

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

จิราพร ตระการจันทร์ศิริ (พ.บ.)

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

บริบท การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (deep neck infection : DNI) เป็นปัญหาที่สำคัญในแผนกหู คอ จมูก ที่ยังพบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

วัตถุประสงค์ ศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย DNI และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วิธีการศึกษา การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย DNI และเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตั้งแต่ มกราคม 2560 ถึง ธันวาคม 2564 โดยเก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว อาการแสดง สาเหตุการติดเชื้อ ตำแหน่งการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค ระยะเวลาอนโรพยาบาล การรักษา ภาวะแทรกซ้อน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อโดยวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis)

ผลการศึกษา มีผู้ป่วย 272 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.62 เพศหญิง ร้อยละ 43.48 อายุ 2 - 90 ปี อายุเฉลี่ย 37.72 ± 22.05 ปี โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 16.91) สาเหตุการติดเชื้อที่พบมากที่สุด คือ การติดเชื้อจากฟัน (ร้อยละ 55.51) อาการแสดงที่พบบ่อย คือ ปวดบวมที่ลำคอหรือใบหน้า (ร้อยละ 68.75) ตำแหน่งการติดเชื้อที่พบมากที่สุด คือ Buccal space (ร้อยละ 21.69) เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด คือ *Klebsiella pneumoniae* (ร้อยละ 14.47) ระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย 6.45 ± 6.02 วัน การรักษาด้วยการผ่าตัดระบายหนอง (ร้อยละ 44.85) เจาะดูดหนอง (ร้อยละ 11.40) และยาปฏิชีวนะอย่างเดียว (ร้อยละ 43.75) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 13.24 พบมากที่สุด คือ ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน (ร้อยละ 10.29) ผู้ป่วยเสียชีวิต 3 ราย (ร้อยละ 1.10) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยวิธีการถดถอยแบบหลายตัวแปร ได้แก่ การติดเชื้อตำแหน่ง Parapharyngeal space (ORadj 41.86, 95%CI 4.69-373.69, p-value 0.001) การติดเชื้อหลายตำแหน่ง (ORadj 4.62, 95%CI 1.48-14.39, p-value 0.008) และการนอนโรงพยาบาล > 10 วัน (ORadj 15.38, 95%CI 5.13-46.18, p-value 0.001)

สรุป DNI สาเหตุหลักเกิดจากการติดเชื้อที่ฟัน อาการปวดบวมที่ลำคอหรือใบหน้าเป็นอาการที่พบมากที่สุด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน คือ การติดเชื้อตำแหน่ง parapharyngeal space การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลมากกว่า 10 วัน

คำสำคัญ การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ภาวะแทรกซ้อน ปัจจัยเสี่ยง

นิพนธ์ที่รับผิดชอบ

จิราพร ตระการจันทร์ศิริ

กลุ่มงานโสต ศอ นาสิกวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

จังหวัดปราจีนบุรี ประเทศไทย

E-mail: iamppleent@gmail.com

Factors leading to complications in treating patients with Deep Neck Infection (DNI) at the Chaophya Abhaibhubejhr Hospital in Prachinburi, Thailand

Jiraporn Trakarnchansiri (M.D.)

Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi, Thailand

Abstract

Background: Deep neck infection (DNI) is an important otolaryngologic condition, and can lead to serious complications.

Objectives: To study the clinical features of deep neck infection and analyze factors associated with its complications, as well as to study the demographic characteristics of patients with DNI.

Materials and Methods: This study was a retrospective descriptive study of 272 patients at Chaophya Abhaibhubejhr Hospital diagnosed with DNI, between January 2017 - December 2021. General data on the patients was collected from their inpatient medical records, including their demographic characteristics, comorbidities, presented symptoms, etiology, site of infection, bacteriology, length of hospital stay, as well as the treatments and complications of deep neck infection. The data was analyzed by descriptive statistics. Risk factors for complications were analyzed by the logistic regression method.

Results: Of the 272 total patients, 56.62% were male. The average age was 37.7 ± 22.0 years old. The most common comorbidity was hypertension (16.91%). The most common cause of infection was an odontogenic infection (55.51%). Neck pain and swelling (68.75%) were the most frequently presented symptoms. The most common site of infection was at the buccal space (21.69%) - with *Klebsiella pneumoniae* being the most common organism (14.47%). The average length of hospital stay was 6.45 ± 6.0 days. Treatments included surgical drainage (44.85%), abscess aspiration (11.40%) and intravenous antibiotics (43.75%). Patients with complications (13.24%) either had airway obstructions (10.29%), followed by sepsis (5.15%) - or in the unfortunate case of three patients, death (1.10%). The significant factors associated with DNI complications by multivariable regression analysis, were the parapharyngeal space (ORadj 41.86, 95% CI 4.69 - 373.69, p-value 0.001), multiple space involvement (ORadj 4.62, 95% CI 1.48 - 14.39, 95% CI, p-value 0.008), and a prolonged length of hospital stay (ORadj 15.38, 95% CI 5.13 - 46.18, p-value 0.001).

Conclusions: Deep neck infection is most likely caused by odontogenic infection. Neck pain and swelling were the most commonly presented symptoms. Factors associated with the complications of DNI were the parapharyngeal space, multiple space involvement and a prolonged length of hospital stay.

Keywords: Deep neck infection, DNI, Complications, Risk factor

Corresponding author: Jiraporn Trakarnchansiri
Department of Otolaryngology, Chaophya Abhaibhubejhr
hospital, Prachinburi, Thailand
E-mail: iamppleent@gmail.com

Received: February 27, 2023

Revised: April 27, 2023

Accepted: April 28, 2023

อ้างอิง

จิราพร ตระการจันทร์ศิริ. การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. บูรพาเวชสาร. 2566; 10(1): 38-53.

