

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเจาะคอเร็วและช้าในผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลท่าศาลา

สิรินทร์ แซ่อึ้ง, พ.บ.

โรงพยาบาลท่าศาลา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

บทนำ : การเจาะคอเป็นการผ่าตัดเพื่อช่วยป้องกันทางเดินหายใจของในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งปัจจุบันจากการศึกษาการเจาะคอเร็ว(early tracheostomy)หลังใส่ท่อช่วยหายใจไม่นานจะช่วยลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและลดระยะเวลาการพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักได้ รวมทั้งลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจนานได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิต ของผู้ป่วยเจาะคอในกลุ่มที่ได้รับการเจาะคอเร็วเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการเจาะคอช้า

วัสดุและวิธีการศึกษา: การศึกษาแบบเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอทั้งหมดในโรงพยาบาลท่าศาลาตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2560 – 31 มกราคม 2564 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ศึกษาอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเจาะคอเร็วเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการเจาะคอช้า

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 85 ราย เป็นผู้ป่วยที่เจาะคอทันทีจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 12.9) เป็นผู้ป่วยเจาะคอเร็ว 29 ราย (ร้อยละ 34.1) และเจาะคอช้าจำนวน 45 ราย (ร้อยละ 52.9) โดยการเจาะคอเร็วมีอัตราการเสียชีวิต 4 ราย (ร้อยละ 13.8) และผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอช้า 20 ราย (ร้อยละ 44.4) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยเจาะคอเร็วและเจาะคอช้าค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล(113,960vs 227,863, $p < 0.001$), เวลานอนโรงพยาบาล(19vs43, $p < 0.001$), เวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ(10.5วัน vs 30วัน, $p < 0.001$) การติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ(ร้อยละ10.3vs 33.3, $p = 0.049$) และ ADL score ซึ่งเป็นค่าวัดความสามารถในชีวิตประจำวัน โดยในกลุ่มเจาะคอเร็วมีค่ามากกว่า 12 ซึ่งสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ดีกว่ากลุ่มที่เจาะคอช้า (ร้อยละ51.7vs22.2, $p = 0.013$)โดยปัจจัยทางคุณลักษณะของผู้ป่วย เช่น อายุ โรคประจำตัว เพศ การวินิจฉัยโรค พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่าง2กลุ่ม

สรุป : การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเจาะคอเร็วมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 13.8และผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอช้าร้อยละ 44.4 ในผู้ป่วยเจาะคอเร็วมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่สั้น ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ อัตราการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าผู้ป่วยเจาะคอช้า

คำสำคัญ : การเจาะคอ การเจาะคอเร็ว การเจาะคอช้า อัตราการติดเชื้อจากการใส่ท่อช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะคอการใส่ท่อช่วยหายใจ

A Comparison Between Early and Late Tracheostomy in Critical Patients at Thasala Hospital

Sirin Saeaug, M.D.

Thasala hospital, Nakhon Si Thammarat

Abstract

Background: Tracheostomy is a common airway protection operation for patients in ICU. Many reports are showing that the early tracheostomy affects low mortality, decrease timing of ventilator, short duration of hospital stay, and low incidence of Ventilator-associated pneumonia

Objective: The aim of this study is to compare and investigate the mortality rate between early and late tracheostomy patients

Materials and Methods: The retrospective descriptive study included all tracheostomy patients between 1 July 2560 – 31 January 2564 in Thasala Hospital. The mortality rate was evaluated. The main outcome is to compare the mortality rate between early tracheostomy (< or = 10 day) and late tracheostomy (> 11 day).

