



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ที่ ภก ๐๐๓๓.๐๖๑ /

วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ข้าพเจ้า นางสาวฐิริฐลิน สุรเชษฐคมสัน ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ทำโครงการวิจัยเรื่อง ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เนื่องจากโครงการวิจัยดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

ในการนี้ ข้าพเจ้าจึงขออนุญาตเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นการเปิดเผยข้อมูลและการให้บริการสาธารณะผ่านระบบสารสนเทศของหน่วยงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบได้โปรดลงนามในแบบฟอร์มการขอเผยแพร่ฯ และอนุญาตให้เผยแพร่บนผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตต่อไป จะเป็นพระคุณยิ่ง

ฐิริฐลิน สุรเชษฐคมสัน

(นางสาวฐิริฐลิน สุรเชษฐคมสัน)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

สุพิศ ธรรมอิฐฐาน

(นางสาวสุพิศ ธรรมอิฐฐาน)  
หัวหน้าพยาบาล

ลงนามแล้ว

ก.

(นายวิระศักดิ์ หงษ์ทองคำ)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

๓๐ พ.ค. ๒๕๖๗



โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต  
VACHIRAPHUKET HOSPITAL

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

กระทรวงสาธารณสุข

ที่อยู่ 353 ถนน เยาวราช ตำบล ตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 โทร. 076-361-234 ต่อ 6624

### เอกสารรับรองโครงการวิจัยแบบเร็ว

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

**ชื่อโครงการ** : ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต  
The Incidence of Anesthetic Complications in Pediatric Patients Undergoing Dental Procedures under General Anesthesia in Vachira Phuket Hospital

**เลขที่โครงการวิจัย** : VPH REC 026/2023

**ผู้วิจัยหลัก** : นางสาวฐิติฐลิน สุระเชษฐคมสัน

**สังกัดหน่วยงาน** : แผนกพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

**วิธีทบทวน** : แบบเร็ว

**รายงาน** : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หาก

**ความก้าวหน้า** ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

**เอกสารรับรอง** : 1. โครงร่างการศึกษาฉบับสมบูรณ์ (Full Protocol) เรื่องศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต  
2. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย

ลงนาม .....

( นายแพทย์ทัฬหฬ สัมปทณรค์ )

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 26 ธันวาคม 2566

วันหมดอายุ : 25 ธันวาคม 2567

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงร่างการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือ แบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมเท่านั้น และส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวที่ใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรกมาที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รพ.วชิระ ภูเก็ต เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ภายใน 5 วันทำการ
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อน อย่างน้อย 1 เดือน
6. เอกสารทุกฉบับที่ได้รับการรับรองครั้งนี้ หมดอายุตามอายุของโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองนี้ (หมายเลขโครงการ VPH REC 026/2023)

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในราชการบริหารส่วนกลาง  
ตามประกาศโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. ๒๕๖๖  
สำหรับหน่วยงานในสังกัดโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานการพยาบาล วิสัญญี โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

วัน/เดือน/ปี : ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗

หัวข้อ : "ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรม  
ภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต"

Link ภายนอก : .....

หมายเหตุ : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล

ผู้พิจารณารับรอง

จิรัชฎิณี สุระเชษฐภคิน  
(นางสาวจิรัชฎิณี สุระเชษฐภคิน)



(นายทัฬหภูมิ สัมปทณรักษ์)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการด้านวิจัยและพัฒนา

วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

วันที่ ๒๕ พ.ค. ๒๕๖๗

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่



(นายวุฒิชัย ช่างคิด)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

วันที่ ๒๕ พ.ค. ๒๕๖๗

ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

The Incidence of Anesthetic Complications in Pediatric Patients Undergoing Dental Procedures under General Anesthesia in Vachira Phuket Hospital

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย อาจเกิดภาวะและได้ทุกระยะของการระงับความรู้สึก การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective observational analytic study) เก็บข้อมูลเวชระเบียนในผู้ป่วยย้อนหลัง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2566 ข้อมูลทั่วไป โรคประจำตัว ข้อมูลด้านวิสัญญี และภาวะแทรกซ้อนทั้งระหว่างและหลังให้การระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความสัมพันธ์และปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ chi-square ,odd ratio และFisher’s Exact-test ผลการศึกษาพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน 43 รายจากทั้งหมด 80 รายคิดเป็นร้อยละ 53.7 ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ภาวะปวดหลังการทำหัตถการทางทันตกรรมร้อยละ 74.4, ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำร้อยละ 11.6 และภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งร้อยละ 11.6 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีคืออายุ และNPO time ปัจจัยด้านเพศ, ASA Classification, โรคประจำตัว, ระยะเวลาผ่าตัด, ปริมาณสารน้ำ, ความเข้มข้นของเลือดและการใช้ยา midazolam ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลควรตระหนักถึงการ NPO time ในผู้ป่วยเด็กที่มารับบริการทางทันตกรรม โดยเฉพาะเด็กเล็กที่มีอายุน้อยกว่า 5ปี เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กที่มารับบริการทางทันตกรรม

คำสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี หัตถการทางทันตกรรมในเด็ก NPO time

### Abstract

Pediatric patients that receiving dental treatment services under general anesthesia may experience complications at any stage of anesthesia process. The purpose of this study is to study the incidence of entire body anesthesia complications in pediatric patients undergoing dental treatment services during general anesthesia physical body. In accordance to the retrospective study observation and analytical from patients’ medical records from 1 October 2021 - 30 September 2023 by collecting general information, underlying diseases, anesthesia information, and complications data both during and after providing entire body general anesthesia. The data were analyzed by using descriptive statistics, frequency, percentage, and average values were enumerated. The association and risk factors were analyzed by using chi-square, odds ratio, and

Fisher's Exact-test methods. The results of the study found that the incidence of complications was 43 out of 80 cases, accounting for 53.7 percent. The top 3 most common complications were pain after dental procedures 74.4%, hypoxia in the blood and carbon dioxide retention 11.6%, respectively. Factors associated with anesthesia complications were age. and NPO time Factors regarding gender, ASA classification, comorbidities, surgery time, fluid volume, blood concentration, and midazolam use were not found to be significantly different. Therefore, anesthetist nurses should be aware of refraining from the period of abstaining from water and food in pediatric patients who come for dental services. Especially young children under 5 years of age, in order to prevent and correct complications in young patients who come for dental services.