Citation

Trakarnchansiri J. Factors leading to complications in treating patients with Deep Neck Infection (DNI) at the Chaophya Abhaibhubejhr Hospital in Prachinburi, Thailand. Bu J Med. 2023; 10(1): 38-53.

บทนำ

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep neck infection) เป็นการติดเชื้อในช่องว่างที่อยู่ระหว่างเยื่อหุ้มคอส่วนลึก (deep cervical fascia) ตั้งแต่ใต้ฐานกะโหลกศีรษะลงมาห่อหุ้มอวัยวะบริเวณลำคอ¹ การวินิจฉัยที่ถูกต้องถึงสาเหตุการติดเชื้อเชื้อก่อโรค ตำแหน่งของการติดเชื้อจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมและสามารถลดภาวะแทรกซ้อนลงได้² ในปัจจุบันอุบัติการณ์ในการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกลดลงเนื่องจากประสิทธิภาพของยาปฏิชีวนะที่ดีขึ้น รวมทั้งการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขและด้านทันตกรรม แต่ยังพบผู้ป่วยที่มีการดำเนินโรคและภาวะแทรกซ้อนรุนแรง

เนื่องจากลักษณะทางกายวิภาคบริเวณลำคอที่ซับซ้อนและอาการแสดงของโรคที่ไม่ชัดเจน ร่วมกับการดำเนินโรคอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและทำให้เสียชีวิตได้ ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้แก่ ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway obstruction) การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) การติดเชื้อในช่องอก (mediastinitis) ภาวะหลอดเลือดดำส่วนคออุดตัน (jugular vein thrombosis) ปอดอักเสบ (pneumonia)²⁻⁶ ในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศจีนและเกาหลีใต้พบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 24⁷ และพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1-2^{2,8} ในประเทศไทยพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 5-10 และพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.9-1.5^{6,9} โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีระบบภูมิคุ้มกันต่ำจะมีการดำเนินโรคที่รุนแรงมากขึ้น^{2,10}

ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอส่วนลึก โดยพบว่ามีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี¹¹ ภาวะโลหิตจาง⁶ โรคเบาหวาน^{3,8,9} มีอาการหายใจลำบาก² มีการติดเชื้อหลายตำแหน่ง^{8,11} และนอนโรงพยาบาล

มากกว่า 10 วัน⁶ รวมทั้งอุบัติการณ์ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรยังคงมีแนวโน้มของการติดเชื้อคงที่ และพบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อน จึงได้ทำการศึกษาถึงลักษณะการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษา หาวิธีการป้องกันการติดเชื้อ เฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จากการทบทวนเวชระเบียน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560 - 31 ธันวาคม 2564 และสืบค้นจากการวินิจฉัยจาก ICD 10 รหัส J36, J39.0, K12.2, K11.3 โดยคัดแยกผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อบริเวณผิวหนังชั้นตื้น ต่อมานำเหลืออีกเสบ การอักเสบจากก้อนมะเร็งที่คอ และการติดเชื้อหลังการผ่าตัดหรืออุบัติเหตุ ข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว อาการแสดง สาเหตุการติดเชื้อ ตำแหน่งการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล การรักษาภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน การติดเชื้อในกระแสเลือด ปอดอักเสบ เป็นต้น รวมถึงผู้ป่วยเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรม IBM SPSS statistics version 29.0 ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ และร้อยละ ข้อมูลปริมาณใช้สถิติเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ใช้สถิติทดสอบ chi-square

test, fisher's exact test และ independent t-test นำมาวิเคราะห์การถดถอยตัวแปรเดียว (univariable regression analysis) ทำการคัดเลือกปัจจัยเข้าในการวิเคราะห์การถดถอยหลายตัวแปร (multivariable regression analysis) ด้วยการคัดเลือกตัวแปรแบบเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (stepwise regression) นำเสนอด้วย odds ratio (OR) 95% confidence interval (95% CI) และ p-value

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เลขที่จริยธรรม IRB-BHUBEJHR-200

ผลการศึกษา

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรพบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep neck infection) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560 - 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 272 ราย เป็นเพศชาย 154 ราย (ร้อยละ 56.62) เพศหญิง 118 ราย (ร้อยละ 43.38) ในกลุ่มผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่า เพศชายใกล้เคียงกับเพศหญิง

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 37.72 ปี โดยมีอายุตั้งแต่ 2 - 90 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี และ 21 - 30 ปี ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน มีอายุเฉลี่ย 49.13 ปี ซึ่งมากกว่าในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนซึ่งมีอายุเฉลี่ย 35.87 ปี

ระยะเวลารอนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.45 วัน โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจะใช้เวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 15.63 วัน ซึ่งนานกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนซึ่งใช้เวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.96 วัน

โรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง 46 ราย (ร้อยละ 16.91) เบาหวาน 44 ราย (ร้อยละ 16.18) ไขมันในเลือดสูง 22 ราย (ร้อยละ 8.09) ร้อยละ

65.80 ไม่มีโรคประจำตัว โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน จะพบโรคเบาหวานมากที่สุด รองลงมาคือความดันโลหิตสูง ส่วนในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน จะพบความดันโลหิตสูงมากที่สุด รองลงมาคือเบาหวาน (ตารางที่ 1)

สาเหตุการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อจากฟัน ร้อยละ 55.51 รองลงมา เกิดจากการติดเชื้อจากต่อมทอนซิลอักเสบ ร้อยละ 20.96 การติดเชื้อจากต่อมน้ำลาย ร้อยละ 7.35 และไม่ทราบสาเหตุของการติดเชื้อ ร้อยละ 9.93 โดยสาเหตุของการติดเชื้อมีความคล้ายคลึงกันทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนและในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

อาการแสดงของผู้ป่วยที่พบบ่อย ได้แก่ ปวดบวมที่ลำคอหรือใบหน้า ร้อยละ 68.75 ไข้ ร้อยละ 32.72 กลืนเจ็บ ร้อยละ 30.51 กลืนลำบาก ร้อยละ 13.97 ตามลำดับ ส่วนอาการหายใจลำบากพบได้ ร้อยละ 3.31 และพบเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน

ตำแหน่งการติดเชื้อของผู้ป่วยส่วนใหญ่พบการติดเชื้อตำแหน่งเดียว 208 ราย (ร้อยละ 76.47) การติดเชื้อหลายตำแหน่ง พบ 64 ราย (ร้อยละ 23.53) ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนจะพบการติดเชื้อหลายตำแหน่งมากกว่าการติดเชื้อตำแหน่งเดียว แต่ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะพบการติดเชื้อตำแหน่งเดียวมากกว่าการติดเชื้อหลายตำแหน่ง จำแนกตามตำแหน่งการติดเชื้อพบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง คือ Buccal space มากที่สุดคือร้อยละ 21.69 รองลงมาคือ Peritonsillar space ร้อยละ 19.49 และ Submandibular space ร้อยละ 18.75 โดยจะพบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Parapharyngeal space และ Ludwig angina ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n = 272 ราย)

ลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะแทรกซ้อน		ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	
		จำนวน(ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ					
ชาย	154 (56.62)	25	69.44	129	54.66
หญิง	118 (43.38)	11	30.56	107	45.34
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย (±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	37.72(±22.05)	49.13 (±20.62)		35.87 (±21.76)	
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน)					
ค่าเฉลี่ย (±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.45 (±6.02)	15.63 (±9.01)		4.96 (±3.64)	
โรคประจำตัว					
ความดันโลหิตสูง	46 (16.91)	9	25.00	37	15.68
เบาหวาน	44 (16.18)	13	36.11	31	13.13
ไขมันในเลือดสูง	22 (8.09)	5	13.89	17	7.20
ภาวะโลหิตจาง	7 (2.57)	4	11.11	3	1.27
โรคติดเชื้อเอชไอวี	6 (2.21)	0	0.00	6	2.54
โรคไตเรื้อรัง	4 (1.47)	1	2.78	3	1.27
โรคหลอดเลือดสมอง	4 (1.47)	1	2.78	3	1.27
โรคเส้นเลือดหัวใจ	2 (0.74)	0	0.00	2	0.85
โรคประจำตัวอื่นๆ	24 (8.82)	6	16.67	18	7.63
ไม่มีโรคประจำตัว	179 (65.80)	15	41.67	163	69.07

ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 272 ราย ได้ทำการส่งหนองเพาะเชื้อ 76 ราย พบการติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* มากที่สุด ร้อยละ 14.47 รองลงมา คือ *Streptococcus* spp. ร้อยละ 9.21 *Staphylococcus* spp. ร้อยละ 6.58 ซึ่งในจำนวนที่ส่งเพาะเชื้อนี้พบว่าเพาะไม่ขึ้นเชื้อ ร้อยละ 56.58

ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ โดยที่ผู้ป่วยที่ได้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำอย่างเดียวร้อยละ 43.75 การเจาะดูดหนองร้อยละ 11.40 และการผ่าตัดระบายหนองร้อยละ 44.85 ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนจะได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเป็นส่วนใหญ่ แต่ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะได้รับการรักษาด้วยการให้ยาปฏิชีวนะอย่างเดียวมากกว่า

มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก 36 ราย (ร้อยละ 13.24) ได้แก่ ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน 28 ราย ในจำนวนนี้ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 25 ราย และได้รับการเจาะคอ 3 ราย ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 14 ราย ปอดอักเสบ 6 ราย รวมทั้งมีผู้ป่วยเสียชีวิต 3 ราย (ร้อยละ 1.10) ผู้เสียชีวิตทั้ง 3 รายได้รับการวินิจฉัยเป็น Ludwig's angina และเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนทุกราย ผู้ป่วย 1 รายเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด 2 รายเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับภาวะปอดอักเสบ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 สาเหตุการติดเชื้อ อาการแสดง ตำแหน่งการติดเชื้อของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก
(ในแต่ละข้อมูลอาจจะมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย)

ลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน(ร้อยละ)	มีภาวะแทรกซ้อน		ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุการติดเชื้อ					
การติดเชื้อจากฟัน	151 (55.51)	20	55.56	131	55.51
ติดเชื้อจากต่อมทอนซิลอักเสบ	57 (20.96)	1	2.78	56	23.73
การติดเชื้อจากต่อมน้ำลาย	20 (7.35)	4	11.11	16	6.78
สิ่งแปลกปลอมในลำคอ	7 (2.57)	2	5.56	5	2.12
ไม่ทราบสาเหตุ	27 (9.93)	9	25.00	28	11.86
อาการแสดง					
ปวดบวมที่ลำคอหรือใบหน้า	187 (68.75)	31	86.11	156	66.10
ไข้	89 (32.72)	20	55.56	69	29.24
กลืนเจ็บ	83 (30.51)	8	22.22	75	31.78
กลืนลำบาก	38 (13.97)	5	13.89	33	13.98
อ้าปากได้น้อย	31 (11.40)	5	13.89	26	11.02
หายใจลำบาก	9 (3.31)	9	25.00	0	0.00
ตำแหน่งการติดเชื้อ					
ติดเชื้อตำแหน่งเดียว	208 (76.47)	14	38.89	194	82.20
ติดเชื้อหลายตำแหน่ง	64 (23.53)	22	61.11	42	17.80
Buccal space	59 (21.69)	13	36.11	46	19.49
Peritonsillar space	53 (19.49)	2	5.56	51	21.61
Submandibular space	51 (18.75)	14	38.89	37	15.68
Canine space	39 (14.34)	1	2.78	38	16.10
Pterygomandibular space	37 (13.60)	9	25.00	28	11.86
Submental space	25 (9.19)	6	16.67	19	8.05
Parotid space	18 (6.62)	2	5.56	16	6.78
Retropharyngeal space	14 (5.15)	5	13.89	9	3.81
Lingual space	11 (4.04)	3	8.33	8	3.39
Masticator space	10 (3.68)	3	8.33	7	2.97
Parapharyngeal space	8 (2.94)	6	16.67	2	0.85
Ludwig angina	8 (2.94)	5	13.89	3	1.27
Temporal space	5 (1.84)	5	13.89	0	0.00

ตารางที่ 3 ผลการเพาะเชื้อจากหนอง การรักษา และภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (ในแต่ละตำแหน่งอาจจะมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย)

ตำแหน่งการติดเชื้อ	จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะแทรกซ้อน		ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (n=76)					
Klebsiella pneumoniae	11(14.47)	3	10.00	8	17.39
Streptococcus spp.*	7 (9.21)	4	13.33	3	6.52
Staphylococcus spp.**	5 (6.58)	2	6.67	3	6.52
Burkholderia pseudomallei	5 (6.58)	0	0.00	5	10.87
Pseudomonas aeruginosa	2 (2.63)	1	3.33	1	2.17
Escherichia coli	1 (1.32)	1	3.33	0	0.00
เชื้ออื่นๆ***	2 (2.63)	2	6.67	0	0.00
เพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อ	43 (56.58)	17	56.67	26	56.52
การรักษา					
การให้ยาปฏิชีวนะอย่างเดียว	119 (43.75)	3	8.33	116	49.15
การเจาะดูดหนอง	31 (11.40)	0	0.00	31	13.14
การผ่าตัดระบายหนอง	122 (44.85)	33	91.67	89	37.71
ภาวะแทรกซ้อน				จำนวน (ร้อยละ)	
อุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน + ใส่ท่อช่วยหายใจ				25 (9.19)	
อุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน + เจาะคอ				3 (1.10)	
ติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis)				14 (5.15)	
ปอดอักเสบ (pneumonia)				6 (2.21)	
การติดเชื้อในช่องอก (mediastinitis)				1 (0.37)	
ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ****				4 (1.47)	
เสียชีวิต				3 (1.10)	

หมายเหตุ: *Streptococcus viridan 3, alpha hemolytic Streptococcus 4 **Staphylococcus aureus 4, Staphylococcus Coagulase negative 1 ***Acinetobacter baumannii 1 Proteus mirabilis 1 ****UGIB 1, empyema thoracis 1, DKA 1, arrest 1

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกโดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยแบบตัวแปรเดียว (Univariable regression) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง อาการหายใจลำบาก การติดเชื้อตำแหน่ง Submandibular space

การติดเชื้อตำแหน่ง Temporal space การติดเชื้อตำแหน่ง Parapharyngeal space การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และการนอนโรงพยาบาล > 10 วัน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ > 70 ปี ผู้ป่วยเบาหวาน, มีไข้, ตำแหน่ง buccal space, canine space, peritonsillar space, Ludwig angina ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยตัวแปรเดียว (Univariable regression)

ปัจจัย	Crude Odds ratio	95% CI	p-value
อายุ > 70 ปี	0.30	-7.00 - 1.30	0.57
เบาหวาน	0.70	-2.00 - 1.50	0.13
ภาวะโลหิตจาง	2.50	0.60 - 4.40	0.001*
อาการหายใจลำบาก	5.30	3.30 - 7.20	0.001*
ไข้	0.60	-0.10 - 1.30	0.09
Submandibular space	1.10	0.00 - 2.20	0.04*
buccal space	0.10	-7.00 - 0.90	0.10
canine space	0.00	-0.95 - 0.98	0.98
peritonsillar space	0.00	-1.60 - 1.60	0.97
Temporal space	5.40	3.10 - 7.80	0.001*
Parapharyngeal space	3.60	1.80 - 5.40	0.001*
Ludwig angina	2.40	0.50 - 4.20	0.14
การติดเชื้อหลายตำแหน่ง	1.20	0.40 - 2.00	0.005*
การนอนโรงพยาบาล > 10 วัน	2.92	2.00 - 3.90	0.001*

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยหลายตัวแปร (Multivariable regression) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ การติดเชื้อตำแหน่ง Parapharyngeal space, การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และการนอนโรงพยาบาล > 10 วัน แต่ภาวะโลหิตจาง และการติดเชื้อตำแหน่ง submandibular space ไม่มี

ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่วนอาการหายใจลำบากและการติดเชื้อในตำแหน่ง temporal space พบว่าไม่สามารถวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากและมีการติดเชื้อในตำแหน่ง temporal space จะพบเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อเท่านั้น

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกโดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยหลายตัวแปร (Multivariable regression)

ปัจจัย	Adjusted OR	95%CI	p-value
Parapharyngeal space	41.86	4.69 - 373.69	0.001
การติดเชื้อหลายตำแหน่ง	4.62	1.48 - 14.39	0.008
การนอนโรงพยาบาล > 10 วัน	15.38	5.13 - 46.18	0.001

