

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบประสาท (Interventional Neuroradiology) ในโรงพยาบาลรามาธิบดี

จิตติมา เจริญพินิจันนท์ *วท.บ. (พยาบาล)

บทคัดย่อ : การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท (interventional neuroradiology, INR) เป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางวิสัญญีอกห้องผ่าตัดของภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องใช้บริการทางวิสัญญี เนื่องจากการทำหัตถการหรือการตรวจน้ำผู้ป่วยบางรายไม่สามารถอยู่นิ่งๆ เป็นเวลานานได้ ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกวิตกกังวลและรู้สึกไม่สบาย ซึ่งโดยทั่วไปแพทย์ผู้ทำการหัตถการจะให้ยากล่อมประสาทผู้ป่วย แต่ในผู้ป่วยบางคน โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท อาจไม่สามารถให้ความร่วมมือกับการทำหัตถการได้ทางภาควิชาวิสัญญีวิทยาจึงได้รับการปรึกษาเพื่อให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยดังกล่าว ปัญหาของบุคลากรทางวิสัญญีที่จะต้องประสบในการทำ INR ได้แก่ ความไม่คุ้นเคย ความไม่สะดวกและความจำกัดของสถานที่ในการทำงาน อุปกรณ์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องเครื่องให้ยาระงับความรู้สึก เครื่องวัดสัญญาณชีพ (monitor) อาจมีความแตกต่างไปจากเดิมที่เคยอยู่ในห้องผ่าตัด ตลอดจนบุคลากรอื่นที่ไม่ใช่แพทย์ เช่น นักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ และความท่างใจจากทีมงานวิสัญญีด้วยกันเมื่อต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้จะสำเร็จลงได้ด้วยดี ย่อมต้องอาศัยบทบาทของวิสัญญีพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาทที่มีการเตรียมการและวางแผนที่ดีในการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วย

คำสำคัญ : บทบาทของวิสัญญีพยาบาล การตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบประสาท การบริการทางวิสัญญี บุคลากรทางวิสัญญี

* วิสัญญีพยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบประสาท (*Interventional Neuroradiology*) ในโรงพยาบาลรามาธิบดี

Interventional Neuroradiology (INR) เป็นการตรวจวินิจฉัยและการรักษาแบบบรรลุร่วมรักษาโดยผู้ป่วยมีพยาธิสภาพที่หลอดเลือดหรือมีเนื้องอกในสมองและได้รับการรักษาด้วยวิธีทางรังสีภายในตัวผู้ป่วย ที่ต้องทำการรักษาในห้องปฏิบัติการ ใช้ high-resolution fluoroscopy และ high-speed digital subtraction angiography (Mackenzie, Southorn, Stensrud 2000) ซึ่งสามารถถ่ายภาพด้วยความเร็ว 12-30 ภาพต่อวินาที เพื่อนำมาใช้คันทรารอยโรคก่อน ดูรูปร่าง ลักษณะ ตำแหน่งและวัดขนาดของรอยโรคนั้น จากนั้นรังสีแพทย์จะใส่สายสวน (microcatheter) เข้าหลอดเลือดแดง ตำแหน่งที่ได้อ่านเข้าที่ขาหนีบ ข้อพับแขนหรือบริเวณรักแร้ เพื่อฉีดยาหรือไอล์บลูน เข้าหลอดเลือดภายในสมอง การจะเข้าถึงตำแหน่งที่หลอดเลือดผิดปกตินั้นต้องอาศัยเทคโนโลยีที่เรียกว่า roadmapping (Laurito, 2001; วนิช เล็กประเสริฐ, 2546) ซึ่งเปรียบเสมือนแผนที่ของ หลอดเลือดในสมอง โดยการถ่ายภาพสมองที่มีสารทึบแสงอยู่ในหลอดเลือด จากนั้นจึงใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยซ้อนภาพนี้กับภาพถ่ายจาก fluoroscopy ปกติเมื่อ lobes ออกจากกัน ส่วนที่เหลือจะเป็นหลอดเลือดเชิงพะส่วนที่ได้ฉีดสีไว้ แล้ว ซึ่งสามารถมองเห็นได้ทางจอโทรศัพท์โดยหัดต่อ นี้ค่อนข้างจะอันตรายและได้ภาพที่ไม่ชัดเจน ถ้าผู้ป่วยไม่มีอยู่นั่น ดังนั้นทีมวิสัญญีจะต้องระวังไม่ให้ผู้ป่วยขยับขณะทำหัดต่อ การดูแลผู้ป่วยทั้งระบบหัวใจและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทั้งระบบหัวใจและการให้เลี้ยงอาหาร ตลอดจนระบบประสาทของผู้ป่วยด้วย

ผู้ป่วยที่มารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสีร่วมรักษาทางสมองนั้นส่วนใหญ่เป็นโรคของหลอดเลือดผู้ป่วยอาจเป็นอัมพาตหรือร่างกายบางส่วน อ่อนแรงหรือเสียความรู้สึก ในผู้ป่วยบางรายที่มีพยาธิสภาพเป็นรูฐะลุติดต่อกันระหว่างหลอดเลือดดำและ

หลอดเลือดแดง เช่น carotid-cavernous sinus fistula (C-C fistula) อาจทำให้หลอดเลือดโป่งพองออกและดันลูกตาโป้นออกมา รังสีแพทย์จะสามารถเห็นพยาธิสภาพเหล่านี้ เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาต่อไป ดังนั้น INR จึงเป็นการตรวจหรือการรักษาโดยวิธี endovascular access ของระบบประสาท ใช้ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท (neurovascular disease) เช่น arterio-venous malformation (AVM), arterio-venous fistula (A-V fistula), aneurysm, carotid-cavernous sinus fistula (C-C fistula) หรือผู้ป่วยมาทำ angioplasty เช่น cerebral infarction, embolism หรือผู้ป่วยมาทำ intra arterial treatment หรือ selective angiography (ชนินทร์ โพธิพิจิตร, 2543) ถ้าผู้ป่วยมีพยาธิสภาพในไขสันหลัง การทำหัดต่อ INR ก็จำเป็นต้องให้ยาชาจับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) โดยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้ยาหยอดกล้ามเนื้อช่วย เพราะต้องให้ผู้ป่วยหยุดหายใจเป็นระยะๆ ขณะถ่ายภาพโดย fluoroscopy เนื่องจากการเคลื่อนไหวของทรงอกขณะหายใจจะทำให้ภาพไหว้ (วนิช เล็กประเสริฐ, 2546)

การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท และได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาทนั้นวิสัญญีพยาบาลจะต้องมีความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนให้ยาชาจับความรู้สึก ระหว่างให้ยาชาจับความรู้สึก และภายนหลังให้ยาชาจับความรู้สึกได้อย่างถูกต้อง โดยรักษามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ INR nokห้องผ่าตัด ให้เที่ยบเท่ากับการทำงานในห้องผ่าตัด ซึ่งวิสัญญีพยาบาลต้องมีการเตรียมการและวางแผนงานที่ดี ในอันที่จะทำให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ดังนั้นบทความนี้จึงมี

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงบทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท ในโรงพยาบาลรามาธิบดี เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการเตรียมการและวางแผน เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย การเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และยาที่จำเป็นสำหรับการให้ยาจะบดความรู้สึกผู้ป่วย อันเป็นการช่วยให้หัวใจและสมองทำงานร่วมกับทีมผู้ทำการหัตถการ INR ได้อย่างราบรื่นและผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลก่อนให้ยาจะบดความรู้สึก

วิสัญญีพยาบาลควรเยี่ยมผู้ป่วยก่อนให้ยาจะบดความรู้สึก เพื่อประเมินสภาวะของผู้ป่วยและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนทำการหัตถการ INR ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ เพราะสามารถช่วยลดการตอบสนองต่อความเครียดของร่างกายซึ่งอาจทำให้สามารถลดปริมาณของยา ก่อน slab ได้ (premedication) ทำให้ลดผลข้างเคียงทางระบบหายใจและการไหลเวียนเลือดจากการใช้ยา (วินี เล็กประเสริฐ, 2546) ที่สำคัญ เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และวิสัญญีพยาบาล

1. การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนทำการหัตถการ INR

วิสัญญีพยาบาลควรทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการเตรียมผู้ป่วย อุปกรณ์ เครื่องมือและยา สำหรับการให้ยาจะบดความรู้สึกผู้ป่วย ที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท (INR) ได้แก่

1.1. ชื่อ อายุ เพศ น้ำหนัก รวมถึงโรคของผู้ป่วย ที่มาตรวจรักษาทางระบบประสาท

1.2. โรคประจำตัวอื่น ๆ และยาที่ผู้ป่วยใช้ ตลอดจนความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่และผลกระทบต่ออวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หัวใจ ปอด ตับ ไต และระบบประสาท

1.3. ชักประวัติเกี่ยวกับการทำ angiography มา ก่อนการได้รับยา anticoagulant หรือประวัติการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ประวัติการแพ้สาร protamine (ยาแก็คทิน heparin) การใช้ยาอินซูลิน ประวัติการแพ้สารที่บรรจุสี ไอโอดีนหรืออาหารทะเล และถ้าเป็นผู้หญิงควรซักประวัติการมีประจำเดือนหรือการตั้งครรภ์ด้วย

1.4. การตรวจร่างกายควรประเมินดูความโล่งของทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีเนื้องอกหรือมีหลอดเลือดผิดปกติเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนบน เพราะเทคนิคการให้ยาจะบดความรู้สึกบางอย่างอาจทำให้เกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นได้

1.5. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรตรวจหาค่าของ prothrombin time (PT), partial thromboplastin time (PTT), thrombin time (TT) และค่าของ international normalized ratio (INR) ร่วมด้วยเนื่องจากหัตถการนี้มีการใช้ยา heparin

2. การเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และยาในการให้ยาจะบดความรู้สึก

เนื่องจากการให้ยาจะบดความรู้สึกผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาท และจำเป็นต้องนำทำหัตถการ INR เป็นการบริการให้ยาจะบดความรู้สึกนกห้องผ่าตัด ของภาควิชาไวสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งวิสัญญีพยาบาลควรทราบถึงมาตรฐานการให้ยาจะบดความรู้สึกนกห้องผ่าตัดตาม มาตรฐานของ Harvard Medical School ของ The American Society of Anesthesiologist (ASA) 1994 (Mackenzi et al., 2000) ประกอบด้วย

1. ท่อออกซิเจนและถังบรรจุออกซิเจน

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบประสาท (*Interventional Neuroradiology*) ในโรงพยาบาลรามาธิบดี

2. เครื่องดูดเสมหะ
3. ระบบกำจัดก๊าซส่วนเกิน
4. เครื่องดมยาสลบ รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัดสัญญาณชีพ และยาที่จำเป็นอื่น ๆ ที่ใช้ เช่นเดียวกับในห้องผ่าตัด
5. ปลั๊กไฟจำนวนเพียงพอ
6. แสงสว่างที่เพียงพอ
7. ทางที่จะเข้าถึงตัวผู้ป่วยได้ทันที เมื่อมีปัญหา
8. มีรถฉุกเฉิน (emergency cart) สำหรับ การช่วยฟื้นชีวิต รวมถึง defibrillator ที่พร้อมใช้งาน
9. การติดต่อสื่อสารเพื่อพร้อมขอความช่วยเหลือ
10. มีวิสัญญีแพทย์ผู้รับผิดชอบ

วิสัญญีพยาบาลควรเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และยาในการให้ยาระงับความรู้สึก ดังนี้

2.1. เครื่องดมยาสลบ วิสัญญีพยาบาลต้อง ตรวจสอบของเครื่องดมยาสลบและต้องจัดส่วนต่าง ๆ ของเครื่องดมยาสลบให้อยู่ในตำแหน่ง ที่ถูกต้องครบถ้วนและให้พร้อมใช้งานดังนี้ (จิตติมา เจียรพินิจันท์, 2542; วิชัย อิทธิชัยกุลthal, 2544)

2.1.1. สายต่อเครื่อง (breathing circuit) ที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มาทำ INR จะใช้ สาย ท่อลูกฟูก (corrugate tube) ความยาวประมาณ 2 เมตร และถุงลมช่วยหายใจ (reservoir bag) ที่ต่อ กับ สายท่อลูกฟูกชนิดยาง เนื่องจากบริเวณที่ทำหัตถการ INR จะมีอุปกรณ์ทางด้านอีกด้วย ของกันระหว่างผู้ป่วยและ ผู้ให้ยาระงับความรู้สึก

2.1.2. ข้อต่อรูปตัว Y (y-piece) ข้อต่อเชื่อม (adapter) และหน้ากากช่วยหายใจ (face mask)

2.1.3. ท่อน้ำกําช (pipe line) ของออกซิเจน และ ไนตรัสออกไซด์ ซึ่งสามารถเปิดใช้ได้และต้องมีกําช สำรองในถัง (cylinder) ว่ามีเพียงพอสามารถเปิดใช้ได้ทันทีที่กําชจากท่อน้ำกําชมีปัญหาขัดข้อง

2.1.4. สังเกตสีของสารดูดซับคาร์บอนได

ออกไซด์ ถ้าเปลี่ยนสีไปจากเดิมมากจะทำให้การดูดซับ คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกของผู้ป่วย เป็นไปได้ไม่ดี ควรเปลี่ยนสารดูดซับนี้ใหม่

2.1.5. อุปกรณ์สัญญาณเตือน (safety device) สามารถทำงานได้ตามปกติ

2.2. อุปกรณ์ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ laryngoscope ชนิด blade คงและ blade ตรง ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) จำนวน 2 ขนาด แกนนำร่อง (stylet) สำหรับดัดท่อช่วยหายใจในรายที่ใส่ท่อช่วยหายใจยาก ท่อเปิดทางเดินหายใจชนิดใส่ทางปาก (oral airway) และชนิดใส่ทางจมูก (nasal airway) สารหล่อลื่น (k-y jelly) เพื่อหล่อลื่นท่อทางเดินหายใจ สายยางดูดเสมหะ เครื่องดูดเสมหะที่พร้อมใช้งานได้ ทันที กระบอกฉีดยาขนาด 10 มล. สำหรับใส่ลม เข้าลูกโปงของท่อช่วยหายใจ หูฟังสำหรับฟังเสียงลม ในปอด และเทปเหนียวสำหรับยึดท่อช่วยหายใจกับ มุกปากของผู้ป่วย

2.3. อุปกรณ์ให้สารน้ำและยา โดยจัดให้มีของ ในรถยาให้พร้อมใช้ ดังนี้ (จิตติมา เจียรพินิจันท์, 2542; วิชัย อิทธิชัยกุลthal, 2544)

2.3.1. ชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ประกอบด้วย สายต่อ extension tube ความยาว 42 นิ้ว หรือ 120 ซม. สารน้ำเกลือ (IV. fluid) ขนาด 1000 มล. ชนิด 5% D/N/2 และ Acetar ชุดให้น้ำเกลือ ข้อต่อ 3 ทาง (three-ways) และเข็มพลาสติก (Jelgo หรือ Medicut)

2.3.2. ชุดให้ยา ประกอบด้วย กระบอกฉีดยา (syringe) ขนาด 2 มล. 5 มล. และ 10 มล. กระบอกฉีดยาขนาด 20 มล. สำหรับให้ยาแบบต่อเนื่อง เร็วขนาดต่าง ๆ และน้ำสำหรับผสมยา (sterile water)

2.3.3. เครื่องควบคุมสารน้ำและยา (syringe pump) พร้อมสายไฟและมือแปลง (adapter) โดย

ตรวจการทำงานของเครื่องให้พร้อมใช้งาน

2.4 อุปกรณ์เฝ้าระวัง (monitoring) เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท ได้แก่

2.4.1. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

2.4.2. เครื่องวัดความดันเลือดแบบอัตโนมัติชนิดใช้ก้นภายนอกร่างกาย (non-invasive blood pressure) โดยตั้งเวลาวัดทุก 3-5 นาที สำหรับวัดความดันโดยอ้อม (indirect measurement)

2.4.3. เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (pulse oximetry)

2.5. การเตรียมยาให้จัดยาให้พร้อมใช้โดยจัดให้มีyan้ำ soluble ยาคลายกล้ามเนื้อยาแก้ปวด ยาลด溶บ และยาอื่นๆ ที่จำเป็น ดังต่อไปนี้

2.5.1. ยาน้ำ soluble ได้แก่

pentothal sodium 50 mg/ml

propofol 200 mg/ampule

2.5.2. ยาคลายกล้ามเนื้อยา ได้แก่

succinyl choline 25 mg/ml

atracurium 50 mg/ampule

rocuronium 50 mg/ampule

(ช่องยาคลายกล้ามเนื้ออาจเลือกใช้เป็นตัวยาอื่นได้ตามความเหมาะสม)

2.5.3. กล่องบรรจุยาแก้ปวด (narcotic) และยากล่อมประสาทซึ่งในกล่องนี้ประกอบด้วยยา morphine, fentanyl, pethidine และยา dormicum อย่างละ 1 ampule

2.5.4. ยาลด溶บ isoflurane หรือ sevoflurane พร้อมที่เติมน้ำยา

2.5.5. ยาอื่นๆ ที่จำเป็น ได้แก่

- ยา vasopressor เช่น ephedrine (30 mg/ml), adrenaline เป็นต้น

- dexamethasone (4-5 mg/ampule)

- chlorpheneramine

- atropine (0.6 mg/ml)

- ondansetron (4 mg/ml)

- metoclopramide

- lasix (20 mg/ampule)

- xylocaine

- heparin และ protamine ช่องทางแผนกรังสีวิทยามียาเตรียมพร้อมให้แล้ว

2.5.6. กระดาษบันทึก และใบบันทึก anesthetic record

นอกจากนี้วิธีสัญญาณยาลต้องเตรียมยาอื่นๆ ที่อาจใช้ในการทำหัตถการ ตามสภาวะและโรคของผู้ป่วยด้วย ได้แก่ ยาลดความดันเลือด เช่น cardepine, nitroglycerine หรือ sodium nitroprusside เป็นต้น

3. เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องทำการตรวจ INR

เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องทำการตรวจ วิธีสัญญาณยาล ควรทำดังต่อไปนี้

3.1. พูดคุยกับแพทย์ผู้ป่วย เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย อันเป็นการสร้างความไว้วางคุณเดีย ทำให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและเข้าใจแผนการรักษาพยาบาล ตลอดจนซักถามผู้ป่วยโดยถาวร ถึงเรื่องการดื่มน้ำและอาหาร 6-8 ชั่วโมง ตามอายุและความเหมาะสม รวมทั้งตรวจสอบดูใบยินยอมในการรักษา

3.2. การจัดทำของผู้ป่วย วิธีสัญญาณยาล และบุคลากรทางรังสีจะช่วยกันย้ายผู้ป่วยมานอนที่เตียงทำการหัตถการ INR โดยจัดทำผู้ป่วยให้นอนราบหนาตרג เก็บแขนหั้งสองข้างแบบลำตัวและรัดตัวผู้ป่วยเพื่อป้องกันผู้ป่วยตกเตียง

3.3. การเฝ้าระวังผู้ป่วย วิธีสัญญาณยาลควรติดเครื่องวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ เครื่องตรวจคลื่น

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบประสาท (*Interventional Neuroradiology*) ในโรงพยาบาลรามาธิบดี

ไฟฟ้าหัวใจ (EKG) เครื่องวัดความดันเลือดแบบอัตโนมัติ โดยตั้งเวลาด้วย 35 นาที และเครื่องวัดความอิ่มตัวของ ออกซิเจนในเลือดแดง (pulse oximetry)

3.4. การเปิดสาราน้ำทางหลอดเลือดดำให้แก่ผู้ป่วย โดยให้น้ำเกลือทางแขนของผู้ป่วยข้างที่อยู่ใกล้ตัวของผู้ให้ยาจะบังความรู้สึก แขนขวาด้านน้ำเกลือไว้กับเส้น้ำเกลือที่อยู่ใกล้ลำตัวแห่งของผู้ให้ยาจะบังความรู้สึก ต่อความยาวของสายน้ำเกลือด้วยสายต่อ extension tube 1-2 เส้น จนความยาวมาถึงผู้ให้ยาจะบังความรู้สึก และต่อข้อต่อ 3 ทาง (three-ways) กับ extension tube โดยให้ข้อต่อ 3 ทาง อยู่ใกล้ตัวของผู้ให้ยาจะบังความรู้สึก เพื่อสะดวกต่อการให้ยาและสารน้ำแก่ผู้ป่วย

3.5. ทีมวิสัญญีควรปรึกษาและวางแผนการให้ยาจะบังความรู้สึกร่วมกับแพทย์ผู้ทำหัตถการหรือผู้ตรวจ ก่อนทำหัตถการ INR เพื่อให้รู้ถึงขั้นตอนการทำหัตถการ และความต้องการของผู้ทำหัตถการหรือผู้ตรวจ ยิ่งได้รายละเอียดมากเท่าไร การดำเนินการจะราบรื่นและประสานงานได้ดีมากขึ้นเท่านั้น

3.6. วิสัญญีพยาบาลควรทราบถึงเทคนิค และวิธีการให้ยาจะบังความรู้สึกของวิสัญญีแพทย์ผู้ร่วมทีม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเตรียมผู้ป่วยและช่วยวิสัญญีแพทย์ในการให้ยาจะบังความรู้สึกได้อย่างราบรื่น

3.7. ทีมวิสัญญีทุกคนควรจะอยู่หลังจากกันตะกั่วขณะทำหัตถการ INR ตลอดเวลาที่ให้ยาจะบังความรู้สึกผู้ป่วย เพื่อป้องกันรังสีจากเครื่องเอกซเรย์

ความปลอดภัยจากรังสี

ทีมวิสัญญีทุกคนควรสวมชุดป้องกันรังสีและชุดป้องกันต่อมรยรอยด์ ซึ่งโดยเฉลี่ยบุคลากรทางวิสัญญีไม่ควรรับรังสีเกิน 0.1 milli-roentgen-equivalent-man (mrem) ต่อชั่วโมง หรือ สัปดาห์ละไม่เกิน 100 mrem. หรือ ปีละไม่เกิน 5,000 mrem. (Laurito, 2001; วิชัย อิทธิชัยกุล, 2544)

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลระหว่างให้ยาจะบังความรู้สึก

ทีมวิสัญญีต้องเลือกรักบผู้ทำหัตถการ INR ว่ามีความจำเป็นที่ต้องประเมิน neurological signs ระหว่างทำหัตถการอย่างไร ถ้าต้องการตรวจควรให้ยาันออกไซและควบคุมให้อยู่ใน light sedation ถึง moderate sedation แต่ในผู้ป่วยเด็กหรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือ จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจและให้ยาจะบังความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) นอกจากนี้ผู้ป่วยควรส่วนคลายปัสสาวะ เนื่องจากหัตถการใช้เวลาหลายชั่วโมง และมีการใช้สารทึบเบร็งส์ในระหว่างทำหัตถการ อันเป็นสาร hyperosmolarity ที่ทำให้เกิด osmotic diuresis ได้ (ชนินทร์ โพธิ์พิจิตร, 2543; วิชัย อิทธิชัยกุล, 2544)

บทบาทวิสัญญีพยาบาลในการช่วยวิสัญญีแพทย์ในการให้ยาจะบังความรู้สึก วิสัญญีพยาบาลต้องมีความระมัดระวังและตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาโดยช่วยสังเกตอาการผู้ป่วย เฝ้าระวัง และบันทึกสัญญาณเชิงตลอดจนเฝ้าสังเกตภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

ซึ่งในระหว่างให้ยาจะบังความรู้สึกผู้ป่วย วิสัญญีพยาบาลจะช่วยบันทึกลิ่งต่างๆ ดังนี้

1. บันทึกชื่อ-นามสกุล อายุ เพศ น้ำหนัก โรคของผู้ป่วย วันที่ทำหัตถการ INR

2. บันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปัณฑุ โรคประจำตัวอื่นๆ ที่เป็นอยู่ รวมถึงยาประจำที่ผู้ป่วยใช้และยาที่ได้ก่อนวันทำหัตถการ (premedication)

3. บันทึก ASA (The American Society of Anesthesiologist) physical status ของผู้ป่วย

4. บันทึก เทคนิค วิธีการให้ยาจะบังความรู้สึก ชนิดของการผ่าตัด เวลาเริ่มการผ่าตัดและการให้ยาจะบังความรู้สึก เวลาสิ้นสุดการให้ยาจะบังความรู้สึก รายชื่อแพทย์ผ่าตัดและวิสัญญีแพทย์

