ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังทันทีหลังการอุดฟัน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

สุภาพร วิริยะจิรกุล [1,*]

รายงานผู้ป่วย

บทคัดย่อ

ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังภายหลังการรักษาทางทันตกรรม เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ยาก เมื่อเกิดขึ้นแล้วสามารถหายได้เอง แต่พบว่ามีบางรายงานกล่าวถึงผลที่ตามมาแบบรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ สาเหตุของการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังหลังการรักษาทางทันตกรรมมักเกิดในกรณีการถอนฟันที่มีการเปิดเหงือก และกรอแบ่งฟันโดยใช้ด้ามกรอฟันที่ใช้อากาศเป็นแรงดัน การใช้เส้นด้ายแยกเหงือก และมีการเป่าลมเข้าไปในเนื้อเยื่อปริทันต์ ดังนั้นการเข้าใจถึงสาเหตุของการเกิด การวินิจฉัยที่ถูกต้องและการรักษาที่รวดเร็ว จะเป็นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ดี รายงานนี้เป็นการรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังทันทีหลังอุดคอฟันที่มีการใช้ด้ายแยกเหงือกที่ฟันกรามบนด้านซ้ายซี่ที่ 2 โดยเกิดอาการบวมขึ้นใต้ตาลามลงมาตามแก้มและคอทันทีภายหลังการรักษาเสร็จ และได้รับการรักษาจนผู้ป่วยหายเป็นปกติ รายงานนี้เป็นการอธิบายสาเหตุการเกิด การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การรักษา และแนวทางเป็นการป้องกันการเกิดผลแทรกซ้อน

คำไขรหัส: *ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง/ การอุดฟันที่มีการใช้ด้ายแยกเหงือก/ ภาวะแทรกซ้อน*

Received: *Apr 21, 2024*
Revised: *Sep 01, 2024*
Accepted: *Sep 03, 2024*

บทนำ

ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) คือ ภาวะที่อากาศถูกดันอย่างแรงเข้าไปชั้นใต้ผิวหนัง ทำให้เกิดการขยายตัวของเนื้อเยื่อบริเวณนั้น (Tissue expansion)[1,2,3] สาเหตุของการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังมักเกิดจากการบาดเจ็บบริเวณต่าง ๆ เช่น การแตกหักของกระดูกบริเวณใบหน้า (Facial bone fracture) การบาดเจ็บในช่องปาก (Intraoral trauma) การบาดเจ็บบริเวณหน้าอก (Chest trauma) หรือบริเวณทางเดินอาหาร (Gastrointestinal tract) และการรักษาทางทันตกรรม [4,5,6,7]

การรักษาทางทันตกรรมที่เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังมีหลายประเภท เช่น การถอนฟันที่มีการเปิดเหงือก และกรอแบ่งฟันโดยใช้ด้ามกรอฟันที่ใช้อากาศเป็นแรงดัน (Air-driven handpiece)[1,8,9] การใช้เส้นด้ายแยกเหงือก (Gingival retraction cord) และมีการเป่าลมเข้าไปในเนื้อเยื่อปริทันต์ (Periodontal tissue) [10]การใช้คาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ (CO_2 laser) ในการรักษาโรคปริทันต์ เพื่อเจาะระบาย (Incision and drain) ตัดเนื้อเยื่อพังผืด (Frenectomy) และทำความสะอาดเนื้อเยื่อปริทันต์ (Periodontal debridement)[8,11,12] รวมถึงการผ่าตัดฝังรากฟันเทียม (Dental implant) ที่มีการยกผนังโพรงอากาศข้างแก้ม (Maxillary sinus lift) หรือการผ่าตัดวางรากเทียมชนิดฝังที่บริเวณโหนกแก้ม (Zygomatic dental implant)[13,14,15] ดังนั้นการเข้าใจถึงสาเหตุการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังจะทำให้ทันตแพทย์เพิ่มความระมัดระวังในการรักษามากขึ้น เพราะสาเหตุการเกิดของภาวะนี้เกิดจากการรักษาตามปกติของทันตแพทย์ แต่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้ถ้าไม่ระวังในเลือกการใช้เครื่องมือ และการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม สามารถลดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายที่อาจเกิดจากภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังได้

ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังที่เกิดบริเวณใบหน้า มักกระจายไปตามช่องว่างระหว่างพังผืดบริเวณหน้า (Fascial space) เช่น บริเวณแก้ม (Buccal space) บริเวณใต้คาง (Submandibular space) บริเวณใต้ลิ้น (Sublingual space)[16] ซึ่งสามารถกระจายไปบริเวณอื่นได้ เช่น คอ ช่องหลังคอหอย (Retropharyngeal space) และเยื่อที่กั้นกลางช่องอก (Mediastinum) อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงต้องระวังการเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว (Respiratory arrest) และการเต้นของหัวใจผิดจังหวะ (Cardiac dysrhythmia)[17]

[1] *กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตากสิน เขตคลองสาน กรุงเทพ*
[*] *ผู้ประพันธ์บรรณกิจ*

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้เป็นรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังทันทีที่อุดฟันเสร็จ ซึ่งเป็นการรายงานอุบัติการณ์ที่พบได้ยาก (Rare occurrence) โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงลักษณะการวินิจฉัย (Diagnostic features) การรักษา ภาวะแทรกซ้อน และการป้องกันภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง

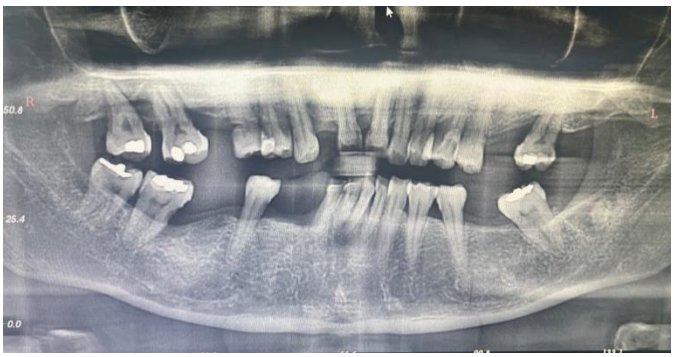
รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 46 ปี ได้รับการส่งต่อจากคลินิกทันตกรรมด้วยปัญหาหน้าด้านซ้ายบวมขึ้นทันทีหลังจากได้รับการอุดฟันกรามบนด้านซ้ายซี่ที่ 2 โดยฟันซี่นี้ได้รับการอุดบริเวณคอฟันติดขอบเหงือก การอุดฟันมีการใช้ด้ายแยกเหงือกเพื่อให้การอุดฟันได้ขอบเขตที่ชัดเจน ระยะเวลาที่อุดฟันประมาณ 20 นาที ภายหลังการอุดฟันเสร็จและผู้ป่วยลุกขึ้นบ้วนปาก พบว่าผู้ป่วยมีอาการบวมที่แก้มด้านซ้าย ไม่มีอาการปวด โดยอาการบวมมากขึ้นเรื่อย ๆ ลามไปถึงบริเวณใต้ตาด้านซ้าย ผิวหนังบริเวณที่บวมไม่มีอาการแดงร้อน และผู้ป่วยมีความกังวลมากจึงรีบมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล

การตรวจร่างกาย ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา ไม่มีประวัติเจ็บป่วยรุนแรงในอดีต แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน สัญญาณชีพ (Vital sign) ที่ตรวจพบคือ อุณหภูมิ (Body temperature) 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร (Pulse rate) 100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ (Respiratory rate) 20 ครั้งต่อนาที การตรวจภายนอกช่องปากพบว่าบริเวณโหนกแก้มด้านซ้ายบวมขึ้นไปจนถึงใต้ตาซ้าย ผิวหนังบริเวณที่บวม ไม่แดง ไม่ร้อน (รูปที่1) การมองเห็นปกติ จากการคลำบริเวณใบหน้าและใต้คางด้านซ้าย พบมีลักษณะกรอบแกรบใต้ผิวหนัง (Crepitation sound) แต่ไม่มีอาการเจ็บบริเวณดังกล่าว การตรวจในช่องปากไม่พบความผิดปกติใด ๆ (รูปที่ 2) แสดงภาพรังสีพาโนรามิกของผู้ป่วย ไม่พบมีฟันผุ หรือรอยโรคใด ๆ ในกระดูกขากรรไกรทั้งบนและล่าง ฟันกรามบนด้านซ้ายซี่ที่ 2 มีการละลายของกระดูกแบบแนวตั้ง (Vertical bone loss) ที่ด้านใกล้กลาง (Mesial) ผู้ป่วยได้รับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography, CT) (รูปที่ 3) พบเงาดำลักษณะคล้ายลมแทรกอยู่ใต้ชั้นผิวหนังบริเวณแก้มและใต้คางด้านซ้ายจำนวนมาก



