

โรคหินปูนเกาะกระดูกหู (ototsclerosis)

บัณฑิตพร อุไรจारी
ภาณินี จารุศรีพันธุ์

บทนำ

Otosclerosis เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของ bone remodeling ที่บริเวณ otic capsule และกระดูกหู ทำให้เกิดการแข็งตัวและการยึดติดกันของกระดูกหู ส่งผลให้เกิดความผิดปกติทางการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่อง (conductive hearing loss, CHL) และอาจเกิดความผิดปกติเป็นประสาทหูเสื่อม (sensorineural hearing loss, SNHL) ได้ หากพยาธิสภาพเกิดที่บริเวณหูชั้นใน ส่วนการได้ยิน (cochlear)⁽¹⁾ แม้ว่าการดูแลรักษาหลักคือการผ่าตัดแต่ก็มีการรักษาอื่นด้วย ขึ้นกับระยะของโรค ความรุนแรง และความต้องการของผู้ป่วย

กลไกการเกิดโรค

การมี bone remodeling ใน otic capsule มากเกินไป ทำให้เกิดการสะสมของแคลเซียมในโครงสร้างต่าง ๆ ทำให้ส่งผลต่อการนำเสียงเข้าไปในหูชั้นในได้ลดลง โดยขั้นตอนการเกิดโรคจะแบ่งออกเป็นระยะต่าง ๆ คือ otospongiosis phase หรือ active phase เริ่มมีการทำงานของ osteoclast ซึ่งทำหน้าที่ bone resorption มากขึ้น และเริ่มมีการเกิดเส้นเลือดใหม่เข้ามามากขึ้น ระยะถัดมา คือ transitional phase เป็นช่วงที่มีการทำงานของ osteoblast ทำให้มีการสะสมของ spongy bone ในตำแหน่งเดิมที่เคยเกิด bone reabsorption ไป และระยะท้าย คือ otosclerotic phase เป็นระยะที่ spongy bone ที่สะสมในตำแหน่งนั้น ๆ กลายเป็นหินปูนที่หนาตัวมากขึ้น และเกิดการยึดติดกันของกระดูก โดยตำแหน่งแรกเริ่มมักเกิดที่ fissula ante fenestrum บริเวณใกล้กับด้านหน้าของ round window และเมื่อโรคดำเนินต่อไป จะค่อย ๆ ลุกกลามไปที่ stapedial annular ligament ทำให้เกิดการยึดติดของกระดูกโกลน (stapes fixation) และทำให้เกิดการสูญเสีย



การได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่องหรือโรค ลูกกลมเข้าสู่หูชั้นในก็จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อม หรือถ้าโรคเป็นทั้งสองส่วนก็จะทำให้เกิดสูญเสียการได้ยินแบบผสม (mixed hearing loss)⁽¹⁾

สาเหตุการเกิดโรค

เกิดจากหลายสาเหตุที่ทั้งจากสภาพแวดล้อมร่วมกับสาเหตุทางพันธุกรรม โดยพบว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยมีประวัติคนในครอบครัวที่เป็นโรคนี้ มีลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบ autosomal dominant⁽²⁾ การเปลี่ยนแปลงทางฮอริโมนอย่างเช่น การตั้งครรภ์และภาวะหมดประจำเดือน พบว่ามีส่วนทำให้การเกิดโรค otosclerosis ได้มากขึ้น การติดเชื้อหัด (measle) ก็พบว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ก่อโรคได้ โดยมีงานวิจัยพบชิ้นส่วนของไวรัสใน nucleic acid ของ stapes footplate และพบ antibodies ของ measles virus ในหูชั้นในของผู้ป่วย^(3, 4) แต่กลไกการทำให้เกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด

อาการและการแสดง

ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการแสดงเมื่ออายุประมาณ 20-30 ปี โดยพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย 2 เท่า ผู้ป่วยจะมีอาการสูญเสียการได้ยินมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยส่วนใหญ่จะมีการสูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่องมากกว่าแบบประสาทหูเสื่อมหรือแบบผสม ร้อยละ 75 ของผู้ป่วยจะมีพยาธิสภาพที่หูทั้งสองข้าง แต่อาจจะมาด้วยอาการของหูข้างเดียวได้ในช่วงแรก ผู้ป่วยอาจมีการสูญเสียการได้ยินโดยได้ยินเสียงชัดเจนในที่ ๆ สภาพแวดล้อมเสียงดังจ่อแจ่มมากกว่าในที่เสียงเจียม ๆ เรียกว่า paracusis of Willis ซึ่งบ่งบอกถึงลักษณะการสูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่อง ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจะได้ยินเสียงดังในหู (tinnitus) โดยอาจจะพบลักษณะเป็นจังหวะตามชีพจรหรือดังต่อเนื่องได้⁽²⁾ ร้อยละ 10 ของผู้ป่วยอาจจะมีอาการเวียนศีรษะได้ โดยจะเกิดก็ต่อเมื่อตัวโรคลูกกลมเข้าสู่หูชั้นในแล้ว⁽⁵⁾

การตรวจร่างกายมักพบว่าหูชั้นนอกและเยื่อแก้วหูปกติ แต่อาจจะพบลักษณะสีแดงหลังเยื่อแก้วหู เรียกว่า Schwartze sign ซึ่งจะพบได้ในช่วง otospongiosis นอกจากนั้นการตรวจร่างกายควรทำเพื่อแยกโรคอื่น ๆ เช่น น้ำในหูชั้นกลาง หรือเยื่อแก้วหูทะลุ การตรวจส้อมเสียงช่วยแยกประเภทของการสูญเสียการได้ยิน โดยจะตรวจพบ negative Rinne เมื่อมีการสูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่อง โดยมี air-bone gap 30 เดซิเบลขึ้นไปเมื่อใช้ส้อมเสียง 512 เฮิรตซ์ Weber test จะได้ยินในหูข้างที่มีพยาธิสภาพหรือหากมีพยาธิสภาพทั้งสองข้างจะได้ยินข้างที่มี air-bone gap มากกว่า

การตรวจการได้ยินในช่วงแรกของโรค ความยืดหยุ่นของกระดูกหูจะหายไป เกิด stiffness effect ทำให้สูญเสียการได้ยินในช่วงความถี่ต่ำก่อน ต่อมาเมื่อมีหินปูนยึดมากขึ้น จะเกิด mass

effect ทำให้สูญเสียการได้ยินที่ความถี่สูงตามมา เป็นลักษณะจำเพาะของ otosclerosis คือ Carhart notch โดยการนำเสียงผ่านกระดูกต่ำลงมาจากปกติของผู้ป่วย 5 เดซิเบล ที่ความถี่ 500 เฮิรตซ์ 10 เดซิเบล ที่ความถี่ 1,000 เดซิเบล 15 เฮิรตซ์ ที่ความถี่ 2,000 เฮิรตซ์ และ 5 เดซิเบล ที่ความถี่ 4,000 เฮิรตซ์ สาเหตุที่ทำให้ช่วง 2,000 เฮิรตซ์ สูญเสียการได้ยินมากที่สุดเพราะเป็นช่วงการสั่นพ้องของกระดูกโกลน แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่พบลักษณะ Carhart notch ก็ไม่ได้ตัดการวินิจฉัย otosclerosis ออกไป⁽⁶⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 10 ของผู้ป่วยมีพยาธิสภาพที่หูชั้นใน จึงพบการสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อมร่วมด้วยและตรวจการได้ยินเป็นแบบผสม

Tympanometry เป็นการตรวจสมรรถนะของหูชั้นกลาง ซึ่งในผู้ป่วยส่วนมากจะพบเป็น type A tympanogram แต่ถ้าหากมีหินปูนยึดติดมากอาจจะพบเป็น type As tympanogram ได้ซึ่งจะต้องแยกจากโรค tympanosclerosis หรือ ossicular fixation อื่น ๆ ด้วย⁽⁷⁾

Acoustic reflex เป็นการตรวจที่บ่งบอกได้ถึงการขยับของกระดูกโกลน โดยในระยะแรกจะตรวจพบเป็นลักษณะแบบ diphasic reflex with on-off pattern และเมื่อโรคดำเนินต่อไปจนกระดูกโกลนไม่ขยับแล้วจะไม่พบ acoustic reflex หรือ absent of acoustic reflex ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่มีอาการมาจะอยู่ในระยะนี้แล้ว

โดยทั่วไปแล้ว otosclerosis สามารถวินิจฉัยจาก ประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจการได้ยิน แต่ในกรณีที่การวินิจฉัย ไม่แน่ชัดหรือต้องการวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ การส่ง high-resolution CT temporal bone ก็อาจจะมีประโยชน์ โดยลักษณะที่พบในช่วงแรกเป็น lucency at the anterior window หรือ ring-like lucency around the cochlea (Halo sign) ถ้าเป็น cochlear otosclerosis ส่วนในระยะหลังจะพบ increased density and marked thickening of sclerotic bone around otic capsule⁽⁴⁾

การรักษา

หลักในการรักษา otosclerosis ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ อาการของผู้ป่วย ระดับความรุนแรง และประเภทของการสูญเสียการได้ยิน โรคร่วมอื่น ๆ อายุ การรักษามีหลายทางเลือก ได้แก่ การผ่าตัดติดตามอาการ การใช้ยา การใช้เครื่องช่วยฟังและการผ่าตัด⁽⁹⁾

การผ่าตัดติดตามอาการ

สามารถติดตามอาการได้ในผู้ป่วยที่ระดับการได้ยินสูญเสียไม่มาก อายุน้อย มีอาการเพียงข้างเดียว หรือปฏิเสธการผ่าตัด โดยควรติดตามอาการและระดับการได้ยินเป็นระยะ ๆ รวมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำทางเลือกของการรักษาอื่นให้กับผู้ป่วย

การรักษาด้วยยา

ในปัจจุบันการใช้ยารักษายังไม่ใช่การรักษาหลัก จุดประสงค์ของการใช้ยาในการรักษาคือ

เพื่อให้การดำเนินของโรคคงที่โดยไปยับยั้งการทำงานของ osteoclast และเพิ่มการทำงานของ osteoblast ป้องกันไม่ให้โรคดำเนินไปมากขึ้น และลดอาการอื่น ๆ เช่น เสียงรบกวนในหู และอาการเวียนศีรษะ⁽⁹⁾ ยาที่นำมาใช้รักษาในปัจจุบัน ได้แก่ sodium fluoride (NaF) และ bisphosphonate

Sodium fluoride (NaF) หลักการคือไปลด bone resorption และเพิ่มการเกิด bone formation ทำหน้าที่เป็น antienzymatic ไปยับยั้ง proteolytic enzyme ที่เป็นพิษต่อหูชั้นในทำให้ชะลอการดำเนินโรคได้ โดยกลไกการทำงานคือ fluoride ion จะไปแทนที่ hydroxyapatite ด้วย hydroxyl radical ซึ่งจะกลาย hydroxyapatite จะกลายเป็น fluorapatite ซึ่งทำให้กระดูกแข็งมากขึ้นและ resorption ได้น้อยลง⁽¹⁰⁾ ข้อบ่งชี้ในการใช้ sodium fluoride ได้แก่ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อม (cochlear otosclerosis) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ active otospongiosis phase จะตอบสนองต่อยาได้ดีกว่า ขนาดของยาที่ใช้คือ NaF 20-120 มก.ต่อวัน

Bisphosphonate กลไกการทำงานคือไปยับยั้ง bone resorption โดยการไปทำปฏิกิริยากับการ metabolism ของ osteoclast ทำให้ osteoclast apoptosis ไป⁽⁹⁾ มีการศึกษาพบว่า third-generation bisphosphonates (risedronate, zoledronate) มีส่วนช่วยในการรักษาผู้ป่วยที่เป็น cochlear otosclerosis ที่มีการสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อม แต่ข้อมูลจากงานวิจัยหนึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย sodium alendronate ไม่ได้มีผลการได้ยินที่ดีขึ้นเมื่อติดตามอาการไป 6 เดือน ในขณะที่อีกงานวิจัยพบการได้ยินที่ดีขึ้นเมื่อติดตามอาการที่ 12 และ 24 เดือน ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย etidronate sodium ดังนั้นผลการรักษายังไม่แน่นอน ข้อจำกัดของ bisphosphonate คือมีราคาแพงและมีภาวะแทรกซ้อนที่ค่อนข้างรุนแรง เช่น atypical femoral fractures, esophagitis, peptic ulcer, jaw necrosis⁽⁹⁾

แนะนำการใช้ bisphosphonate ในรายที่รักษาด้วย sodium fluoride ไม่ได้ผล โดยยาและขนาดที่ใช้มีดังนี้ alendronate 10 มก./วัน หรือ 70 มก./สัปดาห์ risedronate 5 มก./วัน หรือ 35 มก./สัปดาห์ clodronate 1,500 มก./เดือน pamidronate 90 มก./เดือน หรือ zoledronate iv 4 มก./ปี

เครื่องช่วยฟัง เครื่องช่วยฟังชนิดฝังในกระดูกและประสาทเทียม

เครื่องช่วยฟังเป็นทางเลือกการรักษาหนึ่งในผู้ป่วยที่ไม่ต้องการผ่าตัด ดังนั้นจึงต้องให้คำแนะนำและเสนอทางเลือกการใส่เครื่องช่วยฟังให้ผู้ป่วยเสมอ เครื่องช่วยฟังช่วยขยายเสียงส่งสัญญาณเสียงผ่านกระดูกหูที่ยึดติด เข้าสู่หูชั้นใน ทำให้ได้ยินเสียงที่ดังขึ้น มีข้อบ่งชี้ ในผู้ป่วยที่สูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่องหรือประสาทหูเสื่อมมากกว่า 25 เดซิเบล ข้อจำกัดคือ อาจมีการระคายเคืองและการติดเชื้อที่หูชั้นนอก ราคาสูง และต้องใช้เวลาหลายครั้งในการปรับเครื่อง

การผ่าตัดฝังเครื่องช่วยฟังชนิดฝังในกะโหลก ไม่ว่าจะ เป็น middle ear implant และ bone conduction implant เป็นอีกทางเลือกหนึ่งแต่อุปกรณ์มีราคาสูง และมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากการผ่าตัด middle ear implant เป็นการผ่าตัดติดเครื่องมือกับกระดูกหูชั้นกลาง เพิ่มการสั่นสะเทือนของกระดูกหูเกิดการขยายเสียงไปที่หูชั้นในต่อ ซึ่งเครื่องมือประเภทนี้จะต้องอาศัยการเคลื่อนไหวของกระดูกซึ่งจะจำกัดในผู้ป่วยที่เป็น otosclerosis middle ear implant เหมาะกับผู้ป่วยที่มีประสาทหูเสื่อมหรือสูญเสียการได้ยินแบบผสม ที่ไม่ต้องการใช้เครื่องช่วยฟัง แบบเดิม ส่วน bone conduction implant เมื่อรับเสียงเข้ามาแล้วจะแปลงสัญญาณเสียงเป็นการสั่นสะเทือนของกะโหลกแล้วทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของหูชั้นในโดยตรง เหมาะกับผู้ป่วยที่สูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่องหรือแบบผสมที่ส่วนของประสาทหูเสื่อมไม่มาก

ประสาทหูเทียมเป็นการเปลี่ยนพลังงานเสียงให้เป็นกระแสไฟฟ้าและกระตุ้นเส้นประสาทการได้ยิน (cochlear nerve) โดยตรง มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่สูญเสียการได้ยินที่รุนแรงจนถึงหูหนวก (severe to profound SNHL) หรือ เรียกว่า far-advanced otosclerosis ปัจจัยเสี่ยงจากการผ่าตัด เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เสียการทรงตัว หน้าเบี้ยวและผู้ป่วยจะต้องเข้ารับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁾

Gillard และ Harris ได้ศึกษา cost-effectiveness ระหว่างการผ่าตัดและการใช้เครื่องช่วยฟัง ในผู้ป่วยที่เป็น otosclerosis ในยุโรป พบว่าการผ่าตัดมี cost-effectiveness มากกว่าในกลุ่มที่ใส่เครื่องช่วยฟัง⁽¹⁾ เช่นเดียวกับการศึกษา ของ Sophie และ Jennifer ในปี ค.ศ. 2022 พบว่าการผ่าตัดจะช่วยลดค่าใช้จ่าย 1,762,304 ยูโร เมื่อเทียบกับการรักษาด้วยเครื่องช่วยฟัง ในระยะเวลา 10 ปี⁽¹²⁾

การผ่าตัด

การผ่าตัดถือเป็น gold standard ในการรักษา otosclerosis มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่มี air-bone gap อย่างน้อย 30 เดซิเบลขึ้นไป หรือสามารถตรวจจัส้อมเสียง 512 เฮิรตซ์ พบ negative Rinne test ข้อห้ามในการผ่าตัด ได้แก่ มีหูที่ยังได้ยินข้างเดียว โรคน้ำในหูไม่เท่ากันที่ยังควบคุมไม่ได้ อาชีพนักบินหรือนักดำน้ำลึก มีการติดเชื้อในหูชั้นกลาง มีน้ำในหูชั้นกลาง cholesteatoma และ eustachian tube dysfunction การผ่าตัดกระดูกหูโกลนช่วยฟื้นฟูการได้ยินของหูชั้นกลาง ให้กลับเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยการผ่าตัดในปัจจุบันมีสองวิธีหลัก ๆ ได้แก่ Stapedectomy เป็นการผ่าตัดนำเอาทั้ง stapes footplate และ crura ออกทั้งหมดและแทนที่ด้วย prosthesis ส่วน Stapedotomy เป็นการทำรูเล็ก ๆ บน stapes footplate เพื่อใส่ prosthesis ลงไป โดยไม่ได้นำทั้ง footplate ออกทั้งหมด

Stapedectomy มีการนำทั้ง footplate ออกมา ทำให้เพิ่มโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อหูชั้นในผ่านทาง oval window เพิ่มโอกาสการเกิดประสาทหูเสื่อมและอาการเวียนศีรษะหลังผ่าตัด

มากกว่า จึงไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน มีข้อบ่งชี้ในบางกรณี ได้แก่ comminuted fracture of the footplate, floating footplate และ revision surgery

ในปัจจุบันมีการใช้เทคนิคมากมายในการทำ stapedotomy มีการนำเลเซอร์มาใช้เพื่อสร้างรูเล็ก ๆ ที่ footplate โดยคุณสมบัติของเลเซอร์ที่นำมาใช้ก็คือ มีความแม่นยำและมีการบาดเจ็บน้อยกว่า เลเซอร์ที่ใช้ได้แก่ argon, KTP 532, CO2 laser

จากงานวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านของ air-bone gap หลังผ่าตัด หรือการเกิดอาการเวียน แต่พบว่ามีโอกาสที่จะเกิด footplate fracture และประสาทหูเสื่อมในกลุ่มที่ใช้ microdrill มากกว่าเล็กน้อย⁽¹³⁾ ในผู้ทำการผ่าตัดบางรายอาจใช้เลเซอร์ร่วมกับ microdrill โดยใช้เลเซอร์สร้างรูเล็ก ๆ ที่ footplate ก่อนแล้วค่อยใช้ microdrill มาสร้างรูใหญ่ขึ้นในตอนสุดท้าย

กระดูกหูเทียม (prosthesis) ที่ใช้แทนที่กระดูกโกลนมีหลายประเภทด้วยกัน ได้แก่ wire loop, bucket handle, piston ซึ่งสร้างจากวัสดุต่าง ๆ เช่น teflon piston with a wire loop, stainless steel, titanium หรือ platinum wire โดยกระดูกหูเทียมแบบ wire loop จะต้องตัดส่วนของกระดูกหูเทียมเข้ากับ long process ของ incus เอง ซึ่งต้องใช้เทคนิคและทำได้ยาก ถ้าหากรัดแน่นไปอาจจะทำให้เลือดไปเลี้ยงกระดูกได้น้อยลงและเกิด incus necrosis ได้ หรือหากรัดหลวมเกินไป ก็อาจจะทำให้เกิดการกระแทกกันและกระดูกถูกกัดกร่อนตามมาได้ จึงมีการพัฒนากระดูกหูเทียมแบบใหม่ขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้เรียกว่า heat-activated memory-shape prostheses หรือ self-crimping prostheses ทำมาจาก nitinol หรือ teflon-based nitinol คือโลหะที่ประกอบไปด้วย nickel (ร้อยละ 45) และ titanium (ร้อยละ 55) มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเมื่อโดนความร้อน เมื่อวางกระดูกหูเทียมเข้าไปที่ long process of incus แล้วก็ใช้ความร้อนจากเลเซอร์หรือ bipolar มาจี้เพื่อให้กระดูกหูเทียมรัดเข้าไปได้พอดี

