

Red Flags in Pediatric Acute Stridor

วาทิต นิยมการ

บทนำ

ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน (upper airway obstruction) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กเล็ก เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ มีความรุนแรงแตกต่างกันตามสาเหตุ บางสาเหตุหายได้เอง และบางสาเหตุต้องอาศัยการรักษาจำเพาะ ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันที่รุนแรงอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและเสียชีวิตได้ จากการศึกษาของ Chan PW และคณะ¹ พบว่า ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 3.3 และในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 11 ดังนั้นแพทย์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องรู้จักภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันที่พบบ่อยในเด็ก ทั้งในด้านการวินิจฉัยแยกโรคและการรักษา

กายวิภาคของทางเดินหายใจส่วนบน (anatomical of upper airway)²

ทางเดินหายใจส่วนบนประกอบด้วย จมูก คอหอยส่วนจมูก (nasopharynx) ปาก คอหอยส่วนปาก (oropharynx) และกล่องเสียง (larynx)³ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ใหญ่ ทางเดินหายใจส่วนบนของเด็กแตกต่างกับผู้ใหญ่ ทั้งในแง่ของกายวิภาคและสรีรวิทยา เด็กมีกะโหลกศีรษะส่วนท้ายทอยที่นูน ทำให้เมื่อนอนหงายจะเกิดการก้มคอ ส่งผลให้ทางเดินหายใจส่วนบนตีบแคบลง เด็กมีลิ้นขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับช่องปาก ฝากล่องเสียงจะยาวและ

อ่อนเยาวกว่า ตำแหน่งของกล่องเสียงจะอยู่สูง และค่อนข้างไปทางด้านหน้ามากกว่าผู้ใหญ่ โดยกล่องเสียงของเด็กอยู่ที่ตำแหน่งกระดูกสันหลังส่วนคอระดับที่ 3-4 ในขณะที่ผู้ใหญ่จะอยู่ที่กระดูกสันหลังส่วนคอระดับที่ 4-5 และส่วนที่แคบที่สุดของทางเดินหายใจเด็กอยู่ที่กระดูก cricoid ซึ่งไม่สามารถขยายขนาดได้ ดังนั้นเด็กจึงมีแนวโน้มทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันได้ง่าย และอาการรุนแรงกว่าผู้ใหญ่⁴

พยาธิสรีรวิทยาของภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน (pathophysiology of upper airway obstruction)⁴

ในผู้ป่วยที่มีทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน ช่วงหายใจเข้าทางเดินหายใจส่วนที่อยู่นอกทรวงอก (extra-thoracic airway) ได้แก่ จมูก คอหอยส่วนจมูก ปาก คอหอยส่วนปาก กล่องเสียง และหลอดลมใหญ่ส่วนต้น (proximal trachea) จะมีความดันภายในเป็นลบเมื่อเทียบกับความดันบรรยากาศ ทำให้มีแนวโน้มตีบแคบลงในช่วงหายใจเข้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหายใจเข้าแรงมากขึ้นจะยิ่งทำให้เกิดการตีบแคบมากขึ้น เมื่อลมหายใจเข้าต้องผ่านทางเดินหายใจที่ตีบแคบจะเกิดการไหลแบบปั่นป่วน (turbulent flow) ทำให้เกิดเสียงหายใจผิดปกติแบบ stridor ในทางตรงกันข้ามช่วงหายใจออกความดันภายในทางเดินหายใจจะเป็นบวกเมื่อเทียบกับความดันบรรยากาศ ทำให้ทางเดินหายใจมีแนวโน้มขยายกว้างขึ้น ลมหายใจออกผ่านได้ดีกว่าในช่วงหายใจเข้า ดังนั้นในเด็กที่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันมักจะมาด้วยอาการหายใจเสียงดังช่วงหายใจเข้าเด่น (inspiratory stridor) และเสียงดังนี้จะมากขึ้นถ้าผู้ป่วยหายใจเข้าแรง อย่างไรก็ตามหากพยาธิสภาพของภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันมีความรุนแรงอาจจะได้ยินเสียงหายใจดังทั้งช่วงหายใจเข้าและหายใจออก (biphasic stridor)

แนวทางการวินิจฉัยภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน

ประวัติ^{2,4,5}

ผู้ดูแลมักให้ประวัติว่า ผู้ป่วยมีอาการหายใจเสียงดัง (noisy breathing) ซึ่งแพทย์ควรแยกให้ได้ว่า อาการหายใจเสียงดังที่ผู้ดูแลให้ประวัติเป็นเสียง stridor, snoring/stertor หรือ wheeze ซึ่งจะกล่าวถึงวิธีการแยกในการตรวจร่างกายต่อไป มีการศึกษาของ Elphick และคณะ⁶ พบว่า ผู้ดูแลใช้คำว่า wheeze ได้ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นผู้ดูแลมักไม่สามารถแยกได้ว่า อาการหายใจเสียงดังนั้นเป็นเสียงในช่วงหายใจเข้าหรือหายใจออก

