางแผนการเลือกใช้วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก
2. ประเมินความเสี่ยงตามระดับสภาพร่างกาย
3. ประเมินการทำหน้าที่ของระบบต่างๆในร่างกาย

#### 4. ประเมินความพร้อมด้านจิตใจ

#### 5. แยกแยะความผิดปกติของเสี่ยงการหายใจและการเดินของหัวใจ

สมรรถนะที่ 2 มีความสามารถบริหารยาระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกตามประกาศของสภาการพยาบาล

#### 1. บริหารยาระงับความรู้สึกได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

#### 2. วินิจฉัยสาเหตุของความผิดปกติด้านระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด

และอุณหภูมิ

3. ควบคุมสัญญาณชีพที่ไม่คงที่ (อันเป็นผลมาจากการให้ยาระงับความรู้สึกที่อยู่ในวิสัยที่พึงเกิดขึ้นได้) ซึ่งควบคุมได้ด้วยการปรับระดับความตื้นลึกของยาระงับความรู้สึก

#### 4. ควบคุมปริมาณสารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือด

#### 5. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตราย

สมรรถนะที่ 3 มีความสามารถประเมินผู้ป่วยในระยะพักฟื้นหลังให้ยาระงับความรู้สึก

1. ประเมินภาวะผู้ป่วยในระยะพักฟื้นในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยหรือกลับบ้านอย่างปลอดภัย

#### 2. ประเมินความเสี่ยงตามระดับสภาพร่างกาย

3. ประเมินอาการและอาการแสดงของปัญหาที่พบบ่อยและหาทางแก้ไข เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ความปวด เป็นต้น ภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึก

#### 4. วางแผนการให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึก

#### 5. แก้ไขอาการหนาวสั่น (Shivering) ภายหลังออกจากห้องผ่าตัด

สมรรถนะที่ 4 มีความสามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤติ

#### 1. ตัดสินใจแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการพยาบาลด้านการระงับความรู้สึกในทุกสถานการณ์

2. รายงานปัญหาวิกฤติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยให้วิสัญญีแพทย์ และ/หรือแพทย์ที่ทำหัตถการทราบเพื่อหาทางแก้ไข

#### 3. ตัดสินใจแก้ไขปัญหากลืนที่เกิดขึ้นจากความขัดข้องของเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์

#### 4. ตัดสินใจแก้ไขปัญหาลมหายใจที่อาจเพิ่มอัตราเสี่ยงแก่ผู้ป่วยภายในขอบเขตหน้าที่

#### 5. บอกความผิดปกติของจังหวะชีพจรได้

สมรรถนะที่ 5 มีความสามารถกระทำหัตถการ

1. เปิดทางเดินหายใจให้โล่งในผู้ป่วยหมดสติได้ทุกวิธี head tilt, chin lift, jaw thrust และสามารถใช้อุปกรณ์ oral or nasal airway (ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปากหรือทางจมูก)

#### 2. ใส่ท่อช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินได้ว่าอยู่ในหลอดลมคอ

3. เปิดหลอดเลือดดำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General Anesthesia) ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. ทำการฟื้นคืนชีพเบื้องต้น (Basic Life Support : BLS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ร่วมทีมช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ (Advance Cardiac Life

Support : ACLS)

สมรรถนะที่ 6 มีความสามารถประสานงานระหว่างทีมสาขาวิชาชีพและทีมงานวิสัญญี

1. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์และ/หรือแพทย์ที่ทำหัตถการ
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่นอกหน่วยงาน
3. มีปฏิสัมพันธ์กับวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเดียวกัน

สมรรถนะที่ 7 มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ

1. เอาใจใส่ ความรู้สึกนึกคิดที่ผู้ป่วยและญาติบอกเล่า ขอร้อง พร้อมกับตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติในขอบเขตที่สมควร

2. ประคับประคองสภาพจิตและญาติ
3. ให้คำปรึกษาและข้อมูลในการมารับยาระงับความรู้สึก และยาระงับปวดอย่างมีศิลปะ
4. ประสานความร่วมมือกับผู้ป่วย และญาติเพื่อให้งานบริการเป็นไปอย่างราบรื่น

สมรรถนะที่ 8 มีความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี

1. เตรียมและรู้ขั้นตอนการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ
2. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึกที่มีในหน่วยงานได้ทุกชนิด (เครื่องให้ยาระงับความรู้สึก เครื่อง Monitor ฯลฯ)
3. ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการให้ออกซิเจนพื้นฐานได้ทุกชนิดอย่างมีประสิทธิภาพ

สภาการพยาบาล (2552) ได้กล่าวถึง สมรรถนะสำหรับสาขาการพยาบาล ด้านการให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งสภาการพยาบาลได้กำหนดสมรรถนะไว้ 14 สมรรถนะ ดังนี้

สมรรถนะที่ 1 มีความสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้การระงับความรู้สึก

การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. วางแผนการเลือกใช้วิธีการให้การระงับความรู้สึก
2. ประเมินความเสี่ยงตามระดับสภาพร่างกาย
3. ประเมินการทำหน้าที่ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย
4. ประเมินความพร้อมด้านจิตใจ
5. แยกแยะความผิดปกติของเสียงการหายใจและการเต้นของหัวใจ



สมรรถนะที่ 2 มีความสามารถบริหารการระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างให้การ  
ระงับความรู้สึกตามประกาศของสภาการพยาบาล

การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. บริหารการระงับความรู้สึกได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย
2. วินิจฉัยสาเหตุของความผิดปกติด้านระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือดและอุณหภูมิ
3. ควบคุมสัญญาณชีพที่ไม่คงที่ (อันเป็นผลมาจากการระงับความรู้สึกที่อยู่ในวิสัยพึงเกิดขึ้นได้)

ซึ่งควบคุมได้ด้วยการปรับระดับความดันโลหิตของยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก

4. ควบคุมปริมาณสารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือด
5. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตราย

สมรรถนะที่ 3 มีความสามารถประเมินผู้ป่วยในระยะพักฟื้นหลังให้การระงับความรู้สึก

การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. ประเมินภาวะผู้ป่วยในระยะพักฟื้นในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหรือกลับบ้านอย่างปลอดภัย

2. ประเมินความเสี่ยงตามระดับสภาพร่างกาย
3. ประเมินอาการและอาการแสดงของปัญหาที่พบบ่อย และหาทางแก้ไข เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ความปวด เป็นต้น ภายหลังการระงับความรู้สึก

4. วางแผนให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ภายหลังการระงับความรู้สึก
5. แก้ไขอาการหนาวสั่น (Shivering) ภายหลังออกจากห้องผ่าตัด

สมรรถนะที่ 4 มีความสามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤต

การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. ตัดสินใจแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการพยาบาลด้านการให้การระงับความรู้สึกในทุกสถานการณ์
2. รายงานปัญหาวิกฤตที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยให้วิสัญญีแพทย์/หรือศัลยแพทย์ที่ทำหัตถการทราบเพื่อหาทางแก้ไข

3. ตัดสินใจแก้ไขปัญหาฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากความขัดข้องของเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์

4. ตัดสินใจแก้ไขปัญหาอุบัติการณ์ที่อาจเพิ่มอัตราเสี่ยงแก่ผู้ป่วยภายในขอบเขตหน้าที่
5. บอกความผิดปกติของจังหวะชีพจรได้

สมรรถนะที่ 5 มีความสามารถกระทำหัตถการ

การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. เปิดทางเดินหายใจให้โล่งในผู้ป่วยหมดสติได้ทุกวิธี เช่น ท่าเงยศีรษะ (Head tilt) ยกขากรรไกร (Jaw thrust) ใช้ท่อเปิดทางเดินหายใจทางปากหรือทางจมูก (Oral or nasal airway)
  2. ใส่ท่อช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วินิจฉัยได้ว่าอยู่ในหลอดลม)
  3. เปิดหลอดเลือดดำใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  4. ให้การระงับความรู้สึกทั่วทั้งตัว (General Anesthesia : GA) ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
  5. ทำการฟื้นคืนชีพเบื้องต้น (Basic Life Support : BLS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  6. ร่วมทีมช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ (Advanced Cardiac Life Support : ACLS)
- สมรรถนะที่ 6 มีความสามารถประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพและทีมงานวิสัญญีการปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์และ/หรือแพทย์ที่ทำหัตถการ
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่นอกหน่วยงาน
3. มีปฏิสัมพันธ์กับวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเดียวกัน

สมรรถนะที่ 7 มีความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและญาติ  
การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. เอาใจใส่ ความรู้สึก นึกคิดที่ผู้ป่วยและญาติ บอกเล่า ขอร้อง พร้อมกับตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติในขอบเขตที่สมควร
2. ประคับประคองสภาพจิตผู้ป่วยและญาติ
3. ให้คำปรึกษาและข้อมูลในการมารับการระงับความรู้สึกและยาระงับปวดอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ประสานความร่วมมือกับผู้ป่วยและญาติเพื่อให้งานบริการเป็นไปอย่างราบรื่น

สมรรถนะที่ 8 มีความสามารถ สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยี  
การปฏิบัติที่แสดงถึงสมรรถนะ

1. เตรียมและรู้ขั้นตอน การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ
2. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึกที่มีในหน่วยงานได้ทุกชนิด เช่น เครื่องให้การระงับความรู้สึก เครื่องติดตามเฝ้าระวังสัญญาณชีพ (Monitor) ฯลฯ

3. ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการให้ออกซิเจนพื้นฐานได้ทุกชนิดอย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะที่ 9 ร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติและ/หรือมาตรฐานการให้การระงับความรู้สึกตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินผลและปรับปรุงแนวปฏิบัติ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัดให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

สมรรถนะที่ 10 วางแผนและดำเนินการเพื่อพัฒนาและฟื้นฟูความรู้ ทักษะคติและทักษะในการให้การระงับความรู้สึก ตามขอบเขตหรือข้อตกลงกับแพทย์

สมรรถนะที่ 11 สอนและร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติผู้เข้าอบรมวิสัญญีพยาบาลและนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพอื่นๆ

สมรรถนะที่ 12 เป็นที่ปรึกษา/ให้คำปรึกษาแก่บุคลากรทางการพยาบาลและญาติในการให้การระงับความรู้สึก ยาระงับปวด

สมรรถนะที่ 13 ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเกี่ยวกับการให้การระงับความรู้สึก รวมทั้งประยุกต์ผลการวิจัยในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงาน

สมรรถนะที่ 14 เป็นตัวแทนผู้ปฏิบัติการพยาบาลด้านการระงับความรู้สึกเพื่อกำหนดนโยบาย เสนอแนะมาตรการ/แนวทางที่มีประสิทธิภาพเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย แนวทางปฏิบัติ (Guideline) ในการให้บริการทางวิสัญญีของวิสัญญีพยาบาล

ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. (2551) ได้กำหนดสมรรถนะของพยาบาลฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ดังนี้

1. สมรรถนะหลักเชิงวิชาชีพ (Professional Competency : PC) หมายถึง บุคลิกลักษณะ หรือการแสดงออกของพฤติกรรมของพยาบาลทุกคนในองค์กร ที่สะท้อนให้เห็นถึง ความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัยของคนในองค์กร โดยรวม ถ้าพยาบาลทุกคนในองค์กรมีขีดความสามารถ ประเพณีนี้ก็จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้การปฏิบัติงานเป็นผลสำเร็จสอดคล้องกับเป้าหมายและ วิสัยทัศน์ของฝ่ายการพยาบาล

2. สมรรถนะในงาน (Functional Competency : FC) คือ ความรู้ ความสามารถในคน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ คุณสมบัติเฉพาะของงานต่าง ๆ (Job based) อาจกล่าวได้ว่า สมรรถนะชนิดนี้เป็นสมรรถนะเฉพาะบุคคล ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และ คุณลักษณะของบุคคลที่เกิดขึ้นจริงตามหน้าที่ หรืองานที่รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย แม้ว่าหน้าที่ งานเหมือนเดิม ไม่จำเป็นว่าคนปฏิบัติงานในหน้าที่นั้นจะต้องมีความสามารถเหมือนกัน ประกอบด้วย

