

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นการรักษาที่มีความจำเป็นในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยการศึกษาในประเทศสเปน ในปี ค.ศ. 1992 ถึง ค.ศ. 2002 พบว่ามีการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22 เป็นร้อยละ 51 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมด (Pujol et al., 2007) สำหรับประเทศไทย การสำรวจของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในปี พ.ศ. 2550 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ร้อยละ 79.5 ของผู้ป่วยที่สำรวจทั้งหมด (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550)

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สามารถให้ได้ทั้งทางหลอดเลือดดำส่วนปลายและทางหลอดเลือดดำส่วนกลางขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการรักษา ซึ่งหัตถการทั้งสองวิธีมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน (Royal College of Nursing [RCN], 2007) การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขนาด 650 เตียง ในประเทศสเปน พบว่า การติดเชื้อตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดเกิดขึ้น 1.6-15.8 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน และการติดเชื้อในกระแสโลหิต เกิดขึ้น 1.0-8.3 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ใส่สายสวน หลอดเลือด โดยอัตราการติดเชื้อทั้งการติดเชื้อเฉพาะที่และการติดเชื้อในกระแสโลหิตเกิดจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำบริเวณขาหนีบสูงที่สุด รองลงมาคือหลอดเลือดดำบริเวณลำคอและหลอดเลือดดำซับคลาเวียน ตามลำดับ (Lorento, Henry, Martin, Jimenez & Mora, 2005) การสำรวจการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เข้าร่วมในเครือข่ายเพื่อความปลอดภัยในการให้บริการสุขภาพแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Healthcare Safety Network [NHSN]) ในปี ค.ศ. 2006 พบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฏิกิริยาในหอผู้ป่วยวิกฤติทั่วประเทศอยู่ระหว่าง 1.5-6.8 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน (Edwards et al., 2007) ในขณะที่การศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ 55 แห่งในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยประเทศอาร์เจนตินา บราซิล โคลัมเบีย อินเดีย เม็กซิโก โมร็อกโก เปรู และตุรกี ซึ่งอยู่ในสมาคมควบคุม

การติดเชื้อในโรงพยาบาลนานาชาติ (International Nosocomial Infection Control Consortium [INICC]) พบอัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตอยู่ระหว่าง 7.8–18.5 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน (Rosenthal et al., 2006) สำหรับประเทศไทย การศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาลศิริราช พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิต 6.4 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน (Balamongkhon & Thamlikitkul, 2007) และหอผู้ป่วยวิกฤติอายุรกรรม-ศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อ 2.6 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน (Thongpiyapoom et al., 2004)

การติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและโรงพยาบาล การติดเชื้อบริเวณที่ให้สารน้ำเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 280 เหรียญสหรัฐต่อราย (Halton & Graves, 2007) ในขณะที่การติดเชื้อในกระแสโลหิตส่งผลกระทบต่อต้นทุนสูงกว่า การศึกษาผลกระทบของการติดเชื้อในกระแสโลหิตในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การติดเชื้อทำให้เสียค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นระหว่าง 11,971-85,137 เหรียญสหรัฐต่อราย ทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น 7.5–23.7 วัน และผลกระทบที่สำคัญที่สุดคือ ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 26-51 (Laoplan et al., 2006; Warren et al., 2006) การศึกษาในประเทศกำลังพัฒนาพบว่า การติดเชื้อในกระแสโลหิตทำให้ค่ารักษาเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4,888.40 เหรียญสหรัฐต่อราย ทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น 6.5-23.6 วัน และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 25-40.7 (Bulut et al., 2007; Pawar et al., 2004; Rosenthal, Guzman, Migone & Cmic, 2003) สำหรับในประเทศไทยข้อมูลจากการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิพบว่า การติดเชื้อในกระแสโลหิตทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 27,341 บาท ต่อการติดเชื้อ 1 ครั้ง จำนวนวันที่ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น 11.8 วัน และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 (Maenthaisong, Chaiyakunapruk & Thamlikitkul, 2006)