Results: In 85 tracheostomy patients. 11 patients (12.9%) had awake tracheostomy. 29 (34.1%) patients had early tracheostomy and 45 (52.9%) patients had late tracheostomy. Patients with early tracheostomy had mortality rate 13.8% and late tracheostomy had mortality rate 44.4%. Patients with early tracheostomy compared with late tracheostomy had hospital cost(113,960vs 227,863, $p = <0.001$), hospital stay(19 day vs 43 day, $p = <0.001$), duration of ventilator(10.5 day vs 30 day, $p = <0.001$) and ventilator associated pneumonia(10.3%vs 33.3%, $p = 0.049$) and ADL score (more than 12 score, patients had normal daily activity) had better than patients with late tracheostomy . There were no significant differences between two groups in age, underlying disease, sex, diagnosis

Conclusions: This study demonstrated that early tracheostomy had mortality rate 13.8% and late tracheostomy had mortality rate 44.4%. Early tracheostomy was related to low hospital stay date, low Ventilator-associated pneumonia and low cost in tracheostomy patients

Keywords: tracheostomy, early tracheostomy, late tracheostomy, ventilator-associated pneumonia, complications of tracheostomy, endotracheal intubation

บทนำ

การเจาะคอ (Tracheostomy) เป็นการทำให้หัตถการที่ควบคุมทางเดินหายใจโดยการสร้างช่องระหว่างหลอดลม (cervical trachea) กับผิวหนังบริเวณด้านหน้าลำคอ นอกเหนือจากการใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal intubation) ซึ่งเป็นหัตถการที่มีมานานในภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วย⁽¹⁾ แต่ในปัจจุบันการผ่าตัดเป็นการผ่าตัดไม่ฉุกเฉิน (elective case) เพื่อช่วยป้องกันทางเดินหายใจของผู้ป่วย และเป็นหัตถการที่ปลอดภัย^(2,3) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปิดช่องทางเดินหายใจ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจระยะยาวและไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจได้ (ventilation support) โดยคิดเป็นร้อยละ 24 ของผู้ป่วยที่รักษาตัวใน ICU^(4,5) ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือในการขับเสมหะในหลอดลม (pulmonary toilet), เพื่อช่วยเปิดทางเดินหายใจจากการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway obstruction) หรือเพื่อช่วยป้องกันทางเดินหายใจส่วนล่าง (airway protection) ซึ่งข้อดีของการเจาะคอ^(6,7) ได้แก่ การลด dead space การลด airway resistance ลดการเสียดสีของท่อช่วยหายใจภายในหลอดลม ผู้ป่วยได้รับความสะดวกและทำการดูแลง่าย แต่อย่างไรก็ตามสามารถพบภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น ภาวะเลือดออกจากแผล หรือจากเส้นเลือดแดง (innominate artery fistula) ภาวะลมรั่วในช่องอกหรือใต้ผิวหนัง ทำให้แผลติดเชื้อ เกิดรอยทะลุระหว่างหลอดอาหาร และ หลอดลม (tracheoesophageal fistula) และมีการเกิดภาวะหลอดลมตีบได้

จากการศึกษาก่อนหน้าเกี่ยวกับการเจาะคอ ศึกษาอัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยหอผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40 และจากการศึกษาหาระยะเวลา

ที่เหมาะสมในการเจาะคอหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจ^{8,9} ซึ่งการเจาะคอในช่วงเวลาหลังใส่ท่อช่วยหายใจไม่นานจะช่วยลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและลดระยะเวลาการพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักได้ และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจนานได้ เช่น ปอดติดเชื้อจากการใส่ท่อช่วยหายใจนาน⁽¹⁰⁾ ไช้น้ำอึกเสบ⁽¹¹⁾ ภาวะหลอดลมตีบ⁽¹²⁾ แต่ระยะเวลาการเจาะคอหลังจากท่อช่วยหายใจยังเป็นที่ยกเถียง ขึ้นอยู่กับการออกแบบการทดสอบ ซึ่งจากการศึกษา^(13,14) ก่อนหน้ามีการใช้ระยะเวลาของ early tracheostomy 7-14 วัน และ late tracheostomy มากกว่า 14 วัน แต่จากการศึกษา Cochrane review¹⁵ ใช้ค่าเฉลี่ยที่ 10 วันโดยอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ทำการเจาะคอเร็วมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าและลดการพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีความสำคัญทางสถิติ

จากการรักษาปัจจุบันระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคอเฉลี่ย 14 วัน และจากการศึกษาก่อนหน้าเกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ทำการเจาะคอ มีน้อยในประเทศไทย ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษา เปรียบเทียบผลการรักษาของผู้ป่วยที่เจาะคอก่อนและหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลา 10 วัน และศึกษาลักษณะของผู้ป่วย ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ การวินิจฉัยโรค ผลเลือด ระยะเวลาในการรักษาตัวของผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายของการรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงเพื่อนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลท่าศาลาต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเจาะคอในกลุ่มที่ได้รับการเจาะคอเร็วและผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอช้า รวมทั้งเพื่อศึกษา ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ เช่น ข้อมูลการวินิจฉัยโรค ระยะเวลาการรักษาตัว ค่าใช้จ่าย

ในช่วงเวลาที่รักษาในโรงพยาบาล และศึกษาความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันก่อนกลับบ้าน เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา (Study design) การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study)

ประชากร (Population) ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 15 ปีที่ได้รับการเจาะคอทั้งหมด ในโรงพยาบาลท่าศาลา ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2560 – 31 มกราคม 2564 ยกเว้นเวชระเบียนที่มีข้อมูลไม่ครบหรือขาดหายไป

กำหนดขนาดตัวอย่างโดย two independent proportions ^(16,17,18) สูตรการคำนวณจาก n4Studies ⁽¹⁸⁾ ดังนี้

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q}(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1+r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

P1 คือ อัตราตายของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 วันก่อนได้รับการเจาะคอเท่ากับ 0.096

p2 คือ อัตราตายของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 10 วันก่อนได้รับการเจาะคอเท่ากับ 0.545 จากสูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มละ 20 คน

จริยธรรมการวิจัย:ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช หมายเลขรับรอง NSTPH 021/2564 วันที่ 8 เมษายน 2564

ผลการศึกษา

จากข้อมูลย้อนหลังในช่วง 1 กรกฎาคม 2560 – 31 มกราคม 2564 ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอทั้งหมดที่ได้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 85 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอทันที ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 12.9) และผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอเร็วมีจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 34.1) และเจาะคอช้าจำนวน 45 ราย (ร้อยละ 52.9) ดังที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอทั้งหมดในโรงพยาบาลท่าศาลา

	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (N=85)	คิดเป็นร้อยละ
เจาะคอทันที	11	12.9
ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 วันก่อนการเจาะคอ(early tracheostomy)	29	34.1
ใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า10 วันก่อนการเจาะคอ (late tracheostomy)	45	52.9

ตารางที่ 2 ข้อมูลของผู้ป่วยแบ่งตามเวลาการทำ tracheostomy

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม early tracheostomy	กลุ่ม late tracheostomy	Test stat	P-value
อายุเฉลี่ย(ปี) (Median, IQR)	68 (57,78)	76 (63,82)	Ranksum test	0.319
เพศหญิง [คน(%)]	11 (37.9)	12 (26.7)	$\chi^2 = 0.58$	0.444
ประวัติสูบบุหรี่[คน(%)]				
มากกว่า 20 pack-years	5 (17.2)	6 (13.3)	$\chi^2 = 0.29$	0.865
โรคประจำตัว	20 (71.4)	36 (80)	$\chi^2 = 0.31$	0.577
- เบาหวาน[ราย(%)]	3 (10.7)	8 (17.8)	Fisher's exact	0.514
- ความดันโลหิตสูง[ราย(%)]	9 (32.1)	21 (46.7)	test	0.326
- หลอดเลือดสมอง[ราย(%)]	7 (25.0)	9 (20.0)	$\chi^2 = 0.96$	0.833
- ถุงลมโป่งพอง[ราย(%)]	5 (17.9)	13 (28.9)	$\chi^2 = 0.04$	0.433
- โรคไตเรื้อรัง[ราย(%)]	2 (7.1)	6 (13.3)	$\chi^2 = 0.61$	0.702
- โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ[ราย(%)]	1 (3.6)	2 (4.4)	Fisher's exact	1.000
- หลอดเลือดหัวใจ[ราย(%)]	1 (3.6)	2 (4.4)	test	1.000
			Fisher's exact	
			test	
			Fisher's exact	
			test	
Service				
- ENT[ราย(%)]	7 (24.1)	0 (0.0)		
- MED[ราย(%)]	21 (72.4)	43 (95.6)	Fisher's exact	<
- Surgery[ราย(%)]	1 (3.4)	2 (4.4)	test	0.001
Diagnosis				
Pneumonia[ราย(%)]	6 (20.7)	17 (37.8)		
COPD[ราย(%)]	3 (10.3)	8 (17.8)		
Stroke[ราย(%)]	3 (10.3)	7 (15.6)		
CHF[ราย(%)]	4 (13.8)	3 (6.7)		

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม early tracheostomy	กลุ่ม late tracheostomy	Test stat	P-value		
UTI[ราย(%)]	1 (3.4)	3 (6.7)	Fisher's exact test	0.131		
MI [ราย(%)]	1 (3.4)	2 (4.4)				
status epilepticus[ราย(%)]	1 (3.4)	2 (4.4)				
pulmonary TB[ราย(%)]	1 (3.4)	1 (2.2)				
SGS[ราย(%)]	2 (6.9)	0 (0)				
Encephalitis[ราย(%)]	1 (3.4)	0 (0)				
MNG[ราย(%)]	1 (3.4)	0 (0)				
Tetanus [ราย(%)]	1 (3.4)	0 (0)				
CA hypopharynx[ราย(%)]	2 (6.9)	0 (0)				
CA larynx[ราย(%)]	2 (6.9)	0 (0)				
CA lung[ราย(%)]	0 (0)	1 (2.2)				
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย(SD)	19.4 (4.1)	21.5 (5.5)			t-test = 1.73	0.088
ความดันไตแอตโทลิกเฉลี่ย(SD)	138.0 (32.5)	142.2 (39)			t-test = 1.23	0.628
ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย(SD)	84.4 (23.8)	77.7 (22.2)			t-test = 0.49	0.222
ค่าผลเลือด						
- ค่า Hbเฉลี่ย (SD)	12.7 (2)	10.9 (2.8)	t-test = 3.03	0.003		
- ค่า Hctเฉลี่ย(SD)	38.5 (6.2)	32.5 (8.2)	t-test = 3.4	0.001		
- ค่า WBC(Median,IQR)	12390 (8290,15210)	9780 (7470,13820)	Ranksum test	0.451		
- ค่า plt(Median,IQR)	257000 (202000,335000)	253000 (170000,346000)	Ranksum test	0.413		
ค่า GFR เฉลี่ย(SD)	73.8 (54.2,90.8)	72.8 (37.2,90.2)	Ranksum test	0.905		
การเกิด AKI ระหว่าง admit [ราย(%)]	6.0 (20.7)	17.0(37.8)	Pearson's chi-squared test = 1.67	0.196		
การ dialysis ระหว่าง admit [ราย(%)]	0.0 (0)	4.0 (8.9)	Fisher's exact test	0.150		
การ CPR[ราย(%)]	3 (10.3)	6 (13.3)	Fisher's exact test	1.000		

Pearson's chi-squared test= X^2

จากตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในโรงพยาบาลท่าศาลาที่ได้รับการเจาะคอส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุรกรรม โสต ศอ นาสิกวิทยา และศัลยกรรมตามลำดับ เมื่อพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคอทั้งหมด 74 ราย พบว่าเป็นเพศหญิง 11 ราย (ร้อยละ 37.9) ในกลุ่มเจาะคอเร็ว และจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 26.7) ในกลุ่มเจาะคอช้าโดยอายุเฉลี่ย ในกลุ่มเจาะคอเร็ว 68 ปี และกลุ่มเจาะคอช้าอายุเฉลี่ย 78 ปี ซึ่งการวินิจฉัยโรคที่พบมากที่สุด คือ ปอดอักเสบโดยพบ 6 ราย (ร้อยละ 20.7) ในกลุ่มเจาะคอเร็วและ 17 ราย (ร้อยละ 37.8) ในกลุ่มเจาะคอช้า ซึ่งจากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า

ลักษณะของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ค่าเม็ดเลือดขาว ค่าเกล็ดเลือด ค่าไต การเกิดไตวาย การฟอกไตและการกู้ชีพ รวมทั้งการวินิจฉัยโรคไม่มีความแตกต่างทางสถิติของทั้งสองกลุ่มแต่พบค่าความเข้มข้นเลือดที่ต่างกัน คือ ค่าฮีโมโกลบิน (Hb) ในกลุ่มเจาะคอเร็วเฉลี่ย 12.7 gm% และกลุ่มเจาะคอช้า 10.9gm% และค่าปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ในกลุ่มเจาะคอเร็วเฉลี่ย 38.5% และกลุ่มเจาะคอช้า 32.5% ซึ่งความแตกต่างไม่มีผลต่อการรักษา เช่น การให้ส่วนประกอบของเลือดแก่ผู้ป่วย

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการผ่าตัด ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจและค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาล

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม early tracheostomy	กลุ่ม late tracheostomy	Test stat	P-value
ข้อบ่งชี้ในการเจาะคอ				
ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ[ราย(%)]	6 (24.1)	0 (0)		
ภาวะใส่ท่อช่วยหายใจนาน[ราย(%)]	7 (24.2)	42 (93.3)	Fisher's exact test	< 0.001
ช่วยเหลือในการขับเสมหะ[ราย(%)]	15 (51.7)	3 (6.7)		
ระยะเวลาการเจาะคอ (นาที) (Median,IQR)	23 (15,30)	21 (17,30)	Ranksum test	0.638
ระยะเวลาการดมยาสลบ(นาที) (Median,IQR)	45 (37.2,51.2)	40 (35,50)	Ranksum test	0.525
ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด				
เลือดออกจากแผลผ่าตัด[ราย(%)]	1 (3.4)	1 (2.2)	Fisher's exact test	1.000
เส้นเลือดTrachea-innominate artery ฉีกขาด [ราย(%)]	0 (0)	1 (2.2)		
ASA class				
- 3[ราย(%)]	6 (20.7)	13 (28.9)		
- 4[ราย(%)]	22 (75.9)	32 (71.1)	Fisher's exact test	0.398
- 5[ราย(%)]	1 (3.4)	0 (0)		
ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนเจาะคอเฉลี่ย(วัน)(Median,IQR)	7 (3,9)	16 (14,22)	Ranksum test	< 0.001
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย(วัน)(Median,IQR)	10.5 (4.8,15.5)	30.0 (18,45)	Ranksum test	<0.001
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจหลัง	2 (1,9)	6 (2,23)		

เจาะคอ (วัน) (Median,IQR)			Ranksum test	0.083
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล(วัน)				
(Median,IQR)	19 (12,33)	43 (27,64)	Ranksum test	<0.001
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโรงพยาบาล(บาท)	113960.8	227863.8		
(Median,IQR)	(68385.8 ,212068.8)	(174938.2,365 681)	Ranksum test	<0.001
VAP [ราย(%)]	3 (10.3)	15 (33.3)	$X^2 = 3.89$	0.049
ADL				
- 0-4คะแนน	10 (34.5)	27 (60)		
- 5-11คะแนน	4 (13.8)	8 (17.8)	$X^2 = 7.01$	0.030
- มากกว่าหรือเท่ากับ 12คะแนน	15 (51.7)	10 (22.2)		

Pearson's chi-squared test = X^2

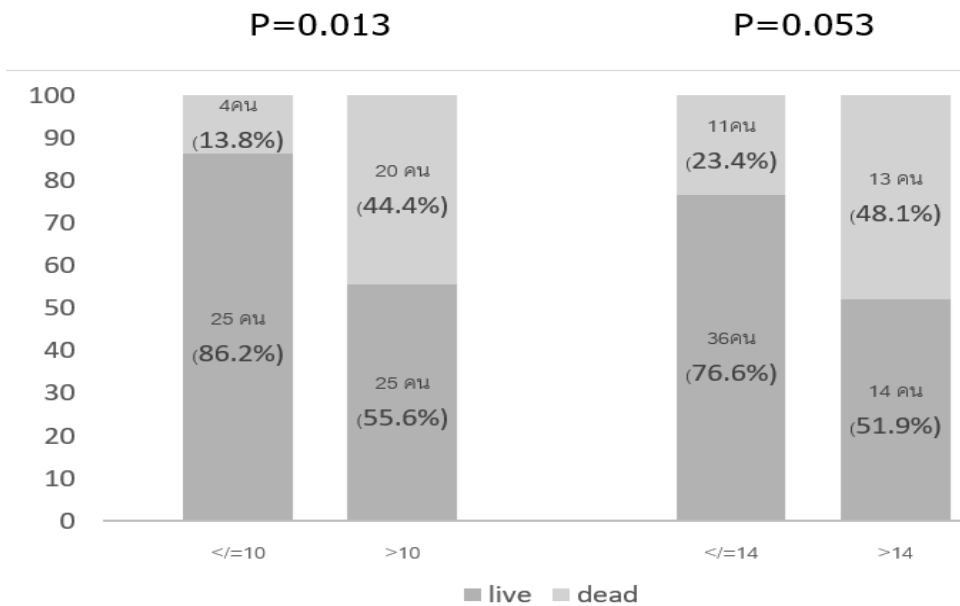
จากตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดในกลุ่มเจาะคอเร็ว คือภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ 6 ราย (ร้อยละ 24.1) และช่วยเหลือในการขับเสมหะ 15 ราย (ร้อยละ 51.7) ต่างจากการเจาะคอช้าที่มีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจนาน 42 ราย (ร้อยละ 93.3) โดยการประเมินคนไข้ก่อนการเจาะคอ (ASA classification), ระยะเวลาการผ่าตัดและดมยาสลบไม่มีความแตกต่างกันของทั้งสองกลุ่ม รวมทั้งระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจหลังเจาะคอ ในกลุ่มเจาะคอเร็วสามารถหย่าจากการใช้เครื่องเฉื่อย 2 วันและในกลุ่มเจาะคอเร็ว 6 วัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มคือระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคอ โดยค่าเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเวลา 13 วัน โดยในกลุ่มเจาะคอเร็ว เฉลี่ย 7 วันและกลุ่มเจาะคอช้าเฉลี่ย 16 วัน และระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจรวมกลุ่มที่เจาะคอเร็ว (10.2 วัน) น้อยกว่ากลุ่มเจาะคอช้า (30 วัน) 20 วัน (Fisher's exact test < 0.001) ระยะเวลาในการ

พักในโรงพยาบาลในกลุ่มเจาะคอเร็ว (19 วัน) น้อยกว่ากลุ่มเจาะคอช้า (43 วัน) 24 วัน

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในกลุ่มเจาะคอช้า (113,960 บาท)ต่อคนน้อยกว่ากลุ่มเจาะคอเร็ว (227,863 บาท) 113,903 บาทและ ผู้ป่วยในกลุ่มเจาะคอเร็วมีความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันหลังการรักษาดีกว่ากลุ่มเจาะคอช้า กล่าวคือ ค่าความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL)น้อยกว่า 5 คะแนนเป็นกลุ่มทุพพลภาพ คือกลุ่มเจาะคอเร็ว 10 ราย (ร้อยละ 34.5) ต่อกกลุ่มเจาะคอช้า 27 ราย (ร้อยละ 60) ค่า ADL น้อยกว่า 12 คะแนน เป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง ในกลุ่มเจาะคอเร็ว 4 ราย (ร้อยละ 13.8) ต่อกกลุ่มเจาะคอช้า 8 ราย (ร้อยละ 17.8) และค่า ADL มากกว่า 12 คะแนนเป็นกลุ่มพึ่งตัวเองได้กลุ่มเจาะคอเร็ว 15 ราย (ร้อยละ 51.7) ต่อกกลุ่มเจาะคอช้า 10 ราย (ร้อยละ 22.2) ซึ่งทั้งหมดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาการใส่ท่อเจาะคอ 10 วัน และ 14 วัน กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ



จากตารางที่ 4วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ กับอัตราการเสียชีวิตพบว่า ระยะใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคือน้อยกว่า 10 วันมีผลต่ออัตราการเสียชีวิต 4 ราย (13.8%) น้อยกว่าการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคือนานกว่า 10 วัน 20 ราย (ร้อยละ 44.4) โดยมีค่า P-value 0.013 และในส่วนของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ 14 วันพบว่า ระยะใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคือน้อยกว่า 14 วัน มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต 11 ราย (23.4%) น้อยกว่าการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคือนานกว่า 14 วัน 13 ราย (ร้อยละ 48.1) โดยมีค่า P-value 0.053

