

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี ค.ศ. 2008 Uakritdathikarn T และคณะ¹ ได้ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก (intraoperative oxygen desaturation) และที่ห้องพักฟื้น (postanesthetic care oxygen desaturation) พบว่าปัจจัยเสี่ยงของภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกได้แก่ ผู้ป่วยมีอายุน้อย อ้วน มีประวัตินอนกรน และมีประวัติติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ในขณะที่ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำที่ห้องพักฟื้นได้แก่ ผู้ป่วยมีอายุมาก อ้วน มีประวัตินอนกรน มีโรคปอด ระดับคะแนน modified Aldrete's score น้อยกว่า หรือเท่ากับ 8 และระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึกมากกว่าหรือเท่ากับ 180 นาที

ในปี ค.ศ. 2009 Tamdee D และคณะ² ได้ ศึกษาการเกิด ภาวะระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ (oxygen desaturation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจทั้งหมด 54,419 ราย โดยเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปจำนวน 8,905 ราย และพบภาวะระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกจำนวน 21 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 23.6 :10,000 ของการให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งพบว่าอุบัติการณ์ไม่มีความแตกต่างจากการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอายุอื่น โดยพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด ภาวะนี้ ได้แก่ ASA physical status 3 ขึ้นไป, มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจยาก และการมีภาวะระบบหายใจล้มเหลวก่อนผ่าตัด

ในปี ค.ศ. 2002 Wu KW และคณะ³ ได้ศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี ที่มาส่งกล้องทางเดินหายใจภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วตัวพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias) ภาวะระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ (oxygen desaturation) และภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจสูง (CO₂ retention) นอกจากนี้ยังรายงานการเกิดภาวะ pneumothorax มี 1 ราย ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุด



ในปี ค.ศ. 2005 Hassan G และคณะ⁴ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias) กับระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) ในผู้ป่วยที่มาส่งกึ่งทางเดินหายใจ 56 ราย พบว่าเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 23 ราย ซึ่งในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะนี้พบว่ามีภาวะระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ (oxygen desaturation) มากถึง 18 ราย (78.2%)

ในปี ค.ศ. 2006 Fernandez-Bustamante A และคณะ⁵ ศึกษาปัจจัยที่คิดว่าทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในการส่งกึ่งทางเดินหายใจด้วยเทคนิค High-frequency jet ventilation พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยตามลำดับ คือ ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจสูง (hypercapnia) ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) และภาวะระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ (hemodynamic instability) โดยมีอุบัติการณ์เท่ากับ 21.7%, 18.5% และ 12.6% ตามลำดับ โดยปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ASA physical status IV และ ค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเดิมของผู้ป่วยก่อนทำการส่งกึ่งทางเดินหายใจด้วยเทคนิคดังกล่าวมีค่า 95% หรือต่ำกว่า

ในปี ค.ศ. 2009 Chen L และคณะ⁶ ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะระดับออกซิเจนในเลือดต่ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มาส่งกึ่งทางเดินหายใจเพื่อเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ (removal of an airway foreign body) พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะระดับออกซิเจนในเลือดต่ำในช่วงผ่าตัดและหลังผ่าตัด ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ชนิดของสิ่งแปลกปลอม ระยะเวลาของการทำหัตถการ การที่มีปอดอักเสบติดเชื้อ เทคนิคการช่วยหายใจ (ventilation mode) และระยะเวลาตื่นจากการดมยาสลบ (duration of emergence from anesthesia)

ในปี ค.ศ. 2010 Malherbe S และคณะ⁷ ศึกษาการใช้เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกแบบการใช้ยาฉีดทางหลอดเลือดดำ (total intravenous anesthesia) สำหรับการส่งกึ่งทางเดินหายใจในเด็ก 41 ราย โดยให้ผู้ป่วยหายใจเอง (spontaneous respiration) พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าระดับ 90% จำนวน 10 ราย (19%)

จากรายงานการศึกษาข้างต้นนี้จะเห็นว่าพบอุบัติการณ์ desaturation ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกและที่ห้องพักฟื้นเป็นจำนวนไม่น้อย ซึ่งหากเราทราบถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะนี้ก็จะช่วยลดอุบัติการณ์เกิด desaturation ในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงสูงได้ แต่ก็ยังไม่มีการศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องอย่างแน่ชัด โดยเฉพาะหัตถการหรือการผ่าตัดที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำอยู่แล้ว