เชื้อที่อาศัยอยู่ตามร่างกายของผู้ป่วยและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิต (Costa, Miceli & Anaissie, 2004; Thomas, Sanborn & Couldry, 2005) การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง เช่น การทำลายเชื้อบริเวณผิวหนังไม่ดีพอ หรือการแปดเปื้อนของอุปกรณ์ขณะใส่สายสวนหลุดลอกเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิในระยะเริ่มแรกของการใส่สายสวนหลุดลอก (Farr, 2004) ในขณะที่สาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิในระยะหลังของการใส่สายสวนหลุดลอกเกิดจากการปฏิบัติในการเตรียมสารน้ำและการดูแลสายสวนหลุดลอกที่ไม่ถูกต้องตามเทคนิคปลอดเชื้อ ทำให้เกิดการแปดเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในสารน้ำและบริเวณข้อต่อของอุปกรณ์ให้สารน้ำ (Macias et al., 2004; Moore et al., 2005)

การปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหลายประการ เช่น การแทงเข็มสำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย การเตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดดำส่วนกลาง การช่วยแพทย์ใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง

การให้ยาเข้าหลอดเลือดดำ การดูแลสายสวนหลอดเลือดและการทำความสะอาดแผลบริเวณใส่สายสวนหลอดเลือด การปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้อาจทำให้เกิดการแปดเปื้อนของสายสวนหลอดเลือดจากเชื้อจุลินทรีย์ที่มีของพยาบาลวิชาชีพได้ การแปดเปื้อนของเชื้อก่อโรคที่บริเวณจุดปิดสายสวน ทำให้เกิดการสร้างนิคมของเชื้อบริเวณจุดปิดสายสวน ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิต 32.6 เท่า (Mahieu, Dooy, Lenaerts, Ievent & Muynck, 2001) การแปดเปื้อนเชื้อบริเวณข้อต่อของสายสวนทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การศึกษาโดยการเพาะเชื้อบริเวณจุดสำหรับฉีดยาและสารน้ำสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ พบว่าสารน้ำมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อชนิดเดียวกับเชื้อที่แปดเปื้อนบริเวณจุดสำหรับฉีดยาร้อยละ 1.2 ของจุดฉีดยาทั้งหมดที่ศึกษา (Macias et al., 2004) และการศึกษาในระยะต่อมาโดยการเพาะเชื้อจากสารน้ำสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ พบมีการปนเปื้อนร้อยละ 0.9 ของสารน้ำทั้งหมดที่ศึกษา ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการปนเปื้อนของสารน้ำ 3 ครั้งในผู้ป่วย 2 ราย (Macias et al., 2008)

การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องของบุคลากรบางส่วนมีสาเหตุจากการขาดความรู้ ข้อมูลจากการสำรวจความรู้ ความเชื่อและการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกคลอดแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล การดูแลสายสวนหลอดเลือด และการทำความสะอาดมือ พบว่าบุคลากรยังไม่ทราบว่าการใส่แหวนและการไว้เล็บยาว ทำให้มีเชื้อแบคทีเรียบนมือและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ (Kennedy, Elward & Fraser, 2004) การให้ความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยลดการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ความรู้เพียงอย่างเดียวสามารถลดการติดเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ (Coopersmith et al., 2002; Rosenthal, Guzman, Migone & Cmich, 2003) เนื่องจากการให้ความรู้ช่วยให้บุคลากรสามารถเปลี่ยนความคิดและการปฏิบัติ (Sherertz et al, 2000) และช่วยให้บุคลากรสามารถบูรณาการความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานได้ (Eggimam & Pittet, 2002)

การที่บุคลากรมีความรู้และมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจะช่วยลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ (Abolela, Stone & Lasson, 2007) ผลการศึกษาในโรงพยาบาลขนาด 560 เตียงในเมืองโอซากะ ประเทศญี่ปุ่นพบว่า การให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ทำให้บุคลากรมีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันครบถ้วนในการใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง มีการใช้ผ้าเจาะกลางพื้นใหญ่ปูขณะใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง มีการทำความสะอาดแผลบริเวณใส่สายสวนหลอดเลือดและใช้ chlorhexidine ในการเตรียมผิวหนัง ซึ่งสามารถลดการติดเชื้อในกระแสโลหิตลงจาก 4.0 ครั้งเป็น 1.1 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใส่สายสวน (Tsuchida et al., 2007) นอกจากนี้การมีความรู้ที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจะช่วยให้พยาบาลวิชาชีพสามารถให้คำแนะนำแก่เพื่อนร่วมงานและ

เดือนเพื่อนร่วมงานได้เมื่อพบว่าเพื่อนร่วมงานมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการป้องกันการติดเชื้อ (Raimondi, Koll, Sayed, Peterson & Raucher, 2006)

แม้ว่าการให้ความรู้แก่บุคลากร จะช่วยให้บุคลากรมีการปฏิบัติถูกต้องมากขึ้นและมีส่วนช่วยลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล แต่การให้ความรู้จำเป็นต้องใช้เวลา ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับพยาบาลวิชาชีพซึ่งมีข้อจำกัดด้านเวลา (Travale, 2007) นอกจากนี้ลักษณะการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพที่มีเวลาในการทำงานและเวลาว่างไม่ตรงกันทำให้ไม่เอื้อต่อการเรียนในชั้นเรียนพร้อมกัน ดังนั้นการให้พยาบาลวิชาชีพศึกษาเนื้อหาของบทเรียนด้วยตนเองจึงเป็นวิธีการให้ความรู้ที่มีความเหมาะสม (Kidd et al., 2007) อย่างไรก็ตามการศึกษาดด้วยตนเองบางวิธีต้องใช้เวลาในการเรียนรู้มาก เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการฝึกอบรมพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติใช้เวลาในการเรียนรู้ 1-2 ชั่วโมง (Travale, 2007) การศึกษาการลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในหอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม ซึ่งให้ความรู้ด้วยแบบเรียน จำนวน 10 แผ่น พบว่าบุคลากรใช้เวลารวม 1 ชั่วโมง ในการศึกษาแบบเรียนด้วยตนเอง (Coopersmith et al., 2002) แม้ว่าสื่อดังกล่าวจะลดข้อจำกัดด้านสถานที่และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ แต่ยังคงมีข้อจำกัดด้านเวลาเนื่องจากใช้เวลาในการเรียนรู้มาก สื่อวีดิทัศน์ที่มีระยะเวลานำเสนอไม่นานเกินไป จึงน่าจะมีความเหมาะสมในการใช้ให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพ

สื่อวีดิทัศน์สามารถทำให้เกิดการสนใจและทำให้เข้าใจถึงความคิดรวบยอดได้ดี (Botticelli, Janda, Botticelli, Mattheos & Roff, 2005) การนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ให้ความรู้ด้านการป้องกันการติดเชื้อทำให้การปฏิบัติมีความถูกต้องมากขึ้น เช่น การใช้สื่อวีดิทัศน์ในการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับโรกระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในช่วงที่มีการระบาดของโรกระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงในปี ค.ศ. 2003 ช่วยให้บุคลากรจำนวนมากสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและปลอดภัยจากการเจ็บป่วยที่คุกคามชีวิต (Schneider, Gallego & Fracaro, 2004) การให้แพทย์ฝึกหัดเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความผิดพลาดทางเทคนิคปลอดภัยในการใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลางในชีวิตจริง (real life) จำนวน 12 ตอน ทำให้แพทย์ที่เรียนรู้ด้วยวีดิทัศน์มีการปฏิบัติถูกต้องมากกว่าแพทย์ที่ได้รับความรู้โดยวิธีให้ดูเอกสารที่มีภาพประกอบและการให้ดูเอกสารโดยไม่มีภาพประกอบ 6.1 เท่า (Xiao et al., 2007) ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการใช้วีดิทัศน์ในการให้ความรู้ช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้ได้ดี การบันทึกวีดิทัศน์ลงบนแผ่นดีวีดี (digital versatile disk [DVD]) ซึ่งมีความคมชัดของภาพและเสียงสูงช่วยสร้างความสนใจได้ดี นอกจากนี้วีดิทัศน์ใช้งานง่าย ใช้เวลาน้อยในการเปิดข้อมูลและสามารถเลือกดูเนื้อหาอย่างต่อเนื่องหรือเลือกดูแยกแต่ละตอนได้ตามความสนใจ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ทำให้มีความสะดวกในการศึกษา

ด้วยตนเองทั้งที่บ้านและที่ทำงาน ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลาที่ใช้ในการศึกษา ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ในการให้ข้อมูลแก่พยาบาลวิชาชีพ เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากเห็นว่าการใช้สื่อวีดิทัศน์ เป็นวิธีการที่ใช้ระยะเวลาน้อยกว่าการศึกษาด้วยตนเองรูปแบบอื่นและผู้เรียนสามารถศึกษาและทบทวนความรู้ได้เมื่อต้องการ ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้และการส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์และกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูล
3. เพื่อเปรียบเทียบร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์
4. เพื่อเปรียบเทียบร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์และกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูล

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพหลังการได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มากกว่าก่อนการได้รับข้อมูล
2. ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ มากกว่าพยาบาลวิชาชีพที่ไม่ได้รับข้อมูล
3. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพหลังการได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ถูกต้องมากกว่าก่อนการได้รับข้อมูล

4. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวิทัศน์ถูกต้องมากกว่าพยาบาลวิชาชีพที่ไม่ได้รับข้อมูล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวิทัศน์ หมายถึง การให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพโดยให้พยาบาลวิชาชีพชมวิทัศน์เพื่อให้ความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งเนื้อหาในวิทัศน์ประกอบด้วย การติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหลอดเลือดตามแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 2002 และการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการจัดการอุปกรณ์ที่สอดใส่เข้าหลอดเลือดดำส่วนปลายของสถาบัน โจแอนนาบริกส์ ค.ศ. 2008 มีลักษณะเป็นการให้ข้อมูลแบบทางเดียว

สื่อวิทัศน์ หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่บันทึกลงบนแผ่นดีวีดี (digital versatile disk [DVD]) สำหรับให้ความรู้และส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา และการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการจัดการอุปกรณ์ที่สอดใส่เข้าหลอดเลือดดำส่วนปลายของสถาบัน โจแอนนาบริกส์ โดยมีการดำเนินเรื่องแบบสารคดี ตามลำดับของเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย ความหมายของการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบและแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ที่ปฏิบัติโดยพยาบาลวิชาชีพ ร่วมกับการจำลองสถานการณ์ประกอบการนำเสนอเนื้อหา

ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หมายถึง การรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบและการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งทบทวนจากแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ร่วมกับการทบทวนแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การเตรียมผิวหนังบริเวณใส่สายสวนหลอดเลือด การเฝ้าระวังการติดเชื้อ การทำแผลบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด การดูแลชุดให้สารน้ำและข้อต่อ การเตรียมยาฉีดและการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ การเตรียมและการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ประเมินความรู้ของ

พยาบาลวิชาชีพโดยใช้แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หมายถึง การกระทำกิจกรรมในป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ร่วมกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการจัดการอุปกรณ์ที่สอดใส่เข้าหลอดเลือดดำส่วนปลายของสถาบันโจแอนนาบริกซ์ ครอบคลุมการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ ในกิจกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกัน การเตรียมผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด การเผื่อระวังการติดเชื้อ การทำแผลบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด การดูแลชุดให้สารน้ำและข้อต่อ การเตรียมยาฉีดและการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ การเตรียมและการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ประเมินการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพโดยการสังเกตการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

พยาบาลวิชาชีพ หมายถึง พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์หรือเทียบเท่า และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาการพยาบาลชั้นหนึ่งหรือสาขาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งมีหน้าที่ให้การดูแลผู้ป่วย และเกี่ยวข้องกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ที่ปฏิบัติงานใน 9 หน่วยงาน ของโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย หอผู้ป่วยรวมหญิง หอผู้ป่วยสูติกรรม หอผู้ป่วยวิกฤติ หอผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกคลอด หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม หอผู้ป่วยพิเศษและแผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน