

Thesis Title	Common Anesthetic Complications in Obstetric and Geriatric Patients: Risk Factors and Intervention		
Author	Mr. Decha Tamdee		
Degree	Doctor of Philosophy (Clinical Epidemiology)		
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Yodying Punjasawadwong, M.D.	Advisor	
	Assoc. Prof. Chamaiporn Tawichasri	Co-advisor	
	Prof. Somrat Charuluxananan, M.D.	Co-advisor	

Abstract

Individuals with diseases require a variety of medical services. A substantial number require a surgical intervention which entails anesthesia. The procedures include both diagnostic and curative surgeries. Anesthesia has some possibility of medical complications, especially in patients with high risk factors. In order to assist in preventing as many complications as possible, anesthesiologists should be knowledgeable in recognizing, preventing, and managing complications which may occur during the perioperative period. To achieve a goal of minimal perioperative complications, anesthesia providers have to focus on the risk factors associated with anesthetic complications, specific actions to prevent complications, and the management of complications when they occur. This abstract incorporates three studies: 1) incidence and risk factors of 24-hour perioperative cardiac arrest in the elderly, 2) incidence and risk factors of intraoperative oxygen desaturation in the elderly, and 3) comparison the efficacy of pentazocine and ondansetron for the treatment of intrathecal morphine-induced pruritus in patients undergoing cesarean delivery.

In geriatric patients, there are several severe perianesthetic complications such as death, cardiac arrest, oxygen desaturation. Perioperative cardiac arrest within 24 hours following the administration of anesthesia and intraoperative oxygen desaturation are the most severe complications in geriatric patients. These complications can lead to death.

The incidence of 24-hour perioperative cardiac arrest in geriatric patients is 40.4:10000 anesthetics. The risk factors of 24-hour perioperative cardiac arrest are older age, ASA physical status 3-5, emergency surgery, intrathoracic surgery, upper abdominal surgery, recent respiratory failure, and administration of ketamine.

The incidence of intraoperative oxygen desaturation in geriatric patients undergoing non-cardiac surgery is 23.6:10000 anesthetics. The analyses of 8,905 records revealed that higher ASA physical status, history of difficult intubation, recent respiratory failure, and administration of ketamine and pethidine are risk factors of intraoperative oxygen desaturation.

In conclusion, these two studies provides the information regarding risk factors of perioperative anesthetic complications primarily among the high risk elderly, which can be useful communicate with the surgical patients, their relatives and the policy makers about the risk management in term of prevention and treatment.

Currently, cesarean section rate in Thailand is high and rising. Spinal anesthesia is a safe and increasingly a popular technique for cesarean delivery. The addition of morphine to intrathecal injected local anesthetics provides long lasting effective postoperative analgesia resulting in improvement of the mother's ability to care for and interact with her baby. However, its use is associated with a frequent incidence of troublesome side effects such as pruritus, shivering, nausea, and vomiting. Pruritus is the most common side effect associated with intrathecal morphine which may be unpleasant, difficult to treat and responsive poorly to conventional treatments. Many drugs are used to prevent and treat opioid-induced pruritus. Nalbuphine is an effective treatment for opioid-induced pruritus but it is commercially unavailable in the health care service of Thailand. Pentazocine is a weak antagonist of μ -receptors which is similar to nalbuphine. To investigate whether this drug can be useful, a randomized double blinded clinical study was undertaken to compare the efficacy of pentazocine with ondansetron in the treatment of intrathecal morphine-induced pruritus in parturients undergoing cesarean delivery. This study reveals that pentazocine 15 mg is efficacious in the treatment of intrathecal morphine-induced pruritus with the success rate of 96.1% which is superior to ondansetron 4 mg with the success rate of 80.8%. The side effects after the treatment are mild and not significantly different. This is the first clinical trial study showing the efficacy of a κ -receptor agonist on the antipruritic activity. Therefore, pentazocine could be an alternative option for treatment of intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean delivery.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยจากการได้รับยาระงับความรู้สึก ในผู้ป่วยสูติกรรมและผู้ป่วยสูงอายุ: ปัจจัยเสี่ยงและการรักษา		
ผู้เขียน	นายเดชา ทำดี		
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ระบอดิทยาคลินิก)		
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ. นพ. ยอดยิ่ง	ปัญญาสวัสดิ์วงศ์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	รศ. ชไมพร	ทวีศรี	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	ศ. นพ. สมรัตน์	จารุลักษณานันท์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