Keywords: Entire Body Anesthesia complications. Pediatric dental procedures. NPO time.

## บทนำ

การทำฟันภายใต้การดมยาสลบ ทางเลือกใหม่ให้กับการทำฟันในเด็กเล็ก เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีภาวะออทิสติก เนื่องจากเด็กเล็กอยู่ในวัยที่ไม่ให้ความร่วมมือ มีข้อจำกัดในการสื่อสารและการเรียนรู้ การทำฟันภายใต้การดมยาสลบช่วยทำให้เด็กไม่ต้องรับรู้ถึงกระบวนการทำฟันที่เด็กนั้นกลัวความเจ็บปวด สามารถทำฟันเสร็จทั้งปากในครั้งเดียว ซึ่งส่งผลดีต่อสภาพจิตใจเด็กมากกว่าการทำฟันปกติ ที่ต้องใช้เวลาและต้องทำฟันหลายครั้งจึงจะเสร็จ<sup>(1)</sup> การให้ยาระงับความรู้สึกที่ปลอดภัยในผู้ป่วยเด็กมีจุดประสงค์เพื่อให้เด็กได้รับการผ่าตัดโดยไม่เจ็บปวดและศัลยแพทย์สามารถผ่าตัดได้โดยสะดวกรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ และเด็กปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจหลอดเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญและต้องให้การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเนื่องจากมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและภาวะเสียชีวิตในเด็กได้<sup>(2)</sup> ซึ่งจากการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในเด็กของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีของเดือนเพ็ญ ท่อรัดนาเรืองและคณะ<sup>(3)</sup> โดยพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจมากที่สุดและอุบัติการณ์สูงสุดคือ laryngospasm โดยมีอัตราการเกิด 436:100,000 การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดพบ bradyarrhythmia มากที่สุด ร้อยละ 12.2 จากการศึกษาของ Cunningham<sup>(4)</sup> พบว่า ความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยที่มีสถานะ ASA I หรือ II อยู่ที่ร้อยละ 3.4 หรือน้อยกว่า ภาวะกล่่องเสียงหดรกเร็งพบไม่บ่อยแต่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ มักเกิดในช่วงนำสลบโดยอุบัติการณ์สูงในช่วง 30 นาทีแรกและช่วงฟื้นจากยาระงับความรู้สึก อุบัติการณ์เกิดขึ้นประมาณร้อยละ 0.4-10 พบบ่อยในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ ภาวะกล่่องเสียงหดรกเร็งมักจะตรวจพบและจัดการได้ง่าย แต่หากจัดการไม่ดี ก็มีโอกาทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตได้<sup>(2)</sup> ร้อยละ 14 มีอาการทางเดินหายใจอุดตัน ร้อยละ 5 มีอาการคลื่นไส้หรืออาเจียนและร้อยละ 4 มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ<sup>(5)</sup> ถ้ามีการติดเชื้ทางเดินหายใจ

จะสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจเพิ่มถึงร้อยละ 3.72 เทียบกับในเด็กที่ไม่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจ<sup>(6,7,8)</sup> ถ้าอัตราการเต้นของหัวใจช้าบ่งถึงปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง ยิ่งถ้าอัตราการเต้นของหัวใจลดลงเรื่อยๆ อาจเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ ทำให้ต้องรีบแก้ไขภาวะหัวใจเต้นช้าอย่างเร่งด่วน ในผู้ป่วยที่มีสถานะ ASA I หรือ II มีภาวะหัวใจเต้นช้าในระหว่างการดมยาสลบพบว่าต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีสถานะ ASA III หรือ V<sup>(9)</sup> เช่นเดียวกับ Eberhart et al. และ Pawar<sup>(8,10)</sup> พบว่าการผ่าตัดบางอย่าง เช่น การผ่าตัดต่อมทอนซิล การผ่าตัดตาเข และการตรึงอذنตะ มีความเสี่ยงสูงที่จะอาเจียน รวมทั้งประวัติคลื่นไส้อาเจียนในอดีตและในครอบครัวทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้มากขึ้น<sup>(11)</sup> ระยะเวลาการผ่าตัดที่มากกว่า 30 นาที และเพศหญิงมีผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้เช่นกัน Eberhart<sup>(10)</sup> ดั่งที่ Haile<sup>(7)</sup> กล่าวไว้ว่าประสบการณ์ของวิสัญญีแพทย์และทีมมีผลต่อการเกิดอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน เมื่อเด็กฟื้นตื่นจากการให้ยาระงับความรู้สึก อาจจะทำให้มีภาวะตื่น ตระหนก หลังจากฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปได้<sup>(8,12,13)</sup> การศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในเด็กอายุ 1-10 ปีที่มารับการผ่าตัดทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกคณะ แพทยศาสตร์ของวิรพงษ์ วงศ์ษา<sup>(14)</sup> พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคืออาการปวดหลังการทำหัตถการทางทันตกรรมร้อยละ 22.2, คลื่นไส้ อาเจียนร้อยละ 9.4 และภาวะหัวใจเต้นช้าร้อยละ 8.5 ตามลำดับ

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตเป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านทันตกรรมสำหรับเด็กภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทรวงกายของเขตสุขภาพที่ 11 ผู้วิจัยตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทรวงกายจึงสนใจศึกษาอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี และปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำผลงานวิจัยมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ต้องเข้ารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อทำหัตถการทางทันตกรรม และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสมส่งผลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย

### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทรวงกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