รูปที่ 1 ภาพถ่ายใบหน้าตรงและใบหน้าเมื่อมองจากด้านล่างของผู้ป่วย แสดงถึงอาการบวมที่บริเวณโหนกแก้มด้านซ้ายถึงใต้ตา
Figure 1 Frontal and worm's eye view photographs showed swelling appearance at left cheek to infraorbital area



รูปที่ 2 ภาพรังสีพาโนรามิกแสดงถึงว่าไม่พบรอยโรคใด ๆ และฟันกรามบนด้านซ้ายซี่ที่ 2 มีการละลายของกระดูกแบบแนวตั้งที่ด้านใกล้กลาง
Figure 2 Orthopanoramic film showed no osteolytic lesion and vertical bone loss at the mesial side of the left second molar



รูปที่ 3 ภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แสดงการกระจายตัวของลมไปตามส่วนต่าง ๆ ของช่องใต้เนื้อเยื่อผิวหนังบริเวณใบหน้าลงมาบริเวณคอ โดย (A) และ (B) แสดงภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แนวตัดขวาง (C) และ (D) แสดงภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตัดแนวด้านข้าง (E) และ (H) แสดงภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แนวตัดด้านหน้าตรง

Figure 3 Photograhphs from CT showed air was spreaded to fascial space and cervical area (A) and (B) showed air in the axial cut, (C) and (D) showed air in the sagittal cut, (E) and (H) showed air in the coronal cut

ผู้ป่วยได้รับเข้าการรักษาเป็นผู้ป่วยใน เพื่อให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ และสังเกตอาการมีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น (Upper airway obstruction) จากการกระจายของลมใต้ชั้นผิวหนัง พบว่าภายหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 1 วัน อาการบวมที่หน้าด้านซ้ายยุบลง คลำได้ลักษณะกรอบแกรบน้อยลง อัตราการหายใจเป็นปกติ ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ และไม่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาจึงอนุญาตให้กลับบ้านได้ในวันที่ 2 และติดตามผลการรักษาหลังนอนโรงพยาบาล 7 วัน พบว่าใบหน้าด้านซ้ายปกติดี ไม่มีอาการบวม เมื่อคลำบริเวณใบหน้า ไม่พบมีลักษณะกรอบแกรบ ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อใด ๆ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ภาพถ่ายหน้าตรงและใบหน้าเมื่อมองจากด้านล่างของผู้ป่วย ภายหลังการสังเกตอาการ 1 สัปดาห์ พบว่าใบหน้าที่บวมยุบลงปกติดี
Figure 4 1 week post conservative photographs, frontal and worm's eye view showed normal contour at left cheek

บทวิจารณ์

ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังที่เกิดขึ้นหลังการรักษาทางทันตกรรมอาจเกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ เช่น เกิดจากการใช้หัวกรอที่มีลม (Air tubines) ในการผ่าตัดทำให้มีการดันลมเข้า การเป่าลมจากที่พ่นลมของยูนิตทันตกรรม (Air syringes) อย่างแรง การใช้คาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ (CO_2 laser) ในการรักษาโรคปริทันต์ หรือการใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์โซลูชั่นในขณะรักษาคลองรากฟัน[3] ซึ่งผู้ป่วยในรายงานนี้เกิดหลังจากการอุดฟันที่มีการใช้ด้ายแยกเหงือกในฟันที่มีลักษณะของโรคปริทันต์ร่วมด้วย การใช้เส้นด้ายแยกเหงือกเป็นการเปิดบริเวณที่อุดฟันให้เห็นชัดเจน แต่เป็นการเปิดช่องทางเข้าของลมเข้าสู่ร่างกายและลมสามารถแทรกซึมไปตามช่องพังผืดเข้าไปสู่อวัยวะอื่นที่ลึกเข้าไป สอดคล้องกับการรายงานของ Shimizu R. และคณะ[3] ที่มีการรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมแทรกซ้อนใต้ชั้นผิวหนังจำนวน 3 ราย โดยในรายที่ 3 เกิดหลังจากการอุดฟันในผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ร่วมด้วย จากกรณีดังกล่าวอาจกล่าวได้ว่า ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาด้วยการอุดฟันในผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ร่วมด้วย จึงควรมีความระมัดระวังในการใช้เส้นด้ายแยกเหงือก รวมทั้งการเป่าลมให้แห้งในบริเวณที่ทำหัตถการไม่ควรใช้ปริมาณของลมที่มากและบ่อยเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดภาวะลมแทรกซ้อนใต้ชั้นผิวหนังได้