2.1 Common Functional Competency (FCc) หมายถึง ความสามารถในงานที่ใช้ร่วมกันหลายหน่วยงาน

2.2 Specific Functional Competency (FCs) หมายถึง ความสามารถในงานที่ใช้เฉพาะ หน่วยงานวิสัญญี



### วิธีการประเมินสมรรถนะ

วิธีการรวบรวมข้อมูลในการประเมินพฤติกรรมการทำงานของวิสัญญีพยาบาลสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้ (นิ่มนวล มั่นตราภรณ์ กานดา เลาสกุลปัสมจิตร และสมพร คำพรรณ, 2550 อ้างถึงใน กานดา เลาสกุลปัสมจิตร, 2552)

1. การสอบถามความรู้ ความเข้าใจของผู้รับการประเมิน
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน หรือการแสดงพฤติกรรม
3. การตรวจเยี่ยมผู้ป่วย การสัมภาษณ์จากผู้ป่วย/ครอบครัว
4. การตรวจสอบบันทึกทางการพยาบาล
5. การรับ-ส่งเวร การประชุมปรึกษาทางการพยาบาลวิสัญญี เช่น Pre-Post Conference, Case Conference

6. การสาธิต

### ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง

เบ็นเนอร์ (Benner, 1984) อธิบาย สมรรถนะว่าเป็นบันไดก้าวหน้าของวิชาชีพพยาบาล โดยพยาบาลจะเป็นผู้ที่มีความสามารถ (Competency nurse) ได้นั้นจะต้องเพิ่มพูนทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจทางคลินิก ทักษะการปฏิบัติงาน คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ระดับของทักษะความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล (level competency) มี 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 (Novice สมาชิกใหม่) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานวิสัญญี 0-1 ปี

ระดับที่ 2 (Beginner ผู้เริ่มต้น) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานวิสัญญี >1-3 ปี

ระดับที่ 3 (Competent ผู้มีความสามารถเพียงพอ) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานวิสัญญี >3-5 ปี

ระดับที่ 4 (Proficient ผู้เชี่ยวชาญ) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานวิสัญญี >5-10 ปี

ระดับที่ 5 (Expert ผู้ชำนาญการ) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานวิสัญญี >10 ปี

### เกณฑ์การประเมิน

แบ่งเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ดังนี้ (คนุลา จามจุรี, 2548)

ระดับ 1 หมายถึง วิสัญญีพยาบาลแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึง การมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานพยาบาลวิสัญญี ภายใต้การกำกับดูแลได้อย่างถูกต้อง

ระดับ 2 หมายถึง วิสัญญีพยาบาลแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึง การมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานพยาบาลวิสัญญีได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องครบถ้วน

ระดับ 3 หมายถึง วิสัญญีพยาบาลแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติตามแนวทางของหน่วยงาน/มาตรฐาน ได้อย่างต่อเนื่องจนเป็นแบบอย่างและปฏิบัติบทบาทเป็นพี่เลี้ยงได้

ระดับ 4 หมายถึง พฤติกรรมผ่านเกณฑ์ระดับ 3 และสามารถสอน/ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่น/ นิเทศการพยาบาลและเป็นผู้นำทีมได้

ระดับ 5 หมายถึง พฤติกรรมผ่านเกณฑ์ระดับ 4 และสามารถพัฒนา/สร้างแนวปฏิบัติ / จัดกิจกรรมโครงการ/นวัตกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพงานการพยาบาลวิสัญญี

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณิภา นุสฺระ, เดชา ทำดี และสร้อยดี (2558). ศึกษาผลของโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนต่อประสิทธิภาพของการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท โดยคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 50 คน ที่มารับการผ่าตัดกระดูก และข้อบริเวณแขน และขา โรงพยาบาลสมรหาราชนครเชียงใหม่ ภายใต้การได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาทด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท คะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 9.16 (S.D.=0.84) มากกว่าผู้ป่วยก่อนได้รับ โปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาทที่มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 2.84(S.D.=0.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<.001$ ) สรุปได้ว่า โปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาททำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความสำเร็จของการสกัดกั้นประสาทโดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในช่วงพึงพอใจมากต่อการได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

Dusica , Marija , Zorana , Irena , Sinisa , Ivana & Miodrag . (2018). ศึกษาความปลอดภัยและความสามารถระงับปวดหลังผ่าตัดจากการระงับปวดเส้นประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเด็กอายุ 4-7 ปี พบว่าการใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการสามารถเห็นการกระจายของยาชาชนิดยาได้ชัดเจน สามารถป้องกันการฉีดยาเข้าเส้นเลือด ทำให้ลดความเสี่ยงจากยาชาเป็นพิษ ได้ร้อยละ 98 แต่สิ่งที่สำคัญและจำเป็นคือการให้ความรู้การระงับปวดในผู้ป่วยเด็ก ผู้ปกครองผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้และทำให้การระงับปวดบรรลุตามเป้าหมาย

Guay, Parker, Griffiths & Kopp. (2017). ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกสะโพกหัก โดยผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุมากกว่า 16 ปีและมีอาการกระดูกสะโพกหัก จำนวน 3,061 คน (อายุเฉลี่ย 59 ถึง 89 ปี) ผู้เข้าร่วม 1,553 คนได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และ 1,508 ไม่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย เมื่อเปรียบเทียบกับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีอื่นๆ การบล็อกเส้นประสาทส่วนปลายที่ใช้ในการรักษาอาการปวดกระดูกสะโพกหักช่วยลดอาการ

ปวดในการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นภายใน 30 นาที และการศึกษาพบว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เมื่อมีการเฝ้าระวังที่ดีและมีอุปกรณ์ที่ใช้ทำหัตถการที่ทันสมัยร่วมด้วย ในกลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

#### กรอบแนวคิดในการพัฒนา

การศึกษานี้ได้จัดอบรมให้ความรู้วิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยการสอน สาธิต ฝึกปฏิบัติ จัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่างและหลังระงับความรู้สึก และแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล  
เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับ  
ความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย  
ประกอบด้วย

1. จัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่างและหลังระงับความรู้สึก
2. จัดทำแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย
3. ให้ความรู้ สอน สาธิต ฝึกปฏิบัติ ให้แก่วิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หน่วยระงับความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชมงคล

#### ผลการพัฒนา ฯ

1. ความรู้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของวิสัญญีพยาบาล
2. ทักษะการปฏิบัติการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของวิสัญญีพยาบาล
3. อุบัติการณ์ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้แก่
  - 3.1 ภาวะยาชาเป็นพิษ
  - 3.2 ภาวะลมร่วนในปอด
  - 3.3 ภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงาน

การดำเนินงานเป็นการศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) เพื่อพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายโดยการพัฒนาสมรรถนะการพยาบาลด้านการให้ยาระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย กับวิสัญญีพยาบาล หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ซึ่งผู้ศึกษาดำเนินการ ดังนี้

#### วิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์ปัญหาจากผลการติดตามอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับเส้นประสาทส่วนปลายของหน่วยระงับความรู้สึก ในปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล พบภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยพบการเกิดภาวะลมรั่วในปอด (Pneuthorax) จำนวน 2 ราย ผลกระทบที่ผู้ป่วยได้รับจากการเกิดภาวะลมรั่วในปอด คือ ในรายที่รุนแรงผลกระทบระดับ H จำนวน 1 ราย ผู้ป่วยต้องรักษาโดยการใส่สายระบายลมในช่องเยื่อหุ้มปอด และอีก 1 ราย ที่ผลกระทบไม่รุนแรง รักษาโดยการให้ออกซิเจนตลอดหลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลาจำนวนหลาย ๆ วัน และพบการเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ จำนวน 2 ราย ผลกระทบที่ผู้ป่วยได้รับ อยู่ในระดับ H คือ ผู้ป่วยมีอาการชาที่ขาต้องได้รับการฟื้นฟูเส้นประสาทเป็นระยะเวลา 6 เดือน จำนวน 2 ราย (หน่วยระงับความรู้สึกวชิรพยาบาล, 2563) ซึ่งจากการทบทวนการหาสาเหตุการเกิดปัญหาภาวะลมรั่วในปอดและภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ (Root cause analysis : RCA) พบว่าเกิดจากสาเหตุ 1) สรีระของผู้ป่วยที่ผิดปกติทำให้ยากต่อการทำหัตถการ 2) เครื่องมือที่ใช้ประกอบร่วมทำหัตถการ ไม่ทันสมัย 3) ความชำนาญและประสบการณ์ของวิสัญญีแพทย์ในการทำหัตถการและประสบการณ์ของวิสัญญีพยาบาลในการช่วยทำหัตถการ 4) วิสัญญีพยาบาลบางรายยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยในขณะที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และ 5) หน่วยงานยังไม่มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

#### พัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

จากการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ผู้ศึกษานำมาพัฒนางานการให้บริการการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายโดยการจัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่าง และหลังระงับความรู้สึก และแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ในการดูแลผู้ป่วย ก่อน ระหว่าง และหลังระงับความรู้สึกและกำหนดการให้ความรู้ โดยมีการดำเนินการพัฒนา ดังนี้

## 1. จัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

การปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย มีการปฏิบัติการพยาบาลก่อนระงับความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึกและหลังระงับความรู้สึก ดังนี้

การพยาบาลระยะก่อนระงับความรู้สึก

### 1. เชื่อมผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี

1.1 ประเมินและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการใช้ยาที่มีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึก อาการที่แสดงถึงพยาธิสภาพของระบบหายใจ หัวใจ ระบบไหลเวียน ภาวะการคลื่นไส้อาเจียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปัญหา/ความต้องการ สภาพความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมของผู้ป่วย

1.2 ประเมินสภาพผู้ป่วยตาม ASA Classes (American Society of Anesthesiologists) เพื่อทราบความแข็งแรงสมบูรณ์ และความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการทางวิสัญญี

1.3 ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของเอกสาร การลงนามยินยอมในการรับบริการทางวิสัญญี

1.4 ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตนและความเสี่ยงระหว่างการให้บริการทางวิสัญญีในประเด็นต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1.4.1 ขั้นตอนและเครื่องมือของการให้ยาระงับความรู้สึก

1.4.2 การออกฤทธิ์และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก

1.4.3 การดูแลตนเอง ก่อน-ขณะ-หลัง ให้ยาระงับความรู้สึก

1.5 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวซักถามข้อสงสัย เพื่อลดความวิตกกังวล และเสนอทางเลือกให้ผู้ป่วยและครอบครัว โดยคำนึงถึงความปลอดภัย มาตรฐาน

1.6 ประสานงานและให้ข้อมูลการเตรียมผู้ป่วยให้ยาระงับความรู้สึกกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

1.7 บันทึกการพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลที่มอบให้ผู้ป่วย/ครอบครัว และสรุปผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

2. ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการทางวิสัญญี เพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึก

3. เตรียมความพร้อมและประเมินผู้ป่วยซ้ำ ก่อนให้บริการทางวิสัญญีต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

3.1 ระบุความถูกต้องของตัวบุคคล (Patient Identification) และแผนการผ่าตัด

### 3.2 สอบถามการงดอาหารและน้ำทางปาก

### 3.3 ตรวจสอบการให้ยาก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี (Premedication)

#### การพยาบาลระยะให้การระงับความรู้สึก

1. อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับการติดเครื่องเฝ้าระวังและสร้างความเชื่อมั่นในการพยาบาล/การดูแลตลอดระยะเวลาของการให้บริการทางวิสัญญี

2. จัดทำสำหรับการระงับเส้นประสาทส่วนปลายแต่ละประเภทให้ถูกต้อง

3. เฝ้าระวัง (Monitor) และดูแลผู้ป่วยตามสถานะของผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