วิจารณ์

จากการศึกษาฉบับนี้พบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกพบว่าเป็นเพศชาย มากกว่า

เพศหญิง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาอื่น¹²⁻¹⁵ แต่พบว่าอายุเฉลี่ยน้อยกว่าอายุเฉลี่ยจากการศึกษาอื่น เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้แบ่งช่วงอายุในการศึกษา

และผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษานี้น้อยกว่า 40 ปี ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อพบว่าอายุเฉลี่ยมากกว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ ที่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาล 4- 8 วัน¹¹⁻¹³ ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจะใช้เวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยนานกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

โรคประจำตัวของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่มากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง รองลงมา คือ เบาหวาน ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับหลายๆ การศึกษา^{12,13,15,16} โดยผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเป็นผู้ป่วยเบาหวานมากกว่า มีหลายการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและเป็นโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน^{3,9,17,18} เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานมีผลให้ระบบภูมิคุ้มกันลดลงรวมทั้งระบบไหลเวียนเลือดที่อวัยวะส่วนปลายลดลง ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นมีผลต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ทำให้การติดเชื้อรวดเร็วขึ้น

สาเหตุของการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อจากฟัน รองลงมาเกิดจากการติดเชื้อจากต่อมทอนซิลอักเสบ และการติดเชื้อจากต่อมน้ำลาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ^{4,6,9,10,13,15} รวมทั้งพบว่าจากหลายการศึกษาการติดเชื้อจากฟันมากกว่าร้อยละ 50 เป็นสาเหตุหลักในการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกเช่นกัน โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะมีสาเหตุจากการติดเชื้อที่ฟันเป็นสาเหตุหลักเช่นเดียวกัน ทำให้เห็นว่าประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพในช่องปากและฟัน ในการศึกษาไม่พบสาเหตุของการติดเชื้อร้อยละ 9.93 ซึ่งบางการศึกษาไม่พบสาเหตุของการติดเชื้อชัดเจนถึงร้อยละ 21 - 39^{6,9,12} ในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกจะพบสาเหตุของ

การติดเชื้อจากการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและจากต่อมทอนซิลมากกว่าการติดเชื้อจากฟัน¹⁹

อาการแสดงที่พบบ่อยที่สุดของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก คือ ปวดบวมที่ลำคอหรือโบน้า รองลงคือ ไข้ กลืนเจ็บ กลืนลำบาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^{5,6,13} รวมทั้งพบว่ามีผลคล้ายคลึงกันทั้งในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนและไม่มีภาวะแทรกซ้อน การศึกษานี้พบอาการหายใจลำบากเฉพาะในผู้ป่วยติดเชื้อที่มีภาวะแทรกซ้อนเท่านั้น

ตำแหน่งของการติดเชื้อพบมากที่สุด คือ Buccal space รองลงมา คือ Peritonsillar space และ Submandibular space ตามลำดับ ซึ่งตำแหน่งการติดเชื้อที่พบนี้เข้าได้กับสาเหตุของการติดเชื้อที่พบ การติดเชื้อที่ฟันเป็นสาเหตุหลัก รองลงมา คือ การติดเชื้อที่ต่อมทอนซิล ตำแหน่งการติดเชื้อที่พบบ่อยในแต่ละการศึกษาจะแตกต่างกัน เช่น Submandibular space, Buccal space, Peritonsillar space^{6,12,13}, Parotid space^{5,9}, Parapharyngeal space^{3,8,10,13} เป็นต้น ตำแหน่งการติดเชื้อที่ submandibular space มีสาเหตุจากการติดเชื้อจากฟันมากที่สุด รองลงมาเกิดจากการติดเชื้อที่ต่อมน้ำลาย submandibular gland²¹ ส่วนการติดเชื้อที่ตำแหน่ง buccal space มักเกิดจากการติดเชื้อจากฟันเป็นหลัก²² การติดเชื้อที่ตำแหน่ง peritonsillar space มักมีสาเหตุจากการติดเชื้อที่ต่อมทอนซิล และสามารถกระจายการติดเชื้อไปยังตำแหน่ง retropharyngeal และ parapharyngeal space ได้²³

ผลการเพาะเชื้อก่อโรคจากหนองที่พบมากที่สุด คือ Klebsiella pneumoniae รองลงมา คือ Streptococcus spp. และ Staphylococcus spp. ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าเชื้อก่อโรคทั้ง 3 ชนิดนี้อยู่ในกลุ่มเชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด^{4-6,8,24} ในการศึกษาพบว่าการเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อถึง

ร้อยละ 56.58 ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบการเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อร้อยละ 39 - 63^{5,9,12,13} สาเหตุที่ทำให้ผลการเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อมาจากการได้ยาปฏิชีวนะก่อนทำการตัดการเจาะดูดหรือการผ่าตัดระบายหนองรวมทั้งไม่ได้ส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่มไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobe) การศึกษาของ Celakovsky P และคณะ²⁴ ศึกษาถึงเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก พบการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่มต้องการออกซิเจนร้อยละ 39 แบคทีเรียกลุ่มไม่ต้องการออกซิเจนร้อยละ 10 และพบแบคทีเรียทั้งสองกลุ่มร้อยละ 32 โดยเชื้อแบคทีเรียกลุ่มไม่ต้องการออกซิเจนจะพบมากในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ สาเหตุการติดเชื้อจากฟันและผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน จึงเป็นข้อมูลในการเลือกให้ยาปฏิชีวนะให้ครอบคลุมถึงเชื้อก่อโรคได้อย่างเหมาะสม

การรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกจะได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำทุกราย ซึ่งผู้ป่วยที่ตรวจพบว่ามีฝีหนองจะได้รับการรักษาด้วยการเจาะดูดหรือการผ่าตัดระบายหนอง ยาปฏิชีวนะจะเปลี่ยนตามผลเพาะเชื้อแบคทีเรียหรือตามอาการของผู้ป่วยเมื่อพบว่าไม่ตอบสนองต่อยาเดิมที่รักษาในการศึกษานี้พบผู้ป่วยที่ต้องเปลี่ยนยาปฏิชีวนะ 39 ราย มี 25 ราย เปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลการเพาะเชื้อแบคทีเรีย และ 14 ราย เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเมื่อพบว่าไม่ตอบสนองต่อยาเดิมที่รักษา แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการเพาะเชื้อจากหนอง เพราะทำให้สามารถเลือกให้ยาปฏิชีวนะในการกำจัดเชื้อแบคทีเรียที่เป็นเชื้อก่อโรคได้อย่างเหมาะสม การศึกษานี้พบการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเดียวร้อยละ 43.75 อยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการผ่าตัดระบายหนอง คือ ร้อยละ 44.85 ซึ่งพบว่า ต่างจากการศึกษาส่วนใหญ่ที่จะพบว่าการผ่าตัดระบายหนองจะเป็นการรักษาหลัก ร้อยละ 60 - 80^{3,5,12,13,16} แต่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วราลักษณ์ ยังสกุล⁶ และ Boscolo-Rizzo

P และคณะ²⁵ ที่พบว่าการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเดียวใกล้เคียงกับการผ่าตัดระบายหนอง สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเดียวสูงกว่าการศึกษาอื่น เป็นผลจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดังแต่อาการไม่รุนแรงรวมทั้งประสิทธิภาพของการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะให้ครอบคลุมเชื้อก่อโรคและหลีกเลี่ยงเชื้อดื้อยา เช่น Ceftriaxone ร่วมกับ Clindamycin, Ceftriaxone ร่วมกับ Metronidazole, Cefuroxime ร่วมกับ Clindamycin, Penicillin ร่วมกับ Metronidazole, Amoxycillin - clavulanic acid^{22,26}

การผ่าตัดระบายหนองจะทำเมื่อการอักเสบติดเชื้อเป็นฝีหนองชัดเจนหรือไม่ตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 48 - 72 ชั่วโมง เพราะมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน การผ่าตัดผ่านทางคอ (transcervical approach) เป็นการผ่าตัดที่ทำเป็นส่วนใหญ่^{10,12,15} เพราะสามารถกำหนดองได้อย่างเหมาะสมและป้องกันอันตรายต่อเส้นเลือดและเส้นประสาทในตำแหน่งการผ่าตัดได้ การผ่าตัดผ่านทางช่องปาก (transoral approach) มักจะทำในตำแหน่งการติดเชื้อที่มีสาเหตุจากฟันที่สามารถผ่าตัดผ่านทางช่องปากได้ เช่น canine space, buccal space, masticator space, parapharyngeal space ที่อยู่ในตำแหน่ง prestyloid และ retropharyngeal space ส่วนการติดเชื้อในตำแหน่ง Peritonsillar space abscess การรักษาสามารถทำได้ทั้งการเจาะดูดหนอง (aspiration) การผ่าตัดผ่านทางช่องปาก รวมทั้งผ่าตัด tonsillectomy (Quinsy tonsillectomy)²⁷

การดูแลทางเดินหายใจเป็นสิ่งที่สำคัญ การป้องกันภาวะการอุดกั้นทางเดินหายใจโดยการใส่ท่อช่วยหายใจผ่านทาง fiberoptic bronchoscope ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวเป็นเหตุการณ์ที่ปลอดภัยและควรทำเป็นอันดับแรก การทำ tracheostomy จะเป็นเหตุการณ์ที่ทำเมื่อไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจ

ผ่าน fiberoptic bronchoscope ได้หรือทำไม่สำเร็จ ในปัจจุบันการมีใส่ท่อช่วยหายใจผ่าน video laryngoscope แทนการใส่ท่อช่วยหายใจผ่าน direct laryngoscope แบบดั้งเดิมมากขึ้น²⁸

ภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในการศึกษานี้พบร้อยละ 13.24 โดยแต่ละการศึกษาจะพบภาวะแทรกซ้อนแตกต่างกัน อยู่ที่ร้อยละ 5.5 - 22.5^{6,9,13,16} ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลายการศึกษา^{6,9,12,13,16} แสดงให้เห็นว่าภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนเป็นภาวะสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยเฉพาะผู้ป่วย Ludwig angina, การติดเชื้อที่ตำแหน่ง parapharyngeal space และ retropharyngeal space จะเป็นตำแหน่งของการติดเชื้อที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนมากขึ้น²⁹ ภาวะแทรกซ้อนอื่นที่พบได้แก่ ปอดอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อในช่องอก (mediastinitis) ฝีหนองเยื่อหุ้มในช่องอก (empyema thoracic) ภาวะหายใจล้มเหลว ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้จากหลายการศึกษาเช่นกัน^{2-4,15,16} การศึกษานี้มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1.10 พบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.9 - 2^{2,6,8,12,30}

ในการศึกษานี้พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยหลายตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ การติดเชื้อตำแหน่ง Parapharyngeal space การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และการนอนโรงพยาบาล > 10 วัน โดยพบว่ามี ความสอดคล้องและความแตกต่างกันในปัจจัยต่าง ๆ ในแต่ละการศึกษา

การศึกษานี้พบการติดเชื้อหลายตำแหน่งเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับเกิดภาวะแทรกซ้อน 4.62 เท่า