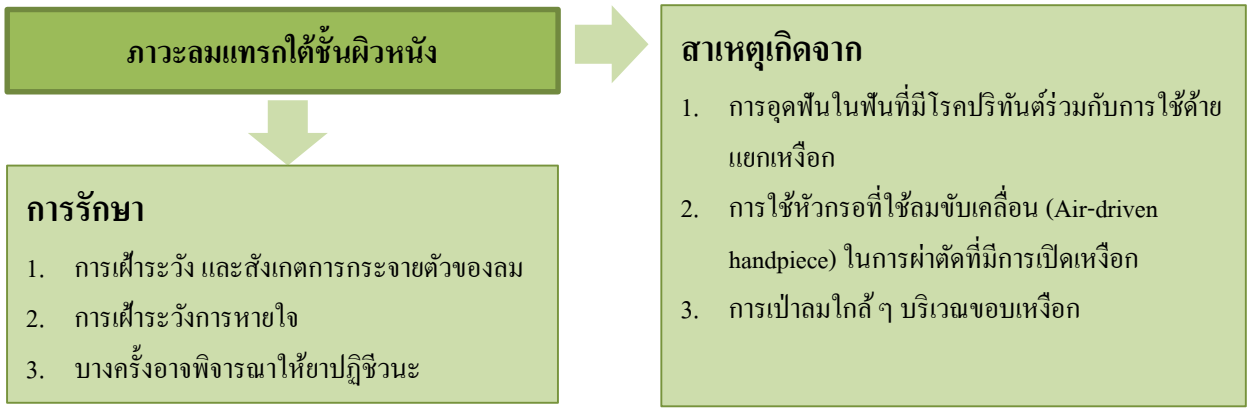
ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังเป็นการวินิจฉัยจากการตรวจทางคลินิก การตรวจเพิ่มเติมอื่น ๆ เช่นการเอกซเรย์เพื่อยืนยันการตรวจทางคลินิกเท่านั้น สำหรับผู้ป่วยรายนี้ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษา จำเป็นต้องให้การวินิจฉัยแยกโรคออกจากภาวะติดเชื้อ (Infection) ภาวะแองจิโออีดีมา (Angioedema) และภาวะเลือดคั่งช้ำใต้ผิวหนัง (Hematoma)[18] การตรวจที่ละเอียด และมีการลงบันทึกที่ชัดเจนถึงระยะเวลาการเกิดโรค และระยะเวลาในการดำเนินของโรค ลักษณะของโรค (Characteristic of disease) จะสามารถแยกโรคภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังออกจากโรคอื่น ๆ ได้ โดยภาวะการติดเชื้อจะมีระยะเวลาของการฟักตัว (Incubation period) ของเชื้อโรค การบวมจึงไม่เกิดขึ้นทันที ภาวะแองจิโออีดีมาเป็นอาการบวมของเนื้อเยื่อใต้ชั้นผิวหนัง ที่มักเกิดจากร่างกายตอบสนองต่อตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการแพ้ ผู้ป่วยมักมีอาการคัน ผิวหนังบวมนูนแดงร้อน และบริเวณที่พบบ่อยคือรอบดวงตา ริมฝีปากและลิ้น[19] ส่วนภาวะเลือดคั่งช้ำใต้ผิวหนัง ถึงแม้จะเกิดขึ้นค่อนข้างเร็ว แต่มักมีการเปลี่ยนสีเนื่องจากมักเกิดการบาดเจ็บของหลอดเลือด[20] ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ใช้ระยะเวลาในการบวมขึ้นทันทีหลังจากการอุดฟันเสร็จ ไม่มีอาการคัน ผิวหนังไม่แดงร้อน และคลำได้ลักษณะกรอบแกรบใต้ชั้นผิวหนัง ดังนั้นการวินิจฉัยโรคจึงเข้าได้กับการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง[3] ซึ่งสามารถยืนยันได้จากภาพถ่ายรังสีที่พบเงาดำในช่องว่างระหว่างพังผืดบริเวณใบหน้า และการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นมาตรฐานในการตรวจวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของโรคว่ามีการกระจายของลมไปบริเวณใดบ้าง

การรักษาสำหรับภาวะนี้คือการเฝ้าระวังการกระจายตัวของลมว่ามีการกระจายไปสู่บริเวณที่สำคัญ จนทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอันตรายหรือไม่ ถึงแม้ว่าภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังจากการรักษาทางทันตกรรมจะสามารถหายได้เอง

(Self-limiting) และไม่อันตรายมาก[21] แต่มีการรายงานถึงภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาค่อนข้างรุนแรง และถึงขั้นเสียชีวิต เช่นการเกิดลมในเยื่อหุ้มหัวใจ (Pneumopericardium) ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดแรงดันบวก (Tension pneumothorax) และการเกิดก้อนฟองอากาศ (Air emboli) ไปอุดตันตามหลอดเลือด[2,9] นอกจากนี้ยังมีรายงานการเกิดเมดิแอสตินัมอักเสบ (Mediastinitis) และการติดเชื้ออย่างรุนแรงที่ผิวหนังชั้นลึก (Necrotizing fasciitis) เนื่องจากลมที่เซาะมาตามช่องว่างระหว่างพังผืดบริเวณใบหน้า อาจจะนำแบคทีเรียเข้ามาด้วย[21] ดังนั้นการรักษาภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังนอกจากจะสังเกตอาการบวมของลมที่กระจายไปใต้ชั้นผิวหนังแล้ว อาจมีการให้ยาปฏิชีวนะทางเส้นเลือดเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อ[2] ซึ่งสอดคล้องกับการรักษาผู้ป่วยรายนี้ที่มีการให้ยาปฏิชีวนะทางเส้นเลือด ยาที่ใช้รักษาคือยากลุ่มเพนนิซิลินที่ครอบคลุมเชื้อในช่องปาก เพราะลมที่แทรกใต้ชั้นผิวหนังเกิดขึ้นจากการรักษาในช่องปาก เชื้อโรคในช่องปากจึงสามารถเข้าไปพร้อมกับลมได้ กรณีผู้ป่วยแพ้ยาทางเลือกหลัก ทันตแพทย์สามารถพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะกลุ่มอื่นแทน เช่น ยาคลินดามัยซิน (Clindamycin) เป็นต้น นอกจากนี้ควรสังเกตเรื่องการหายใจ (Airway monitoring) ในระหว่างที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งลมที่กระจายอยู่ใต้ชั้นผิวหนังจะมีการสลายตัวภายใน 2-3 วัน โดยลมจะสลายตัวหมดจากการตรวจทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีภายใน 7-10 วัน[2,9,22,23,24] การรักษาที่นานกว่านี้คือการรักษาภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะที่ลมแทรกซึมเข้าไป เช่น การเกิดภาวะเมดิแอสตินัมอักเสบ และการติดเชื้ออย่างรุนแรงที่ผิวหนังชั้นลึก

ผู้ป่วยรายนี้ปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา ปฏิเสธการใช้ยาประจำ ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยรายนี้น่าจะเกิดจากการอุดฟันร่วมกับการใช้ด้ายแยกเหงือกในภาวะที่มีโรคปริทันต์ ดังนั้นการให้การรักษาทันตกรรมจึงควรมีความระมัดระวัง