บุคคลที่มีความเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆย่อมมีความต้องการบริการทางการแพทย์แตกต่างกันไปผู้ป่วยส่วนหนึ่งต้องรับการรักษาด้วยการผ่าตัดภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึก ทั้งเพื่อการตรวจวินิจฉัยโรคและการผ่าตัด การรับยาระงับความรู้สึกอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงสูง เพื่อการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นผู้ให้บริการทางวิสัญญีควรมีความรู้ ตระหนักถึงการป้องกัน การจัดการ และการรักษาเมื่อภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึกเกิดขึ้นการศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกนี้ประกอบด้วย 3 การศึกษาคือ 1) อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นภายใน 24 ชั่วโมงของการผ่าตัดในผู้สูงอายุ 2) อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำขณะผ่าตัดในผู้สูงอายุ 3) การรักษาอาการคันจากการได้รับยามอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังในมารดาหลังผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่มีความรุนแรงในผู้สูงอายุได้แก่ การเสียชีวิต ภาวะหัวใจหยุดเต้น ภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำเป็นต้น ภาวะหัวใจหยุดเต้นภายใน 24 ชั่วโมงของการผ่าตัด และภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำขณะผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยด้วยอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นภายใน 24 ชั่วโมงของการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุคือ 40.4:10000 ของการให้ยาระงับความรู้สึก โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นภายใน 24-ชั่วโมงของการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุได้แก่ การมีอายุที่มากขึ้น ASA physical status 3-5การผ่าตัดฉุกเฉินการผ่าตัดบริเวณทรวงอกการผ่าตัดในช่องท้องส่วนบน มีภาวะระบบหายใจล้มเหลวก่อนผ่าตัดและการได้รับยา ketamine

อุบัติการณ์ของภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำขณะผ่าตัดในผู้สูงอายุคือ 23.6:10000 ของการให้ยาระงับความรู้สึก จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยจำนวน 8,905 รายพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำระหว่างผ่าตัดได้แก่การมี ASA physical status สูงขึ้นมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ภาวะระบบหายใจล้มเหลวก่อนผ่าตัด และการได้รับยา pethidine และ ketamine

การศึกษาทั้งสองเรื่องนี้ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติให้เกิดเข้าใจในการให้ยาระงับความรู้สึก ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเพื่อการป้องกันและการรักษา

ปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มขึ้นโดยมารดาที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องส่วนใหญ่จะได้รับยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังการให้ยามอร์ฟินเข้าไปทางช่องไขสันหลังทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดไม่ปวด ซึ่งมีผลทำให้สามารถดูแลทารกได้ทันทีหลังการผ่าตัด อย่างไรก็ตามการให้ยาระงับความรู้สึกและยาแก้ปวดแบบนี้ก็ทำให้เกิดอาการข้างเคียงหลายอย่างเช่น อาการคัน อาการหนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น อาการคันเป็นอาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยและสามารถรักษาได้ด้วยยาหลายชนิด ซึ่งยาแต่ละชนิดให้ผลการรักษาที่แตกต่างกันไป โดยเฉพาะ nalbuphine ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพอย่างมากในการรักษาอาการคันในผู้ป่วยที่ได้รับยามอร์ฟินเข้าช่องไขสันหลัง แต่ยานี้ไม่มีใช้ในสถานการบริการสุขภาพในประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า pentazocine มีคุณสมบัติทางเภสัชศาสตร์คล้ายคลึงกับ nalbuphine ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาอาการคันในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องที่ได้รับยาระงับความรู้สึกและยาแก้ปวดมอร์ฟินเข้าช่องไขสันหลัง การศึกษาพบว่า pentazocine 15 mg มีประสิทธิภาพในการรักษาสูงถึง 96.1% และดีกว่า ondansetron 4 mg ที่รักษาได้ 80.8% โดยที่มีอาการข้างเคียงเล็กน้อยและไม่แตกต่างกัน การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่พบว่า k-receptor agonist มีฤทธิ์ในการรักษาอาการคันได้ ดังนั้นยา pentazocine อาจเป็นทางเลือกหนึ่งของการรักษาอาการคันที่เกิดจากการได้รับมอร์ฟินเข้าทางช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง