

อาการคัดจมูก (Nasal Obstruction)

อาการคัดจมูก (Nasal Obstruction)

อาการคัดจมูกเป็นอาการที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ ซึ่งอาจเป็นอาการที่พบได้ตามปกติ (ซึ่งพบเป็นส่วนน้อย ได้แก่ อาการคัดจมูกที่เกิดจากการที่จมูกทำงานสลับข้างกันตามธรรมชาติที่เรียกว่า nasal หรือ turbinate cycle หรืออาการคัดจมูกที่เกิดจากการเปลี่ยนท่าทาง เช่น นอนตะแคงแล้วคัดจมูกข้างที่นอนทับอยู่ เมื่อตะแคงไปอีกด้านหนึ่ง ด้านที่เคยคัดจะกลับโล่งขึ้น ซึ่งเกิดจากแรงดึงดูดของโลก) หรือเกิดจากโรคของจมูกหลายๆ ชนิด (ซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่) และเป็นอาการที่พบบ่อยอีกอาการหนึ่งที่น่าผู้ป่วยมาหาแพทย์ เนื่องจากมักทำให้ผู้ป่วยรำคาญ และทนทุกข์ทรมาน และมีคุณภาพชีวิตแย่ลง ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้เคยมีผู้ประเมินว่ามีค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการคัดจมูกสูงถึง 5 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี และมีค่าใช้จ่ายสูงถึง 60 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี ในการทำการผ่าตัดรักษาอาการคัดจมูก¹.

คำจำกัดความ

อาการคัดจมูกเป็นอาการที่ผู้ป่วยรู้สึกหรือเข้าใจว่าลมหรืออากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยกว่าปกติ โดยที่มีลมหรืออากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยจริง (objective restriction of nasal cavity airflow) เนื่องจากมีความผิดปกติของเยื่อจมูก หรือมีปริมาณน้ำมูกเพิ่มมากขึ้น² การที่เยื่อจมูกสามารถรับรู้อากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูก เชื่อว่าผ่านทางตัวรับรู้สัมผัสและอุณหภูมิ (tactile and thermoreceptors) ที่อยู่ใน nasal vestibule และเยื่อจมูก ซึ่งความไวของตัวรับรู้ดังกล่าวจะน้อยลงเรื่อยๆ จากด้านหน้าไปด้านหลัง เส้นประสาทที่รับรู้อากาศ



ปารยะ อาศนะเสน พ.บ.,
รองศาสตราจารย์ สาขาโรคจมูกและโรคภูมิแพ้ ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูก คือ ประสาทสมองคู่ที่ 5 (ophthalmic and maxillary branch of trigeminal nerve).

ผลกระทบทางคลินิกของอาการคัดจมูก

เนื่องจากจมูกเป็นอวัยวะที่อยู่ส่วนต้นของระบบทางเดินหายใจ อาการคัดจมูกจึงมีผลต่อทางเดินหายใจส่วนล่างโดยเฉพาะหลอดลมและปอด นอกจากนี้อาการคัดจมูก อาจทำให้เกิดอาการนอนกรนและ/หรือภาวะหยุดหายใจขณะหลับได้³ เมื่อผู้ป่วยคัดจมูกมากทำให้ต้องหายใจทางปาก อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บคอเรื้อรัง, คอแห้ง หรือระคายคอได้ง่าย.

ผลกระทบของอาการคัดจมูกต่อระบบต่างๆ มีดังนี้

1. ระบบทางเดินหายใจ

เนื่องจากจมูกมีหน้าที่หลักในการปรับอากาศที่หายใจเข้าให้อุ่นและชื้นขึ้นก่อนลงไปสู่หลอดลมและปอด⁴ เมื่อมีอาการคัดจมูก จึงจำเป็นต้องหายใจทางปากซึ่งจะทำให้อากาศที่ผ่านลงไปทางเดินหายใจส่วนล่าง เย็น และมีความชื้นต่ำ ทำให้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างต้องทำงานหนักขึ้น ทำให้มีโอกาสเกิดการอักเสบหรือการระคายเคืองเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่างได้ง่าย โดยเฉพาะผู้ที่มีความไวของทางเดินหายใจส่วนล่างอยู่แล้ว เช่น ผู้ป่วยโรคหืด หรือผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่มีภาวะหลอดลมไวเกินโดยไม่มีอาการ (asymptomatic bronchial hyper-responsiveness)^{5,6} มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เล่นสกีอยู่ในที่ที่มีอากาศเย็นเป็นประจำ จะมีอุบัติการณ์ของการอักเสบเรื้อรังในหลอดลมสูงกว่าคนปกติ⁷ แสดงให้เห็นว่า อากาศที่มีความชื้นต่ำและความเย็นสูง แม้ได้รับการปรับอากาศโดยจมูก เมื่อลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง ก็มีโอกาทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่างได้ง่าย นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหืด มีความสามารถของจมูกในการปรับ

อากาศให้อุ่นและชื้นขึ้นน้อยกว่าคนปกติ, ผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ชนิดฤดูกาลที่อยู่นอกฤดูกาลหรือไม่มีอาการ (asymptomatic seasonal allergic rhinitis), ผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ชนิดเป็นตลอดปี (perennial allergic rhinitis)⁸ แสดงว่าเมื่อจมูกมีความสามารถในการปรับอากาศให้อุ่นและชื้นต่ำ จะมีโอกาสเกิดการอักเสบเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่างได้มากขึ้น นอกจากนี้การศึกษานี้ได้พบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของจมูกในการปรับอากาศให้อุ่นและชื้นขึ้นกับความรุนแรงของโรคหืดด้วย กล่าวคือยิ่งความสามารถของจมูกในการปรับอากาศให้อุ่นและชื้นน้อยลงเพียงใด จะพบว่ามีความรุนแรงของโรคหืดมากขึ้นเท่านั้น⁸ แสดงถึงความสำคัญของจมูกต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง.

ผู้ป่วยที่มีโรคปอด อาการคัดจมูก อาจทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ pulmonary resistance, มีการลดลงของ compliance ของปอด, ระดับออกซิเจนในเลือด และ forced expiratory volume ใน 1 วินาที (FEV₁) ได้ ซึ่งอาจผ่านทาง nasopulmonary reflex^{9,10} ซึ่งเป็นปัญหาที่แพทย์ควรให้ความระมัดระวังในผู้ป่วยโรคปอดที่มีอาการคัดจมูก เช่น ผู้ป่วยที่มีเลือดกำเดาไหล หลังทำ anterior และ/หรือ posterior nasal packing หรือผู้ป่วยหลังผ่าตัดจมูกและ/หรือไซนัสแล้วมี nasal packing.

2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยที่มีอาการคัดจมูก อาจทำให้มีอาการนอนกรน และ/หรือภาวะหยุดหายใจขณะหลับได้³ เมื่อมีการคัดจมูก ลมที่วิ่งผ่านช่องจมูกที่อุดตัน จะเกิดการหมุนวน (turbulent flow) ทำให้เพดานอ่อนมีการสั่นสะเทือน นอกจากนี้การพยายามหายใจเข้าเพื่อเอาชนะช่องจมูกที่ตีบแคบ จะทำให้เกิดความดันที่เป็นลบในทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งจะทำให้เนื้อเยื่ออ่อนในคอหอยยุบตัวเข้ามามากขึ้น ทำให้ยังมี การตีบแคบของทางเดินหายใจส่วนคอหอย และเมื่อผู้ป่วยต้องหายใจทางปาก (เนื่องจากอาการคัดจมูก)

จะทำให้มีการหย่อนตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้ทางเดินหายใจบริเวณคอหอยโดยเฉพาะหลังโคนลิ้นตีบแคบเข้ามาอีก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะทำให้เกิดอาการนอนกรนและ/หรือภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ซึ่งภาวะนี้จะมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ โดยทำให้ผู้ป่วยมีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดโรคความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจล้มเหลว (โดยเฉพาะชีกขวา) จากกรนที่มีความดันเลือดในปอดสูง (pulmonary hypertension), โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ.

นอกจากนั้นผู้ป่วยที่คัดจมูกนานๆ อาจใช้ยาหดหลอดเลือด เช่น ephedrine, pseudoephedrine เป็นระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งยาดังกล่าวมีฤทธิ์ alpha-adrenergic activity ทำให้มีความดันเลือดสูง หรือมีหัวใจเต้นเร็วได้.

3. การรับกลิ่น

เนื่องจากเซลล์ประสาทที่รับกลิ่น (olfactory epithelium) อยู่ด้านบนของโพรงจมูก (nasal vault) การที่มนุษย์จะรับกลิ่นได้ ต้องอาศัยอากาศที่หายใจพากลิ่นขึ้นไปที่เซลล์ประสาทรับกลิ่นดังกล่าว และส่งต่อไปยังประสาทสมองคู่ที่ 1 (olfactory nerve) และไปสู่สมองส่วนกลาง อาการคัดจมูกจะทำให้อากาศพากลิ่นขึ้นไปสู่อวัยวะดังกล่าวได้น้อย ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการรับกลิ่นน้อย (hyposmia) หรือไม่ได้กลิ่น (anosmia) เลย จากสถิติของคลินิกกลิ่นและรสของภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลพบว่า โรคของจมูกและ/หรือไซนัสซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูก เป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุด (ร้อยละ 66.7) ที่ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาของการรับกลิ่น และต้องมาพบแพทย์¹.

การรับกลิ่นที่เสียไปจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแย่ลง โดยเฉพาะความพึงพอใจเกี่ยวกับการได้กลิ่น และทำให้ความสามารถในการระมัดระวังอันตรายจากอาหารที่บูดเน่าเสีย, อาหาร และแก๊สที่เป็นพิษลดน้อยลง.

4. ผลด้านอื่นๆ เช่น

- อาการคัดจมูกทำให้เกิดอาการกรน และ/หรือภาวะหยุดหายใจขณะหลับ อาจทำให้ผู้ป่วยเด็กมีปัสสาวะรดที่นอนได้, ผู้ป่วยอาจมีอาการง่วงมากผิดปกติในกลางวัน ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย, มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้ และมีสมรรถภาพทางเพศที่น้อยลงได้, ผู้ป่วยมี polycythemia จากการขาดออกซิเจนเรื้อรังได้.

- อาการคัดจมูก อาจทำให้ผู้ป่วยต้องใส่ยาสเตียรอยด์ชนิดรับประทานเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงของสเตียรอยด์ได้ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง, กระดูกผุบาง, ภูมิคุ้มกันของร่างกายบกพร่อง.

- เนื่องจากช่องจมูกมีลักษณะเป็นโพรง ทำหน้าที่ขยายความดังของเสียงที่เปล่งออกมาจากกล่องเสียง (vocal resonance) ในเวลาปกติ อาจไม่ได้สังเกตถึงหน้าที่นี้ ขณะที่มีการคัดจมูก เสียงพูดจะเปลี่ยนแปลงไป เป็นเสียงอู้อี้ หรือเสียงขึ้นจมูกที่เรียกว่า nasal voice.

- ในภาวะปกติ จะมีการถ่ายเทอากาศ และสารคัดหลั่งจากไซนัสเข้ามาในช่องจมูก เยื่อบุจมูกที่บวมจากอาการคัดจมูก อาจไปอุดกั้นรูเปิดของไซนัสในโพรงจมูก ทำให้มีไซนัสอักเสบตามมาได้ หรือเยื่อบุจมูกที่บวม อาจมีการบวมไปถึงบริเวณเยื่อรอบท่อยูสเตเชียน ซึ่งเป็นท่อที่เชื่อมระหว่างโพรงหลังจมูกและหูชั้นกลาง ทำให้การปรับความดันระหว่างหูชั้นกลางและโพรงหลังจมูกไม่ได้ ทำให้มีอาการหูอื้อ, เสียงดังในหู, เวียนศีรษะ หรือเกิดน้ำขังในหู (otitis media with effusion) หรือหูชั้นกลางอักเสบตามมาได้.

- ปกติถุงน้ำตาที่อยู่บริเวณหัวตาทั้ง 2 ข้างจะมีท่อน้ำตาที่ไม่ใช่แล้ว มาทิ้งลงในช่องจมูก เมื่อมีอาการคัดจมูก เช่น เป็นหวัด หรือมีอาการของโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้มากขึ้น หรือหลังทำ anterior nasal packing จะทำให้ผู้ป่วยมีน้ำตาซึมอยู่ที่ตาได้.

สาเหตุของอาการคัดจมูก

อาการคัดจมูกเป็นเพียงอาการ ไม่ใช่การวินิจฉัย

โรค แพทย์ควรหาสาเหตุของอาการคัดจมูก ซึ่งมีหลายสาเหตุทั้งที่เป็นภาวะปกติ (physiologic condition) และภาวะที่ผิดปกติ คือ เกิดจากโรคต่างๆ (pathologic condition) (ตารางที่ 1) และผู้ป่วยคนหนึ่งๆ อาจมีสาเหตุของอาการคัดจมูกหลายสาเหตุร่วมกันได้.

สาเหตุของอาการคัดจมูก อาจจำแนกได้เป็น 3 สาเหตุ¹² คือ

1. อากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยลง

ตารางที่ 1. สาเหตุของอาการคัดจมูก.

<p>Neoplasms</p> <p>Benign</p> <ul style="list-style-type: none"> Juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNA) Hemangioma Dermoid Papilloma Neurofibroma Nasal osteoma Benign salivary gland tumor Rhinophyma <p>Malignant</p> <ul style="list-style-type: none"> Esthesioneuroblastoma Malignant salivary gland neoplasm Nasopharyngeal carcinoma Basal cell carcinoma Adenocarcinoma Lymphoma Mucosal melanoma Squamous cell carcinoma Sarcoma Verrucous carcinoma Metastatic lesion 	<p>Inflammatory</p> <ul style="list-style-type: none"> Rhinosinusitis Nasal polyposis Samter's Triad/Aspirin Sensitivity Triad Inferior turbinate hypertrophy Rhinitis <ul style="list-style-type: none"> Allergic rhinitis (seasonal or perennial) Non-allergic rhinitis (NAR) Non-allergic rhinitis with eosinophilia (NARES) Infectious rhinitis (bacterial, viral, fungal) Vasomotor rhinitis Atrophic rhinitis Rhinitis medicamentosa <p>Infectious</p> <ul style="list-style-type: none"> Syphilis Human Immune Deficiency Virus Nasal vestibulitis
<p>Congenital/Anatomic</p> <ul style="list-style-type: none"> Choanal atresia Adenoid hypertrophy Naso-septal deviation Nasal tip ptosis Internal/external nasal valve incompetence Septal perforation Concha bullosa Cystic Fibrosis Ciliary Dysmotility 	<p>Trauma</p> <ul style="list-style-type: none"> Synechiae Facial nerve paralysis Overaggressive osteotomies Post rhinoplasty nasal valve narrowing Empty nose syndrome (complete turbinate resection) Cocaine abuse Septal perforations
<p>Medication</p> <ul style="list-style-type: none"> Anti-thyroid medications Birth control pills Estrogen replacements Hypertensive medications <ul style="list-style-type: none"> Calcium channel blockers Beta blockers 	<p>Systemic</p> <ul style="list-style-type: none"> Wegener's granulomatosis Sarcoidosis Midline lethal granuloma Rhinoscleroma Histiocytosis X Tuberculosis
<p>Neurogenic</p> <ul style="list-style-type: none"> Encephalocele Glioma CSF leak 	<p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> Nasal foreign body Hypothyroidism Pregnancy Obesity

จริง (objective restriction of nasal airflow) ซึ่งเกิดจากเยื่อบุจมูกที่บวมมากขึ้นและมีการเพิ่มปริมาณของน้ำมูก เช่น โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้, โรคจมูกอักเสบชนิดไม่แพ้, โรคไซนัสอักเสบ, โรคริดสีดวงจมูก.

2. อากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยลงจริง (objective restriction of nasal airflow) ซึ่งเกิดจากความผิดปกติทางกายวิภาค เช่น กระดูกเทอร์-บิเนทอันล่างยื่นเข้ามาในโพรงจมูกมากผิดปกติ, ผนัง

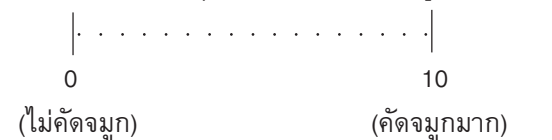
กันช่องจมูกคด, ความผิดปกติบริเวณลิ้นจมูก (nasal valve), รูปรูบริเวณหลังโพรงจมูกตัน (choanal atresia).

3. เป็นความรู้สึกของผู้ป่วยที่มีอากาศผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยลง ทั้งๆ ที่ไม่มีอากาศที่ผ่านเข้าหรือออกจากจมูกน้อยลงจริง เช่น โรคจมูกอักเสบเหี่ยวฝ่อ, ผนังกันช่องจมูกทะลุ, ผู้ป่วยหลังผ่าตัดจมูกและ/หรือไซนัส.

การประเมินผู้ป่วยที่มีอาการคัดจมูกทางคลินิก

การประเมินอาการคัดจมูก ประกอบด้วย การประเมินโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วย (subjective measures) และใช้เครื่องมือในการตรวจวัด (objective measures) ซึ่งการประเมินโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วยนั้น แตกต่างกันได้มาก เนื่องจากอาการคัดจมูกขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ตัวรับรู้ความดัน (pressure receptors), อุณหภูมิ (thermal receptors) และความเจ็บปวดในจมูก (pain receptors) หรือสารคัดหลั่งในจมูก¹³ ดังนั้นการประเมินอาการคัดจมูกโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วย จึงไม่ค่อยมีความสัมพันธ์กับการประเมินโดยใช้เครื่องมือในการตรวจวัด.

1. การประเมินโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วย (subjective measures) ได้แก่ การใช้ visual analog scale (VAS) เช่น ตีเส้น 0-10 โดย 0 = ไม่มีอาการคัดจมูก, 10 = คัดจมูกมาก แล้วให้ผู้ผู้ป่วยขีดลงบนเส้นเพื่อบอกความรุนแรงของอาการคัดจมูก.



หรือการใช้คะแนน (symptom score) เช่น 0 = ไม่คัดจมูก, 1 = คัดจมูกเล็กน้อย, 2 = คัดจมูกปานกลาง, 3 = คัดจมูกมาก การใช้ VAS และ symptom score นี้ มีประโยชน์ในการประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกหรือไม่ ถ้ามี เป็นมากน้อยเพียงใด และสามารถติดตามผลการรักษาอาการคัดจมูกได้ด้วย.

2. การประเมินโดยใช้เครื่องมือในการตรวจวัด (objective measures) มักใช้ทั้งในงาน

คลินิกและงานวิจัย เช่น peak nasal inspiratory flow (PNIF), rhinomanometry (RMM), acoustic rhinometry (ARM) ซึ่งเหมือนกับการประเมินโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วยคือ มีประโยชน์ในการประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกหรือไม่ ถ้ามี เป็นมากน้อยเพียงใด และสามารถติดตามผลการรักษาอาการคัดจมูกได้.

การประเมินอาการคัดจมูกประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการสืบค้นเพิ่มเติม (ภาพที่ 1).

1) การซักประวัติ ประกอบด้วย

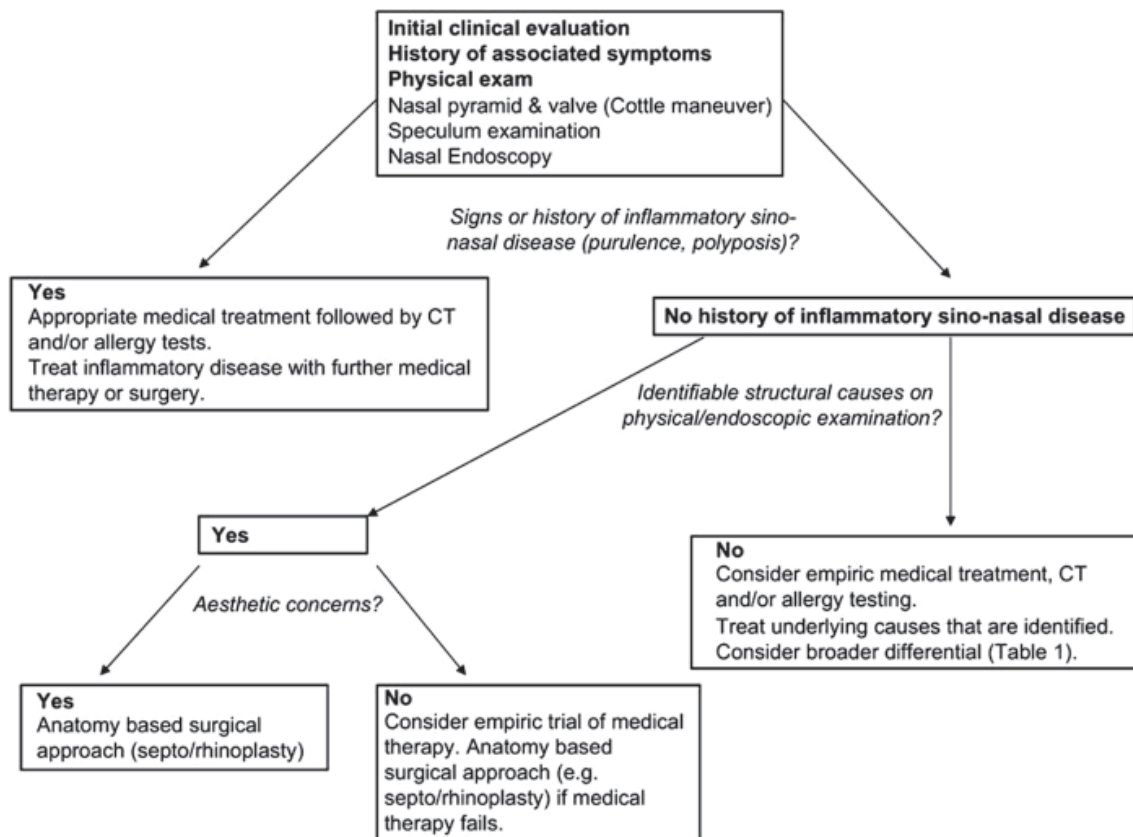
- คัดจมูกเป็นข้างใด ข้างเดียว หรือ 2 ข้าง เป็นเท่าๆ กัน หรือเป็นข้างใดข้างหนึ่งมากกว่า ลักษณะของอาการคัดจมูก เป็นๆ หายๆ หรือเป็นตลอดเวลา เป็นเท่าเดิม หรือเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ.

■ อาการคัดจมูกที่เป็นตลอดเวลา แต่เป็นมากเพียงข้างเดียว และไม่เป็นเพิ่มขึ้น มักเกิดจากโครงสร้างที่ผิดปกติ เช่น ผนังกันช่องจมูกคดหรือเกิดจากเนื้องอกในช่องจมูกที่มีขนาดคงที่ (ไม่โตเพิ่มขึ้น), choanal atresia หรือมีสิ่งแปลกปลอมในจมูกเด็ก อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพดังกล่าวอาจมีอาการคัดจมูกที่เป็นๆ หายๆ ได้จาก nasal cycle.

■ อาการคัดจมูกที่เป็นมากขึ้นเรื่อยๆ และเป็นข้างเดียว มักเกิดจากเนื้องอกในช่องจมูกที่มีขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะเนื้องอกร้ายหรือริดสีดวงจมูกชนิด antrochoanal polyp.

■ อาการคัดจมูกที่เป็นๆ หายๆ และเป็นทั้ง 2 ข้าง มักเกิดจากโรคจมูกอักเสบเรื้อรัง (chronic rhinitis) ซึ่งอาจเกิดจากโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ หรือโรคจมูกอักเสบชนิดไม่แพ้, alar collapse.

■ อาการคัดจมูกที่เป็นมากขึ้นเรื่อยๆ และเป็นทั้ง 2 ข้าง มักเกิดจากเนื้องอกในช่องจมูก



ภาพที่ 1. แผนภูมิการประเมินอาการคัดจมูกทางคลินิก.

ทั้ง 2 ข้างที่มีขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ เช่น ริดสีดวงจมูก หรือเกิดจากเยื่อบุจมูกบวมมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น จมูกอักเสบจากการใช้ยาหดหลอดเลือดเป็นประจำ (rhinitis medicamentosa) หรือเยื่อบุจมูกที่มีการหนาตัวขึ้น หลังจากมีการอักเสบเรื้อรังเป็นระยะเวลานาน (hypertrophic change of nasal mucosa).

- ระยะเวลาที่มีอาการคัดจมูก.
- สิ่งใดที่ทำให้อาการคัดจมูกมากขึ้นหรือน้อยลง (สารก่อภูมิแพ้, ฝุ่น, คิวีน, อากาศที่เปลี่ยนแปลง มักกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบเรื้อรังมีอาการคัดจมูกมากขึ้นได้).
- มีความผิดปกติของจมูกอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ เช่น อาการคัน, จาม, น้ำมูกไหล (อาจนึกถึงโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้หรือโรคหวัด), สีหรือลักษณะของน้ำมูก (น้ำมูกในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ หรือโรค

หวัดมักจะใส ซึ่งจะต่างจากโรคไซนัสอักเสบ หรือ จมูกอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งจะข้นมีสีเหลืองหรือเขียว), มีเลือดกำเดาไหล หรือมีน้ำมูกปนเลือดหรือไม่ (อาจนึกถึงเนื้องอกในช่องจมูก), มีอาการปวดจมูกร่วมด้วยหรือไม่, มีการรับกลิ่นน้อยลงหรือไม่.

- มีอาการผิดปกติทางตา หลอดลม (หอบหืด) คอ หรือหูร่วมด้วยหรือไม่ เช่น คัน เคืองตา, แสบตา, น้ำตาไหล, ตามัว, เห็นภาพซ้อน, ไอ, หอบ, เจ็บคอ, คอแห้ง, ระคายคอ, มีน้ำมูกลงคอ, นอนกรน หรือมีหูอื้อ, เสียงดังในหู, เวียนศีรษะ บ้านหมุน.
- ประวัติการใช้ยา ซึ่งทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้ เช่น ยาลดความดัน, ยารักษาอาการซึมเศร้า, ยารักษาโรคจิตเภท, ยาหดหลอดเลือดชนิดหยอดหรือพ่นจมูก (เช่น ephedrine/ phenylephrine,

oxymetazoline).

- ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว (เช่น ประวัติโรคภูมิแพ้หรือวัณโรค).
- ผู้ป่วยสูบบุหรี่หรือดื่มสุราร่วมด้วยหรือไม่.
- ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุหรือการผ่าตัดบริเวณจมูก และ/หรือไซนัสมาก่อนหรือไม่ (อาจเกิด adhesions, nasal stenosis, septal perforation).
- ผู้ป่วยตั้งครรภ์หรือไม่ (ในกรณีผู้หญิง อาจเกิด rhinitis of pregnancy).

2) การตรวจร่างกาย โดยเฉพาะตรวจจมูก และการตรวจหูหรือคอร่วมด้วย การตรวจจมูกควรเริ่มจากจมูกส่วนนอก เข้าไปหาอวัยวะต่างๆ ภายในจมูก ทั้งส่วนที่เป็นกระดูก และเนื้อเยื่ออ่อนภายใน.

การตรวจช่องจมูกทางด้านหน้า (anterior rhinoscopy) สามารถทำได้โดยใช้ nasal speculum และแหล่งกำเนิดแสง หรือใช้ otoscope และ ear speculum ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ที่ใส่เข้าไปในโพรงจมูกได้ (โดยเฉพาะในเด็ก) วิธีนี้สามารถตรวจหาพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกบริเวณ anterior nares, vestibule, nasal valve, ผนังกันช่องจมูก, เยื่อจมูก, เทอร์บิเนทอันล่าง และอันกลางได้.

การตรวจช่องจมูกทางด้านหลัง (posterior rhinoscopy) โดยใช้กระจกสำหรับส่องดูโพรงหลังจมูก (nasopharynx) และแหล่งกำเนิดแสง สามารถดูพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกบริเวณโพรงจมูกด้านหลัง (เช่น posterior septal deviation), รูจมูกด้านหลัง (choana) (เช่น choanal atresia, antrochoanal polyp), nasopharynx (เช่น adenoid hypertrophy ในเด็ก และ nasopharyngeal lymphoid hypertrophy ในผู้ใหญ่).

- จมูกส่วนนอก

■ ผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่มีอาการคัดและคันจมูก อาจขี้ และเสยปลายจมูกบ่อยๆ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า “allergic salute” การทำเช่น

นี้นานๆ อาจทำให้เกิดรอยย่นของผิวหนัง ตามแนวขวางของสันจมูกได้ เรียก allergic nasal lines.

■ ถ้าบริเวณสันจมูก (nasal bridge) แคบมาก และผู้ป่วยมีประวัติได้รับการทำ rhinoplasty มาก่อน อาจเกิดจากการตัดกระดูกออก (osteotomies) ซึ่งจะทำให้โพรงจมูกแคบลง มีอาการคัดจมูกได้.

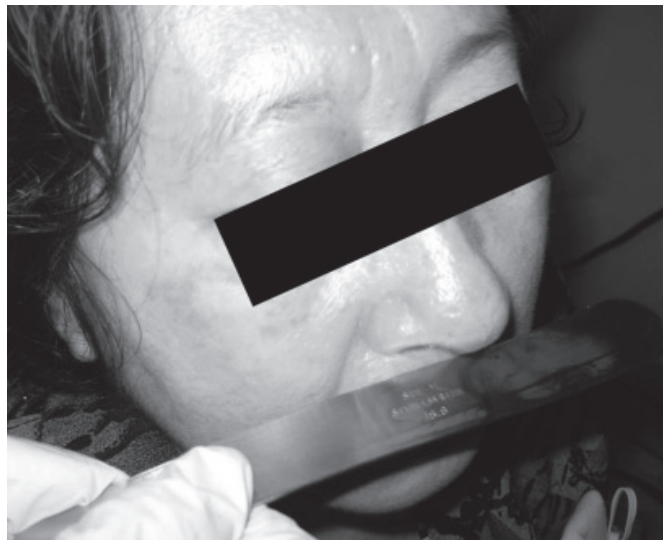
■ บริเวณปลายจมูก ถ้าตกมากเกินไป (tip ptosis) อาจทำให้ลมหายใจที่เข้าไป เปลี่ยนทิศทางไปทางด้านบนมากขึ้น มีลมหายใจผ่านบริเวณตอนกลาง และตอนล่างของจมูกน้อยลง อาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมีอาการคัดจมูกได้ ในกรณีนี้ ถ้ายกปลายจมูกขึ้น จะทำให้มีอาการคัดจมูกของผู้ป่วยดีขึ้น.

■ ควรให้ผู้ป่วยหายใจเข้า และออกเบาๆ และแรงๆ และสังเกตความแข็งแรงของ upper และ lower lateral cartilage ถ้าขณะหายใจเข้า มีการยุบตัวของ lower lateral cartilage (alar collapse) แสดงว่าพยาธิสภาพดังกล่าวบริเวณ nasal valve ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกได้.

■ ผู้ป่วยที่มีอุบัติเหตุทำให้กระดูกจมูกหัก อาจไปกดบริเวณ nasal valve ทำให้บริเวณนี้แคบ เกิดอาการคัดจมูกได้.

■ การกระทบบริเวณกระดูกอ่อนส่วนบน (upper lateral nasal cartilage) อาจทำให้ผนังกันช่องจมูกคด ทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้.

การตรวจขั้นต้นที่ง่ายที่สุด เพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกจริงหรือไม่ และคัดจมูกข้างใดมากกว่ากัน และอาการคัดจมูกเป็นมากน้อยเพียงใด คือ ใช้ไม้กัดลิ้นที่เป็นโลหะมันวาว และใหม่ วางรอไว้ได้ รูจมูกของผู้ป่วย โดยให้ห่างจากรูจมูกทั้ง 2 ข้าง เป็นระยะเท่าๆ กัน และให้ผู้ป่วยหายใจ เข้า-ออก อย่างธรรมดา (ภาพที่ 2) โดยที่ปิดปาก จะสามารถมองเห็นไอน้ำที่ออกมาขณะผู้ป่วยหายใจออก เป็นวงอยู่บนไม้กัดลิ้นนั้น ซึ่งสามารถเปรียบเทียบขนาดระหว่างข้างซ้ายและข้างขวาอย่างคร่าวๆ ได้ (rhinohygmometry) ข้างที่มีวงไอน้ำเล็กกว่า จะเป็นข้างที่คัดจมูกมากกว่า ถ้าไม่เห็นวงไอน้ำเลย แสดงว่าจมูก



ภาพที่ 2. การทดสอบอาการคัดจมูกโดยใช้ไม้กดลิ้น (rhinohyrometry).

ข้างนั้นอุดตันโดยสมบูรณ์ (complete nasal obstruction) ผู้ป่วยที่มีอาการคัดจมูกเพียงข้างเดียว จะเห็นความแตกต่างระหว่างวงของไอน้ำที่ออกมาจากรูจมูก 2 ข้างได้ชัดเจน ถ้าไม่ต่างกันมาก อาจรอดูว่า วงไอน้ำข้างไหนจะหายไปก่อน แสดงว่าข้างนั้น มีอาการคัดจมูกมากกว่า วิธีนี้มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะในการประเมินอาการคัดจมูกในผู้ป่วยเด็กเล็กๆ, ผู้ป่วยที่มีความพิการทางสมอง หรือผู้ป่วยที่หมดสติ ซึ่งไม่สามารถบอกได้ว่ามีอาการคัดจมูกหรือไม่.

- **โหนกแก้ม (maxilla area)** ถ้าเคาะหรือกดเจ็บ อาจนึกถึงไซนัสอักเสบ ถ้ามีอาการชา อาจนึกถึงเนื้องอกในช่องจมูก และ/หรือ maxillary sinus.

- **ลิ้นจมูก (nasal valve)** เป็นบริเวณที่แคบที่สุดของจมูก พยาธิสภาพบริเวณนี้ จึงทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกมาก เช่น ผนังกันช่องจมูกที่คดบริเวณนี้มาก หรือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด rhinoplasty อาจทำให้บริเวณนี้อ่อนแอได้ง่าย การตรวจบริเวณนี้จึงต้องระมัดระวัง ไม่ไปทำให้บริเวณนี้ผิดรูปร่างไป ขณะใส่เครื่องมือ เช่น nasal speculum หรือ otoscope เข้าไปตรวจ ส่วนใหญ่การยกปลายจมูกขึ้นทางด้านบน จะสามารถทำให้เห็นบริเวณ nasal

valve นี้ได้ชัดเจน.¹⁴

การทำ Cottle maneuver เป็นการทดสอบความผิดปกติบริเวณ nasal valve นี้ โดยการดึงแก้มไปทางด้านข้าง (ภาพที่ 3 ก) ซึ่งจะดึง upper lateral cartilage ออกจากผนังกันช่องจมูก ทำให้บริเวณ nasal valve กว้างมากขึ้น (ภาพที่ 3 ข และ ค) อีกวิธีที่ทำได้ง่าย คือใช้ไม้พันสำลีเขี่ย upper lateral cartilage ออกไปทางด้านข้างจากภายในช่องจมูก (ภาพที่ 4) และถามผู้ป่วยว่า หลังดึงแก้ม หรือเขี่ย upper lateral cartilage แล้ว อาการคัดจมูกดีขึ้นหรือไม่ ถ้าดีขึ้น แสดงว่าพยาธิสภาพบริเวณ nasal valve นี้ ทำให้เกิดอาการคัดจมูก อย่างไรก็ตาม ถ้าผู้ป่วยมีพังผืด (synechiae) บริเวณ nasal valve อาจให้ผล false negative ได้.

การใช้ external nasal dilators เช่น เทปที่ปิดบริเวณด้านนอกของจมูกบริเวณ nasal valve จะช่วยทำให้บริเวณของ nasal valve กว้างขึ้นได้ โดยทำให้ upper lateral nasal cartilage เคลื่อนไปทางด้านข้าง (lateral) มากขึ้น.

นอกจากนั้น ผู้ป่วยที่มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าลดลง จากการที่มีอายุมากขึ้น หรือกล้ามเนื้อใบหน้าเป็นอัมพาต อาจทำให้กล้ามเนื้อ

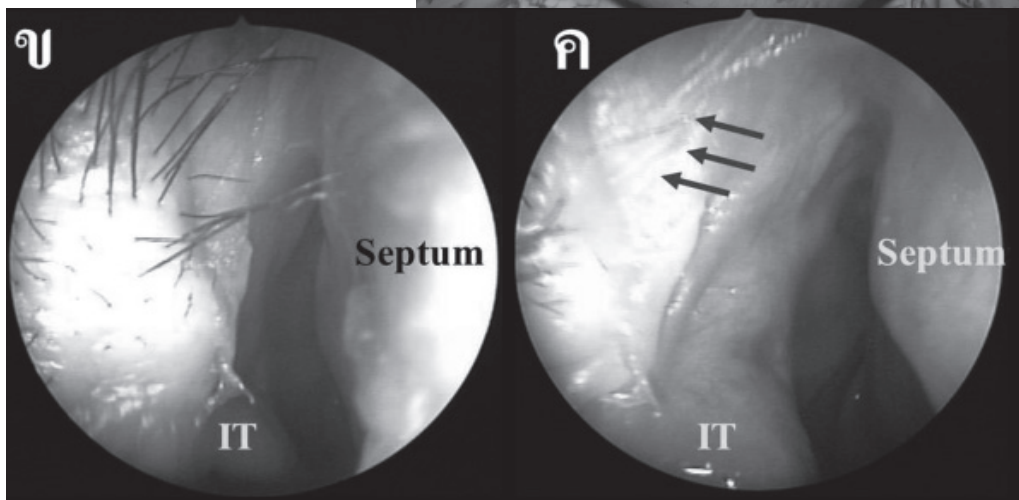
dilator naris (ซึ่งคอยป้องกัน nasal valve collapse ขณะหายใจเข้า) ไม่ทำงาน ทำให้มี nasal valve collapse ระหว่างหายใจเข้าได้ ดังนั้นควรตรวจการทำงานของกลุ่มเนื้อบริเวณใบหน้าด้วยว่ามีประสาทสมองคู่ที่ 7 เป็นอัมพาตหรือไม่.

- **ผนังกันช่องจมูก** ตรวจดูว่ามีการคดงอ หรือบิดหรือไม่ (ภาพที่ 5) ซึ่งมักจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกข้างที่ช่องจมูกแคบจากผนังกันช่องจมูกคด แต่ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการคัดจมูกข้างที่ช่องจมูกกว้างกว่าได้ จากเทอร์บิเนทอนล่างของข้างที่กว้างกว่ามีการหนาตัวขึ้นมา (compensatory turbinate hypertrophy).

- **เยื่อบุจมูก** ควรจะตรวจก่อน และหลังพ่นยาหดหลอดเลือด (เช่น ephedrine หรือ oxymeta-

zoline) ซึ่งช่วยลดการบวมของเยื่อบุจมูก (ภาพที่ 6) ถ้าอาการคัดจมูกดีขึ้น หลังพ่นยาหดหลอดเลือดดังกล่าว แสดงว่าอาการคัดจมูกนั้นน่าจะเกิดจากการอักเสบของเยื่อบุจมูก¹⁵ ถ้าอาการคัดจมูกไม่ดีขึ้น หลังพ่นยาหดหลอดเลือดดังกล่าว แสดงว่าอาการคัดจมูกนั้นน่าจะเกิดจากความผิดปกติของโครงสร้างของจมูก เช่น บริเวณ nasal valve แคบ¹⁶, ผนังกันช่องจมูกคด หรือกระดูกเทอร์บิเนทอนล่างโตและยื่นเข้ามาในโพรงจมูก, มีเนื้องอกในโพรงจมูก นอกจากนี้เมื่อเยื่อบุจมูกยุบววมแล้ว ควรตรวจให้เห็นพยาธิสภาพภายในช่องจมูก (ถ้ามี) เช่น ริดสีดวงจมูก, ผนังกันช่องจมูกส่วนหลังคด (posterior septal deviation), เนื้องอกในโพรงจมูก (ภาพที่ 7) อย่างไรก็ตาม โรคของเยื่อบุจมูกบางโรค หลังพ่นยาหด

ภาพที่ 3. การทำ Cottle maneuver (ก) และภาพในโพรงจมูกข้างขวาบริเวณ nasal valve ก่อน (ข) และหลังทำ Cottle maneuver (ค) (IT = inferior turbinate).



หลุดเลือดแล้ว อาการอาจไม่ดีขึ้นได้ เช่น rhinitis medicamentosa, diffuse nasal polyposis.

ลักษณะของเยื่อบุจมูกที่บวม อาจช่วยบอกถึงสาเหตุของอาการคัดจมูกได้ เช่น

- ถ้าการบวมนั้นเกิดจากการขยายตัวของหลอดเลือด เยื่อบุจมูกที่บวม มักมีสีแดงคล้ำ หรือออกสีน้ำตาลเงินจากการที่เลือดมาคั่ง.

- ถ้าการบวมนั้น เกิดจากการที่มีของเหลวไหลออกมาสะสมอยู่ในเยื่อบุจมูกมาก เยื่อบุจมูกที่บวม มักมีสีซีด มองดูลักษณะเหมือนอุ้งน้ำไว้.

- ถ้าการบวมนั้น เกิดจากการติดเชื้ออักเสบ เยื่อบุจมูกที่บวมมักมีสีแดงจัด และอาจเห็นจุดเลือดออกเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป.

นอกจากนั้น การตอบสนองของเยื่อบุจมูกต่อยาหดหลอดเลือด อาจช่วยบอกสาเหตุของอาการคัดจมูกได้บ้าง เช่น การบวมของเยื่อบุจมูกจากการขยายตัวของหลอดเลือดนั้น จะยุบตัวได้เร็วกว่าการบวมจากการอักเสบติดเชื้อ หลังพ่นยาหดหลอดเลือด.

- **กระดูกเทอร์บีเนท** กระดูกเทอร์บีเนทอันกลางที่มี air cell เข้ามา (concha bullosa) ที่มีขนาดใหญ่มาก อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกได้, กระดูกเทอร์บีเนทอันล่าง ที่มีเยื่อบุที่หนาตัว หรือมีกระดูกยื่นเข้ามาในโพรงจมูกมากผิดปกติ เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้ ผู้ป่วยที่ได้รับการตัดกระดูกเทอร์บีเนทอันล่างหรืออันกลางออกมากเกินไป อาจมีอาการคัดจมูกได้จาก empty nose syndrome (มีการสูญเสีย receptor ที่รับความรู้สึกว่าอากาศไหลผ่านเข้า-ออกจากจมูก).

- **การตรวจอื่น ๆ** เช่น

- การที่พบน้ำขังอยู่ในหูชั้นกลางอาจเกิดจาก chronic nasopharyngeal inflammation, adenoid hypertrophy หรือก้อนเนื้อที่อุดรูเปิดของท่อยูสเตเชียนใน nasopharynx.

- นอกจากนั้น ควรตรวจตาด้วยว่ามีหนังตาตก, ตาโปน, ความผิดปกติในการกลอกตา,

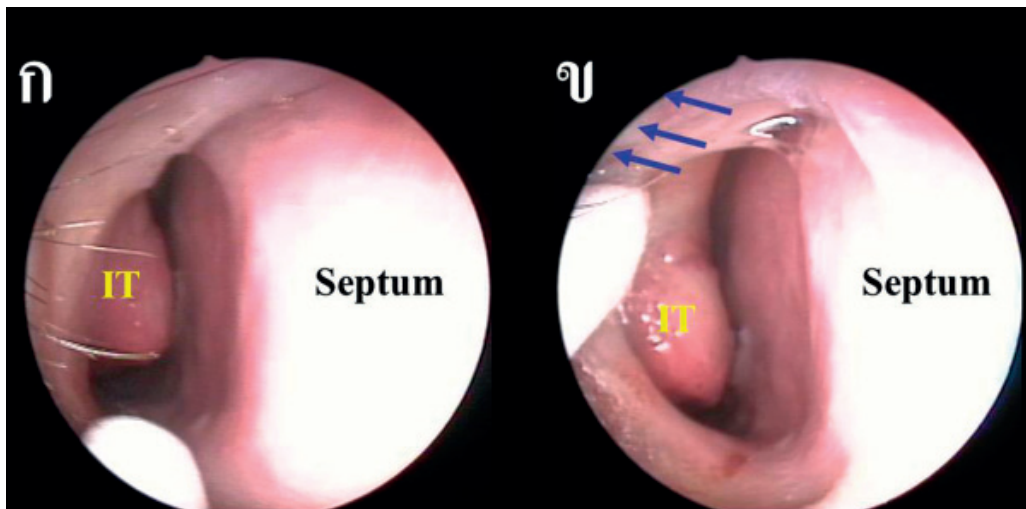
เยื่อบุตาบวมอักเสบหรือไม่ เพราะพยาธิสภาพของจมูกอาจแพร่กระจายมาทางตาได้ ถ้าพบรอยคล้ำใต้ขอบตาล่าง (allergic shiners) ซึ่งเกิดจากการคั่งของเลือดดำ จากการคัดจมูกเรื้อรัง ช่วยบ่งบอกว่าผู้ป่วยอาจเป็นโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้.