อายุที่เริ่มมีอาการ ถ้าเป็นตั้งแต่แรกเกิด หรืออายุน้อยมักจะเป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด (congenital anomalies) เช่น choanal atresia, laryngomalacia, craniofacial anomalies, congenital subglottic stenosis ถ้าแรกเกิดอาการปกติ และมีอาการเกิดขึ้นภายหลังต้องคิดถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquired causes) เช่น การติดเชื้อ การสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ

ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ (onset) หากเป็นทันทีหรือเฉียบพลัน (sudden หรือ acute) ทำให้นึกถึงการติดเชื้อ การสำลักสิ่งแปลกปลอม หรือการบวมของเนื้อเยื่อใต้ชั้นผิวหนัง (angioedema) ถ้าเป็นเรื้อรัง (chronic) มักจะเป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด

การดำเนินโรค ในกลุ่มโรคติดเชื้อ หากมีการดำเนินโรคเร็ว เช่น หลังจากมีไข้แล้วมีอาการทางเดินหายใจอุดกั้นตามมาภายใน 24 ชั่วโมง ทำให้คิดถึงโรคฝากล่องเสียงอักเสบ (acute epiglottitis) ส่วน viral croup มักจะมีไข้มาก่อน 2-3 วันแล้วจึงจะมีอาการทางเดินหายใจอุดกั้นตามมา ส่วนการสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ มักไม่มีอาการอะไรนำมาก่อน แต่มีอาการของทางเดินหายใจอุดกั้นทันที

อาการอื่น ๆ ที่พบร่วมด้วยอาจช่วยบ่งบอกสาเหตุของ stridor ได้ เช่น ไข้ทำให้คิดถึงการติดเชื้อ เสียงแหบ ทำให้คิดถึงความผิดปกติที่เส้นเสียง (vocal cords) การมีประวัติสำลัก (gagging หรือ choking) ทำให้คิดถึงการสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ น้ำลายไหล (drooling) ทำให้คิดถึงฝา กล่องเสียงอักเสบ หรือฝีในช่องหลังคอคอย (retropharyngeal abscess) เสียงผิดปกติที่ไดยีนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยอะไรที่ทำให้ดีขึ้นหรือแย่ลงหรือไม่ เช่น การร้องไห้ การดูนม ทานอ่อนกว่า เป็นต้น

ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต เช่น ประวัติการผ่าตัดในช่องอก หรือประวัติคลอดยากติดไหล่ทำให้คิดถึง vocal cords paralysis ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจทำให้เกิดถึง acquired subglottic stenosis หรือประวัติการคลอดธรรมชาติในมารดาที่มีประวัติหูดที่อวัยวะเพศทำให้เกิดถึง laryngeal papillomatosis

การตรวจร่างกาย^{2,4,5}

การตรวจร่างกายในเด็กที่สงสัยภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้นต้องตรวจด้วยความระมัดระวังและרבกวนเด็กให้น้อยที่สุด อาจเริ่มจากการสังเกตก่อน ถ้าเด็กร้องไห้อาจทำให้อาการของทางเดินหายใจอุดกั้นมีความรุนแรงมากขึ้น

ลักษณะทั่วไป ควรตรวจระดับความรู้สึกตัว อาการเขียว อัตราการหายใจ ระดับออกซิเจน pulsus paradoxus หากมีความผิดปกติรุนแรงที่บ่งบอกถึงภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน เช่น ซึมลง ปากเขียว หยุดหายใจ ควรให้การช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

การตรวจใบหน้า ช่องปากและคอคอย ควรดูบริเวณเพดานปากทั้งเพดานแข็งและเพดานอ่อน ผนังคอคอย ขนาดของลิ้น ขนาดของทอนซิล ตรวจดูโครงสร้างใบหน้าว่า มีคางร่น (retrognathia) คางเล็ก (micrognathia) กระดูกโหนกแก้มเล็ก (malar hypoplasia) หรือมีน้ำลายไหลหรือไม่

การใช้แรงในการหายใจ ได้แก่ suprasternal, intercostal และ subcostal retractions

ผู้ป่วยที่มาด้วยหายใจเสียงดังควรจะต้องแยกให้ได้ว่า เสียงผิดปกตินั้นเป็นเสียงผิดปกติแบบไหน หากเป็น stridor จะมีเสียงสูงคล้ายเสียงดนตรี (musical and high-pitched sound) มักจะได้ยินช่วงหายใจเข้า และสามารถ

ได้ยินโดยไม่ต้องใช้ stethoscope เวลาผู้ป่วยหายใจเข้าแรงมากขึ้นเสียงจะดังขึ้น เสียง snoring หรือ stertor จะเป็นเสียงต่ำ (low-pitched sound) มักได้ยินช่วงหายใจเข้า และจะมีอาการมากขึ้นเวลนอนหลับซึ่งบ่งบอกถึงตำแหน่งพยาธิสภาพที่บริเวณโพรงจมูกหรือคอหอยส่วนจมูก ส่วนเสียง wheeze จะมีเสียงสูงคล้ายเสียงดนตรีได้ยินช่วงหายใจออก และมักจะได้ยินโดยใช้ stethoscope ซึ่งบ่งบอกถึงพยาธิสภาพการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนที่อยู่ในทรวงอก ได้แก่ หลอดลมและหลอดลมฝอย⁵ นอกจากนี้เสียงผิดปกติที่ได้ยินแล้วควรฟังระดับเสียงลมหายใจเข้าด้วย หากมีระดับเสียงลมหายใจเข้าที่เบาลง หรือไม่ได้ยินจะบ่งบอกถึงการอุดตันของทางเดินหายใจที่รุนแรง