วัตถุประสงค์รอง : เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทรวงกาย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

### วิธีการศึกษา

#### รูปแบบการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) โดยศึกษาจากใบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก ผู้ป่วยขณะผ่าตัด (Anesthetic Records) ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 กันยายน 2566

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้ป่วยเด็กทุกรายที่อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ที่มารับการบริการทางทันตกรรมและได้รับยาระงับความรู้สึกทรวงกาย (General anesthesia) ในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่

1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน 2566 จำนวน 84 ราย ยกเว้นผู้ป่วยเด็กที่ทำให้เกิดการทางทันตกรรมแบบฉุกเฉิน (urgency/emergency surgery), ไม่ได้รับการระงับความรู้สึกโดยการระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายและเป็นผู้ป่วยที่มาทำให้เกิดการในช่องปากหรือฟันจากอุบัติเหตุหรือเพื่อแก้ไขภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ (maxillo-facial surgery and cleft lips/palate reconstruction)

#### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- 1.ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย
- 2.ผู้ป่วยนัดผ่าตัดนัดล่วงหน้า (elective surgery)

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1.การทำหัตถการทางทันตกรรมแบบฉุกเฉิน (urgency/emergency surgery)
- 2.ไม่ได้รับการระงับความรู้สึกโดยการระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย
- 3.เป็นผู้ป่วยที่มาทำให้เกิดการในช่องปากหรือฟันจากอุบัติเหตุหรือเพื่อแก้ไขภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ (maxillo-facial surgery and cleft lips/palate reconstruction)

กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 80 คน ( จากจำนวน 84 คน ถูกตัดออกเนื่องจากอายุเกิน 15 ปี ) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทุกคนในช่วงเวลาดังกล่าว

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กทุกรายที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกาย โรงพยาบาลศิริราชเกิด ข้อมูลที่เก็บได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะ และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ, เพศ, การแบ่งกลุ่มตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification), NPO time, การมีโรคประจำตัว(Underlying Disease), ระยะเวลาในการผ่าตัด, ปริมาณสารน้ำ, การมีภาวะโลหิตจางมาก่อนผ่าตัด (Anemia) และการใช้ยา Dormicum (Midazolam)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย โดยดูจากข้อมูลจากเวชระเบียนถึงการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพในการให้ยาระงับความรู้สึกทุกช่วงของการให้ยาระงับความรู้สึก

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัสโครงการ VPHREC026/2023 โรงพยาบาลศิริราชเกิด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยโดยตรง และการนำเสนอผลการศึกษานำเสนอในภาพรวมไม่มีการระบุชื่อหรือกระทำการใดๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย



## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา อธิบายความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลักษณะของข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ กับตัวแปรที่ละตัว โดยใช้สถิติ chi-square test หรือ Fisher-exact test ในกรณีที่พบว่าไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของ chi-square test นำค่าเสนอค่า crude odds ratio (OR) ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% และ p-value < .05

## ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยจำนวน 80 รายพบว่าร้อยละ 72.5 เป็นผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 60 การแบ่งกลุ่มตามสภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification) II-III ร้อยละ 76.2 ผู้ป่วยทุกรายงดน้ำงดอาหารก่อนได้รับการระงับความรู้สึกตั้งแต่ 6-9 ชั่วโมง จำนวน 76 ราย(ร้อยละ 95.0) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว 44 ราย(ร้อยละ 55.0)

## ตารางที่ 1 ลักษณะโดยทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n= 80)	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	58	72.5
มากกว่า 5 ปี	22	27.5
<b>เพศ</b>		
ชาย	48	60.0
หญิง	32	40.0
<b>ASA classification</b>		
I	19	23.8
II	44	55.0
III	17	21.2
<b>ระยะเวลาที่งดน้ำและอาหาร(NPO time) (ชม.)</b>		
ตั้งแต่ 6 ถึง 9 ชั่วโมง	76	95.0
มากกว่า 9 ชั่วโมงขึ้นไป	4	5.0
<b>โรคประจำตัว</b>		
มีโรคประจำตัว*	36	45.0
ระบบประสาท	17	47.2

ตารางที่ 1 ลักษณะโดยทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n= 80)	ร้อยละ
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	16	44.4
ระบบต่อมไร้ท่อ	3	8.3
ระบบทางเดินอาหาร	2	5.5
ระบบทางเดินปัสสาวะ	1	2.7
ระบบกล้ามเนื้อ	1	2.7
<b>ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)</b>		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 120	25	31.2
มากกว่า 120	55	68.8
(Min= 90 , Max=270 , Mean=153.13 (42.726) )		
<b>ปริมาณสารน้ำ (ml)</b>		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 150	52	65.0
มากกว่า 150	28	35.0
(Min= 50 , Max=400 , Mean=161.89 (79.265) )		
<b>Hct (%)</b>		
น้อยกว่า 33	7	8.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 34	73	91.2
<b>การใช้ยา Dormicum</b>		
ใช้ยา Dormicum	33	41.2
ไม่ใช้ยา Dormicum	47	58.8

\*ผู้ป่วย 1 ราย มีโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนที่มีความเกี่ยวข้องกับวิสัญญี

ภาวะแทรกซ้อนที่มีความเกี่ยวข้องกับวิสัญญี*	จำนวน (n=43)	ร้อยละ
ภาวะปวดหลังการทำหัตถการทางทันตกรรม	32	74.4
ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ	5	11.6
ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง	5	11.6
ภาวะหัวใจเต้นช้า	3	6.9
ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตัน	3	6.9
คลื่นไส้ อาเจียน	2	4.6
ภาวะตื่น ตระหนก หลังจากฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย	2	4.6

\*ผู้ป่วย 1 ราย มีภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าหนึ่งชนิด

จากตารางที่ 2 ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดคือร้อยละ 53.7 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดหลังการทำหัตถการ, ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ, ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง, ภาวะหัวใจเต้นช้า, ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตัน, อาการคลื่นไส้ อาเจียน และภาวะตื่น ตระหนก หลังฟื้นจากการให้ระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 74.4, 11.6, 11.6, 6.9, 6.9, 4.6 และ 4.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

