ปัญหาหูคอจมูกในผู้ป่วยเพดานโหว่

สงวนศักดิ์ ธนาวิรัตนานิจ
ภาควิชาโสต ศอ นาสิก และลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Ear, Nose and Throat Problems in Cleft Palate

Sanguansak Thanaviratananich
Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

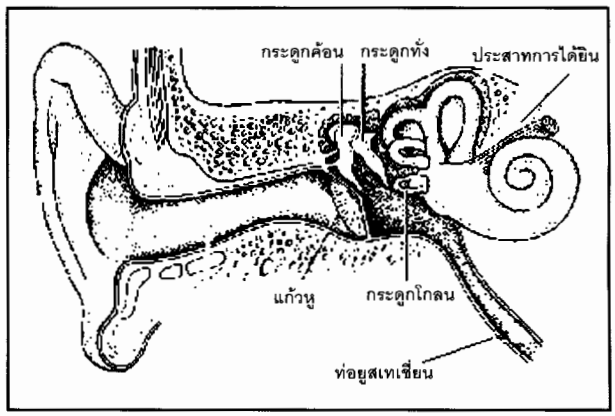
ปัญหาทางหูคอจมูกเป็นปัญหาที่พบบ่อยมากในผู้ป่วยที่มีเพดานโหว่ ที่สำคัญคือปัญหาทางหูและการพูด ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการพัฒนาการของเด็กในหลาย ๆ ด้าน ปัญหาเหล่านี้ควรจะได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่เด็กๆ และต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์หูคอจมูกและนักอรรถบำบัด ในที่นี้จะกล่าวถึงปัญหาทางหู และบทบาทของต่อมทอนซิลกับต่อมอดีนอยด์ต่อการพูด ก่อนอื่นจะขอทบทวนกลไกของการได้ยิน ชนิดของความบกพร่องของการได้ยิน และกลไกในการเกิดความผิดปกติของหูชั้นกลางในเด็กที่มีเพดานโหว่ โดยจะได้เน้นถึงหน้าที่ของ eustachian tube ซึ่งมีความสำคัญในการควบคุมให้หูชั้นกลางคงอยู่ในภาวะปกติ หลังจากนั้นจะกล่าวในรายละเอียดของความผิดปกติของหูในผู้ป่วยเพดานโหว่รวมทั้งแนวทางรักษา นอกจากนี้จะได้กล่าวถึงบทบาทของต่อมทอนซิลและต่อมอดีนอยด์ต่อการพูดในผู้ป่วยที่มีเพดานโหว่

ปัญหาทางหู

กลไกของการได้ยิน

การที่คนเราจะได้ยินปกติต้องอาศัยอวัยวะที่สำคัญคือหูและสมอง หูแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 1) คือ

1. **หูชั้นนอก** ประกอบด้วยใบหู รูหู และแก้วหู
2. **หูชั้นกลาง** เป็นโพรงอากาศขนาดเล็ก อยู่ถัดจากแก้วหูเข้าไป ภายในมีกระดูก 3 ชิ้นคือ กระดูกค้อน กระดูกทั่ง และกระดูกโกลน โดยมีแก้วหูแยกหูชั้นกลางออกจากหูชั้นนอก หูชั้นกลางติดต่อกับบรรยากาศข้างนอกได้โดยอาศัย eustachian tube ซึ่งเชื่อมระหว่างหูชั้นกลางกับหลอดคอหอยหลังโพรงจมูก (nasopharynx) eustachian tube มีความสำคัญมากต่อการเกิดโรคของหูชั้นกลางเช่นหูชั้นกลางอักเสบ (otitis media)
3. **หูชั้นใน** มีอวัยวะที่สำคัญ 2 อย่างคือ cochlea ซึ่งมีเซลล์ประสาทสำหรับรับพลังงานเสียง และ vestibular organ



รูปที่ 1 ส่วนประกอบของหู

ซึ่งทำหน้าที่ในการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย

กลไกของการได้ยินเริ่มจากการที่หูชั้นนอกรับคลื่นเสียง หลังจากนั้นแก้วหูและหูชั้นกลางจะทำหน้าที่ขยายพลังงานเสียงแล้วส่งต่อเข้าไปยังเซลล์ประสาทรับเสียงในหูชั้นในซึ่งจะเปลี่ยนพลังงานเสียงเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อส่งไปยังสมอง ซึ่งทำหน้าที่ในการแปลสัญญาณให้เป็นที่เข้าใจความหมาย