การตรวจร่างกายอื่น ๆ เช่น การตรวจหาลักษณะความผิดปกติของกลุ่มโรค เช่น Down syndrome, Pierre-Robin Sequence และ Treacher Collins syndrome เป็นต้น การตรวจระบบประสาท และการตรวจผิวหนังเพื่อหา hemangioma เนื่องจากผู้ป่วยที่เป็น subglottic hemangioma จะตรวจพบ hemangioma ที่ผิวหนังได้ประมาณร้อยละ 50⁷

การส่งตรวจเพิ่มเติม⁵

โดยทั่วไปมักไม่มีความจำเป็นในการส่งตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันแบบเฉียบพลัน แต่ผู้ป่วยบางรายอาจต้องได้รับการส่องกล้องตรวจทางเดินหายใจ (flexible fiberoptic bronchoscopy) ในกรณีที่สงสัยการสำลักสิ่งแปลกปลอม หรือภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนที่รักษาแบบการติดเชื้อไปแล้วไม่ตอบสนองต่อการรักษา

การวินิจฉัยแยกโรค

การวินิจฉัยแยกโรคภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันสามารถแบ่งกลุ่มเป็นโรคที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน หรือโรคที่เกิดขึ้นแบบเรื้อรัง ในกลุ่มโรคที่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันแบบเฉียบพลันนั้นแบ่งเป็นสาเหตุที่เกิดจากการติดเชื้อและไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ ส่วนกลุ่มโรคที่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันแบบเรื้อรังนั้นแบ่งเป็นสาเหตุจากความผิดปกติแต่กำเนิดหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง ดังแสดงในตารางที่ 1

Acute laryngotracheobronchitis (viral croup)⁸

Viral croup เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดที่ทำให้เกิดภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันแบบเฉียบพลันในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 6 ปี โดยมีอุบัติการณ์สูงสุดที่อายุ 2 ปี เชื้อก่อโรคที่สำคัญคือ parainfluenza virus เชื้ออื่นที่พบได้เช่น influenza, adenovirus, respiratory syncytial virus และ metapneumovirus เป็นต้น⁹

อาการและอาการแสดง ผู้ป่วยจะมีอาการของการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน เช่น ไข้ ไอ น้ำมูกนำมาก่อน 2-3 วัน หลังจากนั้นผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการแสดงของทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน ได้แก่ เสียงแหบ ไอเสียงก้อง หายใจ

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยแยกโรคภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น

ภาวะเฉียบพลัน (acute)	ภาวะเรื้อรัง (chronic)
การติดเชื้อ (infection) <ul style="list-style-type: none"> - Laryngotracheobronchitis (viral croup) - Acute epiglottitis - Bacterial tracheitis - Retropharyngeal abscess - Diphtheria - Infectious mononucleosis 	ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด (congenital) <ul style="list-style-type: none"> - Craniofacial anomalies (เช่น Pierre-Robin sequence, Crouzon syndrome) - Choanal atresia/stenosis - Laryngomalacia - Laryngeal web - Subglottic/tracheal stenosis - Vocal cord paralysis - Vascular ring
สาเหตุอื่นที่ไม่ใช่การติดเชื้อ (non-infection) <ul style="list-style-type: none"> - Foreign body aspiration - Angioedema 	ความผิดปกติที่เกิดภายหลัง (acquired) <ul style="list-style-type: none"> - Subglottic stenosis - Vocal cord paralysis - Subglottic hemangioma - Laryngeal papillomatosis

(เรียบเรียงโดย นพ.วาทิต นิยมการ ข้อมูลรวบรวมจากเอกสารอ้างอิงที่ 2, 4 และ 5)

เสียงดังและหอบเหนื่อย การตรวจร่างกายพบ stridor เสียงแหบ ไอเสียงก้อง (seal-like barking cough) และ การใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น การวินิจฉัยโรคนี้สามารถทำได้จากการซักประวัติและการตรวจร่างกายโดยไม่จำเป็นต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือภาพถ่ายรังสีเพิ่มเติม การส่งตรวจภาพถ่ายรังสีอาจพบความผิดปกติของภาพรังสีส่วนคอเป็นลักษณะเงาของหลอดลมตีบแคบลงเรียกว่า steeple sign หรือ pencil sign การส่องกล้องตรวจทางเดินหายใจ (flexible bronchoscopy) มีข้อบ่งชี้² ได้แก่ มีอาการนานเกินกว่า 1-2 สัปดาห์, มีอาการ croup เกิดขึ้นซ้ำ ๆ, ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และเป็น croup นอกเหนือช่วงอายุที่พบบ่อย (อายุน้อยกว่า 6 เดือนหรือมากกว่า 3 ปี)