ปัจจัย	การเกิดภาวะแทรกซ้อน		Odd ratio ( 95%CI )	P-value
	ไม่เกิด(n=37)	เกิด(n=43)		
<b>อายุ (ปี)</b>				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	22 (59.5)	36 (83.7)	1	0.015*
มากกว่า 5 ปี	15 (40.5)	7 (16.3)	3.508 (1.236-9.900)	
<b>เพศ</b>				
ชาย	24 (64.9)	24 (55.8)	1	0.410
หญิง	13 (35.1)	19 (44.2)	1.462 (0.592-3.610)	

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (ต่อ)

ปัจจัย	การเกิดภาวะแทรกซ้อน		Odd ratio ( 95%CI )	P-value
	ไม่เกิด(n=37)	เกิด(n=43)		
<b>ASA classification</b>				
I	11 (29.7)	8 (18.6)	-	0.306
II	16 (43.3)	28 (65.1)		
III	10 (27.0)	7 (16.3)		
<b>ระยะเวลาที่งดน้ำและอาหาร (NPO time) (ชม.)</b>				
ตั้งแต่ 6 ถึง 9 ชั่วโมง	33 (89.2)	43 (100)	1	0.042**
มากกว่า 9 ชั่วโมงขึ้นไป	4 (10.8)	0	2.304 (1.782-2.976)	
<b>โรคประจำตัว</b>				
มีโรคประจำตัว	20 (54.1)	24 (55.8)	1	0.875
ไม่มีโรคประจำตัว	17 (45.9)	19 (44.2)	0.931 (0.385-2.253)	
<b>ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)</b>				
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 120	13 (35.1)	12 (27.9)	1	0.487
มากกว่า 120	24 (64.9)	31 (72.1)	1.399 (0.542-3.613)	
<b>ปริมาณสารน้ำ (ml)</b>				
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 150	25 (67.6)	27 (62.8)	1	0.655
มากกว่า 150	12 (32.4)	16 (37.2)	1.235 (0.489-3.114)	
<b>Hct (%)</b>				
น้อยกว่า 33	33 (89.2)	40 (93.0)	1	0.545**
มากกว่าหรือเท่ากับ 34	4 (10.8)	3 (7.0)	0.619 (0.129-2.963)	
<b>การใช้ยา Dormicum</b>				
ใช้ยา Dormicum	22 (59.5)	25 (58.1)	1	0.965
ไม่ใช้ยา Dormicum	15 (40.5)	18 (41.9)	1.056 (0.432-2.580)	

\*ทดสอบด้วย Chi-square p-value &lt;0.05

\*\*ทดสอบด้วย Fisher's Exact-Test

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีโดยกลุ่มอายุ น้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่ากลุ่มอายุที่มากกว่า 5 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}=0.049$ ) และ NPO time ตั้งแต่ 6 ถึง 9 ชั่วโมงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่ากลุ่มที่ NPO time มากกว่า 9 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}=0.042$ ) สำหรับปัจจัยด้านเพศ, สภาพความแข็งแรงและความเสี่ยง (ASA Classification), ประวัติการมีโรคประจำตัว และระยะเวลาการได้รับการระงับความรู้สึกทั้งร่างกายไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### วิจารณ์

อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกทั้งร่างกายพบภาวะปวดหลังทำหัตถการทางทันต ร้อยละ 72.7 มากที่สุดในงานวิจัยนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ Zhang<sup>(15)</sup> ที่กล่าวว่าหลังผ่าตัดอาการเจ็บปวดหลังผ่าตัดเป็นข้อร้องเรียนที่พบบ่อยที่สุด ผู้ป่วยเด็กบางรายมีอาการปวดรุนแรงถึงร้อยละ 36.7 และระยะเวลาของการผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ Farsi และคณะ<sup>(12)</sup> พบว่าผู้ป่วยชายสามารถทนต่อความเจ็บปวดได้น้อยกว่าเพศหญิง ซึ่งเนื่องจากปัจจัยทางสังคม อัตราการเติบโตทางด้านจิตใจที่ช้าของเด็กชายและปัจจัยอื่นๆ

ภาวะออกซิเจนต่ำและภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งนั้นเป็นสาเหตุจากการระบายอากาศ(ventilation) เป็นหลักเพราะเป็นการทำหัตถการภายในช่องปาก ซึ่งอาจจะมีกรกดทับ พังของท่อช่วยหายใจได้ อ้างถึงการศึกษาอุบัติการณ์ของ Horatanaruang<sup>(3)</sup> การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในเด็กของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีพบอุบัติการณ์ desaturation คือ 15.8:10,000 และการศึกษาของ Bunchungmongkol<sup>(16)</sup> พบภาวะออกซิเจนต่ำถึง 86.4:10,000 ในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้ทางเดินหายใจส่วนบนมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะออกซิเจนต่ำและภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งได้เพิ่มขึ้น 2-7 เท่า<sup>(16)</sup> แต่สำหรับงานวิจัยครั้งนี้พบภาวะออกซิเจนต่ำเพียงร้อยละ 11.3 อาจจะเป็นเพราะมีกลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไป

ภาวะหัวใจเต้น ร้อยละ 6.8 ถึงแม้ว่าภาวะขาดออกซิเจนจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า<sup>(8)</sup> มีการกระตุ้นขณะใส่ laryngoscope ภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิด รวมถึงการให้ยา succinylcholine ในการใส่ท่อช่วยหายใจ<sup>(2)</sup> ในงานวิจัยพบภาวะหัวใจเต้นช้า 3 ราย ซึ่งเป็นเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี เทียบกับการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในเด็กของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีพบภาวะหัวใจเต้นช้ามากถึงร้อยละ 12.2

ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ในการให้ยาระงับความรู้สึกที่ ร่างกายจากการศึกษาพบภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตันร้อยละ 6.8 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ Bordet<sup>(6)</sup> พบอุบัติการณ์รวมของภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจถึงร้อยละ 7.87 และอุบัติการณ์ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตันขึ้นกับอายุในผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ถึงร้อยละ 10-27 เด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปีมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าเด็กโตยิ่งโดยเฉพาะการติดเชื้ทางเดินหายใจยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อ

ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจได้ถึง 3.7 เท่า<sup>(7)</sup> ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตันเป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการอุดตันทางเดินหายใจเช่นกัน<sup>(8)</sup> อาการหลอดลมหดเกร็งเป็นเรื่องปกติในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในเด็ก ซึ่งมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 2 เท่า การศึกษา Shah<sup>(18)</sup> พบว่าในเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึงเก้าขวบ อุบัติการณ์อยู่ที่ 17 รายใน 1,000 ราย ในเด็กที่เป็นโรคปอดอุดกั้นหรือติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ความเสี่ยงอาจสูงถึง 64 ถึง 96 ต่อ 1,000 Pawar<sup>(8)</sup> กล่าวว่าระยะเวลาของการผ่าตัดมากกว่า 30 นาทีเพิ่มการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่อ่อนแอ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Eberhart<sup>(10)</sup>, Forsyth<sup>(19)</sup> และ Zhang<sup>(15)</sup> พบว่าระยะเวลาที่นานขึ้นจะมีผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้มากขึ้นเช่นกัน แต่สำหรับงานวิจัยนี้พบภาวะคลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 4.5 เท่านั้น ซึ่งพบน้อยมากอาจจะเป็นจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีน้อยจึงพบอุบัติการณ์น้อย การให้สารน้ำที่สูงถึง 30 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวกิโลกรัมต่อชั่วโมง เมื่อเทียบกับวิธีโดยทั่วไปที่ให้สารน้ำ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวกิโลกรัมต่อชั่วโมงในการผ่าตัดแก้ไขภาวะตาเขและผ่าตัดทอนซิลพบภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 54.0 เหลือร้อยละ 22.0 และร้อยละ 82.0 เหลือร้อยละ 62.0 ตามลำดับจากการศึกษาของ Goodarzi<sup>(20)</sup>

ภาวะตื่น ตระหนก หลังจากฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกายพบถึงร้อยละ 4.5 เป็นอุบัติการณ์ที่เกิดจากการใช้ซีโวฟลูเรนในการนำสลบแบบใช้แก๊สเป็นตัวนำหรือผงไวซึ่งการระงับความรู้สึก สอดคล้องกับการศึกษาของวีรพงศ์ วงศ์ษา<sup>(14)</sup> การใช้ซีโวฟลูเรนอย่างเดียวในการดมยาสลบยิ่งเพิ่มภาวะตื่น ตระหนก หลังจากฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกายได้สูงขึ้นโดยเฉพาะในเด็กเล็ก<sup>(8)</sup>

โดยทั่วไปการให้ยาระงับความรู้สึกในเด็กมักจะมีคามยุ่งยากและซับซ้อนกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กเล็กและผู้พิการทางจิตใจไม่สามารถรับรู้หรือเข้าใจความรู้สึกของอาการระงับประสาทได้ การจัดการเด็กซี้กแล้ว<sup>(21)</sup> จึงจำเป็นต้องใช้ทิวีสัญญีที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเสี่ยงและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะเด็กที่มารับบริการทางทันตกรรมมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากเพราะเป็นการทำหัตถการในช่องปาก ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปีเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่ากลุ่มอายุมากกว่า 5 ถึง 10 ปี และกลุ่มอายุมากกว่า 10 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเช่น อาการปวด คลื่นไส้อาเจียน ในกลุ่มเด็กที่มีอายุมากกว่า 5 ปีอาจจะมีกรสื่อสารบอกถึงอาการต่างๆได้ดีกว่ากลุ่มเด็กอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปีซึ่งเด็กกลุ่มนี้ ทิวีสัญญีอาจจะต้องคาดเดาจากพฤติกรรมที่แสดงออกมาซึ่งสอดคล้องกับ Lorinc<sup>(22)</sup> ที่กล่าวว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นคือเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 6 ปี

สำหรับเพศ จากการศึกษานี้พบว่า เพศชายมีการเกิดภาวะแทรกซ้อนจำนวน 25 รายซึ่งมากกว่าเพศหญิงที่มีเพียง 19 ราย ซึ่งสอดคล้องของการศึกษาของ Zhang<sup>(15)</sup> ที่ว่าเพศชายมีการอดทนต่อการเจ็บปวดได้น้อยกว่าเพศหญิงเช่นเดียวกับการศึกษาของ Farsi<sup>(12)</sup> เช่นกัน แต่สำหรับกรวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ ผู้ป่วยเด็กทุกรายมีการประเมิน ASA physical status พบว่าผู้ป่วยที่มี ASA physical status ระดับ 1 และ 2 ที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกมีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 28.0 ในเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 11 เมื่อเทียบกับร้อยละ 35.0 ใน ASA physical status ระดับ 3-5 ในเด็กที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น<sup>(2)</sup> ผู้ป่วย