3.1 เฝ้าระวังสถานะการไหลเวียนเลือด (Circulation)

3.2 เฝ้าระวังระดับของความรู้สึกตัว (Consciousness)

4. ทดสอบระดับการชาของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ต้องการตามแผนการให้ยาของวิสัญญีแพทย์

5. ถ้าผู้ป่วยมีอาการดังต่อไปนี้ เลือดคั่ง การอักเสบของเส้นประสาท (postoperative inflammatory neuropathy) หรือภาวะทางอายุรกรรม อื่น ๆ เช่น stroke รายงานวิสัญญีแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการสังเกตเพิ่มเติมและรักษาภาวะผิดปกติ

6. ประเมินภาวะผู้ป่วยตลอดเวลา เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัด และตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากวิสัญญีแพทย์ และช่วยแก้ไขปัญหาฉุกเฉินวิกฤตได้ถูกต้องทันทั่วทั้งที่ในระหว่างการผ่าตัด

#### การพยาบาลระยะหลังให้การระงับความรู้สึก

1. ประเมินสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยในห้องพักฟื้นเกี่ยวกับ ระดับความรู้สึก ระดับการชา ลักษณะการหายใจ ลักษณะผิวสี ปลายมือปลายเท้า การวัดสัญญาณชีพ และการทำงานของสายท่อระบบต่างๆ

2. ติดตามผลการตรวจรักษาผู้ป่วยทุก 3-6 เดือน พร้อมกับส่งตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยจนอาการเป็นปกติ ถ้าไม่มีการฟื้นตัวของเส้นประสาทภายใน 3-6 เดือน ส่งปรึกษาศัลยแพทย์ทางระบบประสาท (peripheral nerve surgeon)

### 2. จัดทำแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกส่วนปลาย

แนวทางป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย หมายถึง การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย แนวทางการป้องกันภาวะชาเป็นพิษ ภาวะลมรั่วในปอด ภาวะบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย ดังนี้



## 2.1 การเกิดภาวะยาชาเป็นพิษ

### กิจกรรมการพยาบาล

2.1.1 บันทึก vital sign stable ตลอดการผ่าตัด ทุก 5 นาที เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย

2.1.2 ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วย เช่น ชารอบปาก ขมคอ ระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

2.1.3 ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วยหลังฉีดยาชา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 20 ของอัตราการเต้นเดิม และติดตามระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

2.1.4 เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำหัตถการแล้ว ก่อนจะฉีดยาชาทุกครั้ง วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วยฉีดยาชาต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งที่ฉีดยาชาไม่ใช่ตำแหน่งหลอดเลือด ซึ่งตรวจสอบโดยการ aspirate ยาชาก่อนที่จะฉีดทุกครั้ง และหยุดฉีดยาชาเมื่อ aspirate ยาชาแล้วได้เลือด

2.1.5 สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคเส้นประสาท และเส้นเลือดได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน

## 2.2 ภาวะลมรั่วในปอด

### กิจกรรมการพยาบาล

2.2.1 บันทึกค่าความอึดตัวของออกซิเจนตลอดการผ่าตัด ทุก 5 นาทีเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย

2.2.2 ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วยหลังฉีดยาชา เช่น จังหวะการหายใจสม่ำเสมอ ไม่มีอาการเหนื่อยและติดตามระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

2.2.3 สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน

2.2.4 เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำหัตถการแล้ว ก่อนจะฉีดยาชาทุกครั้ง วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วยฉีดยาชาต้องตรวจสอบโดยการ aspirate ยาชาก่อนที่จะฉีดทุกครั้ง และหยุดฉีดยาชาเมื่อ aspirate ยาชาแล้วได้ลมออกมา

## 2.3 การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย

### กิจกรรมการพยาบาล

2.3.1 ติดตามประเมินการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยหลังทำหัตถการ 24 ชั่วโมง

2.3.2 ติดตามประเมินอาการชาตึงของมือผู้ป่วยหลังทำหัตถการ 24 ชั่วโมง

2.3.3 สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการ ระบายเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคเส้นประสาท ได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน

2.3.4 เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำหัตถการแล้ว ขณะที่วิสัญญีพยาบาล ซึ่งเป็นผู้ช่วยนิดยาชา พบว่าเดินยาชาด้วยความลำบาก ต้องใช้แรงคั้นยาชามาก ให้หยุดการนิดยาชา ทันที และรีบแจ้งวิสัญญีแพทย์เพื่อพิจารณาหาตำแหน่งการนิดยาชาใหม่ เพื่อหลีกเลี่ยงการนิดยาชา เข้าเส้นประสาทป้องกันเส้นประสาทบาดเจ็บ

จากนั้นนำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระบายความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึก และ แนวทางการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย 3 เรื่อง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย วิสัญญีแพทย์ 2 ท่าน หัวหน้าสาขาการพยาบาลห้องผ่าตัดและวิสัญญี 1 ท่าน วิสัญญี พยาบาล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหา พร้อมทั้งปรับแก้ไขตามคำแนะนำ และจัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (ดังภาคผนวก ข) ดำเนินการให้ความรู้กับวิสัญญีพยาบาล นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2564

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

#### ประชากร ได้แก่

1. ผู้ป่วยในที่มีมารับบริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแบบไม่เร่งด่วน (elective case) ณ ตึกผ่าตัดศัลยกรรม 1 2 และ 3 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชน ในวันราชการ เวลา 08.00-16.00 น. ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 – 31 กรกฎาคม 2564 จำนวน 899 คน

2. วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 – 31 กรกฎาคม 2564 จำนวน 45 คน

## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. ผู้ป่วยในที่มาใช้บริการระดับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแบบไม่เรื้อรัง (elective case) ณ ตึกผ่าตัด 1 ห้องผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในวันราชการ เวลา 08.00 -16.00 น. ตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2564 จำนวนทั้งสิ้น 104 คน โดยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 สามารถสื่อสารได้

1.2 ไม่มีประวัติแพ้ยา

2. วิทยาลัยพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ณ ตึกผ่าตัด 1 ห้องผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2564 จำนวนทั้งสิ้น 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ

1.1 แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระดับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่าง และหลังระดับความรู้สึก

1.2 แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระดับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย 3 เรื่อง ได้แก่ การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย การเกิดภาวะลมรั่วในปอด และ การเกิดภาวะยาพิษ

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติในการระดับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของวิทยาลัยพยาบาล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการระดับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย จำนวน 20 ข้อตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยคะแนนเต็มทั้งหมดเท่ากับ 20 คะแนน



### การแปลผล

แปลผลความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

คะแนน 0 – 6 หมายถึง วิทยาลัยพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึก  
เส้นประสาทส่วนปลายอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 7 - 14 หมายถึง วิทยาลัยพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึก  
อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 15 - 20 หมายถึง วิทยาลัยพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึก  
อยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วน  
ปลาย มีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ ประเมินโดยผู้ศึกษา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ  
(check list) มีทั้งหมด 2 ระดับ คือ ปฏิบัติไม่ผ่านได้ 0 คะแนน และ ปฏิบัติผ่านได้ 1 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์ระดับคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ โดยแบ่งช่วงคะแนน  
เป็น 3 ระดับ ได้ค่าอันตรภาคชั้น (Interval data) เท่ากับ 3 (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549)

คะแนนเฉลี่ย 6 – 8 หมายถึงมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องอยู่ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ย 3 – 5 หมายถึงมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 0 – 2 หมายถึงมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ

2.2 แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก  
เส้นประสาทส่วนปลาย คือ การเกิดภาวะยาชาเป็นพิษ การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ  
และการเกิดภาวะลมรั่วในปอด

เกณฑ์การให้คะแนน

|       |             |   |
|-------|-------------|---|
| ไม่พบ | การให้คะแนน | 0 |
| พบ    | การให้คะแนน | 1 |

## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

### ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้ศึกษานำแบบประเมินความรู้ และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิสัญญีวิทยา หัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิสัญญี หัวหน้าวิสัญญีพยาบาล และวิสัญญีพยาบาลหัวหน้าทีมระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย ศัลยกรรมกระดูก ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของภาษา โดยการประเมินจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of item objective congruence : IOC) ได้ค่า IOC = 0.81 0.93 และ ตามลำดับ

### การตรวจสอบหาความเที่ยง (Reliability)

การตรวจสอบหาความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติในการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย ที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับวิสัญญีพยาบาลจำนวน 25 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นวิสัญญีพยาบาลประจำที่ปฏิบัติงานในหน่วยระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย โรงพยาบาล จำนวน 15 คน และวิสัญญีพยาบาลจากภายนอกที่ปฏิบัติงานในหน่วยระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย โรงพยาบาล จำนวน 10 คน ณ ศัลยกรรมผ่าตัด 1 2 และ 3 โรงพยาบาลศิริพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชน ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติ ด้วยสถิติ KR 20 เท่ากับ 0.86 และ 0.89 ตามลำดับ (บุญใจ ศรีสถิตยัณารุณ, 2553)

## การดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การดำเนินการ

การดำเนินการพัฒนาการพยาบาลการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

1. ประชุมชี้แจงการดำเนินการให้ความรู้ในการพยาบาลการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย ให้กับวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงการประเมินความรู้ในการพยาบาลการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย และกำหนดวัน เวลา การอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ

2. ดำเนินการให้ความรู้ในการพยาบาลการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระบุความรู้สึกละเส้นประสาทส่วนปลาย 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย 2) การเกิดภาวะลมรั่วในปอด และ 3) การเกิดภาวะเยื่อหุ้มปอด การประเมินความรุนแรงและระดับผลกระทบให้กับวิสัญญีพยาบาล สาธิตการจัดท่า และให้วิสัญญี

พยาบาลฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลในวันเสาร์ที่ 24 เมษายน 2564 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุม ภาควิชาวิสัญญีวิทยา ชั้น 6 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 สอนโดยการบรรยายความรู้การพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้แก่ การดูแลผู้ป่วยก่อน ระหว่างผ่าตัด และหลังการระงับความรู้สึก และภาวะแทรกซ้อนที่พบใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ตั้งแต่เวลา 09.30 – 11.00 น.

2.2 สอนสาธิตการปฏิบัติการพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้แก่ การจัดทำการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแต่ละประเภท การเฝ้าระวัง ภาวะแทรกซ้อนที่พบจากการระงับความรู้สึกส่วนปลาย โดยเปิดโอกาสให้ซักถามในรายที่มีข้อสงสัยผู้ศึกษาจะสาธิตให้ดูอีกครั้ง ใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 11.00 – 12.00 น.

2.3 ฝึกปฏิบัติการพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายกับหุ่นทดลอง โดยมีผู้ศึกษาให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 13.00 – 15.00 น.