- ผู้ป่วยที่มีอาการคัดจมูกตั้งแต่อายุยังน้อย และเป็นอยู่นาน ทำให้ต้องหายใจทางปากเสมอ อาจทำให้การเจริญเติบโตของกระดูกใบหน้าและฟันผิดปกติ ที่เรียกว่า long-face syndrome คือใบหน้าส่วนล่างจะยาวกว่าปกติ เนื่องจากต้องอ้าปากหายใจตลอดเวลา เพดานปากจะแคบและโค้งสูง (Gothic arch) เวลายิ้มจะมองเห็นส่วนของเหงือกที่อยู่เหนือฟันบนได้มาก เรียกว่า gummy smile.

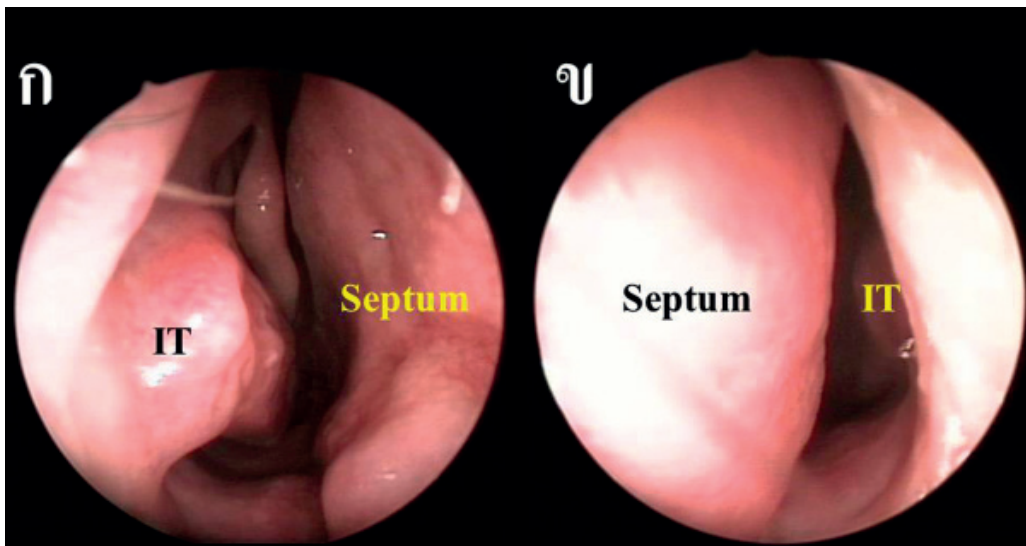
3) การสืบค้นเพิ่มเติม เช่น

3.1) การส่องกล้องตรวจ ทั้งการใช้กล้องชนิดแข็ง (rigid nasal endoscope) และชนิดอ่อน (flexible nasal endoscope) การส่องกล้องตรวจ มีข้อดีคือสามารถตรวจหาพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้ชัดเจน โดยเฉพาะในตำแหน่งที่ไม่สามารถตรวจได้ด้วยตาเปล่า จากการทำ anterior และ posterior rhinoscopy เช่น ช่องจมูกตอนกลาง, middle meatus และอาจช่วยในการตัดชิ้นเนื้อในกรณีที่ต้องการผลทางพยาธิวิทยา ยืนยัน หรือนำเอาเยื่อบุของจมูก หรือสารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูกหรือหนองไปทำการเพาะเชื้อด้วย การส่องกล้องตรวจมีประโยชน์ในการประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกหรือไม่ ถ้ามี เป็นมากหรือน้อยเพียงใด และสามารถติดตามผลของการรักษาอาการคัดจมูกได้ด้วย.

3.2) การถ่ายภาพรังสีไซนัสชนิด plain radiography มักใช้ตรวจว่ามีไซนัสอักเสบร่วมด้วยหรือไม่ นอกจากนั้น สามารถเห็นลักษณะของผนังกันช่องจมูก และเทอร์บีเนทอันล่างได้ นิยมใช้ทำ Caldwell's view (เพื่อดูพยาธิสภาพของ frontal และ ethmoid sinus) และทำ Waters' view (เพื่อ



ภาพที่ 4. บริเวณ nasal valve ของโพรงจมูกข้างขวาก่อน (ก) และหลัง (ข) การใช้ไหมพ่นสำหรับดึง lower end of upper lateral nasal cartilage ไปทางด้านข้าง (IT = inferior turbinate).



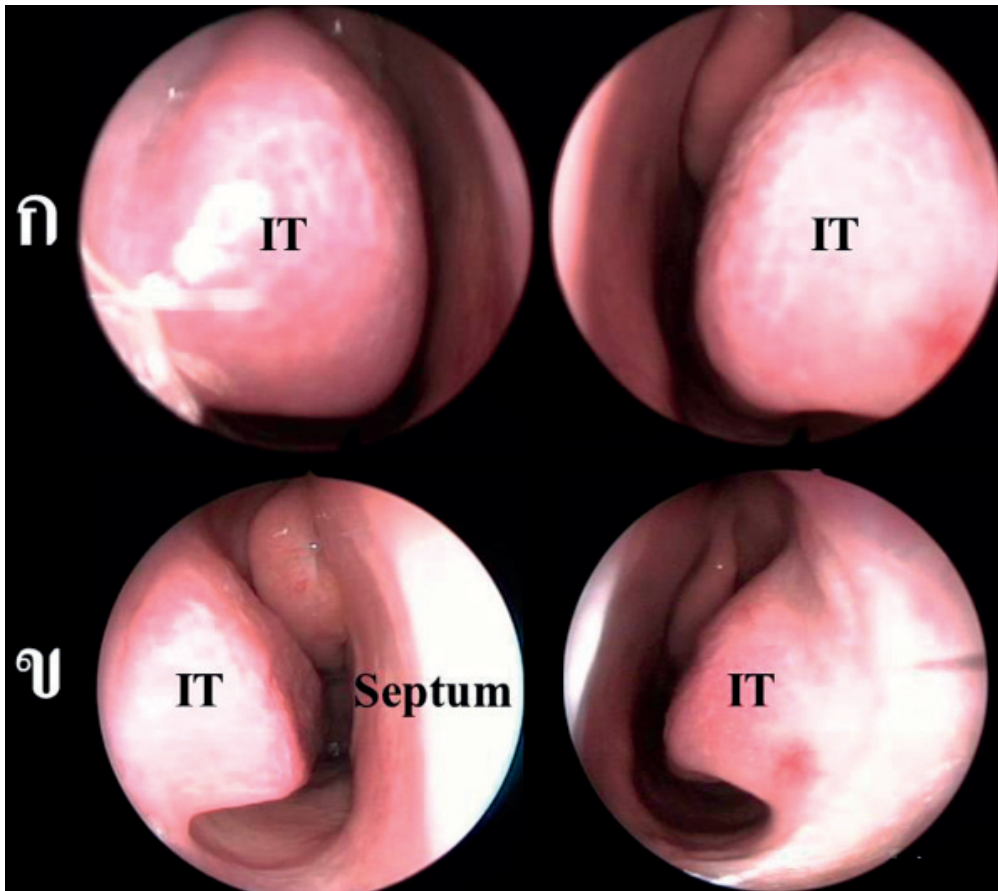
ภาพที่ 5. ภาพในโพรงจมูกข้างขวา (ก) และซ้าย (ข) แสดงให้เห็นว่ามีผนังกันช่องจมูกคดไปทางด้านซ้าย (IT = inferior turbinate).

ดูพยาธิสภาพของ maxillary sinus) ข้อดีของวิธีนี้คือ เครื่องถ่ายภาพรังสีชนิดนี้มีอยู่ทั่วไป และราคาถูก.

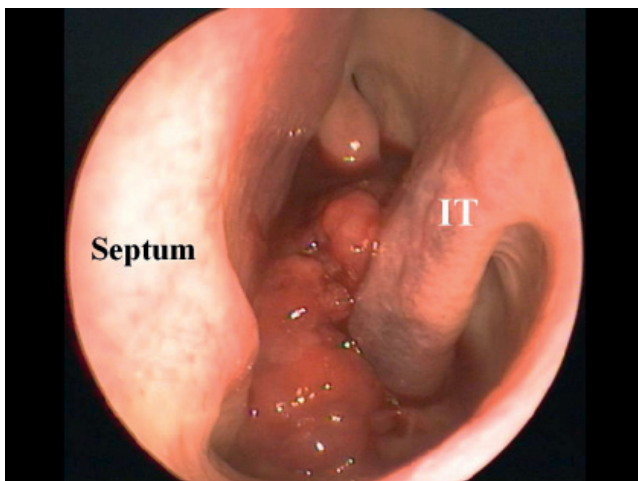
3.3) Film lateral nasal bone สำหรับช่วยวินิจฉัยการหักของกระดูกจมูก (nasal bone) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอุบัติเหตุบริเวณสันจมูก.

3.4) การถ่ายภาพรังสีโดยใช้วิธี computerized tomography (CT) ใช้วินิจฉัย

ผนังกันช่องจมูกคด, nasal bone fracture, choanal atresia, ไซนัสอักเสบ, concha bullosa ข้อดีของวิธีนี้คือ สามารถเห็นพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกในโพรงจมูก, โพรงหลังจมูก และไซนัสได้ และสามารถบอกขอบเขต (extension) ของพยาธิสภาพนั้น โดยสามารถให้ข้อมูลในแนวนอน (axial plane) และในแนวตั้ง (coronal plane) และแสดงขอบเขตของ



ภาพที่ 6. ภาพในโพรงจมูกข้างซ้ายและขวาก่อน (ก) และหลัง (ข) พ่นยาหดหลอดเลือด (3% ephedrine) เข้าไปในโพรงจมูก (IT = inferior turbinate).



ภาพที่ 7. ภาพในโพรงจมูกข้างซ้าย แสดงให้เห็นเนื้องอกชนิด inverted papilloma ในจมูกข้างซ้ายพร้อมมีเลือดออก (IT = inferior turbinate).

ไซนัสที่เป็นกระดูกได้ดี ข้อเสียคือยังไม่สามารถบอกถึงลักษณะของพยาธิสภาพ (histological nature) ของพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้ และเครื่องถ่ายภาพชนิดนี้ อาจมีเฉพาะบางที่ และค่าใช้จ่ายในการตรวจยังมีราคาแพงอยู่.

3.5) การถ่ายภาพโดยใช้คลื่นแม่เหล็ก (magnetic resonance imaging : MRI) เป็นการถ่ายภาพโดยใช้คลื่นแม่เหล็กแทนรังสี ข้อดีคือทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องสัมผัสกับรังสี และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue) ได้ดี เช่น สามารถแยกแยะของเหลว และเนื้องอกที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้, ใช้วินิจฉัย glioma หรือ encephalocele ที่ทำให้เกิดอาการคัดจมูกได้ ข้อเสียคือใช้ดูส่วนที่เป็นกระดูกไม่ได้ และเครื่องถ่ายภาพคลื่นแม่เหล็กนี้ อาจมีเฉพาะบางที่ และค่าใช้จ่ายในการตรวจยังมีราคาแพง.

การถ่ายภาพรังสีไซนัสชนิด plain radiography, การถ่ายภาพรังสีโดยใช้วิธี CT และการถ่ายภาพโดยใช้คลื่นแม่เหล็ก มีประโยชน์ในการประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกหรือไม่ แต่ไม่ค่อยมีประโยชน์ในการประเมินความรุนแรงของอาการคัดจมูก และการวินิจฉัยหาสาเหตุของอาการคัดจมูก รวมทั้งการติดตามผลของการรักษาอาการคัดจมูกมากนัก.

3.6) Rhinohygmometry เป็นการประเมินความรุนแรงของอาการคัดจมูก โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดวิธีแรก¹⁷ (ภาพที่ 2) โดยให้ผู้ป่วยหายใจลงบนกระดาษ และวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของวงไอน้ำที่กระทบลงบนกระดาษนั้น แล้วนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างข้างขวา และข้างซ้าย¹⁸ ซึ่งช่วยบอกความโล่งของจมูกอย่างคร่าวๆ (ไม่ได้บอกถึงค่าความต้านทานของอากาศภายในจมูก) ข้อดีคือง่ายและรวดเร็ว ในการทำ, ใช้เครื่องมือที่หาได้ง่าย ราคาไม่แพง และสามารถตรวจจมูกทั้ง 2 ข้างได้พร้อมกัน.

3.7) Peak nasal inspiratory flow (PNIF) วัดโดยใช้ nasal peak flow meter ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ดัดแปลงมาจาก peak flow meter ที่ใช้ในผู้ป่วยโรคหืด¹⁹ วิธีวัดค่า PNIF ทำได้โดยให้

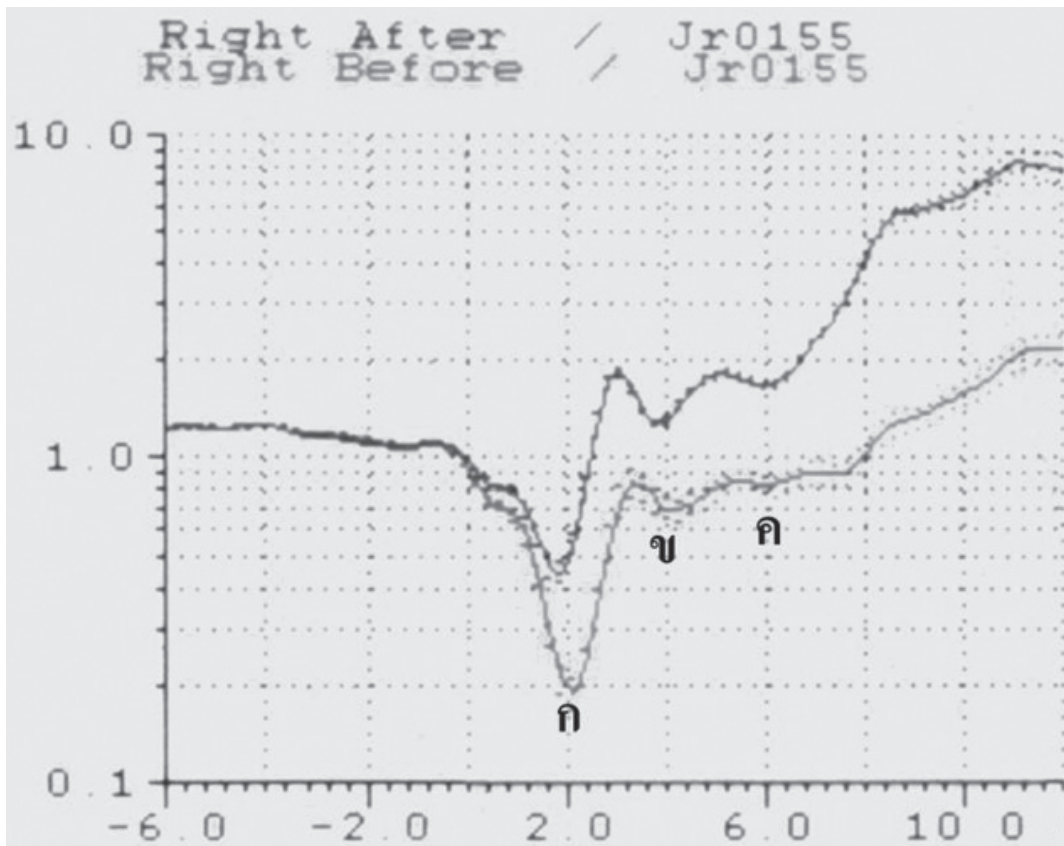
ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง หายใจออกเต็มที่ แล้วใช้หน้ากากครอบจมูก ปิดปาก แล้วให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าทางจมูกผ่านเครื่องเต็มแรงและเร็วสุด วัดปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าโพรงจมูก ทำให้ถูกต้อง 3 ครั้ง แล้วใช้ค่าที่มากที่สุดเป็นค่า PNIF มีข้อดีคือ ค่อนข้างสะดวกสำหรับผู้ป่วยในการวัด สามารถนำพกติดตัวไปวัดที่บ้านได้, ใช้ง่าย, เครื่องมีราคาไม่แพง, ใช้เวลาในการตรวจสั้น. ข้อเสียคือเป็นการวัดปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าผ่านจมูกทั้ง 2 ข้าง ไม่สามารถวัดแยกทีละข้าง, ไม่สามารถบอกจุดอุดกั้นในช่องจมูกได้ว่าอยู่บริเวณใด, ถ้าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกมากจนหายใจไม่ได้เลย (complete nasal obstruction) จะวัดไม่ได้ และการที่ผู้ป่วยต้องหายใจเข้าเร็วและแรง อาจทำให้เกิด nasal valve collapse ทำให้ผลที่ได้ไม่ถูกต้องนัก และไม่ได้แสดงถึงการหายใจเข้า-ออกในภาวะปกติของผู้ป่วย นอกจากนั้น ผลที่วัดได้อาจมีความแตกต่างกันได้มาก เนื่องจากผู้ป่วยต้องใช้แรงในการสูด จึงต้องอาศัยความร่วมมือในการตรวจจากผู้ป่วย และอาศัยคำแนะนำที่ถูกต้องจากผู้ทดสอบ²⁰

3.8) Rhinomanometry (RMM) เป็นการวัดความดันภายในช่องจมูก และปริมาตรอากาศที่ผ่านเข้าออกจากจมูก แล้วนำมาคำนวณหาค่าความต้านทานของอากาศที่หายใจผ่านทางจมูก (nasal airway resistance: NAR)²¹ ชนิดที่นิยมใช้ คือ active anterior rhinomanometry²² คือให้ผู้ป่วยหายใจเองแล้ววัด.

$$NAR = \frac{\text{ความแตกต่างของความดันที่รูจมูกทางด้านหน้า และในโพรงหลังจมูก}}{\text{อากาศที่ผ่านเข้า-ออกจากจมูก}}$$

โดยผู้ป่วยที่มีค่า NAR สูงกว่าค่าปกติ แสดงว่ามีอาการคัดจมูกจริง ประโยชน์ของเครื่องมือนี้ คือ

- 1) ช่วยยืนยันว่ามีอาการคัดจมูกจริงและประเมินความมาก-น้อยของอาการคัดจมูกได้.



ภาพที่ 8. ภาพแสดงกราฟ (rhinogram) ที่ได้จาก acoustic rhinometry ก่อน (กราฟเส้นล่าง) และหลัง (กราฟเส้นบน) การพ่นยาหดหลอดเลือด (3% ephedrine) เข้าไปในโพรงจมูก แกนนอนคือ ระยะทางจากรูจมูกทางด้านหน้า แกนตั้งคือ พื้นที่ภาคตัดขวางของโพรงจมูก (cross-sectional area) รอยหยักแรก (ก) เป็นตำแหน่งของ nasal valve และมักจะเป็นพื้นที่ภาคตัดขวางที่น้อยที่สุด (minimal cross-sectional area) ของโพรงจมูก รอยหยักที่สอง (ข) เป็นตำแหน่งของส่วนหน้าของเทอร์บิเนทอันกลาง หรืออันกลาง รอยหยักที่สาม (ค) เป็นตำแหน่งของส่วนกลาง หรือส่วนหลังของเทอร์บิเนทอันกลาง

2) ช่วยแยกว่าอาการคัดจมูกนั้นมีสาเหตุมาจากเยื่อจมูกบวม (ค่า NAR ก่อนและหลังการใช้ยาหดหลอดเลือดจะแตกต่างกันอย่างชัดเจน) หรือจากโครงสร้างที่ผิดปกติ (เช่น ผนังกันช่องจมูกคด หรือมีก้อนอุดตันโพรงจมูก เช่น ริดสีดวงจมูก หรือเนื้องอก) (ค่า NAR ก่อนและหลังการใช้ยาหดหลอดเลือดจะไม่แตกต่างกันมากนัก).

3) ช่วยในการติดตามผลการรักษาอาการคัดจมูก ไม่ว่าจะใช้ยา หรือทำการผ่าตัดรักษา.

ข้อเสีย คือ ถ้าผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกมากจนหายใจไม่ได้เลย (complete nasal obstruction)

หรือมีผนังกันช่องจมูกทะลุ จะวัดไม่ได้, ต้องใช้เครื่องมือซึ่งมีราคาแพง และต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกฝนมาทำการวัด, ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยพอสมควรในการวัด, ไม่สามารถวัดค่า NAR รวมทั้งข้างซ้ายและขวา (total NAR) ได้โดยตรง เพราะต้องวัด NAR ทีละข้าง แล้วนำมาคำนวณหาค่า total NAR, ไม่สามารถบอกจุดอุดกั้นในช่องจมูกได้ว่าอยู่บริเวณใด.

3.9 Acoustic rhinometry (ARM)

เป็นการวัดพื้นที่ภาคตัดขวางของโพรงจมูก (cross-sectional area : CSA) ในระดับความลึกต่างๆ กัน

เมื่อวัดจากรูจมูกทางด้านหน้าเข้าไปโดยอาศัยการสะท้อนกลับของคลื่นเสียง²³ ซึ่งนำมาสร้างเป็นกราฟ (rhinogram)²⁴ ซึ่งสามารถบอกตำแหน่งที่โพรงจมูกแคบที่สุดได้ (minimal cross-sectional area : MCA) (ภาพที่ 8).

ข้อดีของ ARM คือ สามารถบอกจุดอุดกั้นในช่องจมูกได้ว่าอยู่บริเวณใด ลึกเข้าไปในจมูกเป็นระยะทางเท่าใด และทำให้มีอากาศคัดจมูกมาน้อยเพียงใด (มี CSA มากน้อยเพียงใด), ใช้เวลาในการตรวจสั้น (น้อยกว่า RMM), อาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการตรวจน้อย, สามารถบอกปริมาตรของโพรงจมูกได้โดยใช้การคำนวณค่า CSA ของทุกจุดในโพรงจมูก ข้อเสียคือ ถ้าผู้ป่วยมีผนังกันช่องจมูกทะลุ จะวัดไม่ได้, ต้องใช้เครื่องมือซึ่งมีราคาแพง และต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกฝนมาทำการวัด.

เอกสารอ้างอิง

1. Kimmelman CP. The problem of nasal obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22:253-64.
2. Corey JP, Houser SM, Ng BA. Nasal congestion: a review of its etiology, evaluation, and treatment. *Ear Nose Throat J* 2000; 79:690-3, 696, 698.
3. Kohler M, Bloch KE, Stradling JR. The role of the nose in the pathogenesis of obstructive sleep apnea. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 17:33-7.
4. Ingelstedt S. Studies on the conditioning of air in the respiratory tract. *Acta Otolaryngol* 1956; Suppl 131:3-81.
5. Shturman-Ellstein R, Zeballos RJ, Buckley JM, Souhrada JF. The beneficial effect of nasal breathing on exercise-induced bronchoconstriction. *Am Rev Respir Dis* 1978; 118:65-73.
6. Griffin MP, McFadden ER Jr, Ingram RH Jr. Airway cooling in asthmatic and nonasthmatic subjects during nasal and oral breathing. *J Allergy Clin Immunol* 1982; 69:354-9.

ในปัจจุบันมีคำแนะนำในการวัดทั้ง RMM และ ARM²⁵ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการทดสอบและการแปลผล และลดความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้นได้จากการวัดทั้ง 2 วิธีนี้.

การรักษาอาการคัดจมูก

การรักษาอาการคัดจมูก เริ่มตั้งแต่อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงสาเหตุของอาการคัดจมูกว่าเกิดจากอะไรบ้าง และจะต้องรักษาด้วยวิธีใด [เช่น ใช้น้ำหรือการผ่าตัด (หรือร่วมกับการฉายแสง หรือการให้ยาเคมีบำบัด ในกรณีอาการคัดจมูกเกิดจากเนื้องอก)] ซึ่งขึ้นอยู่กับสาเหตุของอาการคัดจมูก อาการคัดจมูกจะหายขาดหรือไม่ หรือมีโอกาสกลับมาเป็นซ้ำอีก และในกรณีที่หายขาดหรือมีโอกาสกลับมาเป็นซ้ำอีก ผู้ป่วยควรปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อลดอาการกลับเป็นซ้ำนั้น.

7. Karjalainen E-M, Laitinen A, Sue-Chu M, Altraja A, Bjermer L, Laitinen LA. Evidence of airway inflammation and remodeling in ski athletes with and without bronchial hyperresponsiveness to methacholine. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:2086-91.
8. Assanasen P, Baroody FM, Naureckas E, Solway J, Naclerio RM. The nasal passage of subjects with asthma has a decreased ability to warm and humidify inspired air. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:1640-6.
9. Ogura JH, Nelson JR, Dammkoehler R, Kawasaki M, Togawa K. Experimental observations on the relationships between upper airway obstruction and pulmonary function. *Trans Am Laryngol Assoc* 1964; 85:40-64.
10. Togawa K, Ogura JH. Physiologic relationships between nasal breathing and pulmonary function. *Laryngoscope* 1966; 76:30-63.
11. Kaolawanich A, Assanasen P, Tunsuriyawong P, Bunnag C, Tantilipikorn P. Smell disorders : A study of 132 patients from the first smell

- and taste clinic of Thailand. *J Med Assoc Thai* 2009; 92:1057-62.
12. Spronsen EV, Ingels KJAO, Jansen AH, Graamans K, Fokkens WJ. Evidence-based recommendations regarding the differential diagnosis and assessment of nasal congestion : using the new GRADE system. *Allergy* 2008; 63:820-33.
 13. Kjaergaard T, Cvanarova M, Steinsvag SK. Does nasal obstruction mean that the nose is obstructed? *Laryngoscope* 2008; 118:1476-81.
 14. Kridel RWH, Kelly PE, MacGregor AR. The nasal septum. In: Cummings : Otolaryngology, Head and Neck Surgery. 4th edition. St. Louis (MO): Mosby; 2005.
 15. Corey JP. A comparison of the nasal cross-sectional areas and volumes obtained with acoustic rhinometry and magnetic resonance imaging. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 117:349.
 16. Wittkopf M, Wittkopf J, Ries RW. The diagnosis and treatment of nasal valve collapse. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 16:10-3.
 17. Gertner R, Podoshin L, Pradis M. A simple method of measuring the nasal airway in clinical work. *J Laryngol Otol* 1984; 98:351-5.
 18. Malm L. Rhinomanometric assessment for rhinologic surgery. *Ear Nose Throat J* 1992; 71:11.
 19. Youlten LJF. The peak nasal inspiratory flow meter: a new instrument for the assessment of the response to immunotherapy in a seasonal allergic rhinitis. *Allergol Immunopathol* 1980; 8:344-5.
 20. Bermüller C, Kirsche H, Rettinger G, Riechelmann H. Diagnostic accuracy of peak nasal inspiratory flow and rhinomanometry in functional rhinosurgery. *Laryngoscope* 2008; 118:605-10.
 21. Aschan G, Drettner B. Nasal obstruction at provocation experiments in patients with hay-fever. *Acta Otolaryngol Suppl* 1958; 140:91-9.
 22. Kern EB. Committee report on standardization of rhinomanometry. *Rhinology* 1981; 19(4): 231-6.
 23. Hilberg O, Jackson AC, Swift DL, Pedersen OF. Acoustic rhinometry : evaluation of nasal cavity geometry by acoustic reflection. *J Appl Phys* 1989; 66:295-303.
 24. Lal D, Corey JP. Acoustic rhinometry and its uses in rhinology and diagnosis of nasal obstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2004; 12:397-405.
 25. Clement PA, Gordts F. Standardization Committee on Objective Assessment of the Nasal Airway, IRS, and ERS. Consensus report on acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinology* 2005; 43:169-79.