เด็กที่มี ASA มากกว่า I - II และเป็นการผ่าตัดแบบเร่งด่วน จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากขึ้นถึงร้อยละ 3-8<sup>(23)</sup> ในผู้ป่วยที่มี ASA physical status ระดับ 3-5 จะต้องได้รับการดูแลใกล้ชิดจากทีมวิสัญญีอย่างใกล้ชิด<sup>(19)</sup> ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดในผู้ป่วย NPO time 6-9 ชั่วโมง จากงานวิจัยนี้ พบว่าเป็นผู้ป่วยเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปีและ NPO time นานจะเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีจำนวน 37 ราย มีตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการงดน้ำและอาหาร ก่อนได้รับการผ่าตัดและหัตถการของ ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับที่ 2/2564 คือ อาหารเหลวใส ให้ได้ถึง 2 ชั่วโมง นมแม่ ให้ได้ถึง 4 ชั่วโมง นมผง ให้ได้ถึง 6 ชั่วโมง อาหารม้อเบา (เช่นขนมปัง ข้าวต้มปลาหรือโจ๊กไก่) ให้ได้ถึง 6 ชั่วโมง อาหารม้อหนัก (เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว อาหารทอด) ให้ได้ถึง 8 ชั่วโมง แต่การที่เด็กเล็กต้องงดน้ำและอาหารเป็นเวลานานๆ จะทำให้เด็กมีภาวะตื่น ตระหนก หลังจากฟื้นจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่างกายได้ตั้งผลงานวิจัยของ Zhang<sup>(15)</sup> และจากงานวิจัยของ Lorinc<sup>(22)</sup> พบว่าผู้ป่วยเด็กที่มี ASA  $\geq 3$  จะทำให้เกิดการสำลักอาหารเข้าปอดได้ มีสาเหตุมาจากโรคร่วมของระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ19.0) เหตุการณ์หลังไอหรือกล่องเสียงกระตุก (ร้อยละ14.0) การงดน้ำและอาหาร (NPO) (ร้อยละ11.0) เลือดหรือสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจระหว่างหรือหลังผ่าตัด (ร้อยละ 6.0) และปฏิกิริยาก่อนเข้ายาในช่องปาก (ร้อยละ3.0)

ส่วนระยะเวลาในการทำผ่าตัดพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ อาจจะเป็นเพราะจำนวนประชากรที่ศึกษาน้อยจึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ทางสถิติได้ ซึ่งต่างจากงานวิจัยของ Eberhart<sup>(10)</sup>, Forsyth<sup>(19)</sup> และ Zhang<sup>(15)</sup> พบว่าระยะเวลาที่นานขึ้นจะมีผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้มากขึ้น เช่นเดียวกับ Pawar<sup>(8)</sup> กล่าวไว้ว่า ระยะเวลาของการผ่าตัดมากกว่า 30 นาทีเพิ่มการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่อ่อนแอ

การให้สารน้ำในระหว่างที่ให้ยาระงับความรู้สึกเป็นสิ่งสำคัญเช่นกันเพราะว่าเด็กมีการสูญเสียได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่<sup>2</sup> โดยอย่างยิ่งทารกหรือเด็กเล็กจึงจำเป็นต้องให้สารน้ำให้เพียงพอ แต่ต้องดูสภาพของผู้ป่วยเด็กเป็นรายๆ ด้วยเพราะบางรายอาจจะมีข้อจำกัดในการให้สารน้ำ เช่นผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต จากงานวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ซึ่งในการศึกษาของ Goodarzi<sup>(20)</sup> พบว่าการให้สารน้ำที่สูงถึง 30 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว กิโลกรัมต่อชั่วโมง เมื่อเทียบกับวิธีโดยทั่วไปที่ให้สารน้ำ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในการผ่าตัดแก้ไขภาวะตาเข และผ่าตัดทอนซิลพบภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 54.0 เหลือร้อยละ 22.0 และร้อยละ 82.0 เหลือร้อยละ 62.0 ตามลำดับ สำหรับงานวิจัยนี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ

ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กคือภาวะที่ร่างกายมีจำนวนเม็ดเลือดแดงหรือความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ในเลือดต่ำกว่าปกติซึ่งเกิดจากร่างกายมีธาตุเหล็กไม่เพียงพอที่จะนำไปสร้างเม็ดเลือด ก็จะมีผลกระทบต่อพัฒนาการด้านการเจริญเติบโตสติปัญญาและพฤติกรรมของเด็กในระยะยาวทำให้เด็กมีความผิดปกติของพัฒนาการซึ่งบางส่วนไม่สามารถกลับมาเป็นปกติได้นอกจากนี้ยังเจ็บป่วยบ่อย เชื่องซึม เฉื่อยชาอ่อนเพลียง่ายและเกิดการติดเชื้อง่ายอีกด้วย<sup>(24)</sup> และจากการศึกษาของ Goobie<sup>(25)</sup> พบว่าภาวะโลหิตจางก่อนผ่าตัดกับอัตราการตายหลังผ่าตัดในทารกแรกเกิดที่ได้รับการผ่าตัดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจ มีอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลหลังผ่าตัดสูง ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบถึงความสัมพันธ์ทางสถิติอาจจะเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีค่าความเข้มข้นเลือดไม่ต่ำมาก

เกินไป รวมทั้งทีมวิสัญญีสามารถจัดการเรื่องทางเดินหายใจได้ดี ไม่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจจึงทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น

จากงานวิจัยพบว่าการใช้ยา Midazolam ในการให้ยาระงับความรู้สึกเด็กนั้นไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ อาจจะเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีน้อย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Pawar<sup>(8)</sup> พบว่าการใช้ยา Propofol, clonidine and midazolam (Dormicum) สามารถลดภาวะตื่น ตระหนก หลังฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกายได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Millar<sup>(26)</sup>, Jevtovic-Todorovic<sup>(27)</sup>, Hisham<sup>(28)</sup>, Abrams<sup>(29)</sup> เช่นกันแต่ต้องจัดการความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดในเด็กให้เพียงพอด้วย