2.4 สรุปเนื้อหาการการพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หลังการพัฒนาฯ ของวิสัญญีพยาบาล หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

3. กำหนดเริ่มทดลองใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย กับกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 – 31 กรกฎาคม 2564

4. ระหว่างการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ผู้ศึกษาได้ติดตามนิเทศงานอย่างใกล้ชิดและมีการสอน ให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องและตอบคำถาม ข้อเสนอ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. แบบประเมินความรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการพยาบาลการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยเก็บข้อมูลก่อนการให้ความรู้และหลังให้ความรู้ โดยใช้แบบประเมินชุดเดียวกัน

2. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยเก็บข้อมูลก่อนการให้ความรู้และระหว่างทดลองใช้แนวทางปฏิบัติ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 – 31 กรกฎาคม 2564 โดยผู้ศึกษาเป็นผู้ประเมินสังเกตการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาล ซึ่งกำหนดให้วิสัญญีพยาบาล 1 คน จะต้องปฏิบัติกับผู้ป่วย จำนวน 3 ราย

3. ข้อมูลอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยเก็บทุกครั้งที่มียุบัติการณ์



### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงค่าความถี่ และร้อยละ
2. ความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ใช้สถิติ การแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ใช้สถิติ การแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อน - หลังการพัฒนาฯ ด้วยสถิติ paired t-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5
5. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน-หลังการพัฒนาฯ ด้วยสถิติ paired t-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5
6. อุบัติการณ์ความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หลังการพัฒนาฯ ใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ของหน่วยระงับความรู้สึก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรมีความรู้สามารถดูแลผู้ป่วยที่ได้รับภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายได้อย่างถูกต้อง และผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายไม่พบอุบัติการณ์ความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายระดับ G, H, I กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยในที่มาใช้บริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแบบไม่เร่งด่วน (elective case) และวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในตึกผ่าตัด 1, 2 และ 3 หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชมหาวิทยาลัย ในวันราชการเวลา 08.00-16.00 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 จำนวนผู้ป่วย ที่เข้ารับบริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย 104 คน และวิสัญญีพยาบาลจำนวน 30 คน โดยการให้ความรู้ การสอน สาธิต และฝึกปฏิบัติ จัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และ แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกส่วนปลาย เพื่อพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำเสนอดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของวิสัญญีพยาบาล (ตารางที่ 4.1)

**ส่วนที่ 2** ความรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนและหลังการพัฒนาฯ (ตารางที่ 4.2 - 4.3)

**ส่วนที่ 3** ทักษะการปฏิบัติฯ ของวิสัญญีพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติฯ ก่อนและหลังการพัฒนาฯ (ตารางที่ 4.4-4.5)

**ส่วนที่ 4** การเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระดับ G, H, I (ตารางที่ 4.6 - 4.7)

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (n = 30)

| ปัจจัยส่วนบุคคล                                      | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------------------------------------|------------|--------|
| <b>อายุ</b>                                          |            |        |
| อายุน้อยกว่า 30 ปี                                   | 3          | 10.00  |
| อายุ 31-40 ปี                                        | 9          | 30.00  |
| อายุ 41-50 ปี                                        | 17         | 56.67  |
| อายุมากกว่า 50 ปี                                    | 1          | 3.33   |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                                 |            |        |
| ปริญญาตรี                                            | 23         | 76.67  |
| ปริญญาโท                                             | 7          | 23.33  |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b>                             |            |        |
| พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ                              | 4          | 13.33  |
| พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ                                | 25         | 83.34  |
| พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ                           | 1          | 3.33   |
| <b>ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง</b>                        |            |        |
| 0-1 ปี ระดับที่ 1 (Novice สมาชิกใหม่)                | 2          | 6.67   |
| 1-3 ปี ระดับที่ 2 (Beginner ผู้เริ่มต้น)             | 1          | 3.33   |
| 3-5 ปี ระดับที่ 3 (Competent ผู้มีความสามารถเพียงพอ) | 4          | 13.33  |
| 5-10 ปี ระดับที่ 4 (Proficient ผู้เชี่ยวชาญ)         | 10         | 33.33  |
| 10 ปีขึ้นไป ระดับที่ 5 (Expert ผู้ชำนาญการ)          | 13         | 43.34  |

จากตารางที่ 4.1 พบวิสัญญีพยาบาลมีอายุมากที่สุด คืออายุ 41-50 ปี จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.00 และอายุวิสัญญีที่พบน้อยที่สุด คือ อายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ระดับการศึกษาของวิสัญญีพยาบาล พบมากที่สุดคือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 ตำแหน่งทางวิชาการของวิสัญญีพยาบาลที่พบมากที่สุดคือ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.34 รองลงมา คือ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33 และพบน้อยที่สุด คือ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ระดับสมรรถนะที่คาดหวังของวิสัญญีพยาบาล



พบมากที่สุดคือ ระดับที่ 5 (Expert ผู้ชำนาญการ) ระยะเวลาปฏิบัติงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.34 รองลงมาคือ ระดับที่ 4 (Proficient ผู้เชี่ยวชาญ) ระยะเวลาปฏิบัติงาน 5-10 ปี จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 พบน้อยที่สุดคือ ระดับที่ 2 (Beginner ผู้เริ่มต้น) ระยะเวลาปฏิบัติงาน 1-3 ปี จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของวิสัญญีพยาบาลที่มีระดับความรู้ การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n = 30 คน )

| ความรู้        | ระดับความรู้ | ก่อนการพัฒนาฯ                   |        | หลังการพัฒนาฯ                  |        |
|----------------|--------------|---------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|                |              | จำนวน(คน)                       | ร้อยละ | จำนวน(คน)                      | ร้อยละ |
| คะแนน          |              |                                 |        |                                |        |
| 0 – 6          | ต่ำ          | 1                               | 3.33   | 0                              | 0      |
| 7 – 14         | ปานกลาง      | 26                              | 86.67  | 3                              | 10.00  |
| 15 - 20        | สูง          | 3                               | 10.00  | 27                             | 90.00  |
| $\bar{X}$ / SD |              | ( $\bar{X}$ = 11.56, SD = 2.37) |        | ( $\bar{X}$ = 18.06 SD = 2.58) |        |

จากตาราง 4.2 พบว่า ก่อนการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ในระดับปานกลางมากที่สุด จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.67 รองลงมาอยู่ในระดับสูง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00 และมีความรู้อยู่ในระดับต่ำน้อยที่สุด จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ส่วนหลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ในระดับสูง มากที่สุดจำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.00 รองลงมา มีความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความรู้ของวิสัญญีพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ (n = 30 คน)

| ความรู้       | $\bar{X}$ | SD   | t      | P-value |
|---------------|-----------|------|--------|---------|
| ก่อนการพัฒนาฯ | 11.56     | 2.37 | -12.14 | <0.001* |
| หลังการพัฒนาฯ | 18.06     | 2.58 |        |         |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ก่อนการพัฒนาฯ และหลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาล มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t=-12.14$ ,  $p<0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาฯ มีความรู้ ( $\bar{X}=18.06$   $SD=2.58$ ) สูงกว่าก่อนการพัฒนาฯ ( $\bar{X}=11.56$   $SD=2.37$ )

ตารางที่ 4.4 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิสัญญีพยาบาลที่มีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของวิสัญญีพยาบาล ก่อนและหลังการพัฒนาฯ ( $n=30$ )

| คะแนน<br>การปฏิบัติ | ระดับ<br>การปฏิบัติ | ก่อนการพัฒนาฯ                 |        | หลังการพัฒนาฯ                 |        |
|---------------------|---------------------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
|                     |                     | จำนวน (ราย)                   | ร้อยละ | จำนวน (คน)                    | ร้อยละ |
| 0 - 2               | ต่ำ                 | 0                             | 0      | 0                             | 0      |
| 3 - 5               | ปานกลาง             | 19                            | 63.33  | 0                             | 0      |
| 6 - 8               | สูง                 | 11                            | 36.37  | 30                            | 100.00 |
| $\bar{X} / SD$      |                     | $(\bar{X} = 5.17, SD = 0.79)$ |        | $(\bar{X} = 8.00, SD = 0.00)$ |        |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ก่อนการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาอยู่ในระดับสูง จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.37 ส่วนหลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย อยู่ในระดับสูงทั้งหมด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ ( $n = 30$  คน)

| การปฏิบัติ    | $\bar{X}$ | SD   | t      | P-value |
|---------------|-----------|------|--------|---------|
| ก่อนการพัฒนาฯ | 5.17      | 0.79 | -19.61 | <0.001* |
| หลังการพัฒนาฯ | 8.00      | 0.00 |        |         |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ก่อนการพัฒนาฯ และหลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาล มีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = -19.61, p = <0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาฯ มีทักษะการปฏิบัติ ( $\bar{X} = 8.00$  SD = 0.00) สูงกว่าก่อนการพัฒนาฯ ( $\bar{X} = 5.17$  SD = 0.79)

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละ ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก เส้นประสาทส่วนปลายขณะอยู่โรงพยาบาล ก่อนการพัฒนาฯ (n=159) และหลังการพัฒนาฯ (n=104)

| ภาวะแทรกซ้อน                         | ก่อนการพัฒนาฯ  | หลังการพัฒนาฯ  |
|--------------------------------------|----------------|----------------|
|                                      | n=159 (ร้อยละ) | n=104 (ร้อยละ) |
| การเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ               | 0 (0)          | 0 (0)          |
| การเกิดภาวะลมรื้อในปอด               | 2 (1.25)       | 0 (0)          |
| การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ | 2 (1.25)       | 0 (0)          |

จากตารางที่ 4.6 ก่อนการพัฒนาฯ ไม่พบการเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ แต่พบการเกิดภาวะลมรื้อในปอด คิดเป็นร้อยละ 1.25 และเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ คิดเป็นร้อยละ 1.25 ส่วนหลังการพัฒนาฯ ไม่พบการเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ การเกิดภาวะลมรื้อในปอด และการเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ

ตารางที่ 4.7 อุบัติการณ์ความเสี่ยง ที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนการพัฒนาฯ (n=159) และหลังการพัฒนาฯ (n=104) จำแนกตามระดับ G, H, I

| อุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ G, H, I ที่เกิดจาก<br>การปฏิบัติการพยาบาล | ก่อนการพัฒนาฯ |   |   | หลังการพัฒนาฯ |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---------------|---|---|
|                                                                      | (n=159)       |   |   | (n=104)       |   |   |
|                                                                      | G             | H | I | G             | H | I |
| การเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ                                               | 0             | 0 | 0 | 0             | 0 | 0 |
| การเกิดภาวะลมรื้อในปอด                                               | 2             | 0 | 0 | 0             | 0 | 0 |
| การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ                                 | 2             | 0 | 0 | 0             | 0 | 0 |

จากตารางที่ 4.7 ก่อนการพัฒนาฯ ไม่พบการเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ แต่พบการเกิดภาวะลมรื้อในปอด และภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ ในความเสี่ยงระดับ G จำนวน 2 ราย อย่างละเท่ากัน ส่วนหลังการพัฒนาฯ ในความเสี่ยงระดับ G, H, I ไม่พบการเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ ภาวะลมรื้อในปอด และภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาพัฒนาสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของหน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการศึกษา ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2564 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของวิสัญญีพยาบาล และเพื่อศึกษาอุบัติการณ์ความเสี่ยงในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายในระดับ G, H, I โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยในที่มีมารับบริการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแบบไม่เร่งด่วน (elective case) ณ ตึกผ่าตัด 1, 2 และ 3 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในวันราชการ เวลา 08.00 - 16.00 น. ตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2564 โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงทุกราย มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถสื่อสารได้ และไม่มีประวัติแพ้ยาชา จำนวนทั้งสิ้น 104 คน และวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานตึกผ่าตัด 1, 2 และ 3 (ในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2564) จำนวนทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนระงับความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึก 2) แนวทางป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย 3) แบบประเมินความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้ค่าความเที่ยง KR 20 เท่ากับ 0.86 4) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ได้ค่าความเที่ยง KR 20 เท่ากับ 0.89 5) แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย คือ การเกิดภาวะยาชาเป็นพิษ การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บและการเกิดภาวะลมรั่วในปอด ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาล ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาด้วยสถิติ paired t-test และวิเคราะห์อุบัติการณ์ความเสี่ยงโดยใช้ร้อยละ

## สรุปผลการศึกษา

การศึกษาพัฒนางานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายของหน่วยระงับความรู้สึก สรุปผลตามวัตถุประสงค์การศึกษาได้ ดังนี้

1. ความรู้ของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย พบว่า

1.1 ก่อนการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ระดับปานกลางมากที่สุด จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.67 รองลงมาอยู่ระดับสูง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00 และมีความรู้ในระดับต่ำน้อยที่สุด จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ส่วนหลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ระดับสูงมากที่สุด จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.00 รองลงมา มีความรู้ระดับปานกลาง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00