ของการติดเชื้อตำแหน่งเดียว ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่มีผลคล้ายคลึงกัน^{4,8,13,16,25} มีการศึกษาของ Huang L และคณะ³¹ ได้ศึกษาถึงภาวะแทรกซ้อนที่เป็น life threatening complication ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกหลายตำแหน่ง พบ mediastinitis ร้อยละ 56.05 อุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน ร้อยละ 40.91 จึงเป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนว่าการติดเชื้อหลายตำแหน่งแสดงถึงความรุนแรงของการติดเชื้อและการดำเนินโรคที่รวดเร็ว จึงเป็นภาวะที่ต้องเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา

ในการศึกษานี้พบว่า การนอนโรงพยาบาลมากกว่า 10 วัน เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน 15.38 เท่าของการนอนโรงพยาบาล น้อยกว่า 10 วัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^{6,14,16} ที่พบว่าผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล > 10 วัน เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้นจะส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Healthcare-Associated Infections) เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะปอดอักเสบ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

การศึกษานี้พบว่าการติดเชื้อตำแหน่ง Parapharyngeal space เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน 41.86 เท่าของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในตำแหน่งอื่น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Suetrong S และคณะ¹⁶ ที่พบว่า การติดเชื้อในตำแหน่ง parapharyngeal space เป็นปัจจัยหนึ่งในหลาย ๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน การติดเชื้อในตำแหน่ง parapharyngeal space เป็นตำแหน่งที่เชื่อมโยงกับช่องว่างในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกได้หลายตำแหน่ง ทำให้การติดเชื้อจากต่อมทอนซิล การติดเชื้อจากต่อมน้ำลายพาโรติด การติดเชื้อจากกระดูกมาสตอยด์ การติดเชื้อในตำแหน่ง masticator,

submandibular และ sublingual space สามารถแพร่กระจายการติดเชื้อมาในตำแหน่งนี้ อีกทั้งการติดเชื้อในตำแหน่ง parapharyngeal space ยังแพร่กระจายการติดเชื้อไปสู่ตำแหน่งอื่น เช่น retropharyngeal space และ carotid sheath ได้ จึงเป็นตำแหน่งการติดเชื้อที่มีความซับซ้อนทั้งในด้านโครงสร้างที่ยังแบ่งได้เป็น anterior และ posterior compartment ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงได้แตกต่างกันตาม compartment ที่มีการติดเชื้อ จึงก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา เช่น ภาวะอุดตันทางเดินหายใจส่วนบน, internal jugular vein thrombosis และ carotid rupture ได้ จากการศึกษาของ Ehlers Klug T และคณะ³² ในผู้ป่วย parapharyngeal space abscess 63 ราย พบสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อที่ต่อมทอนซิล (peritonsillar space abscess) ร้อยละ 52 รองลงมาเกิดจากการติดเชื้อจากฟันและต่อมน้ำเหลืองอักเสบ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดผ่านทาง intrapharyngeal incision ร่วมกับการทำ tonsillectomy โดยพบผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนค่อนข้างสูงต้องเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤติ ใส่ท่อช่วยหายใจหรือได้รับการเจาะคอ

ปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในการศึกษานี้แต่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการศึกษาอื่นได้แก่ ผู้สูงอายุ^{4,14} ผู้ป่วยเบาหวาน^{8,13,16} ภาวะโลหิตจาง⁶ รวมทั้งมีการศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัจจัยจากการตรวจผลเลือดทางห้องปฏิบัติการแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ ได้แก่ ระดับ Hemoglobin ผิดปกติ (<10 หรือ >15g/dL)¹⁰ เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลสูง^{14,33} ผลการเพาะเชื้อจากโลหิตพบเชื้อ

ก่อโรค¹⁴ พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลศึกษานี้ทำให้พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โดยพบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง parapharyngeal space การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และการนอนโรงพยาบาล >10 วัน ควรให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้