### สรุป

จากงานวิจัยนี้พบภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่างกายในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมคือภาวะปวดหลังจากการทำหัตถการทางทันตกรรม, ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ, ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง, ภาวะหัวใจเต้นช้า, ภาวะหลอดลมหดเกร็งและตีบตัน, คลื่นไส้ อาเจียนและภาวะตื่นตระหนกหลังจากฟื้นจากการระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ขึ้นอยู่กับอายุและNPO time 6-9 ชั่วโมง โดยเฉพาะเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี ดังนั้นการให้ยาระงับความรู้สึก การเฝ้าระวังทุกๆช่วงของการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนให้น้อยที่สุด และผู้รับบริการปลอดภัยมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายส่วนมากมักจะเป็นผู้ป่วยนอก การสื่อสารให้ผู้ปกครองงดน้ำและอาหาร จึงให้งดน้ำและอาหาร 8 ชั่วโมงทุกราย แต่จากการศึกษา งานวิจัยนี้จะพบว่าเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีและมี NPO time ที่นานจึงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้เพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงตระหนักเห็นถึงความสำคัญการ NPO time โดยเฉพาะเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีให้ปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับการงดน้ำและอาหารก่อนได้รับการผ่าตัดและหัตถการของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับที่ 2/2564 ดังตารางที่ 4 และควรทำผ่าตัดในผู้ป่วยเด็กเล็กก่อนในกรณีที่มีผู้ป่วยมากกว่า 2 คนขึ้นไป เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่าง

### ตารางที่ 4 แนวทางปฏิบัติ

ชนิดของน้ำและอาหารที่รับประทาน	ระยะเวลาก่อนการระงับความรู้สึก
ของเหลวใส (clear fluids)	ให้ได้ถึง 2 ชั่วโมง
นมแม่ (breast milk)	ให้ได้ถึง 4 ชั่วโมง
นมผง นมวัว นมชนิดต่างๆ(infant formula)	ให้ได้ถึง 6 ชั่วโมง
อาหารมื้อเบา (light meals)	ให้ได้ถึง 6 ชั่วโมง
อาหารมื้อหนัก (meat/fatty solid meals)	ให้ได้ถึง 8 ชั่วโมง



ในการจัดการภาวะความปวดหลังจากการทำหัตถการทางทันตกรรมในผู้ป่วยเด็ก ควรนำการประเมินความปวดในเด็กมาใช้ให้เหมาะสมกับเด็ก เนื่องจากการให้บริการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายส่วนมากมักจะเป็นเด็กเล็ก เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีภาวะออทิสติก การใช้แบบประเมินความปวด FLACC ( Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Pain Scale ) จึงเหมาะสม เนื่องจากเด็กอาจมีภาวะตื่นตระหนก หลังจากพ้นจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย ร่วมกับภาวะปวดหลังจากการทำหัตถการทางทันตกรรมจึงควรประเมินอาการปวดตาม FLACC ดังตารางที่ 5 หลังประเมินแล้วควรปรึกษาวิสัญญีแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาระงับปวด

#### ตารางที่ 5 FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Pain Scale)

หัวข้อการประเมิน	คะแนน 0	คะแนน 1	คะแนน 2
สีหน้า (Face)	สีหน้าเฉยๆ หรือยิ้ม	หน้าเข้ หน้านิ้วคิ้วขมวด เป็นครั้งคราว	หน้านิ้วคิ้วขมวดตลอดเวลา หรือมีอาการสั่น กัดกราม
ขา (Legs)	หย่อนสบายๆ ไม่เกร็ง	ขาเกร็ง	เตะขาไปมาหรืองอขาขึ้นไป ชิดลำตัว
การเคลื่อนไหวลำตัว (Activity)	นอนสงบในท่าสบาย	งอลำตัวและเกร็ง	ดิ้นไปมา เกร็งตัวมาก
ร้องไห้ (Cry)	ไม่ร้อง	ร้องครางเบาๆ เป็นพักๆ	ร้องครางตลอดเวลาหรือกรีดร้อง บ่นเจ็บ
การปลอบโยน (Consolability)	ผ่อนคลาย พูดคุยรู้เรื่อง	สามารถปลอบให้สงบได้ เมื่อกอดหรือพูดปลอบ	ไม่อาจปลอบหรือทำให้สงบได้เลย

\*คะแนน 0-10 (โดยคะแนนรวมที่เท่ากับหรือสูงกว่า 6 ถือว่ามีความปวดอย่างมีนัยสำคัญ)

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์วีระศักดิ์ หล่อทองคำ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ขอขอบคุณแพทย์หญิงพยุภักดิ์ สนวนยา หัวหน้ากลุ่มงานวิสัญญี หัวหน้างานวิสัญญี ขอขอบคุณคุณวัลภา จิรเสงี่ยมกุล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญีและวิสัญญีพยาบาล เป็นทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่ช่วยบันทึกและตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนคำแนะนำ ขอขอบคุณ ดร. เฉลิมรัฐ คำชูชาติ สำหรับข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และปฏิบัติงานวิจัยด้วยดีตลอดมา สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก ทั้งกำลังกาย กำลังใจที่สำคัญที่สุด

## บรรณานุกรม

- 1.โรงพยาบาลศิริรินทร์.[Internet]. การทำฟันภายใต้การดมยาสลบ.[cited 2020 December 24]; Available from:  
<https://www.sikarin.com/health/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B8%9F%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%AA>
2. มลิวัลย์ ออฟูวงศ์. *การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก*. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะแพทยศาสตร์; 2558.
3. Horatanaruang, D., Teeratorn, W., Lapananon, N., Kamonpet, S., Mao-kwang, K. การศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในเด็กของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี: จากฐานข้อมูลกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา จำนวน 44,263 ราย ระยะเวลา 6 ปี. *Journal of The Department of Medical Services*. 2019; 44(2), 47-54.
4. Cunningham, B. B., Gigler, V., Wang, K., Eichenfield, L. F., Friedlander, S. F., Garden, J. M., Wagner, A. General anesthesia for pediatric dermatologic procedures: risks and complications. *Archives of dermatology*. 2005; 141(5), 573-576.
5. Visvanathan, T., Kluger, M. T., Webb, R. K., Westhorpe, R. N. Crisis management during anaesthesia: laryngospasm. *BMJ Quality & Safety*. 2005; 14(3), e3-e3.
6. Bordet, F., Allaouchiche, B., Lansiaux, S., Combet, S., Pouyau, A., Taylor, P., Chassard, D. Risk factors for airway complications during general anaesthesia in paediatric patients. *Pediatric Anesthesia*. 2002; 12(9), 762-769.
7. Haile, M., Legesse, S., Miressa, S., Desalegn, N. Magnitude and associated risk factors of perioperative pediatrics laryngospasm under general anesthesia. *InternMed*. 2015; 5(203), 2.
8. Pawar, D. Common post-operative complications in children. *Indian journal of anaesthesia*. 2012; 56(5), 496-501.
9. Cunningham, B. B., Gigler, V., Wang, K., Eichenfield, L. F., Friedlander, S. F., Garden, J. M., Wagner, A. General anesthesia for pediatric dermatologic procedures: risks and complications. *Archives of dermatology*. 2005; 141(5), 573-576.
10. Eberhart, L. H., Geldner, G., Kranke, P., Morin, A. M., Schäuffelen, A., Treiber, H., Wulf, H. The development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients. *Anesthesia & Analgesia*. 2004; 99(6), 1630-1637.