1.2 วิสัญญีพยาบาล มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนการพัฒนาฯ และหลังการพัฒนาฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = -12.14, p = <0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาฯ มีความรู้ ( $\bar{X} = 18.06$   $SD = 2.58$ ) สูงกว่าก่อนการพัฒนาฯ ( $\bar{X} = 11.56$   $SD = 2.37$ )

2. ทักษะการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย พบว่า

2.1 ก่อนการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาอยู่ในระดับสูง จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.37 หลังการพัฒนาฯ วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายอยู่ในระดับสูงทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100

2.2 วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนการพัฒนาฯ และหลังการพัฒนาฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = -19.61, p = <0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาฯ มีทักษะการปฏิบัติ ( $\bar{X} = 8.00$   $SD = 0.00$ ) สูงกว่าก่อนการพัฒนาฯ ( $\bar{X} = 5.17$   $SD = 0.79$ )

3. อุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายระดับ G, H, I พบว่าหลังการพัฒนาฯ ไม่เกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยง ภาวะยาชาเป็นพิษ การเกิดภาวะลมร่วนในปอด และการเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ

## อภิปรายผล

จากการศึกษาสามารถอธิบายผลได้ ดังนี้

1. วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนการพัฒนาศาสตร์ และหลังการพัฒนาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t=-12.14$ ,  $p<0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาศาสตร์ มีความรู้ ( $\bar{X}=18.06$   $SD=2.58$ ) สูงกว่าก่อนการพัฒนาศาสตร์ ( $\bar{X}=11.56$   $SD=2.37$ ) เนื่องจากวิสัญญีพยาบาลได้รับการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย มีการสอน สาธิตและฝึกปฏิบัติ ให้กับวิสัญญีพยาบาล ประกอบกับ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นองค์กรที่ได้ผ่านการประเมินการรับรองมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาลชั้นสูง (Advance Hospital Accredited : AHA) ทำให้บุคลากรในองค์กรมีการตื่นตัวที่จะเพิ่มความรู้ให้กับตนเอง เพื่อพัฒนาตนเอง และการทำงานให้ดีขึ้น เพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้รับบริการ สอดคล้องกับ วรรณิภา นุสสุระ เฉชา ทำดี และสรวิชาติ หล่อสมฤติ (2558). ศึกษาผลของโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนต่อประสิทธิภาพของการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท พบว่า ผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการ ใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท คะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 9.16 ( $S.D.=0.84$ ) มากกว่าผู้ป่วยก่อนได้รับ โปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการ ใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท ที่มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 2.84 ( $S.D.=0.74$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ส่วน Dusica, Marija, Zorana, Irena, Sinisa D, Ivana & Miodrag. (2018). ศึกษา ความปลอดภัยและความสามารถระงับปวดหลังผ่าตัดจากการระงับปวดเส้นประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเด็กอายุ 4-7 ปี พบว่าการใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการสามารถเห็นการกระจายของยาชาชนิดยาได้ชัดเจน

2. วิสัญญีพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อนการพัฒนาศาสตร์ และหลังการพัฒนาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t=-19.61$ ,  $p<0.001$ ) โดยหลังการพัฒนาศาสตร์ มีทักษะการปฏิบัติ ( $\bar{X}=8.00$   $SD=0.00$ ) สูงกว่าก่อนการพัฒนาศาสตร์ ( $\bar{X}=5.17$   $SD=0.79$ ) ซึ่งการให้ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้มีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสม (ชญญา ถนอมลิขิต และ ภัทราพร เขียวหวาน, 2561) นอกจากนี้ยังมีการสาธิตการฝึกปฏิบัติ มีระบบพี่เลี้ยงที่คอยให้คำแนะนำ ดูแลอย่างใกล้ชิด มีแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่าง และหลังระงับความรู้สึกและมีแนวทาง



การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกส่วนปลายที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ผลลัพธ์ที่ได้คือ วิทยาลัยพยาบาลมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้อง ทำให้ผู้รับบริการมีความปลอดภัย เพิ่มคุณภาพทางการพยาบาล

3. อุบัติการณ์ความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หลังการพัฒนาฯ ไม่พบภาวะยาชาเป็นพิษ ภาวะลมร่วนในปอด ภาวะบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลายในระดับ G, H, I ซึ่งวิทยาลัยพยาบาลจะเป็นผู้ที่มีความสามารถ (Competency nurse) ได้นั้น จะต้องได้รับการเพิ่มพูนทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจทางคลินิก ทักษะการปฏิบัติ การจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ (Benner, 1984) การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้จัดให้ความรู้ สาริต และฝึกปฏิบัติการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย จึงมีผลให้วิทยาลัยพยาบาลสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายแต่ละหัตถการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยหรือปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนระงับความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ประกอบกับการปฏิบัติงานของวิทยาลัยพยาบาลได้นำแนวทางปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกส่วนปลายมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ทำให้ไม่พบอุบัติการณ์ความเสี่ยง สอดคล้องกับ Guay , Parker , Griffiths & Kopp. (2017). ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกสะโพกหักโดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายและกลุ่มที่ไม่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย การศึกษาพบว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายเมื่อมีการเฝ้าระวังที่ดี และมีอุปกรณ์ที่ใช้ทำหัตถการที่ทันสมัยร่วมด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละครั้ง
2. ทีมวิทยาลัยแพทย์และวิทยาลัยพยาบาล ควรมีการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และ แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

## บรรณานุกรม

- กานดา เลาสีลปัสมจิตร. (2552) การศึกษาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลวิสัญญี  
ในโรงพยาบาลรัฐ กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองการพยาบาล โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. (2561). คู่มือประเมินสมรรถนะพยาบาลวิสัญญี  
(Functional competency) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า.
- ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่ง  
ประเทศไทย (2560). แนวทางพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเฉพาะ  
ส่วน. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ชาญ ถนอมลิขิต และ ภัทราพร เจียวหวาน. (2561). Nurse Residency Coordinator : บทบาทสำคัญ  
ต่อการพัฒนาความเชี่ยวชาญทางการพยาบาล. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุง  
ครรภ์ไทย, 5(2), 96-110.
- คนุชดา จามจุรี. (2548). สมรรถนะคืออะไร ทำไมต้องมี. วารสารกองการพยาบาล. 32, 1-8.
- นันทนวล มั่นตราภรณ์, กานดา เลาสีลปัสมจิตร และสมพร คำพรรณ. (2550). แบบประเมิน  
สมรรถนะสำหรับวิสัญญีพยาบาล. กรุงเทพฯ: ชมรมวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์. (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:  
ยูเออนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย จำกัด.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). สถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
- บุศรา ศิริวันสาธนท์. (2560). การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน. ใน บุศรา ศิริวันสาธนท์, พิชยา ไทพะยะ  
วิญญู และ ปฏิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), *Anesthesia and Perioperative care*.  
กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ปฏิภาณ ตุ่มทอง. (2560). วิสัญญีวิทยาและการดูแลผู้ป่วยที่มาผ่าตัด. ใน บุศรา ศิริวันสาธนท์, พิชยา  
ไวทพะยะวิญญู และ ปฏิภาณ ตุ่มทอง (บรรณาธิการ), *Anesthesia and Perioperative care*.  
กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทย์ศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. (2551). คู่มือสำหรับการ  
ประเมินสมรรถนะของบุคลากรพยาบาล. กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทย์ศาสตร์  
กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล.

- ฝ่ายยุทธศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร. (2554). *การประเมินระดับผลกระทบ*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายยุทธศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร.
- ภณทิลา ชลวิสุทธิ และ สุดาปรีย์ สรสุชาติ. (2559). บทความฟื้นฟูวิชาการ: ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทในการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน. *วิสัญญีสาร*, 42(4)
- ภพ เหลืองจามีกร. (2558). *Peripheral nerve injury*. [เอกสารภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รภัทร เอนิธิเศรษฐ์. (2559). ระบบประสาทส่วนปลาย (*Peripheral Nervous System: PNS*). <https://ngthai.com/science/26889/peripheral-nervous-system/> สืบค้นวันที่ 18 พ.ค. 2520
- วรรณิภา นุสสุระ, เดชา ทำดี และ สรวิฑูรี หล่อสมฤดี. (2558). ผลของโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนต่อประสิทธิผลของการสกัดกั้นเส้นประสาทส่วนปลายโดยใช้เครื่องกระตุ้นปลายประสาท. *พยาบาลสาร Nursing Journal*, 42(2) abstract.
- วิริณา คำพิทักษ์ และ บรรจบพร ทรงธรรมวัฒน์. (2559). การระงับความรู้สึกของเส้นประสาทส่วนปลาย. ใน *อรรถกฤษณ์ รอดอนันต์ และ ปองขวัญ จินาวรณ (บรรณาธิการ), คำว่าพื้นฐานวิสัญญีวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สภาการพยาบาล. (2552). ขอบเขตและสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล สาขาการพยาบาลด้านการให้ยาระงับความรู้สึก. *ประกาศสภาการพยาบาล : เรื่อง ขอบเขตและสมรรถนะผู้ปฏิบัติการพยาบาล สาขาต่าง ๆ*. นนทบุรี : สภาการพยาบาล.
- สุภัทรา หลวงเมือง. (2561). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 9 นครชัยบุรินทร์*. (ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ
- เสาวภาคย์ ลาภมหาไพศาล. (2557). *Introduction to anesthesia*. [เอกสารประกอบการสอน]. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล*. (ปรับปรุงครั้งที่ 2). พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: องค์การทหารผ่านศึก.
- หน่วยระงับความรู้สึก วชิรพยาบาล. (2563). *สถิติและข้อมูลหน่วยระงับความรู้สึก*. กรุงเทพฯ: หน่วยระงับความรู้สึก คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช.
- อรนันท์ หาญยุทธ. (2557). กระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้ “Nursing Process and Implications.” *วารสารพยาบาลทหารบก Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(3), 137-142



- Benner P. (1984). *From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice*. California: Addison-Wesley.
- Boam R, & Sparrow P. (1992). *Designing and Achieving Competency*. McGraw-Hill, Reading.
- Dusica S, Marija S, Zorana S, Irena S, Sinisa D, Ivana P & Miodrag M. (2018). The Safety and Efficacy of the Continuous Peripheral Nerve Block in Postoperative Analgesia of Pediatric Patients. *From Med*. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00057>
- Guay J, Parker MJ, Griffiths R & Kopp S. (2017). Do local anaesthetic nerve blocks provide effective pain relief for adults with a hip fracture. *From Cochrane*. <https://www.cochrane.org/th/CD001159/ANAESTH>
- Liguori G.A., Zayas V.M., YaDeau J.T., Kahn R.L., Paroli L & Buschiazio V. (2006) Nerve localization techniques for interscalene brachial plexus blockade: a prospective, randomized comparison of mechanical paresthesia versus electrical stimulation. *Anesth Analgesia*, 103(3), 761-7.
- McClelland, D.C. (1979). *A Competency model for human resource management specialists to be used in the delivery of the human resource management cycle*. Boston: McBer.
- Percival E, Anderson M. & Lawson D. (1994). "Assessing beginning Level Competencies : the first step in continuing education." *The Journal of continuing education in nursing*; 25(2)
- Potter P.A. & Perry A.G. (2005). *Fundamental of Nursing*. 6th ed. St.Louis: Mosby.
- Sites B.D., Taenzer A.H., Herrick M.D., Gilloon C., Antonakakis J. & Richins J. (2012). Incidence of local anesthetic systemic toxicity and postoperative neurologic symptoms associated with 12,668 ultrasound-guided nerve blocks: an analysis from a prospective clinical registry. *Region Anesth Pain M*; 37(5), 478-82.
- Voelckel W.G., Klima G, Krismer A.C., Haslinger C, Stadlbauer K.H. & Wenzel V. (2005) Signs of inflammation after sciatic nerve block in pigs. *Anesth Analgesia*, 101(6), 1844-6.
- Watson J.C. & Huntoon M.A. (2015) Neurologic evaluation and management of perioperative nerve injury. *Region Anesth Pain*, 40(5), 491-501.
- Wiesmann T., Borntrager A., Vassiliou T., Hadzic A., Wulf H. & Muller H.H. (2014) Minimal current intensity to elicit an evoked motor response cannot discern between needle-nerve contact and intraneural needle insertion. *Anesth Analgesia*, 118(3), 681-6.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยศักดิ์ วิทย์บูรณานนท์  
 อาจารย์ ประจำภาควิชาวิสัญญี  
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญ์วิไล นุชประมุล  
 อาจารย์ ประจำภาควิชาวิสัญญี  
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
3. พว. ทิพวรรณ เชาว์สุโข  
 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
4. พว. ภาณุมาศ บัวงาม  
 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
5. พว. นันทวัน ทรัพย์ประเสริฐดี  
 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร.๓๐๘๒)

