

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนด้วยการส่งกล้องทางเดินหายใจภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วตัวในห้องผ่าตัด หู คอ จมูก (ENT) โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ในช่วงตั้งแต่ 1 เมษายน 2554 ถึง 30 พฤศจิกายน 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 293 ราย

Table 1 Demographic data of the 293 studied patients

Patient characteristic	Number (%)
AGE :	
0 -1 year	15 (5.12%)
> 1-8 year	50 (17.06%)
> 8-15 year	30 (10.24%)
> 15 year	198 (67.58%)
GENDER:	
Male	202 (68.94%)
Female	91 (31.06%)
BODY MASS INDEX (BMI):	
Underweight (<18.5)	61 (20.82%)
Normal (18.5-24.9)	197 (67.24%)

Overweight (25-29.9)	29 (9.90%)
Obesity (≥ 30)	6 (2.05%)
ASA STATUS :	
ASA I	157 (53.58%)
ASA II	119 (40.61%)
ASA III	17 (5.80%)

จากตารางที่ 1 มีผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 293 ราย เป็นเพศชาย 202 ราย (68.94%) เพศหญิง 91 ราย (31.06%) อยู่ในช่วงอายุ 0-1 ปี 15 ราย (5.12%), อายุ >1-8 ปี 50 ราย (17.06%), อายุ >8-15 ปี 30 ราย (10.24%) และอายุ > 15 ปี 198 ราย (67.58%) โดยนำหน้าแบ่งตาม BMI มีผู้ป่วย Underweight (BMI <18.5) จำนวน 61 ราย (20.82%), Normal (BMI 18.5-24.9) 197 ราย (67.24%), Overweight (BMI 25-29.9) 29 ราย (9.90%) และ Obesity (BMI ≥ 30) 6 ราย (2.05%) เป็นผู้ป่วย ASA class I 157 ราย (53.58%), ASA class II 119 ราย (40.61%) และ ASA class III 17 ราย (5.80%)

Table 2 Surgical information

Surgical Information	Number (%)
SITE OF SURGERY :	
Hypopharynx	22 (7.51%)
Supraglottic	38 (12.97%)
Glottic	84 (28.67%)
Subglottic	142 (48.46%)
Tracheal	7 (2.39%)

TYPE OF MAIN SURGERY :	
Direct laryngoscopy (DL) / Micro DL	223 (76.11%)
Bronchoscopy	63 (21.50%)
Tracheostomy	6 (2.05%)
Tracheal stoma revision	1 (0.34%)
SURGICAL TECHNIQUE :	
LASER	127 (43.34%)
Non – LASER	166 (56.66%)



Table 3 Anesthesia information

Anesthesia Information	Number (%)
ANESTHESIA TECHNIQUE :	
TIVA	193 (65.87%)
General with volatile agent	100 (34.13%)
AIRWAY MANAGEMENT :	
Jet above cord	71 (24.23%)
Endotracheal tube	53 (18.09%)
Bronchoscope	28 (9.56%)
Tracheostomy / tracheal stoma	141 (48.12%)

Table 4 Desaturation incidence related to patient characteristics

Patient characteristic	Total number	Event number	%
TOTAL INCIDENCE:	293	13(44.37:1,000)	
AGE :			
0 -1 year	15	0	0
> 1-8 year	50	1	2.0
> 8-15 year	30	0	0
> 15 year	198	12	6.06
GENDER:			
Male	202	9	4.45
Female	91	4	4.39
BODY MASS INDEX (BMI):			
Underweight (<18.5)	61	1	1.63
Normal (18.5-24.9)	197	6	3.04
Overweight(25-29.9)	29	2	6.89
Obesity (≥ 30)	6	4	66.66
ASA STATUS :			
ASA 1	157	6	3.82
ASA 2	119	7	5.88
ASA 3	17	0	0