สรุป

การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร สาเหตุหลักเกิดจากการติดเชื้อที่ฟัน อาการปวดบวมที่ลำคอหรือโบน้าเป็นอาการที่พบมากที่สุด โดยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในตำแหน่ง parapharyngeal space, การติดเชื้อหลายตำแหน่ง และมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลายวัน จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษา เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีภาวะอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกได้
2. การเสริมสร้างให้ความรู้ทางในการดูแลสุขภาพในช่องปากและฟัน เพื่อลดสาเหตุของการติดเชื้อ โดยประสานความร่วมมือกับสหวิชาชีพ เช่น แผนกทันตกรรม แผนกเวชศาสตร์ครอบครัวที่ให้ความรู้สู่ชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. Aiken AH, Shatzkes DR. Approach to Masses in Head and Neck Spaces. *Diseases of the Brain, Head and Neck, Spine*. 2020-2023: 203-14.
2. Wang LF, Kuo WR, Tsai SM, Huang KJ. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of one hundred ninety six cases. *Am J Otolaryngol*. 2003; 24: 111-17.
3. อรัญ คำภาอินทร์. ลักษณะการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นเบาหวาน ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิจัยทางการแพทย์*. 2021; 36: 41-51.
4. Alexandre BS., Antonio JG., Fernando AMC, Norberto KK, Marcelo BM. Deep neck infection - analysis of 80 cases. *Rev Bras Otolaryngol*. 2008; 74: 253-9.
5. อศวิน เรืองมงคลเลิศ. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาลนครพนม. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*. 2560; 4: 5-15.
6. วราลักษณ์ ยิ่งสกุล, พิชญ์นาฏ ศรีเมฆารัฐ. ลักษณะการติดเชื้อลำคอส่วนลึกในโรงพยาบาลพังงา. *วารสารวิชาการแพทย์เขต11*. 2563; 34: 171-83.
7. Yang W, Hu L, Wang Z, Nie G, Li X, Lin D, et al. Deep neck infection: a review of 130 cases in southern China. *Medicine*. 2015; 94: 1-7.
8. Lee JK, Kim HD, Lim SC. Predisposing factors of complicated deep neck infection: an analysis of 158 cases. *Yonsei Med J*. 2007; 48: 55-62.
9. พิมวิชญา ชื้อทรงธรรม, สุพจน์ เจริญสมบัติอมร, จิรพงษ์ อังอะรา. การอักเสบติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. *วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์ เขตเมือง*. 256; 62: 365-74.
10. Srivanitchapoom C, Sittitrai P, Pattarasakulchai T, Tananuvat R. Deep neck infection in Northern Thailand. *Eur Arch of Oto Rhino Laryngol*. 2012; 269: 241-6.
11. กรภัทร์ เอกคตาคิจิต. ลักษณะการติดเชื้อลำคอส่วนลึกของผู้ป่วยในโรงพยาบาลบุรีรัมย์. *วารสารโรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*. 2562; 34: 321-32.
12. รัชดาพร รุ่งแก้ว. การศึกษาย้อนหลังการอักเสบติดเชื้อบริเวณช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสตศอนาสิก โรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*. 2563; 2: 213-28.
13. นันทกร ดำรงรุ่งเรือง. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาลภูเขียว เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ. *ชัยภูมิเวชสาร*. 2564; 41: 12-23.
14. สุวรรณ วังธนากร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเนื้อเยื่อคอชั้นลึกที่มีความรุนแรง โดยศึกษาแบบย้อนหลังในโรงพยาบาลอุดรธานี. *วารสาร หู คอ จมูก และไพบ้หน้า*. 2564; 22: 3-19.

15. Alexandre BA, Andre FNR, Norberto KK, Marcelo BM, Evelyn de AR, Julia NK, et al. Predictive factors of lethality and complications of deep fascial space infections of the neck. *Rev Col Bras Cir.* 2020 ; 47: 1-7.
16. Suetrong S, Reechaipichitkul W, Chainansamit S, Piromchai P. Deep neck infection in adults: factor associated with complicated treatment outcomes. *J Med Assoc Thai.* 2017; 100: 179-88.
17. Huang TT, Tseng FY, Chen YS. Deep neck infection in diabetic patients: Comparison of clinical picture and outcomes with nondiabetic patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005; 132: 943-47.
18. Lin HT, Tsai CS, Chen YL, Liang JG. Influence of diabetes mellitus on deep neck infection. *J Laryngol Otol.* 2006; 120: 650-4.
19. Lui CH, Lin CD, Cheng YK, Lin HC, Tsai MH. Deep neck infection in children. *Acta Paediatr Taiwan.* 2004; 45: 265-8.
20. Isaie N, Eric M, Jean PM, David S. Clinical presentation and factors leading to complications of Deep neck space infections at CHUK. *Rwa J Med and Heal Sci.* 2021; 4: 8-18.
21. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *Int J Infect Dis.* 2009; 13: 327-33.
22. Singh M, Kambalimath DH, Gupta KC. Management of Odontogenic Space Infection with Microbiology Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014; 13: 133-39.
23. Klug TE, Greve T, Hentze M. Complications of peritonsillar abscess. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials.* 2020; 19: 1-17.
24. Celakovsky P, Kalfert D, Smatanova K, Tucek L, Cermakova E, Mejzlik J, et al. Bacteriology of deep neck infections: analysis of 634 patients of deep neck infections: analysis of 634 patients. *Aust Dent J.* 2015; 60: 212-15.
25. Boscolo-Rizzo p, Stellin M, Muzzi E, Mantovani M, Fuson R, Lupato V, et al. Deep neck infections: a study of 365 cases highlighting recommendations for management and treatment. *Eur Arch Oto Rhino Laryngol.* 2012; 269: 1241-9.
26. Yang SW, Lee MH, See LC, Huang SH, Chen TA. Deep neck abscess: an analysis of microbial etiology and the effectiveness of antibiotics. *Infect Drug Resist.* 2008; 1: 1-8.
27. Page C, Chassery G, Boute P, Obongo R, Strunski V. Immediate tonsillectomy: indications for use as first-line surgical management of peritonsillar abscess (quinsy) and parapharyngeal abscess. *J Laryngol Otol.* 2010; 124: 1085-90.
28. Cho SY, Woo JH, Kim YJ, Chun EH, Han JI, Kim DY, et al. Airway management in patients with deep neck infections. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95: 1-6.

29. Lim HK, Wang JM, Hung ST, Ku HC. A dangerous cause of airway obstruction: deep neck infection. *Signa Vitae*. 2021; 17 :4-9.
30. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck*. 2004; 26: 845-60.
31. Huang L, Jiang B, Cai X. Multi-Space Infections in the Head and Neck: Do Underlying Systemic Diseases Have a Predictive Role in Life-Threatening Complications?. *Oral Maxillofac Surg*. 2015; 73: 1-10.
32. Klug TE, Fischer ASL, Antonsen C, Rusan M, Eskildsen H, Ovesen T. Parapharyngeal abscess is frequently associated with concomitant peritonsillar abscess. *Eur Arch Oto Rhino Laryngol*. 2014; 271: 1701-7.
33. Han X, An J, Zhang Y, Gong X, He Y. Risk Factors for Life-Threatening Complications of Maxillofacial Space Infection. *J Craniofac Surg*. 2016; 27: 385-90.