11. Rose, J. B., Watcha, M. F. Postoperative nausea and vomiting in paediatric patients. *British journal of anaesthesia*. 1999; 83(1), 104-117.
12. Farsi, N., Ba'Akdah, R., Boker, A., Almushayt, A. Postoperative complications of pediatric dental general anesthesia procedure provided in Jeddah hospitals, Saudi Arabia. *BMC Oral Health*. 2009; 9, 1-9.
13. Bakri, M. H., Ismail, E. A., Ali, M. S., Elsedfy, G. O., Sayed, T. A., Ibrahim, A. Behavioral and emotional effects of repeated general anesthesia in young children. *Saudi journal of anaesthesia*. 2015; 9(2), 161-166.
14. วีรพงศ์ วงศ์ษา. ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในเด็กอายุ 1-10 ปีที่มารับการทำหัตถการทางทันตกรรมภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารแพทย์ เขต 4-5*. 2020; 39(2), 472-487.
15. Zhang, Q., Deng, X., Wang, Y., Huang, R., Yang, R., Zou, J. Postoperative complications in Chinese children following dental general anesthesia: A cross-sectional study. *Medicine*. 2020; 99(45).
16. Bunchungmongkol, N., Somboonviboon, W., Suraseranivongse, S., Vasinanukorn, M., Chau-in, W., Hintong, T. Pediatric anesthesia adverse events: the Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) database of 25,098 cases. *JOURNAL-MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*. 2007; 90(10), 2072.
17. Edomwonyi, N. P., Ekwere, T., Egbekun, R., Eluwa, B. Anesthesia-related complications in children. *Middle East Journal of Anesthesiology*. 2006; 18(5), 915.
18. Shah, A., Rich, B., Williams, R., Panko, N., Ahmed, T. Anesthesia. In Hirschl, R., Powell, D., Waldhausen, J. (Eds.) [Internet]. *Pediatric Surgery NaT*. American Pediatric Surgical Association. 2022; Available from: <https://www.pedsurglibrary.com/apsa/view/Pediatric-Surgery-NaT/829462/all/Anesthesia>
19. Forsyth, A. R., Seminario, A. L., Scott, J., Berg, J., Ivanova, I., Lee, H. General anesthesia time for pediatric dental cases. *Pediatric dentistry*. 2012; 34(5), 129E-135E.
20. Goodarzi, M., Matar, M. M., Shafa, M., Townsend, J. E., Gonzalez, I. A prospective randomized blinded study of the effect of intravenous fluid therapy on postoperative nausea and vomiting in children undergoing strabismus surgery. *Pediatric Anesthesia*. 2006; 16(1), 49-53.
21. Ibricevic, H., Al-Jame, Q., Honkala, S. Pediatric dental procedures under general anesthesia at the Amiri Hospital in Kuwait. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2001; 25(4), 337-342.

22. Lorinc, A. N., Walters, C. B., Lovejoy, H. K., Crockett, C. J., Reddy, S. K. Hot topics in safety for pediatric anesthesia. *Children*. 2020; 7(11), 242.
23. Westerkamp, A. C., de Geus, A. F., Molenbuur, B., Meyer, P., Wietasch, J. G., Struys, M. M., Hendriks, H. G. Comparing peri-operative complications of paediatric and adult anaesthesia: A retrospective cohort study of 81 267 cases. *European Journal of Anesthesiology EJA*. 2018; 35(4), 280-288.
24. อัญชลี ภูมิจันทิก, ชัชฎา ประจูดทะเล, และประดับ ศรีหมื่นไวย. สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ ชีตในเด็กปฐมวัย เขตสุขภาพที่ 9. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2019;13(31), 178-190.
25. Goobie, S. M., Faraoni, D., Zurakowski, D., DiNardo, J. A. Association of preoperative anemia with postoperative mortality in neonates. *JAMA pediatrics*. 2016; 170(9), 855-862.
26. Millar, K., Asbury, A. J., Bowman, A. W., Hosey, M. T., Martin, K., Musiello, T., Welbury, R. R. A randomised placebo-controlled trial of the effects of midazolam premedication on children's postoperative cognition. *Anaesthesia*. 2007; 62(9), 923-930.
27. Jevtovic-Todorovic, V. Functional implications of an early exposure to general anesthesia: are we changing the behavior of our children?. *Molecular neurobiology*. 2013; 48, 288-293.
28. Hisham, A. R. B., Mohamad, F. N., Ali, I. N., Ghani, N. R. N. A., Ahmad, W. M. A. W., Samsudin, N. A. Behavioral outcome of oral midazolam premedication in pediatric dental general anesthesia: A systematic review. *Journal of International Oral Health*. 2022; 14(6), 531-542.
29. Abrams, R., Morrison, J. E., Villasenor, A., Hencmann, D., Da Fonseca, M., Mueller, W. Safety and effectiveness of intranasal administration of sedative medications (ketamine, midazolam, or sufentanil) for urgent brief pediatric dental procedures. *Anesthesia progress*. 1993; 40(3), 63.