5. บันทึกค่าต่างๆ จากเครื่องเฝ้าระวัง ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันเลือดทุก 3-5 นาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง

6. บันทึกยา สารน้ำ และจำนวนปัสสาวะที่ออกทุก 1 ชั่วโมง ตลอดการทำหัตถการ INR

นอกจากนี้วิสัญญีพยาบาลควรสังเกตและระวัง ปฏิกิริยาจากการแพ้สารที่ใช้ฉีด (contrast media) ใน การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี ประวัติโรคหอบหืด (asthma) และโรคภูมิแพ้ (allergy) หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจ, pulmonary hypertension

ตารางที่ 1 ระดับอาการที่พบเมื่อแพ้สารที่ใช้ฉีด ในการตรวจทางรังสีวิทยา (Laurito, 2001 หน้า 1329)

(1) ระดับน้อย	(2) ระดับปานกลาง	(3) ระดับรุนแรง
- ผื่นที่ผิวน้อย	- หน้าบวม	- ความดันเลือดต่ำอย่างรุนแรง
- หนาเวลี่	- หลอดลมบีบเกร็ง (bronchospasm)	- เขียว (cyanosis)
- ไอ	- ความดันเลือดต่ำ	- ภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง
- หน้าแดง	- ชา	- น้ำคั่งในปอด (pulmonary edema)
- คลื่นไส้		- เจ็บแน่นหน้าอก (angina)
- อาเจียน		- หัวใจเต้นผิดจังหวะ

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลภายหลังให้ยา รับความรู้สึก

เมื่อทำหัตถการ INR เสร็จ วิสัญญีพยาบาลควร ดูแลผู้ป่วยให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การเคลื่อนย้าย ก่อนที่จะส่งผู้ป่วยไปดูแลต่อที่ห้องพักฟื้นโดยในระหว่าง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยนั้น วิสัญญีพยาบาลควรดูแล การเคลื่อนย้ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ประกอบด้วย

1. วิสัญญีพยาบาลแจ้งพยาบาลห้องพักฟื้นที่ จะรับผู้ป่วยทราบล่วงหน้า ได้แก่ ชื่อ เพศ อายุ โรคที่ ผู้ป่วยเป็น และการรักษาที่ได้รับ รวมถึงเทคนิคการให้ ยาจะช่วยความรู้สึก ยาที่ได้รับ สารน้ำ และจำนวน ปัสสาวะที่ออกระหว่างทำหัตถการ INR

โดยภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างให้ยา รับความรู้สึก ได้แก่ การมีปฏิกิริยาต่อสารที่ใช้ฉีด เนื่องจากสารที่บรังสี (contrast) เป็นสารน้ำที่มี osmotic diuresis สูง วิสัญญีพยาบาลจึงควรให้สารน้ำแก่ผู้ป่วย ให้เพียงพอ เพื่อป้องกันภาวะไตวาย และต้องให้ การดูแลผู้ป่วยเป็นพิเศษ (วิชัย อิทธิชัยกุล落ち, 2544)

โดยอาการที่พบเมื่อแพ้สารที่ใช้ฉีด (adverse reactions to contrast media) จำแนกได้ 3 ระดับ ดังในตารางที่ 1

2. ผู้ป่วยควรจะอยู่ในสภาพเหมาะสมกับ การเคลื่อนย้าย เช่น ความดันเลือด และอัตราการเต้น ของหัวใจค่อนข้างคงที่

3. เฝ้าระวังและمراقبประคองผู้ป่วย ขณะ ทำการเคลื่อนย้าย

4. ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการ เคลื่อนย้าย

5. ป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนย้าย

6. มีวิสัญญีพยาบาลดูแลผู้ป่วยระหว่างการ เคลื่อนย้ายไปห้องพักฟื้น

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท (*Interventional Neuroradiology*) ในโรงพยาบาลรามาธิบดี