ที่ พวช.๑๒/๒๕๖๖

วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์

เรียน หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ด้วย นางจรรวณ เดชเทพร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. ๑๑๘๙๖) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง "การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการจับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยศักดิ์ วิทยานุรณานนท์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาววิไลลักษณ์ เนตรประเสริฐกุล

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รับรองสำเนาถูกต้อง

นางจรรวณ เดชเทพร

ผู้ตรวจราชการ ๑๐/๑๖/๒๕๖๔



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร.๓๐๘๒)

ที่ พวช.๑๒/๒๕๕๗

วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์

เรียน หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ด้วย นางจารุวรรณ เดชเทพพร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. ๑๑๘๙๖) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย”

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญ์วิไล นุชประมุล ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

  
(นางสาววิไลลักษณ์ เนตรประเสริฐกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รับรองสำเนาถูกต้อง

จารุวรรณ เดชเทพพร





## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร.๓๐๘๒)

ที่ พวช.๑๒/๓๕๔๙

วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์

เรียน หัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิสัญญี (พว.ทิพวรรณ เชาวสุโข)

ด้วย นางจรรุวรรณ เดชเทพพร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. ๑๑๘๙๖) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง "การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเรียนเชิญท่าน พว.ทิพวรรณ เชาวสุโข ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิสัญญี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาววิไลลักษณ์ เนตรประเสริฐกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รับรองสำเนาถูกต้อง

จตุรพร เดชเทพพร



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร.๓๐๘๒)

ที่ พว.๑๒/๒๕๖๔

วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์

เรียน พว.ภาณุมาศ บัวงาม

ด้วย นางจรรวรม เดชเทพร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. ๑๑๘๙๖) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับ การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย”

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาต เรียนเชิญท่าน พว.ภาณุมาศ บัวงาม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าหน่วยระงับความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและการบริหาร การพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาววิไลลักษณ์ เนศรีประเสริฐกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รับรองสำเนาถูกต้อง

จรรวรม เดชเทพร ๑๓๓๓๗๔

ผู้ตรวจทาน ๑๓๓๓๗๔ ๑๓๓๓๗๔



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร.๓๐๘๒)

ที่ พวพ.๑๒/๒๕๖๔

วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์

เรียน พว.นันทวัน ทรัพย์ประเสริฐ

ด้วย นางจรรวณ เดชเทพพร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พวพ. ๑๑๘๙๖) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ดำเนินการผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย”

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเรียนเชิญท่าน พว.นันทวัน ทรัพย์ประเสริฐ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการพยาบาลวิสัญญี) ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบผลงานทางวิชาการเชิงวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาววิไลลักษณ์ เนตรประเสริฐ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

สำเนาถูกต้อง

จรรวณ เดชเทพพร

ได้ตรวจเห็นจริงแล้ว



#### ภาคผนวก ข

- แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายก่อน ระหว่าง และหลังระงับความรู้สึก
- แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

## แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้วิสัญญีพยาบาลใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย
2. เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

### กลุ่มเป้าหมาย

วิสัญญีพยาบาล หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

### ความหมาย

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หมายถึง การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ก่อนระงับความรู้สึก ระหว่างระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึกเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย มีรายละเอียด ดังนี้ (ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2560)

## แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

### การพยาบาลระยะก่อนระงับความรู้สึก

1. เชื่อมผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี
  - 1.1 ประเมินและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติ การใช้ยาที่มีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึก อาการที่แสดงถึงพยาธิสภาพของระบบหายใจ หัวใจ ระบบไหลเวียน ภาวะการคลื่นไส้อาเจียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปัญหา/ความต้องการ สภาพความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมของผู้ป่วย
  - 1.2 ประเมินสภาพผู้ป่วยตาม ASA Classes (American Society of Anesthesiologists) เพื่อทราบความแข็งแรงสมบูรณ์ และความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการทางวิสัญญี
  - 1.3 ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของเอกสารการลงนามยินยอมในการรับบริการทางวิสัญญี

1.4 ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตนและความเสี่ยงระหว่างการให้บริการทางวิสัญญีในประเด็นต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1.4.1 ขั้นตอนและเครื่องมือของการให้ยาระงับความรู้สึก

1.4.2 การออกฤทธิ์และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก

1.4.3 การดูแลตนเอง ก่อน-ขณะ-หลัง ให้ยาระงับความรู้สึก

1.5 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวซักถามข้อสงสัย เพื่อลดความวิตกกังวล และเสนอทางเลือกให้ผู้ป่วยและครอบครัว โดยคำนึงถึงความปลอดภัย มาตรฐานที่

1.6 ประสานงานและให้ข้อมูลการเตรียมผู้ป่วยให้ยาระงับความรู้สึกกับ พยาบาลประจำหอผู้ป่วย

1.7 บันทึกการพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลที่มอบให้ผู้ป่วย/ ครอบครัว และสรุปผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

2. ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการทางวิสัญญีเพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึก

3. เตรียมความพร้อมและประเมินผู้ป่วยซ้ำ ก่อนให้บริการทางวิสัญญีต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

3.1 ระบุความถูกต้องของตัวบุคคล (Patient Identification) และ แผนการผ่าตัด

3.2 สอบถามการงดอาหารและน้ำทางปาก

3.3 ตรวจสอบการให้ยาก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี (Premedication)

#### การพยาบาลระยะให้การระงับความรู้สึก

1. อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับการติดเครื่องเฝ้าระวังและสร้างความเชื่อมั่นในการพยาบาล/การดูแลตลอดระยะเวลาของการให้บริการทางวิสัญญี

2. จัดทำสำหรับการระงับเส้นประสาทส่วนปลายแต่ละประเภทให้ถูกต้อง

3. เฝ้าระวัง (Monitor) และดูแลผู้ป่วยตามสถานะของผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

3.1 เฝ้าระวังสถานะการไหลเวียนเลือด (Circulation)

3.2 เฝ้าระวังระดับของความรู้สึกตัว (Consciousness)

4. ทดสอบระดับการชาของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ต้องการตามแผนการให้ยาของวิสัญญีแพทย์

5. ถ้าผู้ป่วยมีอาการดังต่อไปนี้ ควรรายงานวิสัญญีแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาภาวะผิดปกติที่สามารถแก้ไขได้ เช่น เลือดคั่ง การอักเสบของเส้นประสาท (postoperative inflammatory neuropathy) หรือภาวะทางอายุรกรรม อื่น ๆ เช่น stroke



6. ประเมินภาวะผู้ป่วยตลอดเวลา เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัด และตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากวิสัญญีแพทย์ และช่วยแก้ไขปัญหาคือเงินวิกฤตได้ถูกต้อง ทันทีทั้งที่ในระหว่างการผ่าตัด

#### การพยาบาลระยะหลังให้การระงับความรู้สึก

1. ประเมินสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยในห้องพักฟื้นเกี่ยวกับ ระดับความรู้สึก ระดับการชา ลักษณะการหายใจ ลักษณะผิวหนัง ปลายมือปลายเท้า การวัดสัญญาณชีพ และการทำงานของสายท่อระบบต่างๆ

2. ติดตามผลการตรวจรักษาผู้ป่วยทุก 3-6 เดือน พร้อมกับส่งตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยจนอาการเป็นปกติ ถ้าไม่มีการฟื้นตัวของเส้นประสาทภายใน 3-6 เดือน ควรส่งปรึกษาศัลยแพทย์ทางระบบประสาท (peripheral nerve surgeon)

## แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้วิสัญญีพยาบาลใช้เป็นแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

### กลุ่มเป้าหมาย

แนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย จัดทำขึ้นเพื่อใช้กับวิสัญญีพยาบาล หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จำนวน 45 คน

### ความหมาย

แนวทางป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หมายถึง การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

แนวทางป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย แนวทางการป้องกันภาวะขาดอากาศเป็นพิษ ภาวะลมรั่วในปอด ภาวะบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย มีรายละเอียด ดังนี้ (วีรีนา คำพิทักษ์ และ บรรจบพร ทรงธรรมวัฒน์, 2559)

### การเกิดภาวะขาดอากาศเป็นพิษ

เป้าหมาย : ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชา

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมิน

1. vital sign stable ตลอดการผ่าตัด
2. อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอตลอดการผ่าตัด

### กิจกรรมการพยาบาล

1. บันทึก vital sign stable ตลอดการผ่าตัด ทุก 5 นาที เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย
2. ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วย เช่น ชารอบปาก ขมคอ ระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
3. ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วยหลังฉีดยาชา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 20 ของอัตราการเต้นเดิม และติดตามระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
4. เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำหัตถการแล้ว ก่อนจะฉีดยาชาทุกครั้ง วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วยฉีดยาชาต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งที่ฉีดยาชาไม่ใช่ตำแหน่งหลอดเลือด

ซึ่งตรวจสอบโดยการ aspirate ยาชาก่อนที่จะฉีดทุกครั้ง และหยุดฉีดยาชาเมื่อ aspirate ยาชาแล้วได้เลือด

5. สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคเส้นประสาทและเส้นเลือดได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน

#### ภาวะลมรั่วในปอด

เป้าหมาย : ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากลมรั่วในปอด

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมิน

1. ค่าความอืดตัวของออกซิเจนไม่ลดลงตลอดการผ่าตัด
2. อัตราการหายใจสม่ำเสมอตลอดการผ่าตัด

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. บันทึกค่าความอืดตัวของออกซิเจนตลอดการผ่าตัด ทุก 5 นาที เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย
2. ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางกายของผู้ป่วยหลังฉีดยาชา เช่น จังหวะการหายใจสม่ำเสมอ ไม่มีอาการเหนื่อยและติดตามระดับการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
3. สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน
4. เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำหัตถการแล้ว ก่อนจะฉีดยาชาทุกครั้ง วิสัญญีพยาบาลผู้ช่วยฉีดยาชาต้องตรวจสอบ โดยการ aspirate ยาชาก่อนที่จะฉีดทุกครั้ง และหยุดฉีดยาชาเมื่อ aspirate ยาชาแล้วได้ลมออกมา

#### การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย

เป้าหมาย : ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวอวัยวะข้างที่ทำหัตถการได้ตามปกติ ไม่มีอ่อนแรงหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง
2. ไม่พบอาการชาอวัยวะข้างที่ทำหัตถการหลังผ่าตัดนานเกิน 24 ชั่วโมง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดตามประเมินการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยหลังทำหัตถการ 24 ชั่วโมง