การรักษาขึ้นกับระดับความรุนแรง โดยประเมินความรุนแรงจาก Downes croup score¹⁰ ดังแสดงในตารางที่ 2 เมื่อรวมคะแนนจากทุกหัวข้อประเมินแล้วจะสามารถแบ่งความรุนแรงเป็น 3 ระดับ ได้แก่ เล็กน้อย (mild) ปานกลาง (moderate) และรุนแรง (severe) ซึ่งมีแนวทางการรักษาดังนี้

Mild croup (คะแนนน้อยกว่า 4) ให้ยา dexamethasone ขนาด 0.15-0.6 มก./กก. ด้วยการรับประทาน หรือฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือฉีดทางหลอดเลือดดำครั้งเดียว หรือให้รับประทานเพรดนิโซโลน (prednisolone) 1 มก./กก. ครั้งเดียว และนัดตรวจติดตามอาการที่ 24-48 ชั่วโมง

Moderate croup (คะแนน 4 ถึง 7) ให้พ่น nebulized epinephrine (1:1000) ขนาด 0.05-0.5 มล./กก. (อายุน้อยกว่า 4 ปี ขนาดยาสูงสุด 2.5 มล. อายุมากกว่า 4 ปี ขนาดยาสูงสุด 5 มล.) และให้ dexamethasone 0.15-0.6 มก./กก. ด้วยการรับประทาน หรือฉีด (เข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำ) ครั้งเดียว หรือพ่น nebulized budesonide 2 มก. ครั้งเดียว และตรวจติดตามอาการที่ 4 ชั่วโมง

- หากอาการดีขึ้น ให้กลับบ้านและนัดตรวจติดตามที่ 24-48 ชั่วโมง
- หากอาการไม่ดีขึ้น ให้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พิจารณาให้ nebulized epinephrine อีก 1 ครั้ง ภายใน 1-2 ชั่วโมง

Severe croup (คะแนนมากกว่า 7) ให้รับรักษาแบบผู้ป่วยใน และให้ dexamethasone 0.6 มก./กก. (ขนาดยาสูงสุด 10 มก.)

- ถ้ามีภาวะหายใจล้มเหลวให้ใส่ท่อช่วยหายใจ พิจารณาใช้ท่อช่วยหายใจชนิด uncuffed และขนาดของท่อช่วยหายใจที่เล็กกว่าที่คำนวณได้ตามอายุ 0.5-1 ขนาด
- ในกรณีที่ไม่มีภาวะหายใจล้มเหลว ต้องให้ออกซิเจน และ nebulized epinephrine (1:1,000) 0.5 มล./กก. (อายุน้อยกว่า 4 ปี ขนาดยาสูงสุด 2.5 มล. อายุมากกว่า 4 ปี ขนาดยาสูงสุด 5 มล.)

ตารางที่ 2 การประเมินความรุนแรงในผู้ป่วย croup (Downes croup score)

อาการและ อาการแสดง	คะแนน		
	0	1	2
ไอ	ไม่มี	ร้องเสียงแหบ	ไอเสียงก้อง
เสียง stridor	ไม่มี	ขณะหายใจเข้า	ขณะหายใจเข้าและหายใจออก
เสียงหายใจเข้า	ปกติ	Harsh breath sound/ rhonchi	ซ้ำและเข้ายาก
Chest retraction และ nasal flaring	ไม่มี	มี nasal flaring & suprasternal retractions	เหมือน 1 ร่วมกับ subcostal & intercostal retractions
เขียว	ไม่มี	เขียวขณะไม่ได้ให้ออกซิเจน	เขียวขณะให้ออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 40

(เรียบเรียงโดย นพ.วาทีศ นียมการ ข้อมูลรวบรวมจากเอกสารอ้างอิงที่ 9)

Acute epiglottitis

โรคฝากล่องเสียงอักเสบจัดเป็นภาวะฉุกเฉินที่เป็นอันตรายถึงชีวิตจากการอักเสบและบวมบริเวณกล่องเสียง ได้แก่ ฝากล่องเสียง (epiglottis), aryepiglottic fold และ ventricular bands พบได้ในช่วงอายุ 1-7 ปี เชื่อก่อนโรคที่สำคัญ ได้แก่ *Haemophilus influenzae* type B เชื้ออื่น ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุ ได้แก่ *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus parainfluenzae* และ *Neisseria meningitidis*⁹

อาการและอาการแสดง ไข้สูง เจ็บคอมาก กลืนลำบาก น้ำลายไหล และมีอาการแสดงของทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น เช่น หายใจเสียงดัง เหนื่อยหอบ การดำเนินโรคมักเกิดขึ้นด้วยความรวดเร็วในระยะเวลาเป็นชั่วโมง ผู้ป่วยมักมีอาการรุนแรง (toxic appearance) และดูกระวนกระวาย ผู้ป่วยอาจอยู่ในท่าลักษณะ tripod หรือ sniffing position คือ นั่งโน้มตัวพร้อมกับยื่นศีรษะมาข้างหน้า และแขนงอขึ้นเล็กน้อยซึ่งเป็นการช่วยเปิดทางเดินหายใจส่วนกล่องเสียงให้โล่งมากขึ้น เสียงพูดอู้อี้ลักษณะคล้ายอมของร้อนไว้ในปาก (muffled voice) และมีเสียง stridor หากสงสัยโรคนี้ควรหลีกเลี่ยงการตรวจภายในปากและคอหอยของผู้ป่วย เนื่องจากจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้นแบบสมบูรณ์ (complete upper airway obstruction) การวินิจฉัยโรคนี้สามารถทำได้จากการซักประวัติและการตรวจร่างกาย หากส่งตรวจภาพถ่ายรังสีส่วนคอด้านข้าง (lateral neck X-ray) เพิ่มเติม อาจพบลักษณะของฝากล่องเสียงที่บวมขึ้นที่เรียกว่า thumb sign¹¹