ความบกพร่องของการได้ยิน (hearing loss)

แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. การนำเสียงเสื่อม (conductive hearing loss)

เกิดจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นในหูชั้นนอกและ/หรือหูชั้นกลาง เช่นมีขี้หูอุดตัน หูชั้นกลางอักเสบ

2. ประสาทหูเสื่อม (sensorineural hearing loss)

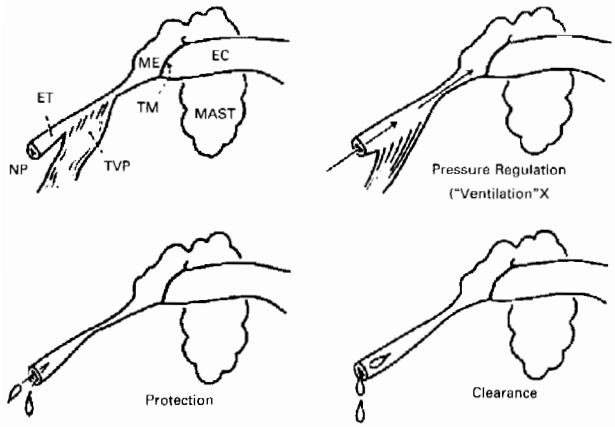
เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของหูชั้นในและ/หรือประสาทหู รวมทั้งที่เกิดจากความผิดปกติของสมอง เช่น ประสาทหูเสื่อมจากการใช้ยา ประสาทหูเสื่อมจากการได้ยินเสียงดังเกินไป

3. ความผิดปกติแบบผสม (mixed hearing loss)

เป็นความผิดปกติทั้ง conductive และ sensorineural hearing loss

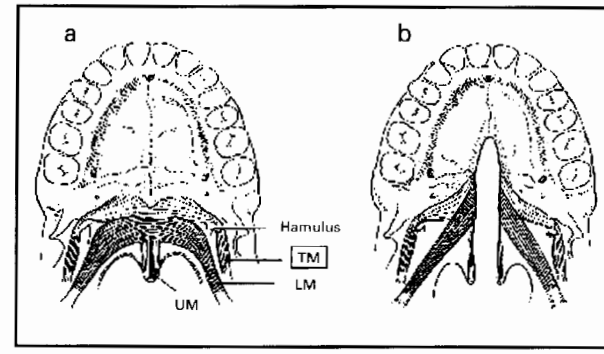
Eustachian tube (auditory tube)

เป็นท่อที่เชื่อมระหว่างหูชั้นกลางกับ nasopharynx หน้าที่ที่สำคัญของท่อนี้ มี 3 ประการ (รูปที่ 2) คือ เป็นทางให้อากาศผ่านเข้าออกระหว่างหูชั้นกลางกับภายนอกและทำหน้าที่ในการปรับความดันของหูชั้นกลางให้เท่ากับความดันของบรรยากาศข้างนอก (ventilation & pressure equalization function) ป้องกันไม่ให้เชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอมจาก nasopharynx หลุดเข้าไปในหูชั้นกลาง (protection function) และเป็นทางระบายของสิ่งคัดหลั่งจากหูชั้นกลางออกสู่ nasopharynx (drainage function)



รูปที่ 2 แสดงหน้าที่ของ eustachian tube (ET).
ME=middle ear system, NP=nasopharynx,
TM=tympanic membrane, EC=external ear canal,
MAST=mastoid air cells, TVP=tensor veli palatini

ในภาวะปกติท่อนี้จะปิด และจะเปิดเมื่อกลืนหรือหาว เมื่อท่อเปิดจะทำให้อากาศผ่านเข้าไปในหูชั้นกลางได้ การเปิดของท่อต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อ tensor veli palatini กล้ามเนื้อมัดนี้เกาะจาก scaphoid fossa ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ medial pterygoid plate, spine ของกระดูก sphenoid และ ส่วนกระดูกอ่อนของ eustachian tube ไปยังขอบหลังของเพดานแข็งและ posterior nasal spine ประสานกับ tensor veli palatini ของอีกข้างบริเวณ palatine aponeurosis โดยที่ tendon ของกล้ามเนื้อมัดนี้ซึ่งอยู่ตรงกลางจะโค้งอ้อม pterygoid hamulus เมื่อใดก็ตามที่หน้าที่ของ eustachian tube บกพร่องจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในหูชั้นกลาง (รูปที่ 3) โดยที่สาเหตุอาจเกิดจาก eustachian tube บวมจากการอักเสบติดเชื้อ จากหวัด จากการที่มีก้อนเนื้ออุดตันใน nasopharynx หรืออาจเกิด



รูปที่ 3 ภาพการเกาะของกล้ามเนื้อ tensor veli palatini (TM) บริเวณเพดานในผู้ที่มีเพดานปกติ (รูป a) และในผู้ที่มีเพดานโหว่ (b)
IM = levator veli palatini UM = uvularis muscle

จากมีความบกพร่องในการทำงานของกล้ามเนื้อ tensor veli palatini เอง การที่ท่อนี้มีปัญหาในการทำงานอาจทำให้เกิด atelectatic middle ear (หูชั้นกลางมีขนาดเล็กลงมาก) หรือมีน้ำคั่งในหูชั้นกลาง (otitis media with effusion) นอกจากนี้เชื้อแบคทีเรียจาก nasopharynx อาจจะหลุดเข้าไปในหูชั้นกลาง ทำให้เกิดการอักเสบเป็นหนอง (suppurative otitis media) ได้ง่าย

การวางตัวของท่อนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อการเกิดปัญหาของหูชั้นกลางในเด็ก ปกติแนวยาวของท่อนี้จะวางตัวทำมุมกับฐานกะโหลกศีรษะโดยที่ในเด็กเล็กท่อนี้จะวางตัวค่อนข้างอยู่ในแนวนอน เพราะฐานของกะโหลกศีรษะแบน แต่เมื่ออายุมากขึ้นฐานของกะโหลกศีรษะก็จะเอียงตัวมากขึ้น ท่อนี้จึงวางตัวชันขึ้น การที่ท่อนี้วางตัวในแนวนอนในเด็กจะมีผลเสีย 2 ประการคือ กล้ามเนื้อ tensor veli palatini จะทำมุมกับ eustachian tube เป็นมุมป้านมากในแนว coronal ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อนี้ในการเปิดท่อด้อยลง นอกจากนี้ยังทำให้ของเหลวจาก nasopharynx ไหลผ่านท่อนี้เข้าไปในหูชั้นกลางสะดวกขึ้น ซึ่งจะพบมากขึ้นในขณะที่เด็กกลืนเพราะจะทำให้ท่อนี้เปิด

ความผิดปกติของการได้ยินในเด็กเพดานโหว่

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าเด็กเล็กจะมีอุบัติการณ์การเกิดหูชั้นกลางอักเสบได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ สาเหตุที่สำคัญนอกจากเด็กจะมีปัญหาของการเกิดหวัดบ่อยกว่าผู้ใหญ่แล้ว ยังพบว่าการทำงานของ eustachian tube เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากต่อการอักเสบของหูชั้นกลางดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากนี้ในเด็กจะมีต่อมอดีนอยด์ซึ่งในเด็กมักจะขนาดใหญ่ ทำให้มีการอุดตันรูเปิดของ eustachian tube ใน nasopharynx ได้ง่าย

ทารกและเด็กเล็กที่มีเพดานโหว่จะมีความชุกของหูชั้นกลางอักเสบ (otitis media) มากกว่าเด็กทั่วไป โดยพบมากกว่า 90%[1-5] สาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้อ tensor veli palatini ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเปิด eustachian tube เกาะยึดบริเวณเพดานปากได้ไม่แน่น (รูปที่ 3) มีผลทำให้แรงดึงของกล้ามเนื้อมัดนี้ในการเปิด eustachian tube น้อยลง 3 ซึ่งยืนยันได้จากผลการทดลองของ Casselbrant[5] ที่ได้ทำการทดลองโดยทำให้เกิด surgical cleft ในลิง แล้วทดสอบการทำงานของ eustachian tube พบว่าหน้าที่ของ eustachian tube บกพร่องมาก นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่มีเพดานโหว่มักจะมีความผิดปกติของ eustachian tube และกะโหลกศีรษะอีกด้วย[6-9] โดยมี nasopharynx กว้างมากกว่าปกติ แต่ความสูงน้อยกว่าเด็กปกติ มีผลทำให้ eustachian tube ในเด็กที่มีเพดานโหว่วางตัวอยู่ในแนวราบมากกว่าเด็กปกติ[8,9] ซึ่งจะส่งผลต่อแนวการดึงของ tensor veli palatini ที่ทำต่อ eustachian tube ดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น สำหรับกล้ามเนื้อ tensor veli palatini ในเด็กเพดานโหว่มักจะมีขนาดเล็กกว่าเด็กทั่วไปหรือกล้ามเนื้อมัดนี้อาจมีส่วนที่ยึดเกาะติดกับ eustachian tube ได้น้อยกว่าปกติ[10]

เมื่อเกิดปัญหาต่อการเปิด eustachian tube จะทำให้การปรับความดันในหูชั้นกลางเป็นไปได้ไม่ดี ความดันในหูชั้นกลางจะลดต่ำกว่าความดันในบรรยากาศข้างนอก มีผลทำให้แก้วหูถูกดูดเข้าไปในหูชั้นกลาง และอาจมีการหลั่งน้ำจากเส้นเลือดเข้ามาในหูชั้นกลาง เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ จะเกิดหูชั้นกลางอักเสบเรื้อรัง ผู้ป่วยจะได้ยินเสียงน้อยลง ถ้าเป็นมากๆ แก้วหูอาจจะทะลุได้ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดการอักเสบติดเชื้อแบคทีเรียขึ้นในหูชั้นกลางแบบเฉียบพลันได้บ่อยขึ้น

การวินิจฉัยปัญหาของหูชั้นกลางที่พบในเด็กเพดานโหว่

ปัญหาของหูชั้นกลางที่พบบ่อยคือการที่มีน้ำคั่งอยู่ภายใน (otitis media with effusion-OME) การวินิจฉัยภาวะนี้ต้องอาศัย

1. ประวัติ

อาการที่พบในเด็กที่มี OME คือ การที่เด็กได้ยินเสียงค่อยลง อาการจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค การที่เด็กเล็ก ๆ ยังไม่สามารถบอกความผิดปกติของหูที่เกิดขึ้นได้ ผู้ปกครองหรือบุคคลใกล้ชิดเด็กจึงเป็นบุคคลที่มีความสำคัญมากในการที่จะช่วยบอกว่ามีความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยที่ผู้ปกครองอาจสังเกตได้จาก

1) เมื่อเรียกเด็กแล้วเด็กไม่ค่อยมีการตอบสนอง เช่นไม่หันไปตามเสียงที่เรียก หรือต้องใช้เสียงดังกว่าปกติจึงจะหัน

2) เด็กเปิดเสียงโทรทัศน์ หรือเสียงวิทยุดังกว่าปกติ

3) เด็กมีการพัฒนาการเรียนรู้ช้า

4) เด็กมีการพัฒนาทางด้านการพูดและการใช้ภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน

5) บางครั้งเด็กอาจจะรู้สึกรำคาญในหู และใช้มือขยี้ใบหูบ่อย ๆ

6) ในเด็กที่มีการอักเสบติดเชื้อเกิดขึ้นในหูชั้นกลางเด็กอาจจะรู้สึกปวดหู ซึ่งผู้ปกครองอาจจะสังเกตได้จากการที่เด็กจะร้องกวนกว่าปกติ หรือขณะหลับแล้วเด็กจะตื่นขึ้นมาแล้วร้องไห้ หรือไม่ยอมนอนเลย

2. การตรวจหู (Otoscopy)

การใช้ otoscope ตรวจดูแก้วหู เป็นการตรวจพื้นฐานที่สำคัญ โดยตรวจดูลักษณะและสีของแก้วหู ในคนปกติแก้วหูจะมีสีขาววาวและโปร่งแสง ในรายที่มีความผิดปกติของหูชั้นกลางเช่นมี OME หรือมีการลดลงของความดันในหูชั้นกลางจะทำให้สีและความโปร่งแสงของแก้วหูเปลี่ยนไป โดยแก้วหูอาจจะมีสีขาวขุ่น สีเหลืองอำพันหรือมีสีน้ำเงินคล้ำ อาจพบแก้วหูมีการถูกดึงรั้งเข้าไปในหูชั้นกลาง (retraction) รายที่มีการอักเสบติดเชื้อภายในหูชั้นกลาง (acute suppurative otitis media) แก้วหูจะแดง และอาจบวม ในกรณีที่มีน้ำอยู่ภายในหูชั้นกลางมากอาจพบระดับน้ำอยู่ภายใน (fluid level) หรือพบมีฟองอากาศ (air bubles)

การใช้ pneumatic otoscope จะช่วยเพิ่มความถูกต้องของการวินิจฉัยความผิดปกติของหูชั้นกลางได้ดียิ่งขึ้น ในภาวะปกติเมื่อใช้ pneumatic otoscope เพิ่มหรือลดความดันในรูหู จะทำให้แก้วหูเคลื่อนไหวได้ดี ในกรณีที่ความดันภายในหูชั้นกลางเป็นลบ หรือมีน้ำอยู่ภายใน เมื่อเพิ่มหรือลดความดันในรูหู แก้วหูจะมีการเคลื่อนไหวน้อย การใช้ operating microscope ส่องดูแก้วหูจะช่วยขยายให้เห็นภาพชัดขึ้น ทำให้วินิจฉัยแม่นยำขึ้น

3. การทดสอบการได้ยิน (Hearing test)

การใช้ซ่อมเสียง (tuning fork) เพื่อทดสอบความผิดปกติของการได้ยินจะพอมีประโยชน์บ้างในเด็กที่มีอายุมากกว่า 4 ปี และมีการสูญเสียการได้ยินมากกว่า 15-20 dB ขึ้นไป[11] แต่การใช้ซ่อมเสียงเป็นการทดสอบคร่าวๆ เท่านั้น สิ่งที่สำคัญคือเด็กเพดานโหว่ทุกคนควรจะได้รับการตรวจเพื่อประเมินระดับของการได้ยินอย่างน้อย 1 ครั้งโดยการใช้เครื่องมือมาตรฐานคือ audiometer ในรายที่มีความผิดปกติของ การได้ยินหรือมีปัญหาของหูชั้นกลางจะต้องได้รับการตรวจรักษาและประเมินผลต่อเนื่อง การตรวจ audiometry ตรวจด้วยวิธี play audiometry, visual reinforced audiometry auditory brainstem evoked audiometry หรือ pure tone audiometry ขึ้นอยู่กับความร่วมมือ และความเข้าใจของเด็ก ในเด็กโตและสามารถสื่อสารกับนักโสตสัมผัสได้ดีสามารถที่จะตรวจด้วยวิธี pure tone audiometry นอกจากนี้การตรวจ acoustic impedance audiometry หรือที่เรียกว่า tympanometry จะมีประโยชน์มาก

ในการตรวจว่ามี middle ear effusion หรือไม่ และช่วยในการทดสอบหน้าที่ของ eustachian tube

ผลแทรกซ้อนจากการมีหูชั้นกลางอักเสบในเด็กที่มีเพดานโหว่

วัยเด็กเป็นวัยที่กำลังมีการพัฒนาการเรียนรู้ในหลาย ๆ ด้าน การที่เด็กมีปัญหาของการได้ยินนาน ๆ จะทำให้เด็กได้ยินเสียงที่ประกอบขึ้นเป็นคำพูดได้ไม่ครบถ้วนทุกคำ จะส่งผลเสียอย่างมากต่อการพูดของเด็ก ทำให้เด็กเปล่งเสียงไม่ถูกต้อง และมีปัญหาของการใช้ภาษา นอกจากนี้ยังมีผลต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาอีกด้วย

ในรายที่มี OME เป็นเวลานานอาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นในหูชั้นกลางและหูชั้นในได้โดยอาจทำให้เกิด scarring, atelectasis และ attic retraction ใน middle ear หรืออาจจะทำให้เกิดแก้วหูทะลุ จนกระทั่งเกิดหูชั้นกลางอักเสบชนิดอันตรายได้ เช่น เกิด cholesteatoma และประสาทหูเสื่อม

การรักษาความผิดปกติของหูชั้นกลางในเด็กเพดานโหว่

การรักษา otitis media with effeusion (OME) ในเด็กเพดานโหว่ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค ระยะเวลาที่เป็น อายุ และการพัฒนาของเด็กด้วย การรักษาแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ

1. เจาะแก้วหู(myringotomy) และใส่ท่อระบายน้ำ (ventilation tube)

เพื่อช่วยระบายของเหลวที่อยู่ในหูชั้นกลาง ในขณะเดียวกันก็เพื่อให้เป็นทางปรับระดับความดันในหูชั้นกลางให้เท่ากับความดันในบรรยากาศข้างนอก

ในกรณีที่พบมี OME ควรติดตามตรวจแก้วหูของผู้ป่วยโดยใช้ otoscopy และตรวจหูชั้นกลางด้วย tympanometry พร้อมกับประเมินระดับของการได้ยินอย่างน้อยเป็นระยะเวลา 3 เดือน ก่อนที่จะตัดสินทำ myringotomy เพราะ OME ที่เกิดขึ้นอาจเกิดตามหลังหวัดหรือการอักเสบของทางเดินหายใจส่วนบน ในรายที่เกิดจากหวัดจะมีโอกาสหายเองภายใน 3 เดือนได้ประมาณ 50% และมีเพียง 5% เท่านั้นที่เป็นมากกว่า 1 ปี[12] การทำ myringotomy และใส่ ventilation tube จะช่วยเพิ่มระดับของการได้ยินได้ไม่เกิน 20 เดซิเบล[13] ในการพิจารณาทำ myringotomy ส่วนมากจะพิจารณาทำเฉพาะในรายที่มี OME เรื้อรัง และมีการสูญเสียการได้ยินอย่างชัดเจน[14] การดูแลผู้ป่วยหลังทำ myringotomy เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปกครองเด็กพึงทราบ ที่สำคัญจะต้องระวังไม่ให้น้ำเข้าไปในหูชั้นนอกโดยอาจจะใช้สำลีอุดรูหูหรือใส่หมวกอาบน้ำคลุมใบหูในขณะกำลังอาบน้ำ ท่อที่ใส่ไว้มักจะหลุดออกจากแก้วหูเองภายใน 3-6 เดือนและแก้วหูที่ทะลุจากการทำ myringotomy มักจะหายสนิทเอง แต่อาจพบมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นตามหลังการคา ventilation tube ไว้นาน แต่พบไม่บ่อย เช่น แก้วหูทะลุถาวร เกิดการอักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย หรือมีหินปูนเกาะที่แก้วหูและหูชั้นกลาง

2. เฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ (watchful waiting)

ในกรณีที่เด็กมีการพัฒนาการทางด้านการเรียนพฤติกรรม และการใช้ภาษาปกติ ก็อาจจะรอยังไม่ทำ myringotomy โดยหวังว่าเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น eustachian tube จะทำงานได้ดีขึ้น โดยทั่วไป eustachian tube ในเด็กจะมีขนาดและการวางตัวเหมือนในผู้ใหญ่เมื่ออายุประมาณ 7 ปีขึ้นไป[15] ในกรณีที่คิดว่าผู้ป่วยจะไม่สามารถมาติดตามการรักษาได้อย่างต่อเนื่องให้พิจารณาทำ myringotomy จะเหมาะสมกว่า

ในการรักษา OME ด้วยยา นั้นยังไม่มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่าการให้ยาปฏิชีวนะและ/หรือ decongestant จะช่วยทำให้ OME หายได้มากขึ้น สำหรับการเย็บซ่อมเพดานปากมีความพยายามที่จะทำการเย็บซ่อมพร้อมกับทำให้eustachian tube ทำงานได้ดีขึ้น แต่ก็ไม่มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่าการผ่าตัดดังกล่าวทำให้ OME หายเร็วขึ้น[3,16,17]

บทบาทของต่อมทอนซิลและต่อมอดีนอยด์ต่อการพูดในเด็กเพดานโหว่

ต่อมทอนซิลและต่อมอดีนอยด์เป็นกลุ่มของ lymphoid follicles ใน Waldeyer's ring ต่อมทอนซิลอยู่ใน oropharynx และต่อมอดีนอยด์อยู่ที่ posterosuperior wall ของ nasopharynx ต่อมอดีนอยด์จะโตเต็มที่เมื่ออายุประมาณ 4-6 ขวบ และจะเริ่มฝ่อไปเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น