วิจารณ์

จากการศึกษาย้อนหลังในช่วง 4 ปีพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอทั้งหมด 85 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่เจาะคอทันทีโดยไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ 11 ราย โดยมีผู้เสียชีวิต 25 ราย (ร้อยละ 29.4) และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคอจำนวน 74 ราย มีผู้เสียชีวิต 24 ราย (ร้อยละ 32.4)

ซึ่งอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าการศึกษาของ Andriolo, et al. 2015⁽¹⁵⁾ ที่มีผู้เสียชีวิต 955 ราย (ร้อยละ 50.2) จากผู้ป่วยทั้งหมด 1905 ราย เนื่องจากโรงพยาบาลท่าศาลาเป็นโรงพยาบาลชุมชนตั้งนั้นผู้ป่วยอุบัติเหตุทางศัลยกรรมจึงมีน้อยกว่าและทำให้มีอัตราการเสียชีวิตที่น้อยกว่า โดยแบ่งเป็นผู้ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนการเจาะคอ 10 วัน เป็นจำนวน 29 คน และมากกว่า 10 วันเป็นจำนวน 45 คน

ปัจจัยทางคุณลักษณะของผู้ป่วย เช่น อายุ โรคประจำตัว เพศ การวินิจฉัยโรค ดัชนีมวลกาย ความดัน ค่าผลเลือดการทำงานของไต การเกิดไตวายฉับพลันและการฟอกไตระหว่างนอนโรงพยาบาล รวมทั้งการช่วยชีวิตโดยการ CPR พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม แต่พบค่าความเข้มข้นเลือดที่มีความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มแต่ไม่มีผลแตกต่างทางการรักษา

การดูแลในห้องผ่าตัด การประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด(ASA classification), ระยะเวลาการผ่าตัด ระยะเวลาการดมยาสลบและการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ไม่พบความ

แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม เนื่องจากผู้ป่วยมีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน อีกทั้งใช้แพทย์ผ่าตัดคนเดียวในผู้ป่วยทุกราย

ในส่วนของการใช้เครื่องช่วยหายใจและการนอนโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่เจาะคอเร็วและช้าพบว่าเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่า (10.5vs30, $p<0.001$) , การติดเชื้จากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน (10.3%vs33.3%, $p=0.049$), เวลานอนโรงพยาบาล (19vs43, $p<0.001$), และค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล (113,960vs 227,863, $p<0.001$) ของผู้ป่วยกลุ่มเจาะคอเร็วน้อยกว่ากลุ่มเจาะคอช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Brook, et al. 2000⁽¹³⁾ แต่ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจหลังเจาะคอไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งการทำการผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มสามารถหย่าจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ในเวลาใกล้เคียงกัน

อัตราการเสียชีวิต ผู้ป่วยเจาะคอเร็วมีอัตราการตายร้อยละ 13.8 ผู้ป่วยที่เจาะคอช้ามีอัตราการตายร้อยละ 44.4 ซึ่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาของ Andriolo, et al. 2015¹⁵ ที่ผู้ป่วยเจาะคอเร็วมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า คือ ร้อยละ 47.1; 448/950 รายเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเจาะคอช้า

เอกสารอ้างอิง

1. Van Heurn LW, Brink PR. The history of percutaneous tracheostomy. The Journal of Laryngology and Otology. 1996;110:723-6.
2. Upadhyay A, Maurer J, Turner J, Tiszenkel H, Rosengart T: Elective bedside tracheostomy in the intensive care unit. J Am Coll Surg 1996, 183:51-5.
3. Terra RM, Fernandez A, Bammann RH, Castro AC, Ishy A, Junqueira JJ: Open bedside tracheostomy: routine procedure for patients under prolonged mechanical ventilation. Clinics. 2007,62(4):427-32

53.2%; 507/953 ราย (P-value 0.03) และ ADL score ดีกว่ากลุ่มที่เจาะคอช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่

1. การวิจัยนี้ทำในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งมีแพทย์เฉพาะทางจำนวนจำกัด โดยผู้ป่วยศัลยกรรมทางระบบประสาทต้องส่งตัวไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลจังหวัด ซึ่งมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตที่น้อยกว่างานวิจัยอื่นๆ
2. การวิจัยนี้ได้เก็บค่า ADL ครั้งเดียวก่อนกลับบ้านซึ่งอาจจะต้องมีการติดตามต่อเนื่องหลังจากออกจากโรงพยาบาล

สรุป

จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยเจาะคอเร็วมีอัตราการเสียชีวิต 13.8% และผู้ป่วยที่เจาะคอช้ามีอัตราการตาย 44.4% โดยการเจาะคอเร็วมีผลต่อผู้ป่วยโดยค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล เวลานอนโรงพยาบาล เวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL score) ที่ดีกว่ากลุ่มที่เจาะคอช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยทางคุณลักษณะของผู้ป่วย เช่น อายุ โรคประจำตัว เพศ การวินิจฉัยโรค ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

4. Heffner JE. Medical indications for tracheostomy. *Chest*. 1989; 96:186–90
5. Heffner JE, Miller KS, Sahn SA: Tracheostomy in the intensive care unit. Part 1: Indications, technique, management. *Chest* 1986, 90:269-74.
6. Astrachan DI, Kirchner JC, Goodwin WJ Jr: Prolonged intubation vs. tracheotomy: complications, practical and psychological considerations. *Laryngoscope* 1988, 98:1165-9.
7. Diehl JL, El Atrous S, Touchard D, Lemaire F, Brochard L: Changes in the work of breathing induced by tracheotomy in ventilator-dependent patients. *Am J Respir Crit Care Med* 1999, 159:383-8.
8. Zeitouni AG, Kost KM: Tracheostomy: a retrospective review of 281 cases. *J Otolaryngol* 1994, 23:61-6.
9. Stock MC, Woodward CG, Shapiro BA, Cane RD, Lewis V, Pecaro B: Perioperative complications of elective tracheostomy in critically ill patients. *Crit Care Med* 1986, 14:861-3.
10. Ranes JL, Gordon SM, Chen P, Fatica C, Hammel J, Gonzales JP, et al. Predictors of long-term mortality in patients with ventilator-associated pneumonia. *The American Journal of Medicine* 2006;119(10):819.e13-9.
11. Holzapfel L, Chevret S, Madinier G, Ohen F, Demingon G, Coupry A, et al. Influence of long-term oro- or nasotracheal intubation on nosocomial maxillary sinusitis and pneumonia: results of a prospective, randomized, clinical trial. *Critical Care Medicine* 1993;21(8):1132-8.
12. Cavaliere S, Bezzi M, Toninelli C, Foccoli P. Management of postintubation tracheal stenoses using the endoscopic approach. *Monaldi Archives for Chest Disease* 2007;67(2):73-80.
13. Brook AD, Sherman G, Malen J, et al. Early versus late tracheostomy in patients who require prolonged mechanical ventilation. *Am J Crit Care* 2000; 9:352–9
14. Aissaoui Y, Azendour H, Balkhi H, Haimeur C, Kamili Drissi N, Atmani M. Timing of tracheostomy and outcome of patients requiring mechanical ventilation. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2007;26(6):496-501.
15. Andriolo BNG, Andriolo RB, Saconato H, Atallah ÁN, Valente O. Early versus late tracheostomy for critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 1. Art. No.: CD007271. DOI: 10.1002/14651858.CD007271.pub3.

16. Bernard, R. (2000). Fundamentals of biostatistics (5th ed.). Duxbery: Thomson learning, 384-5.
17. Fleiss, J. L., Levin, B., Paik, M. C. (2003). Statistical methods for rates and proportions (3rd ed.). John Wiley&Sons, 76.
18. Ngamjarus C., Chongsuvivatwong V. (2014). n4Studies: Sample size and power calculations for iOS. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund&Prince of Songkla University.