การรักษาจำเพาะคือ การให้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม third generation cephalosporin ได้แก่ ceftriaxone หรือ cefotaxime เป็นระยะเวลานาน 7-10 วัน⁴ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดในการดูแลรักษาภาวะนี้คือ การดูแลทางเดินหายใจให้เปิดโล่ง แนะนำให้ใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้อยู่ในภาวะฉุกเฉิน (elective intubation) โดยเลือกใช้ขนาดของท่อช่วยหายใจที่มีขนาดเล็กกว่าที่คำนวณได้ตามอายุ 0.5-1 ขนาด และแนะนำให้ใส่ในห่อผู้ป่วยวิกฤตหรือห้องผ่าตัดโดยแพทย์ที่มีความชำนาญ และสามารถจัดการภาวะการใส่ท่อช่วยหายใจยากได้ (difficult airway)⁴ ในกรณีที่ใส่ท่อช่วยหายใจอาจมีผู้ช่วยกดทรวงอกทำให้มีฟองอากาศออกมาทางกล่องเสียง⁹ เพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ ในรายที่เป็นรุนแรงจนไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ ให้พิจารณาทำ cricothyrotomy หรือ tracheostomy

Bacterial tracheitis⁹

โรคนี้เป็นการติดเชื้อแบคทีเรียของหลอดลม อาจเรียกว่า pseudomembranous croup หรือ bacterial laryngotracheobronchitis เกิดขึ้นในเด็กอายุ 6 เดือน-8 ปี ส่วนมากอยู่ในช่วงอายุ 4-6 ปี โรคนี้พบในเด็กที่มีอายุมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ viral croup เชื่อก่อนโรคที่สำคัญ ได้แก่ *Staphylococcus aureus* เชื่อก่อนโรคอื่นที่

อาจพบ ได้แก่ *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes* และ *Moraxella catarrhalis*

อาการและอาการแสดง ผู้ป่วยมักมีอาการของ viral croup นำมาก่อน หลังจากนั้นผู้ป่วยจะมีอาการแยลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ ไข้สูงขึ้น เสมหะเปลี่ยนสีและปริมาณมากขึ้น หอบเหนื่อย หายใจลำบาก ตรวจร่างกายพบ stridor ที่ไม่ตอบสนองต่อ epinephrine¹² การวินิจฉัยสามารถทำได้โดยการส่องกล้องทางเดินหายใจจะพบหลอดลมบวมและมีแผล มีเสมหะปริมาณมาก (copious secretions) และมี pseudomembrane บนเยื่อหลอดลม

การรักษาที่สำคัญคือ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ผู้ป่วยส่วนมากจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อช่วยหายใจและระบายเสมหะ การรักษาจำเพาะคือ การให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำที่ครอบคลุมเชื้อก่อโรค ได้แก่ third generation cephalosporin เช่น ceftriaxone หรือ cefotaxime ร่วมกับ cloxacillin เป็นระยะเวลา 10-14 วัน^{10,12}

Retropharyngeal abscess⁸

ช่องหลังคอหอย (retropharyngeal space) เป็นช่องว่างที่มีต่อมน้ำเหลืองตลอดแนว ซึ่งต่อมน้ำเหลืองบริเวณนี้จะฝ่อไปเมื่อเด็กอายุมากกว่า 4 ปี ต่อมน้ำเหลืองบริเวณนี้จะรับน้ำเหลืองมาจากต่อมอะดีนอยด์ โพรงอากาศ (sinus) จมูกและคอหอย ดังนั้นการติดเชื้อที่อวัยวะเหล่านี้จะทำให้เกิดต่อมน้ำเหลืองอักเสบ (lymphadenitis) และเป็นฝี (retropharyngeal abscess) ตามมาได้¹³ พบบ่อยในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี กลไกการเกิดโรคเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ 1. การติดเชื้อที่ลุกลามจากบริเวณใกล้เคียง เช่น คออักเสบ ทอนซิลอักเสบ การติดเชื้อของเหงือกและฟัน 2. การเกิดแผลบริเวณคอหอย เช่น การกวาดคอ การใส่ท่อช่วยหายใจ หรือมีสิ่งแปลกปลอมติดค้างอยู่ เช่น ก้างปลา และ 3. ไม่ทราบสาเหตุชัดเจน¹⁰ เชื้อก่อโรคมักเป็นเชื้อหลายชนิดร่วมกัน ส่วนใหญ่เป็น aerobic bacteria ได้แก่ *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* และ beta-hemolytic streptococcus หรือเชื้อกลุ่ม anaerobic bacteria เช่น *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* และ *Porphyromonas* เป็นต้น¹³

อาการและอาการแสดง¹⁴ ได้แก่ ไข้ เจ็บคอ ปวดคอ กลืนเจ็บ กลืนลำบาก น้ำลายไหล กินอาหารได้ลดลง อาจมีอาการเจ็บหน้าอกร่วมด้วยได้ถ้ามีการลุกลามของการติดเชื้อเข้าสู่ทรวงอก ตรวจร่างกายพบคอบวม ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต อ้าปากไม่ได้ (trismus) คอแข็ง (stiff neck) ทอนซิลถูกเบียด และพบการนูนขึ้นของเนื้อเยื่อบริเวณคอหอย การส่งตรวจเพิ่มเติม ได้แก่ ภาพถ่ายรังสีส่วนคอด้านข้าง พบการหนาตัวขึ้นของเนื้อเยื่อที่อยู่ส่วนหน้าต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ (prevertebral soft tissue widening) คือ เนื้อเยื่อมีความหนามากกว่า 7 มม. ที่กระดูกสันหลังส่วนคอระดับที่ 2 หรือหนามากกว่า 14 มม. ที่กระดูกสันหลังส่วนคอระดับที่ 6¹⁴ ไม่พบ cervical lordosis หลอดลมถูกดันไปข้างหน้า และอาจพบเงาระดับน้ำ (air-fluid level) ในเนื้อเยื่อได้¹⁰ อย่างไรก็ตามภาพถ่าย

รังสีปกติไม่สามารถบอกได้ว่ามีฝีร่วมด้วยหรือไม่ ดังนั้นจึงควรส่งตรวจการถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ ส่วนคอ (computed tomography neck) ให้ได้ข้อมูลว่า ผู้ป่วยมีฝีร่วมด้วยหรือไม่ และให้รายละเอียดการลุกลามของการติดเชื้อว่า ลุกลามไปถึงอวัยวะที่สำคัญหรือไม่ เพื่อใช้วางแผนในการรักษาด้วยการผ่าตัด¹³

การรักษา ควรดูแลให้ทางเดินหายใจเปิดโล่ง ให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ 1. third generation cephalosporin ร่วมกับ metronidazole หรือ clindamycin หรือ 2. piperacillin-tazobactam และต้องประเมินการตอบสนองต่อการรักษาภายหลังได้รับยาปฏิชีวนะ 24-48 ชั่วโมง ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 60 ตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะเพียงอย่างเดียว จึงควรพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะต่อจนครบ 14 วัน^{10,13} หากอาการไม่ดีขึ้นแนะนำให้ผ่าตัดเพื่อระบายหนองออก

การวินิจฉัยแยกโรคติดเชื้อ ที่เป็นสาเหตุของทางเดินหายใจส่วนบนสุดก้นดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 โรคติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของทางเดินหายใจส่วนบนสุดก้น

	Viral croup	Acute epiglottitis	Bacterial tracheitis	Retropharyngeal abscess
อายุ	6 เดือน-3 ปี	2-6 ปี	1-7 ปี	น้อยกว่า 5 ปี
อาการนำ (prodrome)	URI	None	URI/croup	Pharyngitis/trauma
กลิ่นลำบาก/ น้ำลายไหล	+/-	+++	+/-	+++
อาการไข้	Low	High	High	Vary
Stridor	+++	++	+++	+
X-ray neck	- Subglottic narrowing - Ballooning hypopharynx	- Swollen supraglottic (Thumb sign)	- Irregular trachea	- Prevertebral soft tissue widening (VB level: C2 >7 mm, C6 >14 mm)
Organisms	Parainfluenza, adenovirus, RSV	<i>H. influenzae</i>	<i>S. aureus</i>	Mixed organism

RSV, respiratory syncytial virus; URI, upper respiratory tract infection; VB, vertebral body

(เรียบเรียงโดย นพ.วาทิต นิยมการ ข้อมูลรวบรวมจากเอกสารอ้างอิงที่ 2, 4, 8 และ 10)

Foreign body aspiration^{8,15}

การสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจพบได้บ่อยในเด็กเล็ก ประมาณร้อยละ 80 พบในเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปี การสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจพบได้บ่อยในเด็กเนื่องจาก 1. เด็กมีแนวโน้มที่จะหยิบของที่มีขนาดเล็กเข้าปาก 2. เด็กมักจะร้องไห้ หรือตะโกน หรือวิ่งเล่นขณะมีสิ่งของอยู่ในปาก และ 3. ยังไม่มีฟันกรามที่เคี้ยวอาหารได้ละเอียด สิ่งแปลกปลอมส่วนมากเป็นสารอินทรีย์ (organic) เช่น เมล็ดถั่ว ข้าวโพด ไม้กวาด ผัก เศษกระดูก มีบางส่วนที่เป็นสารอนินทรีย์ (inorganic) เช่น ของเล่น ดินน้ำมัน ปกอกปากกา ตำแหน่งที่พบการสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจส่วนใหญ่พบในหลอดลมเล็ก (bronchus) ส่วนน้อยพบในกล่องเสียงและหลอดลมใหญ่ (trachea)