สรุป

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท (INR) และได้รับยาระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัดนั้น นอกจากจะต้องถือห้องลักษณะดูแลผู้ป่วยเช่นเดียวกับการให้ยาจะงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดแล้ววิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีทางการแพทย์สาขาที่ต้องเข้าไปเกี่ยวข้อง มีการเตรียมการเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือและยาที่จำเป็น รวมถึงการวางแผนที่ดีในการให้ยาจะงับความรู้สึกตลอดจนต้องมีการติดต่อสื่อสารที่เข้าใจกันระหว่างผู้ร่วมงาน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยอันเป็นประโยชน์สูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์วิชัย อิทธิชัยกุลthal และผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิรินี เล็กประเสริฐ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณากำชับ ให้คำปรึกษา และแนะนำให้บทความนี้เสร็จสมบูรณ์ได้

เอกสารอ้างอิง

จิตติมา เจียรพินิจันนท์. (2542). *Interventional neuro-radiotherapy*. แนวทางการปฏิบัติ (Work Instruction) ภาควิชา วิสัญญีวิทยา, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชนินทร์ โพธิพิจิตร (2543). การให้ยาจะงับความรู้สึกนอกบริเวณห้องผ่าตัด. ใน วิติมา ชินะโชค และสุวรรณี สุเรศน์วงศ์ (บก.), ตำราพื้นพื้นฐานการวิสัญญีวิทยา พ.ศ.2543 (หน้า 218-224). กรุงเทพ: พี.เอ.ลีฟิวส์.
วิรินี เล็กประเสริฐ. (2546). *Anesthesia outside the operating room*. เอกสารประกอบการเรียนสำหรับผู้เข้าอบรมวิสัญญีพยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, มหาวิทยาลัยมหิดล.
วิชัย อิทธิชัยกุลthal. (2544). การให้ยาจะงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วย *Interventional neuro-radiotherapy (INR)*. แนวทางการดูแล (Clinical Practice Guideline) ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, มหาวิทยาลัยมหิดล.
สมศักดิ์ อริรัตน์. (2534). ภาวะและโรคแทรกซ้อนระหว่างدمยาสลบ. ใน วงศ์ สารรรณจินดา และอังกับ ปราการรัตน์ (บก.), ตำราวิสัญญีวิทยา (หน้า 292-311). กรุงเทพ: กรุงเทพเวชสาร.
อุษณี แก้วจินดา. (2546). การเตรียมอุปกรณ์ และผู้ป่วยในการตรวจและรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดระบบประสาท. เอกสารประกอบการเรียน ภาควิชา รังสีวิทยา, คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Kaplan, R.F. (1996). Sedation and analgesia in pediatric for procedures outside the operating room. *The 47th Annual Refresher Course Lecture and Clinical Update Program*. American Society Anesthesiologists, 531.
Laurito, C.E. (2001). Anesthesia provided at alternative site. In P.G.Barash, B.F.Cullen, & R.K.Stoelting (Eds.), *Clinical anesthesia* (4thed.) (pp. 1327-1343). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
Mackenzie, R.A., Southorn, P.A., & Stensrud, P.E. (2000). Anesthesia at remote locations. In R.D.Miller (Eds.), *Anesthesia* (5thed) (pp. 2241-2255). New York: Churchill Livingstone.

The Role of Nurse Anesthetists in Caring for Patients Undergoing Interventional Neuroradiology at Ramathibodi Hospital.

Jittima Jiarpinitnun *B.Sc. (Nursing) Nurse Anesthetist

Abstract : At Ramathibodi Hospital, anesthesia care for patients undergoing the interventional neuroradiology (INR) procedure is provided outside the operating room. The INR procedure consists of diagnostic and therapeutic procedures. During the procedure being performed, the patients must remain immobile for an extended period, often for several hours. Therefore, patients may be uncomfortable and anxious while undergoing these procedures. Usually, the radiologists prescribe sedative agents to patients by themselves. However, in some cases, such as children or patients with neurological disease, may require anesthetic consultation. Several problems that may happen to anesthesia personnel in performing interventional neuroradiology include unfamiliar environment, equipments, and personnel other than the anesthesia team. The seek for an anesthesia care team is often difficult. Therefore, nurse anesthetists can play an important role in the anesthesia care team to care for these patients by well planning and preparing for the procedures.

Keywords : role of nurse anesthetist, interventional neuroradiology, anesthesia care, anesthesia personnel.

* Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital Mahidol University