ในการรักษาทางทันตกรรมที่จำเป็นต้องใช้ด้ายแยกเหงือกในการอุดฟัน อาจต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เช่นใช้ด้ายที่มีขนาดเล็ก หรือใช้เทปโพลีเตตร้าฟลูโอโรเอทิลีน (Polytetrafluoroethylene) แทนการใช้ด้ายแยกเหงือก และยังมีทางเลือกอื่นที่แนะนำเช่นการใช้เลเซอร์ตัดเหงือก (Laser surgery) การตัดเหงือกด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้า (Electrosurgery) หรือการใช้ Ceramic tissue trimmer [23]เพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง นอกจากนี้การใช้หัวกรอที่ใช้ลมขับเคลื่อน (Air-driven handpiece) ในการผ่าตัดที่มีการเปิดเหงือก (Flap opening) และการเป่าลมใกล้ ๆ บริเวณขอบเหงือก (Gingival sulcus) ทันตแพทย์ควรเพิ่มความระมัดระวังให้มากยิ่งขึ้น โดยแนวทางการจัดการภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังได้สรุปตามแผนภาพ (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 แผนภาพแสดงแนวทางการจัดการภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนัง
Figure 5 Diagram showing guideline for managing subcutaneous emphysema

บทสรุป

ภาวะลมแทรกใต้ชั้นผิวหนังถึงแม้จะพบได้น้อย แต่ก็เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายถึงชีวิตได้ ทันตแพทย์อาจพบภาวะนี้ได้จากการอุดฟันที่มีการใช้ด้ายแยกขอบเหงือก การผ่าตัดเปิดเหงือกที่มีการใช้หัวกรอที่ขับเคลื่อนด้วยลม และมีการเป่าลมไปบริเวณขอบเหงือก รวมทั้งฟันที่ทำการบูรณะที่มีภาวะโรคปริทันต์ร่วมด้วยจะเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้น อาการที่พบคือการบวมขึ้นทันทีหลังการรักษาเสร็จ สามารถคลำได้ลักษณะกรอบแกรบเหมือนมีลมใต้ผิวหนัง การรักษาคือการเฝ้าระวังการกระจายตัวของลมไปสู่อวัยวะอื่นที่สำคัญ และเฝ้าสังเกตเรื่องการหายใจ อาจให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วยเพื่อลดโอกาสเกิดการติดเชื้อ ซึ่งลมใต้ชั้นผิวหนังจะค่อย ๆ สลายตัวจนหมดใช้ระยะเวลา 7-10 วัน

เอกสารอ้างอิง

1. Santos L. Subcutaneous emphysema: dental causes and management. Oralhealth 2022. [cited 2023 Sep 23]. Available from:http://www.oralhealthgroup.com/ features/ subcutaneous- emphysema- dental- causes- and-mangement/
2. Lee SW, Huh YH, and Cha MS. Iatrogenic subcutaneous cervicofacial emphysema with pneumomediastinum after class V restoration. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2017;43(1):49-52.
3. Shimizu R, Sukegawa S, Sukegawa Y, Hasegawa K, Ono S, Fujimura A, et al. Subcutaneous emphysema related to dental treatment: a case series. Healthcare 2022;10:290.
4. Chiou BJ, Chou SJ , Yu Ho DC and Fang CY. Extraction with an electric motor- driven handpiece may still cause subcutaneous emphysema- a case report. J Dent Sci 2021;16(3):1033-34.
5. Rawlinson RD, Negmadjanov U, Rubay D, Ohanisian L and Waxman J. Pneumomediastinum after dental filling: a rare case presentation. Cureus 2019;11(9);e5593.
6. Mishra L, Patnaik S, Patro S, Debnath N and Mishra S. Iatrogenic subcutaneous emphysema of endodontic origin – case report with literature review. J Clin Diagn Res 2014;8(1):279-81.
7. Patel N, Lazow SK and Berger J. Cevicofacial subcutaneous emphysema: case report and review literature. J Oral Maxillofac Surg 2010;68(8):1976-82.
8. Jones A, Stagnell S, Renton T, Aggarwal V and Moore R. Causes of subcutaneous emphysema following dental procedures: a systematic review of cases 1993-2020. Br Dent J 2021;231(8):493-500.
9. Heyman SN and Babayof I. Emphysematous complications in dentistry, 1960-1993: an illustrative case and review of the literatue. Quintessence int 1995;26(8):535-43.
10. Mascarenhas RJ. Management of subcutaneous facial emphysema secondary to a class V dental restoration. Clin Case Rep 2019;7(5):1025-30.
11. Mitsunaga S, Iwai T, Kitajima H, Yajima Y, Ohya T, Hirota M, et al. Cervicofacial subcutaneous emphysema associated with dental laser treatment. Aust Dent J 2013;58(4):424-27.
12. Imai T, Michizawa M, Arimoto E, Kimoto M and Yura Y. Cervicofacial subcutaneous emphysema and pneumomediastinum after intraoral laser irradiation. J Oral Maxillofac Surg 2009;67(2):428-30.
13. Farina R, Zaetta A, Minenna L and Trombelli L. Orbital and periorbital emphysema following maxillary sinus floor elevation: a case report and literature review. J Oral Maxillofac Surg 2016;74(11):2192 e1- e7.
14. Fernandez H, Gomez-Delgado A, Trujillo-Saldarriaga S, Varon- Cardona D and Castro- Nunez J. Zygomatic implants for the management of the severely atrophied maxilla: a retrospective analysis of 244 implants. J Oral Maxillofac Surg 2014;72(5):887-91.
15. Sakakibara A, Suzuki H, Yamashita A, Hasegawa T, Minamikawa T, Furudoi S, et al. Facial emphysema after sinus lift. J Surg case Rep 2015;6:1-4.
16. Bilecenoglu B, Onul M, Altay OT and Sakul BU. Cervicofacial emphysema after dental treatment with emphasis on the anatomy of the cervical fascia. J Craniofac Surg 2012;23(6):544-8.