ประวัติสำคัญที่ช่วยในการวินิจฉัยคือ การสำลักตามด้วยอาการไอ หายใจเสียงดังผิดปกติ ไม่ว่าจะ เป็น stridor หรือ wheeze ขึ้นมาทันทีหลังจากมีการสำลัก อย่างไรก็ตามในบางรายอาจไม่ได้ประวัติสำคัญชัดเจน เนื่องจากไม่มีผู้อยู่ในเหตุการณ์ขณะสำลัก ผู้ป่วยอาจไม่มีอาการ (asymptomatic) แม้จะมีสิ่งแปลกปลอมค้างอยู่ในทางเดินหายใจ และจะมีอาการอีกครั้งหลังจากมีภาวะแทรกซ้อนของการมีสิ่งแปลกปลอมที่ค้างในทางเดินหายใจ เช่น ปอดอักเสบ ฝีในปอด หลอดลมโป่งพอง ไอเป็นเลือด อาการแสดงยังขึ้นกับตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอมที่สำคัญ หากสิ่งแปลกปลอมอยู่ในกล่องเสียงหรือหลอดลมใหญ่ ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน เขียว หายใจเสียงดังหรือเสียงแหบ ตรวจร่างกายพบ stridor และการใช้แรงในการหายใจเพิ่มมากขึ้นซึ่งผู้ป่วยควรจะต้องได้รับการช่วยเหลือทันที หากสิ่งแปลกปลอมอยู่ในหลอดลมเล็ก ผู้ป่วยมักมีอาการไอ อาจมีอาการหอบเหนื่อยได้ แต่พบไม่มาก ตรวจร่างกายพบเสียงลมหายใจเข้าปอดข้างที่มีสิ่งแปลกปลอมลดลง (unilateral decreased breath sound) หรือ wheeze ข้างที่มีสิ่งแปลกปลอม (unilateral wheezing)

การส่งตรวจที่สำคัญคือ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก หากสิ่งแปลกปลอมที่สำคัญลงไปทึบรังสี (radiopaque) เช่น โลหะหรือกระดูกจะเห็นได้ในภาพถ่ายรังสี แต่ส่วนมากสิ่งแปลกปลอมที่สำคัญจะเป็นสารอินทรีย์ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากภาพถ่ายรังสี ดังนั้นแพทย์จำเป็นต้องอาศัยลักษณะโดยอ้อม (indirect signs) ของการมีสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ¹⁶ เช่น ลมค้างในปอด (air trapping) พบร้อยละ 62, mediastinal shift พบร้อยละ 55, ปอดอักเสบ (pneumonia) พบร้อยละ 26 และปอดแฟบ (atelectasis) พบร้อยละ 18 การส่งภาพถ่ายรังสีเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นลมค้างในปอดชัดเจนขึ้นนั้นใช้การถ่ายภาพรังสีทรวงอกช่วงหายใจเข้าเทียบกับช่วงหายใจออก (inspiratory and expiratory chest x-ray) สำหรับเด็กเล็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการหายใจเข้า หรือออกจะใช้การถ่ายภาพรังสีทรวงอกท่านอนตะแคง (lateral decubitus chest x-ray) ทดแทน

การรักษาตามคำแนะนำของ American Heart Association ปี พ.ศ. 2563¹⁷ แนะนำว่า หากมีอาการของสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นอย่างสมบูรณ์ (complete airway obstruction) ได้แก่ ไอไม่ออก ร้องไม่มีเสียง เขียวหรือหายใจไม่ได้ และผู้ป่วยยังรู้สึกตัว ในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปีให้ตบกลางหลัง และกดหน้าอก (back blow -

chest compression) อย่างละ 5 ครั้งสลับกัน ส่วนในเด็กอายุมากกว่า 1 ปีให้กดท้องในท่านอน (abdominal thrust) หรือกดในท่ายืนด้วยวิธีเฮมลิค (Heimlich maneuver) จนกระทั่งสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา หากผู้ป่วยหมดสติแม้ว่าจะมี หรือไม่มีชีพจรให้ทำ cardio-pulmonary resuscitation (CPR) โดยกดหน้าอกจนครบ 2 นาที แล้วตามทิมกัชีพ ขณะ CPR ก่อนช่วยหายใจให้ตรวจสอบว่า มีสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมาค้างในช่องปากหรือไม่ ถ้าเห็นให้หยิบออก ถ้าไม่เห็นห้ามใช้นิ้วมือล้วงเข้าไปหาสิ่งแปลกปลอม (blind finger sweeps) เพราะอาจจะทำให้นิวตันสิ่งแปลกปลอมเข้าไปลึกกว่าเดิม ในผู้ป่วยที่มีสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete airway obstruction) และอาการคงที่ให้ส่องกล้องทางเดินหายใจแบบ rigid bronchoscopy เพื่อนำสิ่งแปลกปลอมออก

สัญญาณที่เป็น red flags ในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วย acute stridor ได้แก่

1. อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องให้การรักษาอย่างเร่งด่วน¹⁸ เช่น หายใจช้า (bradypnea), หยุดหายใจ (apnea), เขียวขณะที่ได้ออกซิเจนความเข้มข้นสูงกว่าร้อยละ 60, ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) ขณะหายใจในอากาศปกติน้อยกว่าร้อยละ 92, มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างมาก, ท้องขยับไม่สัมพันธ์กับทรวงอก (thoraco-abdominal paradox) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกรั่ว
2. อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึงการวินิจฉัยอื่นที่ไม่ใช่ viral croup
 - มีอาการไข้สูง ร่วมกับการกลืนที่ผิดปกติและน้ำลายไหล ทำให้คิดถึง acute epiglottitis และ retropharyngeal abscess
 - มีอาการไข้สูง ตามมาด้วยอาการของทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้นอย่างรวดเร็วภายใน 24 ชั่วโมง ทำให้คิดถึง acute epiglottitis
 - ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบ viral croup แล้วมีไข้สูงกลับขึ้นมาใหม่ เสมหะปริมาณมากขึ้น มีทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้นมากขึ้น ทำให้คิดถึง bacterial tracheitis
 - มีอาการ stridor เกิดขึ้นทันทีพร้อมกับมีประวัติสำลัก ทำให้คิดถึงการสำลักสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ
3. ผู้ป่วยที่อาจมีโรคพื้นเดิมที่ทำให้เกิดทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น^{19,20} ได้แก่
 - ผู้ป่วยที่วินิจฉัย viral croup อายุน้อยกว่า 6 เดือนหรือมากกว่า 3 ปี
 - ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาแบบ viral croup
 - ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา viral croup ไปแล้ว 1-2 สัปดาห์แล้วยังมีอาการแสดงของทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น

- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย viral croup ซ้ำๆ คือ เป็นมากกว่า 4 ครั้ง หรือมากกว่า 2 ครั้งที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน

สรุป

ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในเด็ก และอาจเป็นภาวะฉุกเฉินที่ทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นแพทย์ผู้ดูแลจำเป็นต้องมีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายและส่งตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและให้การรักษ ทั้งการรักษาเพื่อเปิดทางเดินหายใจและการรักษาที่จำเพาะกับสาเหตุได้อย่างถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. Chan PW, Goh A, Lum L. Severe upper airway obstruction in the tropics requiring intensive care. *Pediatr Int* 2001; 43: 53-7.
2. Pflieger A, Eber E. Assessment and causes of stridor. *Paediatr Respir Rev* 2016; 18: 64-72.
3. KW B. Pediatric airway disorders and parenchymal lung diseases. In: KW B, editor. Neonatal and pediatric respiratory care. 4 ed. Missouri: Elsevier saunders; 2015. p. 505-31.
4. Mandal A, Kabra SK, Lodha R. Upper Airway Obstruction in Children. *Indian J Pediatr* 2015; 82: 737-44.
5. Boudewyns A, Claes J, Van de Heyning P. Clinical practice: an approach to stridor in infants and children. *Eur J Pediatr* 2010; 169: 135-41.
6. Elphick HE, Sherlock P, Foxall G, et al. Survey of respiratory sounds in infants. *Arch Dis Child* 2001; 84: 35-9.
7. Ahmad SM, Soliman AM. Congenital anomalies of the larynx. *Otolaryngol Clin North Am* 2007; 40: 177-91.
8. Pflieger A, Eber E. Management of acute severe upper airway obstruction in children. *Paediatr Respir Rev* 2013; 14: 70-7.
9. Bjornson CL, Johnson DW. Croup. *Lancet* 2008; 371: 329-39.
10. สมาคมราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก พศ 2562. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2019.
11. Stroud RH, Friedman NR. An update on inflammatory disorders of the pediatric airway: epiglottitis, croup, and tracheitis. *Am J Otolaryngol* 2001; 22: 268-75.
12. Donaldson JD, Maltby CC. Bacterial tracheitis in children. *J Otolaryngol* 1989; 18: 101-4.
13. Esposito S, De Guido C, Pappalardo M, et al. Retropharyngeal, Parapharyngeal and Peritonsillar Abscesses. *Children (Basel)* 2022; 9: 618.
14. Bochner RE, Gangar M, Belamarich PF. A Clinical Approach to Tonsillitis, Tonsillar Hypertrophy, and Peritonsillar and Retropharyngeal Abscesses. *Pediatr Rev* 2017; 38: 81-92.

15. Rovin JD, Rodgers BM. Pediatric foreign body aspiration. *Pediatr Rev* 2000; 21: 86-90.
16. Mu L, He P, Sun D. Inhalation of foreign bodies in Chinese children: a review of 400 cases. *Laryngoscope* 1991; 101: 657-60.
17. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Pediatrics* 2021; 147 (Suppl 1): e2020038505D.
18. Sharma BS, Shekhawat DS, Sharma P, Meena C, Mohan H. Acute Respiratory Distress in Children: Croup and Acute Asthma. *Indian J Pediatr* 2015; 82: 629-36.
19. Hanna R, Lee F, Drummond D, Yunker WK. Defining atypical croup: A case report and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2019; 127: 109686.
20. Quraishi H, Lee DJ. Recurrent Croup. *Pediatr Clin North Am* 2022; 69: 319-28.