2. ติดตามประเมินอาการชาตักล้างของผู้ป่วยหลังทำการ 24 ชั่วโมง
3. สนับสนุนวิสัญญีแพทย์ให้ใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยในการทำหัตถการระงับเส้นประสาทส่วนปลาย เพราะเครื่องอัลตราซาวด์จะช่วยให้เห็นกายวิภาคเส้นประสาท ได้อย่างชัดเจน โดยวิสัญญีพยาบาลเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์ให้พร้อมใช้งาน
4. เมื่อวิสัญญีแพทย์ได้ดำเนินการทำการหัตถการแล้ว ขณะที่วิสัญญีพยาบาลซึ่งเป็นผู้ช่วยนึดยา พบว่าเด็ดยาด้วยความลำบาก ต้องใช้แรงดันยามาก ให้หยุดการนึดยาทันที และรีบแจ้งวิสัญญีแพทย์เพื่อพิจารณาหาตำแหน่งการนึดยาใหม่ เพื่อหลีกเลี่ยงการนึดยาเข้าเส้นประสาท ป้องกันเส้นประสาทบาดเจ็บ

### เอกสารอ้างอิง

- ชมรมการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย ภายใต้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย (2560). แนวทางพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- วีรีนา คำพิทักษ์ และ บรรจบพร ทรงธรรมวัฒน์. (2559). การระงับความรู้สึกของเส้นประสาทส่วนปลาย. ใน อรรถกษณ์ รอดอนันต์ และ ปองขวัญ จินาวรณ์ (บรรณาธิการ), *ตำราพื้นฐานวิสัญญีวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

#### ภาคผนวก ค

- แบบประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย
- แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก  
เส้นประสาทส่วนปลาย



# 1. แบบประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกล้นประสาทส่วนปลาย

แบ่งเป็น 3 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสัญญีพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการระงับความรู้สึกล้นประสาทส่วนปลาย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกล้นประสาทส่วนปลาย

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสัญญีพยาบาล

### 1. อายุ

( ) อายุน้อยกว่า 30 ปี

( ) อายุ 31-40 ปี

( ) อายุ 41-50 ปี

( ) อายุมากกว่า 50 ปี

### 2. ระดับการศึกษา

( ) ปริญญาตรี

( ) ปริญญาโท

### 3. ตำแหน่งทางพยาบาลวิชาชีพ

( ) ระดับปฏิบัติการ

( ) ระดับชำนาญการ

( ) ระดับชำนาญการพิเศษ

### 4. ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง

( ) 0-1 ปี ระดับที่ 1 ( Novice สมาชิกใหม่)

( ) 1-3 ปี ระดับที่ 2 ( Beginner ผู้เริ่มต้น)

( ) 3-5 ปี ระดับที่ 3 ( Competent ผู้มีความสามารถเพียงพอ)

( ) 5-10 ปี ระดับที่ 4 ( Proficient ผู้เชี่ยวชาญ)

( ) มากกว่า 10 ปีขึ้นไป ระดับที่ 5 ( Expert ผู้ชำนาญการ)

## ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการรับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ Ultrasonography

- ( ) ก. Ultrasonography ใช้หลักการทำงาน คือ pulse echo principle
- ( ) ข. ต้องอาศัยตัวกลางในการเดินทาง จึงต้องทาเจลที่ probe เสมอเวลาใช้งาน
- ( ) ค. B mode เป็นภาพที่เกิดจากการนำสัญญาณไฟฟ้าจากคลื่นเสียงที่สะท้อนกลับมา
- ( ) ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ ultrasound guided peripheral nerve block?

- ( ) ก. สามารถมองเห็น anatomical structure ได้ชัดเจน
- ( ) ข. ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยาชา เช่น การฉีดเข้ายาชาเข้าเส้นเลือด
- ( ) ค. ลดระยะเวลาในการทำ peripheral nerve block
- ( ) ง. ทำให้ผู้ป่วยไม่เจ็บจากการใช้ nerve stimulator

3. ยาชาที่มีกลไกการออกฤทธิ์แบบใด

- ( ) ก. ยับยั้ง Voltage gated Na channel
- ( ) ข. กระตุ้น Voltage gated Na channel
- ( ) ค. ยับยั้ง Voltage gated K channel
- ( ) ง. ยับยั้ง Voltage gated K channel

4. ข้อใดคือขนาดยา Lidocaine without epinephrine ที่ไม่ทำให้เกิด toxicity

- ( ) ก. 3-4.5 mg/kg
- ( ) ข. 5-7 mg/kg
- ( ) ค. 8-10 mg/kg
- ( ) ง. 11-12 mg/kg

5. ข้อใดคือขนาดยา Bupivacaine without epinephrine ที่ไม่ทำให้เกิด Toxicity

- ( ) ก. 2-2.5 mg/kg
- ( ) ข. 3-3.5 mg/kg
- ( ) ค. 3.5-4 mg/kg
- ( ) ง. 4-4.5 mg/kg

6. ข้อใดไม่ใช่ Toxicity ของยาชา

- ( ) ก. Local anesthetic systemic toxicity
- ( ) ข. Transient neurologic symptom after spinal anesthesia
- ( ) ค. Allergic reaction    ( ) ง. Infection

7. ข้อใดไม่ใช่อาการของ Local anesthetic systemic toxicity

- ( ) ก. สับสน มึนงง กระสับกระส่าย
- ( ) ข. ชักเกร็งกระตุก
- ( ) ค. ปวดท้อง ถ่ายเหลว
- ( ) ง. หัวใจหยุดเต้น

8. ผู้ป่วยคนใดมีความเสี่ยงต่อการเกิด Local anesthetic systemic toxicity

- ( ) ก. นางสาว อายุ 85 ปี
- ( ) ข. นายมี อายุ 45 ปี เป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร น้ำหนัก 40 กิโลกรัม
- ( ) ค. นางแมว อายุ 50 ปี เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และหัวใจเต้นผิดจังหวะ
- ( ) ง. ถูกทุกข้อ

9. ควรเลือกยาระงับการชักชนิดใดรักษาอาการชักที่เกิดจาก Local anesthetic systemic toxicity เป็นอันดับแรก

- ( ) ก. Propofol
- ( ) ข. Benzodiazepine
- ( ) ค. Thiopental
- ( ) ง. Etomidate

10. ภาวะใดที่ทำให้ Local anesthetic systemic toxicity มีอาการแย่ลง

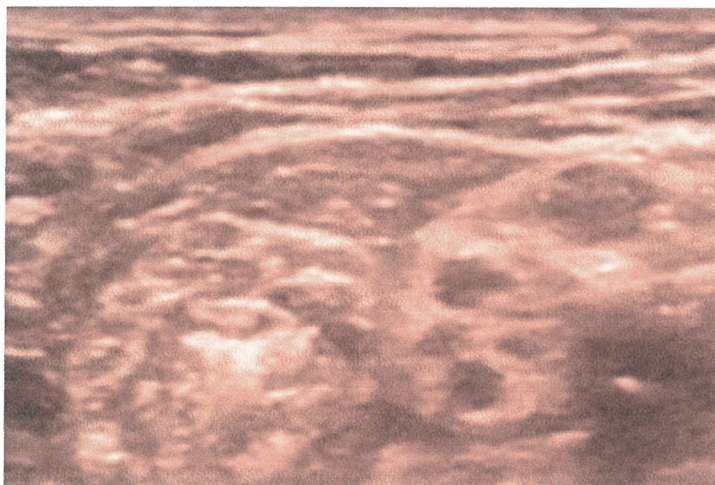
- ( ) ก. Hypoxemia
- ( ) ข. Hypercarbia
- ( ) ค. Acidosis
- ( ) ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใดถูกต้องในการให้ 20% lipid emulsion

- ( ) ก. ให้ทันทีโดยให้ 1.5ml/kg ถ้าน้ำหนัก < 70 kg หรือ 100 ml. ถ้าน้ำหนัก > 70 kg
- ( ) ข. ให้ทันทีโดยให้ 1.5ml/kg ถ้าน้ำหนัก < 50 kg หรือ 100 ml. ถ้าน้ำหนัก > 50 kg
- ( ) ค. ให้ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงโดยให้ 1.5ml/kg ถ้าน้ำหนัก < 70 kg หรือ 100 ml. ถ้าน้ำหนัก > 70 kg
- ( ) ง. ให้ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงโดยให้ 1.5ml/kg ถ้าน้ำหนัก < 50 kg หรือ 100 ml. ถ้าน้ำหนัก > 50 kg

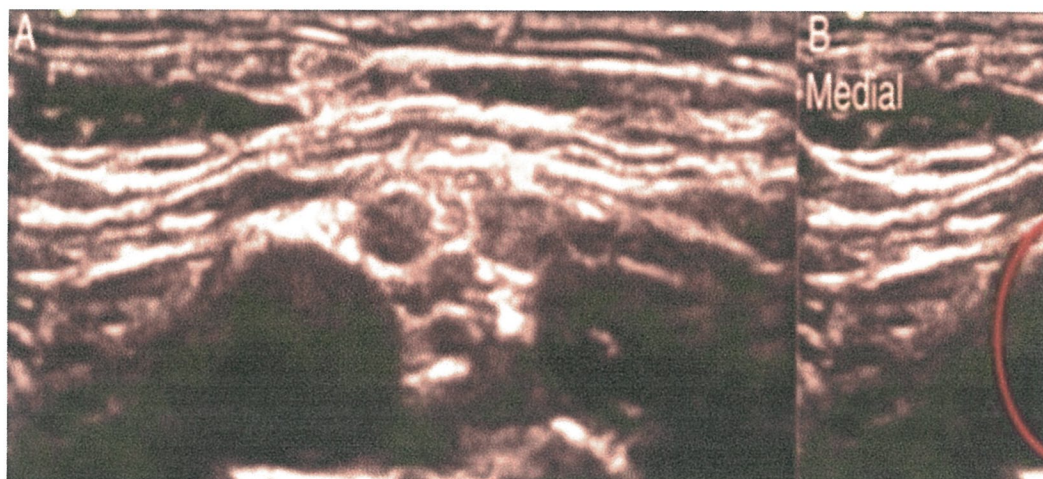


12. จากภาพนี้เป็นการทำ peripheral nerve block แบบใด



- ( ) ก. Interscalene brachial plexus block
- ( ) ข. Supraclavicular brachial plexus block
- ( ) ค. Infraclavicular block
- ( ) ง. Axillary block

13. จากภาพนี้เป็นการทำ peripheral nerve block แบบใด



- ( ) ก. Interscalene brachial plexus block
- ( ) ข. Supraclavicular brachial plexus block
- ( ) ค. Infraclavicular block
- ( ) ง. Axillary block

14. ผลข้างเคียงใด จากการทำ Interscalene brachial plexus block มีโอกาสเกิด เกือบ 100%

- ( ) ก. Horner's syndrome
- ( ) ข. Pneumothorax
- ( ) ค. Severe hypotension
- ( ) ง. Hemidiaphragm paralysis

15. ผู้ป่วยใด ไม่ควรได้รับการระงับความรู้สึก แบบ Interscalene brachial plexus block

- ( ) ก. ผู้ป่วยอายุ 15 ปี ไม่มีโรคประจำตัว มาผ่าตัด ORIF ที่ Distal 1/3 of left clavicle
- ( ) ข. ผู้ป่วยอายุ 85 ปี โรคประจำตัว severe COPD มาผ่าตัด Arthroscopy shoulder
- ( ) ค. ผู้ป่วยอายุ 45 ปี โรคประจำตัว Grave's disease มาผ่าตัด Arthroscopy shoulder
- ( ) ง. ผู้ป่วยอายุ 90 ปี โรคประจำตัว Diabetes, hypertension , coronary artery disease มาผ่าตัด

ORIF Proximal humerus

16. ในการผ่าตัด total hip arthroplasty ควรใช้ Peripheral nerve block ใด ในการช่วยระงับความรู้สึก หลังผ่าตัด

- ( ) ก. Fascia illiaca block
- ( ) ข. femoral nerve block
- ( ) ค. Popliteal sciatic block
- ( ) ง. Adductor canal block

17. ในการผ่าตัด total knee arthroplasty ควรใช้ Peripheral nerve block ใด ในการช่วยระงับความรู้สึก หลังผ่าตัด

- ( ) ก. Fascia illiaca block
- ( ) ข. femoral nerve block
- ( ) ค. Popliteal sciatic block
- ( ) ง. Adductor canal block