17. Reichel-Fischel O and Helfrick J. Intraoperative life-threatening emphysema associated with endotracheal intubation and air insufflation devices: report of two cases. J Oral Maixllofac Surg 1995;53(9):1103-7.
18. Monaca GL, Pranno N, Annibali S, Vozza I and Cristalli MP. Subcutaneous fascial emphysema following open – flap air – powder abrasive debridement for peri-implantitis: a case report and an overview. Int J Environ Res Public Health 2021;18(24):13286.
19. Nittaya Suttikul. Angioedema: symptom cause and treatment 2023 [cited 2023 Sep 05] Available from http://ihealzy.com/angioedema-0583/
20. Malamed S. Handbook of local anesthesia, 5th ed. St. Louis, MO :Elsevier health sciences; 2014.
21. Mascarenhas RJ. Management of subcutaneous fascial emphysema secondary to a class V dental restoration. Clin case rep 2019;7:1025-30.
22. Alonso V, Garcia-Caballero L, Couto I, Diniz M, Diz P and Limeres J. Subcutaneous emphysema related to air-powder tooth polishing: a report of three cases. Aust Dent J 2017;62(4):510-15.
23. Tan S, Nikolarakos D. Subcutaneous emphysema secondary to dental extraction: a case report. Aust Dent J 2017;62(1):95-97.
24. Chien P. Iatrogenic subcutaneous fascial emphysema secondary to a class V dental restoration: a case report. Aust Dent J 2019;64(1):43-46.

ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

สุภาพร วิริยะจิรกุล
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตากสิน
เขตคลองสาน กรุงเทพ 10600
โทรศัพท์ : 081 819 1262
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : v_supaporn5@yahoo.com

Subcutaneous Emphysema Suddenly after Restorative Dental Treatment: A Case Report

Viriyajirakul S [1,*]

Case Report

Abstract

Subcutaneous emphysema after dental treatment is a rare complication and spontaneous recovery. However, some reports have found that the consequences were serious and life-threatening complications. In dentistry, it may appear with the use of air-driven handpieces during tooth extraction, tooth separation with a raised mucosal flap, the use of gingival retraction cords, and using air-water syringe push air into the periodontal tissue. Therefore, understanding the pathophysiology of subcutaneous emphysema, early diagnosis, and prompt treatment will be a good prevention of complications. This report presents a rare occurrence of subcutaneous emphysema delivery of a class V dental restoration with a retraction cord in an upper left second molar. The tissue swelling was presented suddenly from the left infraorbital area to the left submandibular area. The expected clinical course, physical examination, diagnostic features, and treatment were discussed for the prevention of a severe complication

Keywords: *Subcutaneous emphysema/ Restorative dentistry with retraction cord/ Complication.*

Corresponding Author

Supaporn Viriyajirakul

Dental Department,

King Taksin Memorial Hospital,

Khlong San, Bangkok, 10600.

Tel. : +66 81 819 1262

Email : v_supaporn5@yahoo.com

[1] *Dental Department, King Taksin Memorial Hospital Khlong San, Bangkok.*

[*] *Corresponding Author*