ต่อมอดีนอยด์มีความสำคัญต่อการปิดของ velopharyngeal valve ช่วยทำให้เวลาพูดลมไม่รั่วออกมาทางจมูกมากเกินไป โดยที่ขณะพูด uvula จะถูกยกขึ้นไปสัมผัสกับต่อมนี้ ในคนปกติเมื่ออายุมากขึ้นต่อมอดีนอยด์จะเริ่มฝ่อและจะมีการปรับตัวของร่างกายอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่อให้ velopharyngeal function ยังคงทำงานได้ดี ทำให้เมื่อต่อมนี้ฝ่อไปจนหมดแล้วเวลาเปล่งเสียง uvula ก็ยังสามารถที่จะถูกยกไปสัมผัสกับส่วนหลังของหลอดคอหอยได้ เด็กปกติที่ได้รับการผ่าตัดต่อม อดีนอยด์ออกอาจจะเกิด hypernasality voice ได้ชั่วคราว แต่มักจะหายได้เองภายใน 6 เดือน สำหรับเด็กที่มีเพดานโหว่ถ้าได้รับการผ่าตัดต่อมนี้ออก จะทำให้เวลาพูดมีเสียงขึ้นจมูกได้มาก ดังนั้นในเด็กที่มีเพดานโหว่จึงเป็นข้อห้ามในการทำ adenoidectomy ยกเว้นจะมี obstructive sleep apnea เท่านั้น

สำหรับบทบาทของต่อมทอนซิลต่อการพูดนั้น โดยทั่วไปต่อมนี้จะไม่มีบทบาทในการปิดของ velopharyngeal valve

เพราะต่อมนี้มักอยู่ต่ำกว่าตำแหน่งของ velopharyngeal valve ในระหว่างพูดตำแหน่งของ uvula จะขึ้นอยู่กับการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ levator veli palatini และ superior constrictor กับกล้ามเนื้อ palatoglossus และ palatopharyngeus ตำแหน่งของกล้ามเนื้อสองมัดหลังจะขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างของต่อมทอนซิล การที่ต่อมทอนซิลมีขนาดใหญ่มากจะทำให้เสียงมีลักษณะที่เรียกว่า muffle voice และอาจจะช่วยในการปิดหรือขัดขวางการปิดของ velopharyngeal valve โดยที่ถ้าต่อมนี้โตขึ้นด้านบนอาจขัดขวางการปิดของ velopharynx[18-20] เพราะแทนที่กล้ามเนื้อ palatopharyngeus จะช่วย levator veli palatini ดึง velum ไปทางด้านหลังและขึ้นบน กลับพบว่ากล้ามเนื้อ palatopharyngeus จะดึง velum ลงล่างและดันต่อมทอนซิลขึ้นบนและไปอยู่ด้านหลังต่อ velum ทำให้เกิด velopharyngeal insufficiency ได้ ดังนั้นในเด็กที่มีเพดานโหว่และมีต่อมทอนซิลโตมาก ต้องประเมินดูว่าต่อมนี้ขัดขวางการปิดของ velum หรือไม่โดยอาศัย nasendoscopy และ videofluoroscopy การตรวจดูเฉพาะ peroral exam จะไม่สามารถบอกได้ ถ้าพบว่ามีการขัดขวางการปิดของ velopharynxให้รักษาด้วยการทำ tonsillectomy

ในบางกรณีต่อมทอนซิลที่มีขนาดใหญ่ก็มีประโยชน์ในการช่วยปิด velopharyngeal valve ได้ เช่นในกรณีที่ผู้ป่วยเพดานโหว่และได้รับการเย็บซ่อมเพดานแล้วพร้อมกับทำ pharyngeal flap ในกรณีที่ pharyngeal flap อยู่ต่ำเกินไป หรือเล็กเกินไป ขั้วบนของต่อมทอนซิลอาจช่วยในการปิดด้านข้างของ velopharyngeal valve ได้ โดยสรุปแล้วจะต้องประเมินดูเสมอว่าต่อมทอนซิลขัดขวางหรือช่วยในการปิด velopharyngeal valve หรือไม่โดยการตรวจด้วย nasendoscopy และ videofluoroscopy เสมอ

สรุป

เด็กที่มีปัญหาเพดานโหว่ทุกรายควรจะได้รับการตรวจโดยโสต ศอ นาสิกแพทย์เพราะมีอุบัติการณ์และความชุกของหูชั้นกลางอักเสบสูงกว่าเด็กทั่วไป ซึ่งถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาแต่เริ่มแรกอาจจะมีผลต่อการพัฒนาทางด้านการเรียนรู้ การพูด และมีปัญหาของหูชั้นกลางที่จะแก้ไขได้ยากขึ้น นอกจากนี้ในรายที่ต่อมทอนซิลมีขนาดใหญ่มากจะต้องได้รับการประเมินบทบาทของต่อมทอนซิลต่อการปิดของ velopharynx ด้วยการทำ nasendoscopy และ videofluoroscopy

เอกสารอ้างอิง

1. Paradise JL, Bluestone CD, Felder H. The universality of otitis media in 50 infants with cleft palate. Pediatrics 1969;44: 35-42.
2. Stool SE, Randall P. Unexpected ear disease in infants with cleft palate. Cleft Palate J 1968;4:99-103.
3. Robinson PJ, Lodge S, Jones BM, Walker CC, Grant HR. The effect of palate on otitis media with effusion. Plast Reconstr Surg 1992;89(4):640-5.
4. Grant HR, Quiney RE, Mercer DM, Lodge S. Cleft palate and glue ear. Arch Dis Child 1988; 63(2):176-9.
5. Casselbrant ML, Doyle WJ, Cantekin EI, Ingraham AS. Eustachian tube function in the rhesus monkey model of cleft palate. Cleft Palate J 1985;22(3): 185-91.
6. Shibahara Y, Sando I. Histopathologic study of eustachian tube in cleft palate patients. Ann Otol Rhinol Laryngol 1988; 97(4Pt1):403-8.
7. Bluestone CE. Eustachian tube obstruction in the infant with cleft palate. Ann Otol Rhinol Laryngol 1971;80 (suppl 2): 1-30.
8. Subtelny JD. Width of nasopharynx and related structures in normal and unoperated cleft palate children. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1955;10:113-65.
9. Maue-Dickson W, Dickson DR, Rood SR. Anatomy of the eustachian tube and related structures in age-matched human fetuses with and without cleft palate. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1976;82:159-64.
10. Kreins O. Anatomy of the velopharyngeal area in cleft palate. Clin Plastic Surg 1978;2:261-83.
11. Yung MW, Morris TMO. Tuning fork tests in diagnosis for serous otitis media. BMJ 1981;283:1576.
12. Zielhuis GA, Rach GH van Den Broek P. Screening for otitis media with effusion in preschool children. Lancet 1989;I: 311-4.
13. Gundersen T, Tonning FM. Ventilation tubes in middle ear. Long term observations. ARCH Otolaryngol1976;102(4): 198-9.
14. Robson AK, Blanshard JD, Jones K, Abery EH, Smith MG, Maw AR. A conservative approach to the management of otitis media with effusion in cleft palate children. J Laryngol Otol 1992;106:788-92.
15. Holborow CA. Eustachian tubal function. Changes in anatomy and function with age and the relationship of these changes to aural pathology. Arch Otolaryngol 1970;92:624-6.
16. Rood SR, Stool SE. Current concepts of aetiology, diagnosis and management of cleft palate related otopathologic disease. Otolaryngol Clin North Am 1981;14(4):865-84.
17. Dhillon RS. The middle ear in cleft palate children pre and post palatal closure. J R Soc Med 1998;81(12):710-3.
18. Shprintzen RJ, Sher AE, Croft CB. Hypernasal speech caused by tonsillar hyptertrophy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1987;14:45-56.
19. MacKenzie-Stepner K, Witzel MA, Stringer DA, Laskin R. Velopharyngeal insufficiency due to hypertrophic tonsils: a report of two cases. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1987;14:57-63.
20. Finkelstein Y, Nachmani A, Ophir D. The functional role of the tonsils in speech. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1994;120:846-51.