การผ่าตัดหูตั้งเดิมใช้กล้องจุลทรรศน์ (microscope) ในการผ่าตัด แต่ปัจจุบันการใช้ transcanal endoscopic ear surgery มีจำนวนมากขึ้นเนื่องจากได้ภาพที่ชัด มุมมองที่กว้าง ทำให้เห็นหูชั้นกลางได้ชัดเจน จึงมีการนำมาใช้ในการผ่าตัดซ่อมกระดูกหูอย่างกว้างขวาง ข้อดีคือไม่ต้องกรอกระดูกมาก โอกาสบาดเจ็บต่อ chorda tympani น้อยกว่า และเกิดเยื่อแก้วหูทะลุ น้อยกว่า แต่ก็มีข้อจำกัดได้แก่ สูญเสียการมองเห็นสามมิติ และใช้มือทำหัตถการได้แค่ข้างเดียว จากการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัด stapes surgery โดยใช้กล้องจุลทรรศน์กับ endoscopic พบว่าความแตกต่างของ air-bone gap ก่อนและหลังผ่าตัด ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁴⁾

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

1. ประสาทหูเสื่อม พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 ของการผ่าตัด สาเหตุการเกิดยังไม่แน่ชัด พบว่ามีความเสี่ยงมากขึ้นในการผ่าตัดซ้ำ รักษาด้วยการให้ยาสเตียรอยด์ แต่การได้ยินอาจจะไม่ดีขึ้นได้

2. Reparative granuloma พบได้ร้อยละ 0.1 สำหรับ stapedectomy และร้อยละ 0.07 สำหรับ stapedotomy เกิดจากการอักเสบแล้วเกิดเป็นเนื้อเยื่ออักเสบ (granulation tissue) รอบ ๆ กระจุกหูเทียม และ oval window อาการและอาการแสดงจะเกิดประมาณ 1-6 สัปดาห์ หลังจากผ่าตัด อาการที่เกิดขึ้นได้แก่ การได้ยินลดลง มีเสียงรบกวนในหู เสียการทรงตัว ปวดหู ตร่วจร่างกายจะพบก้อนเนื้อสีแดง ๆ บริเวณที่เป็นกระจุกหูเทียม การรักษาคือ การให้สเตียรอยด์ และผ่าตัดนำเนื้อเยื่ออักเสบออกและทำการใส่กระจุกหูเทียมเข้าไปใหม่⁽¹⁵⁾

3. เวียนศีรษะ อาการเวียนบ้านหมุนเล็กน้อยพบได้บ่อย ร้อยละ 1-20 การรักษาคือการให้ยาลดอาการเวียนศีรษะ อาการจะค่อย ๆ ดีขึ้น แต่ถ้าหากยังเวียนศีรษะหลายวันหรือหลายสัปดาห์ ควรมาประเมินการได้ยินและหาสาเหตุอื่น ๆ เพิ่มเติม

4. Facial paralysis พบได้น้อย มักจะเป็นไม่มาก อาจพบได้ 5 วันหลังจากการผ่าตัด เชื่อว่าอาจเกิดจาก viral reactivation การรักษาพบว่าตอบสนองดีกับสเตียรอยด์

5. เสียงรบกวนในหู โดยปกติผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะพบว่าอาการเสียงรบกวนในหูดีขึ้นจากเดิม แต่อาจมีบางส่วนพบว่ามีความเสียงรบกวนขึ้นมาใหม่ โดยสาเหตุอาจเกิดจาก serous labyrinthitis แต่พบว่าอาการจะดีขึ้นหลังจากแผลสมานกันดี

6. Hyperacusis ผู้ป่วยมักมีอาการทนเสียงดังไม่ได้ หรือกลัวการได้ยินเสียงดัง ๆ การรักษาได้แก่ ให้คำแนะนำและให้หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่เสียงดัง โดยทั่วไปอาการมักหายไปเองภายใน 2-3 เดือน

7. Taste disturbance พบได้ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วย⁽¹⁶⁾ อาการมักเป็นชั่วคราว อาจมีอาการปากแห้ง เจ็บลิ้น ลิ้นรับรสผิดปกติ โดยทั่วไปจะหายไปเองภายใน 3-4 เดือน หรือจะพบได้ในระยะยาวหากมีการตัดขาดของเส้นประสาทบางส่วน

8. Perilymph fistula พบได้น้อย โดยเฉพาะใน stapedotomy อาการแสดงจะมาด้วยการได้ยินลดลงแบบผสมและเวียนศีรษะ การรักษาคือการนำกระจุกหูเทียมออกแล้ววาง tissue graft เหนือ oval window และใส่กระจุกหูเทียมใหม่แทนที่การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ควรให้ผู้ป่วยนอนยกศีรษะสูง 30-45 องศา หลีกเลี่ยงการไอ จาม เบ่ง งดขึ้น เครื่องบินอย่างน้อย 5 วันหลังการผ่าตัด สามารถว่ายน้ำได้ 3-4 สัปดาห์หลังการผ่าตัด ควรตรวจประเมินการได้ยินเดือนที่ 3 หลังการผ่าตัด จากนั้นตรวจการได้ยินทุกปี เพื่อเฝ้าระวังภาวะประสาทหูเสื่อมจาก cochlear otosclerosis เลี่ยงการดำน้ำ การดื่งพสุธา หากผู้ป่วยต้องการผ่าตัดหูอีกข้างควรรออย่างน้อย 6 เดือนถึง 1 ปี เพื่อรอดูภาวะแทรกซ้อนระยะยาวของข้างที่ผ่าตัดไปแล้ว

บทสรุป

โรคหินปูนเกาะกระดูกหู ทำให้สูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียงบกพร่องเป็นหลัก แต่บางรายอาจสูญเสียการได้ยินแบบผสม น้อยรายที่อาจสูญเสียการได้ยินถึงขั้นหูหนวก การวินิจฉัยที่ถูกต้องเหมาะสมนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามก็ควรให้คำแนะนำถึงทางเลือกของการรักษา โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้พิจารณาเป็นหลัก

เอกสารอ้างอิง

1. Batson L, Rizzolo D. Otosclerosis: An update on diagnosis and treatment. *JAAPA*. 2017;30(2):17-22.
2. Rudic M, Keogh I, Wagner R, et al. The pathophysiology of otosclerosis: review of current research. *Hear Res*. 2015;30:51-6.
3. Karosi T, Jókay I, Kónya J, et al. Detection of osteoprotegerin and TNF-alpha mRNA in ankylotic stapes footplates in connection with measles virus positivity. *Laryngoscope*. 2006;116(8):1427-33.
4. Niedermeyer HP, Gantumur T, Neubert WJ, Arnold W. Measles virus and otosclerosis. *Adv Otorhinolaryngol*. 2007;65:86-92.
5. Ealy M, Smith RJ. Otosclerosis. *Adv Otorhinolaryngol*. 2011;70:122-129.
6. Wegner I, Bittermann AJ, Hentschel MA, et al. Pure-tone audiometry in otosclerosis: insufficient evidence for the diagnostic value of the Carhart notch. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149(4):528-532.
7. Goodhill V, Haris I, Canalis R. Otosclerosis. In: Canalis R, Lambert PR, eds. *The Ear: Comprehensive Otology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2000:467-87.
8. Kösling S, Plontke SK, Bartel S. Imaging of otosclerosis. *Rofo*. 2020;192(8):745-53.
9. Gogoulos PP, Sideris G, Nikolopoulos T, Sevastatou EK, Korres G, Delides A. Conservative Otosclerosis Treatment With Sodium Fluoride and Other Modern Formulations: A Systematic Review. *Cureus*. 2023;15(2):e34850.
10. de Souza, Christopher et al. Otosclerosis and Stapedectomy Diagnosis, Management, and Complications 2004. DOI: 10.1055/b-0034-43239
11. Gillard DM, Harris JP. Cost-effectiveness of Stapedectomy vs Hearing Aids in the

Treatment of Otosclerosis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;146(1):42-8.

12. Bonnafous S, Margier J, Bartier S, Tournegros R, Tringali S, Fieux M. Estimated Costs Associated With Management of Otosclerosis With Hearing Aids vs Surgery in Europe. *JAMA Netw Open.* 2022;5(2):e2148932.
13. Bartel R, Huguet G, Cruellas F, Hamdan M, Gonzalez-Compta X, Cisa E. Laser vs drill for footplate fenestration during stapedotomy: a systematic review and meta-analysis of hearing results. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2021;278(1):9-14.
14. Dundar R, Iynen I, Buyruk A. Different approach for surgery of stapes: Comparison microscopic and endoscopic approach. *Am J Otolaryngol.* 2022;43(1):103242.
15. Parelkar K, Nagle S, Jagade M, Khairnar P, Pandare M, NatarajR, et al. Post-stapedectomy granuloma: a rare case report. *Inter J of Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;4:273-276.
16. Antonelli PJ. Prevention and Management of Complications in Otosclerosis Surgery. *Otolaryngol Clin North Am.* 2018;51(2):453-462.