จากตารางที่ 4 พบผู้ป่วยที่มีระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าหรือเท่ากับ 90 % ทั้งที่เกิดในห้องผ่าตัด และในห้องพักฟื้นจำนวน 13 ราย จากผู้ป่วยทั้งสิ้น 293 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 44.37 ต่อผู้ป่วย 1,000 ราย โดยพบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปี 12 ราย และอายุ 0-1 ปี 1 ราย เป็นเพศชาย 9 ราย และเพศหญิง 4 ราย อยู่ใน ASA class I 6 ราย ASA class II 7 ราย และพบว่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีผลต่อการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำโดยพบผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน (BMI \geq 30) เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำถึง 4 รายคิดเป็น 66.6% ของผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนทั้งหมดและพบในผู้ป่วย Overweight (BMI 25-29.9), Normal (BMI 18.5-24.9), Underweight (BMI <18.5) จำนวน 2, 6 และ 1 รายตามลำดับ

Table 5 Desaturation incidence related to surgical site , type of main surgery and surgical technique

Surgical Information	Total number	Event number	%
SITE OF SURGERY :			
Hypopharynx	22	0	0
Supraglottic	38	2	5.26
Glottic	84	6	7.14
Subglottic	149	5	3.35
TYPE OF MAIN SURGERY :			
DL / Micro DL	223	8	3.58
Bronchoscopy	63	5	7.93
Tracheostomy	6	0	0
Tracheal stoma revision	1	0	0

SURGICAL TECHNIQUE :			
LASER	127	8	6.30
Non – LASER	166	5	3.01

จากตารางที่ 5 แสดงถึงความสัมพันธ์ของภาวะการเกิดออกซิเจนในเลือดต่ำกับตำแหน่งของพยาธิสภาพและชนิดของการผ่าตัด พบว่า ตำแหน่งของพยาธิสภาพในผู้ป่วยที่มี lesion บริเวณ glottic, supraglottic, subglottic เกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำคือ 6 ราย (7.14 %), 2 ราย (5.26%) และ 5 ราย (3.36%) ตามลำดับ โดยพบในการผ่าตัด DL/Micro DL 8 ราย คิดเป็น 3.58% และ Bronchoscopy 5 ราย คิดเป็น 7.93% และเป็นการผ่าตัดแบบใช้ Laser 8 รายคิดเป็น 6.30% และแบบ Non-Laser 5 รายคิดเป็น 3.01 %

Table 6 Desaturation incidence related to anesthesia stage, anesthesia technique, airway management during anesthesia and event occurrence period

Anesthesia Information	Total number	Event number	%
ANESTHESIA TECHNIQUE :			
TIVA	193	10	5.18
General with volatile agent	100	3	3.00
AIRWAY STATUS:			
No tracheostomy	130	10	7.69
With tracheostomy/stoma	163	3	1.84
AIRWAY MANAGEMENT :			
Jet above cord	71	5	7.04



Endotracheal tube	53	4	7.54
Bronchoscope	28	3	10.71
Tracheostomy / tracheal stoma	141	1	0.70
EVENT OCCURRENCE PERIOD:			
Induction period			
Maintenance period	293	3	1.02
Emergence period	293	6	2.04
Recovery period	293	1	0.34
	293	3	1.02

จากตารางที่ 6 แสดงถึงความสัมพันธ์ของภาวะการเกิดออกซิเจนในเลือดต่ำกับปัจจัยทางด้านวิสัญญีพบว่าเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำในผู้ป่วยที่ใช้เทคนิค TIVA 10 ราย (5.18%) เทคนิค General with volatile agent 3 ราย (3%) และส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่ไม่มี Tracheostomy tube มาก่อน ถึง 10 ราย โดยเทคนิคที่ช่วยในการหายใจทาง Jet above cord เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำจำนวน 5 ราย ทาง Endotracheal tube 4 ราย, ทาง side arm Bronchoscope 3 ราย และทาง Tracheostomy/tracheal stoma 1 ราย คิดเป็น 7.04 %, 7.54%, 10.71% และ 0.7% ตามลำดับ โดยเหตุการณ์เกิดในช่วงนำสลบ (Induction period) 3 ราย ช่วงรักษาระดับการสลบ (Maintenance period) 6 ราย ช่วงฟื้นจากยาสลบ (Emergence period) 1 ราย และที่ห้องพักฟื้น (recovery room) อีก 3 ราย