18. ในการผ่าตัด fifth toe amputation ควรใช้ Peripheral nerve block ใด ในการช่วยระงับความรู้สึก หลังผ่าตัด

- ( ) ก. Fascia illiaca block
- ( ) ข. femoral nerve block
- ( ) ค. Popliteal sciatic block
- ( ) ง. Adductor canal block

19.ข้อใดเป็นอาการ/อาการแสดงจากภาวะยาชาเป็นพิษ (local anesthetic system toxicity)

- ( ) ก. อาการชาที่ปลายนิ้ว
- ( ) ข. ความดันโลหิตต่ำ
- ( ) ค. หลอมนมบีบเกร็ง
- ( ) ง. ปัสสาวะลดลง

20. ยาฉุกเฉินและยาช่วยฟื้นคืนชีพที่ต้องมีพร้อมใช้ขณะระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายคือ

- ( ) ก. atropine
- ( ) ข. ephedrine
- ( ) ค. epinephrine
- ( ) ง. ถูกทุกข้อ

#### คำตอบ

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 6. ง  | 11. ก | 16. ก |
| 2. ค | 7. ค  | 12. ก | 17. ง |
| 3. ก | 8. ง  | 13. ข | 18. ค |
| 4. ก | 9. ข  | 14. ข | 19. ข |
| 5. ก | 10. ง | 15. ก | 20. ง |

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย โดยประยุกต์จากแบบประเมินสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลด้านการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะที่ (WI-OPR01-010)

| ลำดับ | ทักษะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                      | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 1.    | มีการประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยจากแบบบันทึกการเยี่ยมประเมินก่อนให้การบริหารยาเฉพาะที่                                                                                                        |      |         |
| 2.    | ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องดมยาสลบและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก ก่อนให้บริการยาเฉพาะที่                                                                                           |      |         |
| 3.    | อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการบริหารยาเฉพาะที่ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และในกรณีที่ไม่สามารถบริหารยาเฉพาะที่ได้สำเร็จ หรือได้ผลไม่สมบูรณ์ อาจต้องเปลี่ยนเป็นการให้ยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย |      |         |
| 4.    | ติดอุปกรณ์การติดตามเฝ้าระวัง (monitoring) และบันทึกข้อมูลพื้นฐานลงในแบบบันทึกวิสัญญี                                                                                                                 |      |         |
| 5.    | เตรียมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์และยาที่ใช้ในการบริหารยาเฉพาะที่                                                                                                                                               |      |         |
| 6.    | สามารถจัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมกับการบริหารยา                                                                                                                                                           |      |         |
| 7.    | สามารถประเมินและรายงานวิสัญญีแพทย์เพื่อให้การแก้ไขได้อย่างรวดเร็วกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆตลอดเวลาในการระงับความรู้สึก                                                                            |      |         |
| 8.    | สามารถให้การพยาบาลแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็ว                                                                                                                                       |      |         |



2. แบบบันทึกอุบัติการณ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย

| อุบัติการณ์ความเสี่ยง                    | ไม่พบ | พบ |
|------------------------------------------|-------|----|
| 1. การเกิดภาวะชาขาเป็นพิษ                |       |    |
| 2. การเกิดภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) |       |    |
| 3. การเกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายบาดเจ็บ  |       |    |

### ภาคผนวก ง

- คະแนนรายชื่อแบบประเมินความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย  
หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- คະแนนรายชื่อแบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับ  
ความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

คะแนนรายชื่อแบบประเมินความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย  
 หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
 ตารางแสดง จำนวน ร้อยละ ของวิสัญญีพยาบาลที่มีความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาท  
 ส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ จำแนกตามรายชื่อ ( n = 30 )

| ข้อคำถาม                                                                                               | ก่อนการพัฒนาฯ       |        | หลังการพัฒนาฯ       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|
|                                                                                                        | จำนวน<br>( n = 30 ) | ร้อยละ | จำนวน<br>( n = 30 ) | ร้อยละ |
| 1. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ Ultrasonography                                                               | 11                  | 36.67  | 24                  | 80.00  |
| 2. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ ultrasound guided peripheral nerve block?                                    | 22                  | 73.33  | 29                  | 96.67  |
| 3. ยามีกลไกการออกฤทธิ์แบบใด                                                                            | 7                   | 23.33  | 25                  | 83.33  |
| 4. ข้อใดคือขนาดยา Lidocaine without epinephrine ที่ไม่ทำให้เกิด toxicity                               | 17                  | 56.67  | 30                  | 100.00 |
| 5. ข้อใดคือขนาดยา Bupivacaine without epinephrine ที่ไม่ทำให้เกิด Toxicity                             | 18                  | 60.00  | 30                  | 100.00 |
| 6. ข้อใดไม่ใช่ Toxicity ของยาชา                                                                        | 25                  | 83.33  | 30                  | 100.00 |
| 7. ข้อใดไม่ใช่อาการของ Local anesthetic systemic toxicity                                              | 27                  | 90.00  | 30                  | 100.00 |
| 8. ผู้ป่วยคนใดมีความเสี่ยงต่อการเกิด Local anesthetic systemic toxicity                                | 12                  | 40.00  | 21                  | 70.00  |
| 9. ควรเลือกยาระงับการชักชนิดใดรักษาอาการชักที่เกิดจาก Local anesthetic systemic toxicity เป็นอันดับแรก | 13                  | 43.33  | 30                  | 100.00 |
| 10. ภาวะใดที่ทำให้ Local anesthetic systemic toxicity มีอาการแย่ลง                                     | 20                  | 66.67  | 22                  | 73.33  |
| 11. ข้อใดถูกต้องในการให้ 20% lipid emulsion                                                            | 5                   | 16.67  | 27                  | 90.00  |
| 12. จากภาพนี้เป็นการทำ peripheral nerve block แบบใด                                                    | 14                  | 46.67  | 26                  | 86.67  |
| 13. จากภาพนี้เป็นการทำ peripheral nerve block แบบใด                                                    | 12                  | 40.00  | 28                  | 93.33  |

ตารางแสดง จำนวน ร้อยละ ของวิสัญญีพยาบาลที่มีความรู้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาท  
ส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ จำแนกตามรายชื่อ ( n = 30 ) (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                          | ก่อนการพัฒนาฯ     |        | หลังการพัฒนาฯ     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                                                                                                                   | จำนวน<br>(n = 30) | ร้อยละ | จำนวน<br>(n = 30) | ร้อยละ |
| 14. ผลข้างเคียงใด จากการทำ Interscalene brachial plexus block มีโอกาสเกิด เกือบ 100%                              | 20                | 66.67  | 30                | 100.00 |
| 15. ผู้ป่วยใด ไม่ควรได้รับการระงับความรู้สึก แบบ Interscalene brachial plexus block                               | 9                 | 30.00  | 25                | 83.33  |
| 16. ในการผ่าตัด total hip arthroplasty ควรใช้ Peripheral nerve block ไດ ในการช่วยระงับความรู้สึกหลังผ่าตัด        | 12                | 40.00  | 30                | 100.00 |
| 17. ใน การ ผ่า ตัด total knee arthroplasty ค ว ร ใช้ Peripheral nerve block ไດ ในการช่วยระงับความรู้สึกหลังผ่าตัด | 11                | 36.67  | 30                | 100.00 |
| 18. ในการผ่าตัด fifth toe amputation ควรใช้ Peripheral nerve block ไດ ในการช่วยระงับความรู้สึกหลังผ่าตัด          | 18                | 60.00  | 28                | 93.33  |
| 19. ข้อใดเป็นอาการ/อาการแสดงจากภาวะยาชาเป็นพิษ (local anesthetic system toxicity)                                 | 21                | 70.13  | 28                | 93.33  |
| 20. ยาฉุกเฉินและยาช่วยฟื้นคืนชีพที่ต้องมีพร้อมใช้ ขณะระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายคือ                         | 17                | 56.67  | 25                | 83.33  |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม                                                                                                   | 15.05             | 50.17  | 27.40             | 91.33  |



**คะแนนรายข้อแบบประเมินทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับ  
ความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย หน่วยระงับความรู้สึก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล**

**คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล**

ตารางแสดง จำนวน ร้อยละ ของวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก  
เส้นประสาทส่วนปลาย ก่อนและหลังการพัฒนาฯ จำแนกตามรายข้อ (n= 30 )

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                 | ก่อนการพัฒนาฯ    |        | หลังการพัฒนาฯ    |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                          | จำนวน<br>(n= 30) | ร้อยละ | จำนวน<br>(n= 30) | ร้อยละ |
| 1. มีการประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยจากแบบ<br>บันทึกการเยี่ยมประเมินก่อนให้การบริหารยาเฉพาะที่                                                                                                                     | 29               | 96.66  | 30               | 100.00 |
| 2. ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องดมยาสลบ<br>และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก<br>ก่อนให้บริการยาเฉพาะที่                                                                                                     | 22               | 73.33  | 30               | 100.00 |
| 3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการบริหารยา<br>เฉพาะที่ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และในกรณีที่<br>ไม่สามารถบริหารยาเฉพาะที่ได้สำเร็จ หรือได้ผล<br>ไม่สมบูรณ์ อาจต้องเปลี่ยนเป็นการให้ยาระงับ<br>ความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย | 20               | 66.67  | 30               | 100.00 |
| 4. ติดตามอุปกรณ์การติดตามเฝ้าระวัง (monitoring) และ<br>บันทึกข้อมูลพื้นฐานลงในแบบบันทึกวิสัญญี                                                                                                                           | 28               | 93.33  | 30               | 100.00 |
| 5. เตรียมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์และยาที่ใช้ในการบริหาร<br>ยาเฉพาะที่                                                                                                                                                            | 22               | 73.33  | 30               | 100.00 |
| 6. สามารถจัดทำผู้ป่วยให้เหมาะสมกับการบริหารยา                                                                                                                                                                            | 20               | 66.67  | 30               | 100.00 |
| 7. สามารถประเมินและรายงานวิสัญญีแพทย์เพื่อให้<br>การแก้ไขได้อย่างรวดเร็วกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อน<br>ต่าง ๆ ตลอดเวลาในการระงับความรู้สึก                                                                                   | 21               | 70.00  | 30               | 100.00 |
| 8. สามารถให้การพยาบาลแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่<br>เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็ว                                                                                                                                                    | 24               | 80.00  | 30               | 100.00 |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม                                                                                                                                                                                                          | 23.25            | 77.50  | 30               | 100.00 |

ประวัติย่อผู้ศึกษา

## ประวัติย่อผู้ศึกษา

ชื่อสกุล

นางจรรววรรณ เดชเทวพร

วัน เดือน ปีเกิด

วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2510

สถานที่เกิด

จังหวัดอ่างทอง

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 22/35 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท  
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

ตำแหน่งและประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2531 – 2536

พยาบาลวิชาชีพ 3-4 ฝ่ายการพยาบาล วชิรพยาบาล  
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2537 – 2539

พยาบาลวิชาชีพ 5 ฝ่ายการพยาบาล วชิรพยาบาล  
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2540 – 2541

พยาบาลวิชาชีพ 6 (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)  
งานวิสัญญีพยาบาล กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา  
โรงพยาบาลชัยนาท

พ.ศ. 2541 – 2544

พยาบาลวิชาชีพ 6ว. (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)  
ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร  
และวชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2545 – 2552

พยาบาลวิชาชีพ 7วช. (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)  
ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร  
และวชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2553 – 2554

พยาบาลวิชาชีพ 7วช. (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)  
ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2555 – 2557

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)  
ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ฝ่ายการพยาบาล  
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

### ประวัติย่อผู้ศึกษา (ต่อ)

#### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2531

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี)  
วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

พ.ศ. 2537

ประกาศนียบัตรวิสัญญีพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราช  
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และราชวิทยาลัยวิสัญญี  
แพทย์แห่งประเทศไทย

พ.ศ. 2538

สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช





