

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

**ATLĖPUSIŲ AUSŲ KOREKCIJA OPERACINIŲ IR KONSERVATYVIŲ BŪDU
SURGICAL AND CONSERVATIVE CORRECTION OF PROMINENT EARS**

Eglė Mačiūtė VI kursas, 13 gr.

Klinikinės medicinos institutas Ausų, nosies, gerklės ir akių ligų klinika

Darbo vadovas

lektorius Marius Polianskis

Klinikos vadovas

Prof. dr. Eugenijus Lesinskas

Vilnius, 2023

egle.maciute@mf.stud.vu.lt

TURINYS

SANTRAUKA	3
SUMMARY	5
ĮVADAS	7
LITERATŪROS APŽVALGA	8
Normali ausų anatomija	8
Atlėpusios ausys.....	9
Atlėpusių ausų konservatyvus gydymas.....	11
Operacinis atlėpusių ausų gydymas	12
TYRIMO METODIKA	16
Mokslinių straipsnių paieškos metodika ir strategija	16
REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS.....	18
Konservatyvus atlėpusių ausų gydymas.....	20
Chirurginis atlėpusių ausų gydymas	20
IŠVADOS.....	22
LITERATŪROS ŠALTINIAI	23

SANTRAUKA

Atlėpusios ausys yra dažniausia įgimta ausies deformacija, kurią turi apie 5 proc. Vakarų pasaulio populiacijos. Dažniausia atlėpusių ausų priežastis yra neišsivystęs priešvijoklis (lot. *antihelix*) arba visiškai jo nebuvimas. Kita priežastis – per gili kriauklės duobė (lot. *concha cavum*), dėl kurios priešvijoklis susiformuoja netaisyklingai. Dažnu atveju atsikišusias ausis lemia abi priežastys. Atlėpusios ausys dažniausiai nesukelia jokių klausos sutrikimų, tačiau atsikišusios ausys yra viena iš dažniausių patyčių priežasčių mokykloje, kuri lemia psichosocialinę žalą, žemą savivertę bei socialinę izoliaciją. Korekcinė atlėpusių ausų operacija yra viena iš dažniausių kosmetinių operacijų, atliekamų pediatrijoje.

Tikslas: Apžvelgti atlėpusių ausų konservatyvaus ir operacinio gydymo rezultatus.

Tyrimo metodika: Mokslinės literatūros paieška buvo atlikta „*Pubmed*“, „*ScienceDirect*“, duomenų bazėse. Į apžvalgą įtraukti 8 straipsniai, publikuoti 2018 – 2023 metais. Į atlėpusių ausų konservatyvaus ir operacinio gydymų literatūros apžvalgą įtraukti konkrečius tyrimus aprašantys bei apžvalginiai straipsniai išspausdinti anglų kalba. Straipsnių paieškai naudoti šie raktiniai žodžiai: *prominent ears, protruding ears, ear molding, „EarWell“, prominent ear correction*. Vertinti šie duomenys: atlėpusių ausų poveikis vaiko raidai (sveikatai), vaikų amžius pradedant konservatyvų gydymą, gydymo rezultatai (komplikacijos, skausmas po operacijos, pasitenkinimas rezultatais, atokūs rezultatai), operacijos rezultatai (komplikacijos, gyvenimo kokybė, pasitenkinimas rezultatu).

Rezultatai: Anksti atpažinus atlėpusias ausis, galima taikyti „*EarWell*“ ausų kljavimo sistemą. Skirtingų autorių duomenimis gydymo trukmė labai varijuoja. Daugelio tyrimų duomenimis idealiausias laikas pradėti ausų kljavimo metodą yra per pirmą mėnesį nuo gimimo, kitų autorių duomenimis – iki 6 mėnesių amžiaus. Pradėjus ausis kljauti per pirmąsias 2 savaites po gimimo, gydymo efektyvumas siekia 100 proc., ir palaipsniui mažėja, kai ausų kljavimas pradedamas vėliau. Tyrimai rodo, kad gydymo trukmė gali būti nuo 3 iki 6 savaičių. Atlėpusių ausų pirminis gydymo rezultatas yra labai geras ir siekia 100 proc., tačiau sėkmingi ilgalaikiai rezultatai buvo tik 66,7 proc. tiriamųjų ($p=0,042$).

Ausų plastiką galima taikyti nuo 5 metų amžiaus, tačiau tyrimų duomenis dažniausiai šios operacijos atliekamos kiek vėliau – 7-10 metų amžiaus vaikams. Dažniausiai ausų operacijos atliekamos bendrojoje nejautroje - 70,3 proc., o vietinė nejautra taikoma žymiai rečiau bei ji taikoma vyresniems pacientams. Priklausomai nuo atlėpusių ausų skaičiaus, operacijos trukmė varijuoja nuo 75 iki 120 minučių, kai otoplastika taikoma abiem ausims, ir nuo 39 iki 62 minučių, kai koreguojama viena ausis. Iš ankstyvųjų komplikacijų dažniausiai pasireiškia

hematomos (6,4 proc.). Dauguma pacientų bei operaciją atlikusių chirurgų, buvo patenkinti gautais rezultatais (97 proc.) bei rekomenduotų operaciją kitiems. Dažniausios vėlyvosios komplikacijos buvo keloidiniai ir hipertrofiniai randai, kurių pašalinimui prirėikė papildomos operacijos. Dviejų studijų metu pasireiškė atlėpusių ausų recidyvai (1,3 proc. ir 7,4 proc.), kuriuos reikėjo operuoti pakartotinai.

Išvados: Pritaikius konservatyvų ausų klijavimo būdą galima pasiekti labai gerų rezultatų, tačiau gydymą reikia pradėti labai anksti, geriausiai pirmomis 4 savaitėmis po gimimo. Dažniausios konservatyvaus gydymo komplikacijos yra odos bėrimas ar paraudimas. Operacinę atlėpusių ausų gydymą galima atlikti nuo 5 metų amžiaus. Galutiniai rezultatai yra labai džiuginantys, tačiau vėlyvosios komplikacijos, tokios kaip odos hipertrofija, keloido formavimasis ar recidyvas, yra dažnos.

Raktažodžiai: atlėpusios ausys, ausų lipdymas, ausų korekcija, „*EarWell*“, ausų plastika.

SUMMARY

Background: Prominent ears are the most common congenital ear deformity, affecting about 5% of the populations in the Western World. The most common cause of prominent ears is an underdeveloped antihelix or its complete absence. Another reason is a too deep concha cavity (lat. concha cavum), due to which the antihelix is formed irregularly. In most cases, protruding ears are caused by both reasons. Protruding ears usually do not cause any hearing problems, but prominent ears are one of the most common causes of bullying at school, which leads to psychosocial damage, low self-esteem, and social isolation. Corrective surgery for prominent ears is one of the most common cosmetic surgeries performed in pediatrics.

Objective: To review the results of conservative and operative treatment of prominent ears.

Material and methods: Scientific literature search was performed in Pubmed, ScienceDirect databases. The review includes 8 articles published in 2018 – 2023. The review of the literature on conservative and operative treatment of prominent ears includes specific research descriptive and review articles printed in English. The following keywords were used to search for articles: prominent ears, protruding ears, ear molding, „*EarWell*”, prominent ear correction. The following data were evaluated: the effect of prominent ears on the child's development (health), children's age at the start of conservative treatment, treatment results (complications, pain after surgery, satisfaction with the results, long-term results), surgery results (complications, quality of life, satisfaction with the result).

Results: Early recognition of prominent ears can be followed by the „*EarWell*” Ear Bonding System. According to different authors, the duration of treatment varies greatly. According to many studies, the ideal time to start the ear molding method is within the first month after birth, according to other authors - up to 6 months of age. When ear taping is started within the first 2 weeks after birth, the treatment is 100% effective and gradually decreases as ear taping is started later. Studies show that the duration of treatment can be from 3 to 6 weeks. For prominent ears, the initial treatment result is very good and reaches 100%, but the successful long-term results were only 66.7%. subjects ($p=0.042$).

Ear plastic can be applied from the age of 5, but according to research data, these operations are usually performed a little later - for children aged 7-10 years. Most often, ear operations are performed under general anesthesia - 70.3%, while local anesthesia is used much less often, and it is applied to older patients. Depending on the number of ears affected, the duration of the operation varies from 75 to 120 minutes for otoplasty for both ears and from 39 to 62 minutes for correcting one ear. Hematomas are the most common early complications (6.4%).

Most of the patients and the surgeons who performed the operation were satisfied with the results (97%) and would recommend the operation to others. The most common late complications were keloid and hypertrophic scars, the removal of which required additional surgery. In two studies, there were recurrences of prominent ears (1.3% and 7.4%) requiring reoperation.

Conclusions: Very good results can be achieved with a conservative ear taping method, but treatment should be started very early, preferably within the first 4 weeks after birth. The most common complications of conservative treatment are skin rash or redness. Surgical treatment of prominent ears can be performed from the age of 5. The final results are very encouraging, but late complications such as skin hypertrophy, keloid formation or recurrence are common.

Keywords: *prominent ears, protruding ears, ear molding, „EarWell“, prominent ear correction, otoplasty.*

IVADAS

Atlėpusios ausys yra dažniausia įgimta ausies deformacija, kurią turi apie 5 proc. Vakarų pasaulio populiacijos. Ausų deformacijos gali būti vienpusės arba abipusės bei paveikti abi lytis vienodai. (1–3). Dažniausia atlėpusių ausų priežastis yra neišsivystęs priešvijoklis (lot. *antihelix*) arba visiškas jo nebuvimas, todėl vijoklis (lot. *helix*) lieka atsikišęs į priekį. Kita dažna priežastis – per gili kriauklės duobė (lot. *concha cacum*), dėl kurios priešvijoklis susiformuoja netaisyklingai. Dažnu atveju atsikišusias ausis lemia abi priežastys. Atsikišusios ausys gali būti vienas iš sudėtingesnių ausies deformacijos elementų, pavyzdžiui, susiaurėjusios ausies, *Stahl* ausies ar makrotijos (įgimtas ausų padidėjimas) (2–4). Atlėpusiomis ausimis yra laikoma, kai ausų kraštas yra nutolęs daugiau nei 15 – 20 mm nuo galvos, o ausies kaušelio ir galvos kampas yra daugiau nei 21 – 30 laipsnių (5,6).

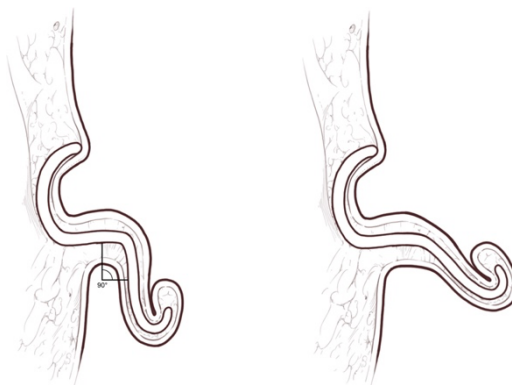
Pagrindinis atlėpusių ausų gydymo metodas yra chirurginis. Atlėpusios ausys dažniausiai nesukelia jokių klausos sutrikimų, tačiau atsikišusios ausys yra viena iš dažniausių patyčių priežasčių mokykloje, kuri lemia psichosocialinę žalą, žemą savivertę bei socialinę izoliaciją (7,8). Korekcinė atlėpusių ausų operacija yra viena iš dažniausių kosmetinių operacijų, atliekamų pediatrijoje. Chirurginis atlėpusių ausų koregavimas atliekamas, kai vaikai sulaukia bent 5 metų amžiaus, nes operuojant anksčiau galima pažeisti svarbias ausų augimo zonas ir taip sustabdyti jų augimą (1,5). Ausų operacijos yra vidutinės trukmės ir beveik nesukeliantys komplikacijų, tačiau yra gana brangios, todėl ne visi tėvai gali suteikti savo vaikui šią galimybę (9). Kitas atlėpusių ausų gydymo būdas yra konservatyvus. Šis būdas yra veiksmingas tik tada, jei ausų deformacijos yra pastebimos pačiais pirmaisiais naujagimio gyvenimo mėnesiais (10). Pastebėjus ausų deformaciją ausys yra klijuojamos specialiais tam pritaikytais pleistrais, pavyzdžiui, „*EarWell*“, siekiant atkurti anatomicinę ausų formą ir struktūrą (11). Ausų klijavimas yra pigesnis nei operacija ir greitai duodantis rezultata gydydamas, todėl pediatrų ir su vaikais dirbančių gydytojų švietimas, kaip atpažinti ausų deformaciją, yra labai svarbus (12).

Darbo tikslas: atlikti atlėpusių ausų konservatyvaus ir operacinio gydymų literatūros apžvalgą, palyginti atlėpusių ausų konservatyvaus ir operacinio gydymo metodų veiksmingumą.

LITERATŪROS APŽVALGA

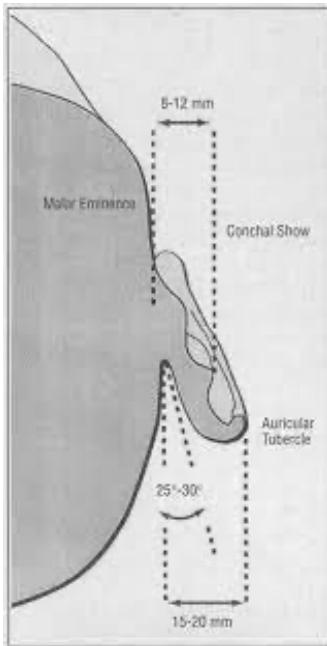
Normali ausų anatomija.

Ausies anatomija labai skiriasi tarp individų, tačiau pagrindiniai ausies komponentai yra vijoklis (lot. *helix*), priešvijoklis (lot. *antihelix*), kaušelio kriauklė (lot. *concha auriculae*), kramslys (lot. *tragus*) bei prieškramslis (lot. *antitragus*). (1,3). Vidutinio suaugusio žmogaus ausies aukštis yra maždaug 6 cm, o plotis – apie 55 proc. aukščio, kriauklės dubuo – iki 1,5 cm gylis su aštriu išoriniu kraštu. Iš priekio vijoklis matomas maždaug 2 – 5 mm atstumu į šoną nuo priešvijoklio. Be ryškaus priešvijoklio linkio, vijoklio kraštas pasislenka į priekį, sukurdamas atsikišusios ausies išvaizdą. Kaušelio kriauklės ir galvos kampas dažniausiai yra mažesnis nei 90 laipsnių. Dėl netinkamo priešvijoklio linkio kampas padidėja, todėl ausys atrodo atlėpusios (žr. 1 pav.) (1,3,13).



1 pav. Kaušelio kriauklės ir galvos kampas normos atveju (kairėje) ir kampo padidėjimas (dešinėje). (3).

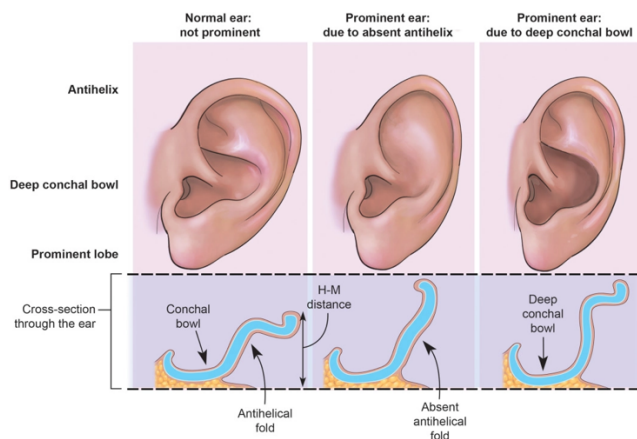
Ausies kaušelis paprastai išsikiša ne daugiau kaip 2 cm nuo speninės ataugos (lot. *processus mastoideus*) sudarydamas mažesnę nei 25 laipsnių ausies kaušelio ir galvos kampą. (žr. 2 pav.) (3,14). Atstumas tarp vijoklio ir speninės ataugos yra 10 – 12 mm viršutiniame ausies trečdalyje, 16 – 18 mm viduriniame trečdalyje ir 20 – 22 mm apatiniame ausies trečdalyje. Kai ausies proporcijos viršija normalias ribas, ausis atrodo vizualiai didelė ir atsikišusi (3,15).



Pav. 2. Ausies kaušelio ir galvos kampas (14).

Atlėpusios ausys.

Atlėpusios ausys yra dažniausia įgimta ausies deformacija, kurią turi maždaug 5 proc. Vakarų pasaulio populiacijos (2,3). Atlėpusias ausis gali sukelti įvairios ausų struktūrų deformacijos, tačiau pagrindinės priežastys yra susijusios su priešvijoklio neišsivystumu ar visišku jo nebuvimu bei ausies kriauklės ertmės deformacijomis. Blogai išsivystęs priešvijoklis lemia viršutinio ir vidurinio ausies trečdalių atsikišimą. Dėl per gilios kriauklės ertmės priešvijoklis susiformuoja netaisyklingai, todėl labiausiai atsikiša vidurinis ausies trečdalis. Dažnu atveju atlėpusias ausis lemia abiejų priežasčių kombinacija (žr. 3 pav.) (16). Atsikišusios ausys gali būti vienas iš sudėtingesnių ausies deformacijos elementų. Pavyzdžiui, susiaurėjusios ausies, *Stahl* ausies ar makrotijos (įgimtas ausų padidėjimas) (3,4,16). Atlėpusiomis ausimis yra laikoma, kai ausų kraštas yra nutolęs daugiau nei 15 – 20 mm nuo galvos, o ausies kaušelio ir galvos kampas yra daugiau nei 21 – 30 laipsnių (17).



Pav. 3. Normaliai išsivysčiusi ausis (kairėje). Atlėpusi ausis dėl priešvijoklio nebūvimo (viduryje). Atlėpusi ausis dėl gilios ausies kriauklės ertmės (dešinėje). (16)

Skirtingose šalyse atlėpusioms ausims yra suteikiami skirtingi pavadinimai, pavyzdžiui, Velse – atlenktos ausys, Anglijoje – šikšnosparnio, o Norvegijoje – skrendančios ausys. Tačiau ne visos kultūros į atlėpusias ausis žiūri neigiamai. Kinijoje atlėpusios ir didelės ausys yra siejamos su sėkme gyvenime ir ilgaamžiškumu (1,18).

Atlėpusi ausis yra įgimta anomalija, kuri yra pastebima ir sukelia psichosocialines problemas (19–21). Dauguma dėl atlėpusių ausų besikreipiančių pacientų neturi funkcinių sutrikimų, tačiau skundžiasi psichologinėmis problemomis, kurias sukelia neestetiška ausies forma. Šiam anatomiciniam ir įgimtam sutrikimui būdingos ausies struktūrų deformacijos, pavyzdžiui, kriauklės ertmės padidėjimas, dėl kurio padidėja ausies ir kaukolės kampas, silpnai išsivystęs priešvijoklis, ar jo nebuvimas (1,3,22). Tyrimai rodo, kad ausies anatomicinės problemos sunkumo laipsnis nekoreliuoja su psichosocialinio poveikio laipsniu. Net minimalių ausies anatomicinių problemų turintiems asmenims, galima tikėtis didelių psichosocialinių problemų (20,23). Atlėpusių ausų chirurginis gydymas rekomenduojamas 4 – 5 metų amžiaus vaikams. Šiame amžiuje vaikų ausų augimas yra beveik pasibaigęs, todėl pradėjus lankyti mokyklą, vaikai bus apsaugoti nuo galimų patyčių, kurios gali neigiamai paveikti žmogaus psichosocialinę sveikatą (7,24). Po atliktos ausų plastikos ir atkūrus anatomines ausies struktūras, pacientams padidėja savivertė, palengvėja depresijos simptomai, sumažėja nerimas ir gyvenimo kokybė (20,21). Siekiant užkirsti kelią patyčioms ir sumažinti psichosocialinę žalą ypatingai svarbu šviesti su vaikais dirbančius sveikatos sistemos darbuotojus apie normalią ausies struktūrų anatomiją bei galimas deformacijas (12,25). Pagrindinis atlėpusių ausų gydymo metodas yra chirurginis, tačiau atpažinus ausų deformaciją pirmaisiais kūdikio gyvenimo mėnesiais galima taikyti konservatyvų būdą – ausų klįjavimą specialiais pleistrais.

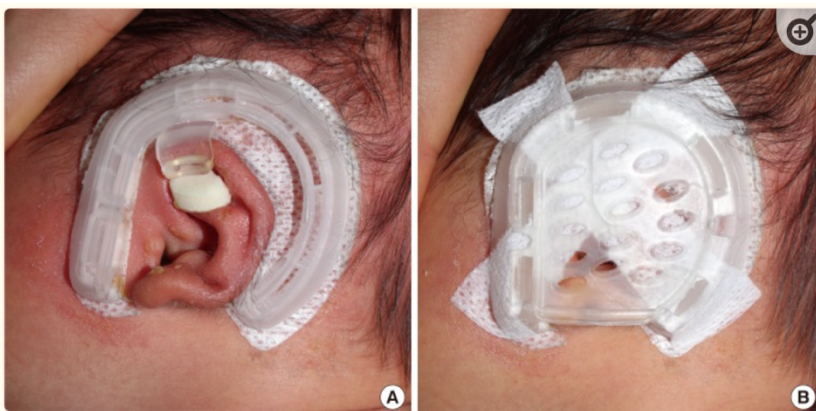
Pastarasis būdas nesukelia operacinio skausmo, nereikalauja bendrosios anestezijos, pooperacinių žaizdų gijimo bei apsaugo nuo galimų komplikacijų (25).

Atlėpusių ausų konservatyvus gydymas.

Nors įgimtoms ausies deformacijoms atkurti tradiciškai yra naudojamos chirurginės procedūros ausų lipdymas vis labiau pripažįstamas kaip veiksminga, neinvazinė alternatyva naujagimiams, turintiems ausies deformacijų, gydyti. Naujagimių ausų kremzlės yra labai elastingos, dėl didelio estrogenų kiekio gauto iš motinos perinataliniu laikotarpiu. (1). Estrogenų kiekis naujagimio organizme didžiausią piką pasiekia per pirmąsias 72 valandas po gimimo. Cirkuliuojančių estrogenų kiekis sumažėja per pirmas 6 savaites iki normos ribos, tačiau žindymas padidina motinos estrogeno kiekį, todėl ausies kremzlė ilgiau išlieka lanksti ir lengviau pasiduoda formavimui (26,27). Skirtingų autorių duomenis, amžius, kada yra tinkama taikyti nechirurginį gydymą, skiriasi. Vienų autorių nuomone konservatyvus būdas gali būti taikomas tik naujagimystės periodu, kitų – per pirmuosius 2 – 3 gyvenimo mėnesius, dar kitų – iki 6 mėnesių amžiaus (1,10,28). Vienas pirmųjų ausų lipdymo būdų buvo naudojant iš plono lydmetaliu ar varinės vielos padarytą vamzdelį, kuris buvo sulenktas taip, kad tilptų į ausį ir atstatytų deformuotas ausies struktūras. Paruošus tinkamą vamzdelį, jis pritvirtinamas prie ausies su „Steri-Strip“ juostelėmis (žr. 4 pav.) (29,30). Naujagimio ausys yra labai gležnos ir neatsparios dideliame spaudime, todėl taikant šį būdą būtina tikrinti ausis bei keisti spaudimo taškus. Šiuo metu labai populiarus kitas ausų klijavimo metodas – „EarWell“ sistema. Aplink ausį klijuojamas puslankis, prie kurio tvirtinami standus refraktorius bei minkštas kriauklės formuotojas. Klijavimas atliekamas įvairiais būdais, klijuojant, priklausomai nuo deformacijos tipo ir paveiktos ausies struktūros. Puslankio užpakalinė atrama naudojama atitaisyti užpakalinę priešvijoklio koją. Refraktorius spaudžia vijoklį, taip koreguodamas deformuotą ausies kraštą ir nepakankamai įdubusią valtelę (lot. *scapha*) (žr. 5 pav.). Šią ausų klijavimo sistemą rekomenduojama naudoti 4 – 6 savaites ir papildomai 2 savaites po pasiektų norimų rezultatų (11,26,31,32).



Pav. 4. Ausies deformacijos korekcija vielos ir pleistrų pagalba (30).



Pav. 5. Ausies deformacijos korekcija taikant „Earwell“ klijavimo sistemą (11).

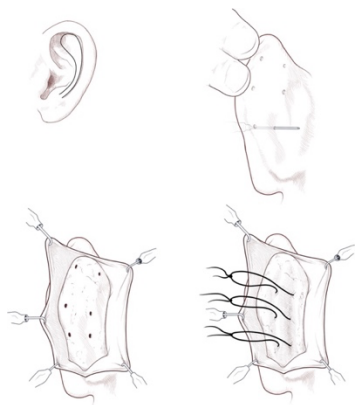
Operacinis atlėpusių ausų gydymas

Chirurginė atlėpusių ausų korekcija dažniausiai atliekama 6 – 8 metų amžiaus, kai ausies dydis būna panašaus į suaugusiųjų ausų dydį (24). Siekiant užkirsti kelią patyčioms, atlėpusių ausų operacijos dažniausiai atliekamos iki mokykliniu periodu (7). Ausies kremzlės lankstumas mažėja su amžiumi, ji tampa mažiau lanksti ir labiau kalcifikuota, todėl mažėja operacijos sėkmingumas vyresniame amžiuje (33,34). Prieš kiekvieną operaciją labai svarbu įvertinti ausies anatomiją: dydį, padėtį, projekciją, rotaciją, simetriją bei kitas anomalijas (žr. 1 lentelę). Pagrindiniai otoplastikos tikslai:

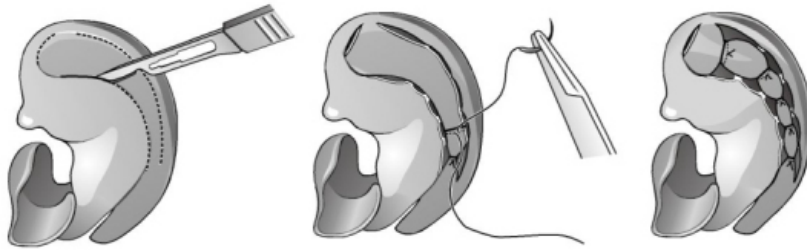
- 1) Viršutinio ausies trečdaliao koregavimas. Vidurinio ar apatinio trečdaliao išsikišimas yra priimtinas, jei viršutinis trečdalis yra visiškai ištaisytas;
- 2) Žiūrint iš priekio, abiejų ausų vijoklis turėtų išsikišti už priešvijoklio, bent iki vidurinio ausies trečdaliao;
- 3) Vijoklis turi turėti lygią ir taisyklingą liniją;

- 4) Poausinė vaga (lot. *sulcus postauricularis*) neturėtų būti sumažinta ar visiškai panaikinta;
- 5) Abiejų ausų padėtis bet kuriame taške turi sutapti 3 mm tikslumu (1,3)

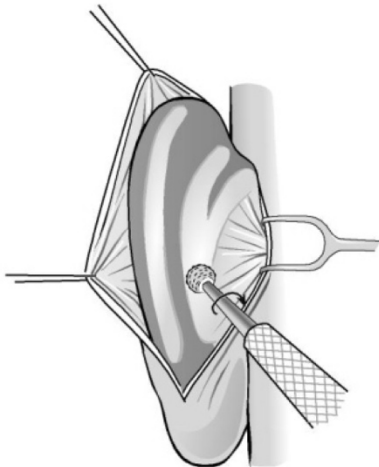
Yra du pagrindiniai išsikišusios ausies korekcijos principai: priešvijoklio raukšlės atkūrimas ir kriauklės dydžio bei padėties normalizavimas (17,24,35). Operacijos dažniausiai atliekamos per poausinę vagą (lot. *sulcus retroauricularis*), operacijos iš priekio – retesnės. Ausies viršutinio trečdaliao korekcija daugiausia atliekama atkuriant priešvijoklio raukšlę. Egzistuoja daug įvairių technikų priešvijoklio klostės atkūrimui. Vienas populiariausių metodų yra „*Mustardé*“. Iš užpakalinės ausies pusės 3 – 4 netirpstančiais siūlais yra susiuvama kriauklė su valtele, taip sukuriama priešvijoklio klostė. Ši technika labiausiai yra tinkama, kai visai nėra prievijoklinės klostės, o ausies kremzlė yra plona ir minkšta (žr. 6 pav.) (35). Priešvijoklio formavimas naudojant „*Converse*“ techniką pasiekiamas derinant pjūvio ir susiuvimo technikas. „*Converse*“ metodas dažnai naudojama atlėpusių ausų korekcijai, kai kremzlė yra standi. Kremzlės pjūviai yra daromi lygiagrečiai vijoklio kraštui ir priešvijoklio pagrindui. Esant aštriems kampams ausies kremzlė gali būti pašlifiluota specialiu grąžtu. Sukūrus reikiamą priešvijoklio klostę, kremzlė yra susiuvama netirpstančiais siūlais (žr. 7 pav.) (35,36). „*Weerda*“ technika dažniausiai taikoma, kai ausies kremzlė yra stora ir mažo elastingumo. Naudojant deimantinį grąžtą, ausies kremzlė susilpninama virš ir žemiau numatytos naujos priešvijoklio klostės ir kojytės. Gręžimo metu būtinas nuolatinis skalavimas norint išvengti karščio sukeltos chondronekrozės (žr. 8 pav.) (35,37).



Pav. 6. Atlėpusių ausų operavimo technika pagal „*Mustarde*“ (35).



Pav. 7. Atlėpusių ausų operavimo technika pagal „Converse“ (35).

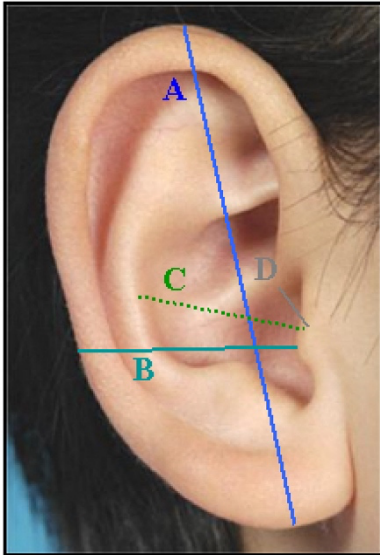


Pav. 8. Atlėpusių ausų operavimo technika pagal „Weerda“ (35)

1 lentelė. Pagrindiniai anatomiciniai kintamieji priešoperaciniame atsikišusios ausies įvertinime. (3).

Ausų dydis
Ausies aukštis nuo ausies skiltelė apatinio krašto iki viršutinio vijoklio krašto (žr. 9 pav. A)
Ausies plotis nuo priekinio kramslio krašto iki vijoklio lateralinio krašto (žr. 9 pav. B)
Ausų pozicija ir rotacija
Atstumas tarp viršutinio vijoklio krašto ir antakio lateralinės dalies
Atstumas tarp ausies skilties ir nosies kolumelos (lot. <i>columella</i>) pagrindo
Vertikali ausies ašis (normos atveju pasukta posterolateraliai 15-30 laipsnių)
Ausų kontūrai
Priešvijoklio susikimo ir kaušelio kriauklės ir galvos kampo laipsnis (normos atveju < 90 laipsnių)
Kriauklės ertmės gylis (normos atveju < 1,5 cm) (žr. 9 pav. D)
Ausų projekcija

Ausies kaušelio ir galvos kampas (normos atveju < 25 laipsniai)
Atstumas tarp vijoklio ir speninės ataugos, išilgai per visą ausies kraštą
Kiti
Ausies kremzlės lankstumas ir kokybė
Kitos ausų anomalijos bei anatominiai pokyčiai

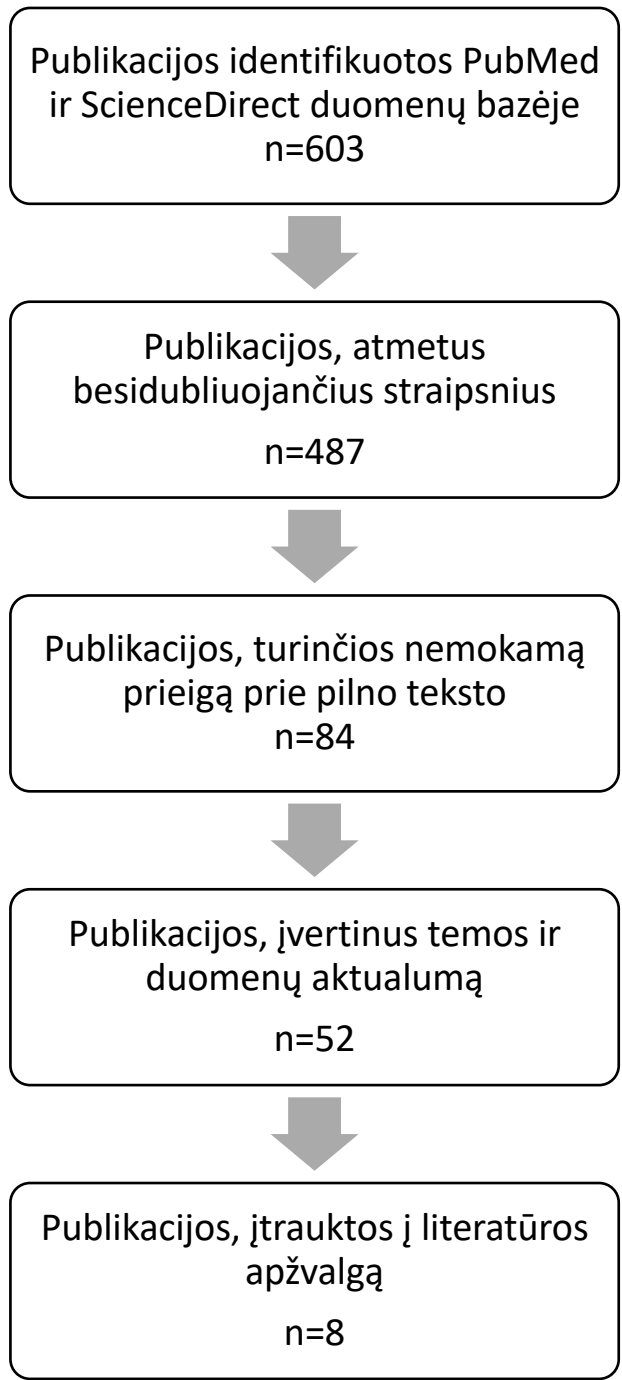


Pav. 9. Ausų anatominiai matavimai atsikišusios ausies įvertinime. A - ausies aukštis nuo ausies skiltelė apatinio krašto iki viršutinio vijoklio krašto. B - ausies plotis nuo priekinio kramslio krašto iki vijoklio lateralinio krašto. D - kriauklės ertmės gylis. (35).

TYRIMO METODIKA

Mokslinių straipsnių paieškos metodika ir strategija

Mokslinės literatūros paieška buvo atlikta „*Pubmed*“ ir „*ScienceDirect*“, duomenų bazėse. Į apžvalgą įtraukti 8 straipsniai, publikuoti nuo 2018 – 2023 metų. Į atlėpusių ausų konservatyvaus ir operacini gydymų literatūros apžvalgą įtraukti konkrečius tyrimus aprašantys bei apžvalginiai straipsniai išspausdinti anglų kalba. Straipsnių paieškai naudoti šie raktiniai žodžiai: *prominent ears*, *protruding ears*, *ear molding*, „*EarWell*“, *prominent ear correction*. Vertinti šie duomenys: atlėpusių ausų poveikis vaiko raidai (sveikatai), vaikų amžius pradedant konservatyvų gydymą, gydymo rezultatai (komplikacijos, skausmas po operacijos, pasitenkinimas rezultatais, atokūs rezultatai), operacijos rezultatai (komplikacijos, gyvenimo kokybė, pasitenkinimas rezultatu).



REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

2 lentelė. Išanalizuotų publikacijų charakteristikos ir rezultatai

Autoriai, šalis ir metai	Tyrimo tipas	Imtis	Pagrindiniai rezultatai
Atlėpusių ausų gydymo konservatyviu būdu rezultatai			
Zhong ir kt., Kinija, 2021 (38)	Retrospektyvus	15 ausų	Vidutinis amžius pradėjus gydymą – 16,2 dienos (imtis nuo 0 iki 100 dienų). Vidutinis ilgalaikis stebėjimas buvo 336 dienos (nuo 180 iki 660 dienų) po gydymo pabaigos. Ilgalaikis atlėpusių ausų efektyvumas lyginant su rezultatu, gautu iškart po gydymo, buvo 66,7 proc. (p=0,042). Atlėpusių ausų pasireiškimas giminėje, mažina gydymo efektyvumą. (p<0,05) Amžius gydymo pradžioje, lytis bei gydymo trukmė nėra susiję su ilgalaikiais rezultatais.
Xiong ir kt. Kinija, 2020 (39)	Retrospektyvus	100 ausų	Gydymo trukmė vyravo nuo 12 iki 112 dienų. Gydymą pradėjus per pirmas 14 dienų po gimimo, gydymo efektyvumas buvo 100 proc. Geresnius rezultatus pasiekė kūdikiai, kuriems gydymas buvo pradėtas anksčiau, gydymo trukmė buvo ilgesnė bei buvo žindomi gydymo laikotarpiu (p<0,5). Dažniausios komplikacijos buvo odos bėrimai bei egzema.
Charipova ir kt., JAV, 2022 (40)	Retrospektyvus	26 ausys	Kūdikių amžius pradėjus gydymą – 22,8 d. (imtis nuo 3 iki 156 d.). 2 pacientai patyrė odos paraudimą. Ausų klįjavimą geriausia pradėti per pirmas 3 savaites po gimimo, tačiau gana geri rezultatai pasiekiami gydymą pradėjus 13 sav. po gimimo.
Liu ir kt., Kinija, 2022 (41)	Retrospektyvus	39 ausys	Kūdikių amžiaus mediana gydymo pradžioje buvo 39,5 dienos (3-161). Gydymo trukmės mediana – 42,5 dienos (7-150). Rezultatų stebėjimo trukmės mediana – 137 dienos. Gydymo pradėjimo laikas yra reikšmingai susijęs su gydymo rezultatais, anksčiau pradėtas gydymas suteikia geresnius gydymo rezultatus bei mažesnę komplikacijų dažnį. Kūdikių žindymas (p=0,001) bei gydymo pradėjimo laikas (p=0,001) buvo statiškai reikšmingi rezultatų efektyvume. Gydymo trukmė buvo statiškai nereikšminga gydymo efektyvumui (p>0,05).
Operacinio atlėpusių ausų gydymo rezultatai			

Binet ir kt., Šveicarija, 2020 (42)	Retrospektyvus	1380 ausys	Vidutinis amžius operacijos metu buvo 10,4 ± 2,8 metų. Vidutinis stebėjimas po operacijos buvo 11 ± 6 metai. Pooperacinės komplikacijos užfiksuotos 3,7 proc. vaikų (n = 26). 16 pacientų (2,2 proc.) pasireiškė hipertrofiniai randai, dėl kurių visais atvejais prirėikė chirurginės intervencijos. Devyniems pacientams (1,3 proc.) prirėikė chirurginės patikros dėl atlėpusių ausų recidyvo.
Mahfouz ir kt., Egiptas, 2019 (43)	Retrospektyvus	62 ausys	Vidutinis pacientų amžius buvo 8 metai (nuo 5 iki 18 metų). Pacientai buvo stebimi vidutiniškai 24 mėnesius (nuo 2 iki 30 mėnesių). Vidutinis operacijos laikas buvo 90 minučių (svyravo nuo 85 iki 120 minučių). Akstyviuoju periodu po operacijos 2 pacientams pasireiškė hematoma 6,4 proc.. Vienam pacientui kaip vėlyva komplikacija pasireiškė priešvijoklio nelygumas. 96,8 proc. pacientų ir (arba) jų tėvų buvo patenkinti rezultatais.
Toplu ir kt., Turkija, 2021 (44)	Retrospektyvus	46 ausys	70,3 proc. pacientų operacija atlikta taikant bendrąją nejautrą, o 29,6 proc.– taikant vietinę nejautrą. Paciento amžius operacijos metu svyravo nuo 7 iki 60 metų (amžiaus vidurkis – 18,7). Pacientai buvo stebimi 1–5 metus po operacijos (vidutiniškai 3 metus). Vėlyvuuoju pooperaciniu laikotarpiu keloidas buvo 1 ligoniui (3,7 proc.), siūlų ekspozicija – 2 pacientams (7,4 proc.), recidyvas – 2 pacientams (7,4 proc.)
Boroditsky ir kt., Kanada, 2020 (45)	Retrospektyvus	119 ausų	Amžiaus mediana operacijos metu buvo 9 metai (7–13 m.). Vidutinis operacijos laikas buvo 95 minutės (31–133 minutės), vienos ausies operacijų laikas 48 minutės (39–62 minutės), abiejų ausų - 93 minutės (75–104 minutės). Pacientai buvo stebimi vidutiniškai 72 savaites (24–476 savaitės). Iš viso buvo 22 nedidelės komplikacijos: 1 ankstyvas siūlės išsispaudimas ir 21 vėlyvoji komplikacija: siūlės išsispaudimas (n = 19), hematoma (n = 1) ir siūlės abscesas (n = 1). Iš viso 103 (97 proc.) pacientų bei chirurgų buvo patenkinti galutiniu rezultatu.

Konservatyvus atlėpusių ausų gydymas

Šiuo metu įgimtos ausies deformacijos daugiausia yra gydomas atliekant operacijas, tačiau chirurginis gydymas taikomas tik nuo 5 metų amžiaus (2,3). Kiekviena chirurginė intervencija turi savo rizikas bei komplikacijas, todėl nechirurginis įgimtų ausies deformacijų gydymo metodas suteikia daug vilties pacientams bei jų šeimos nariams, kad operacijos bus galima išvengti, o rezultatai bus džiuginantys (46). Norint pritaikyti šį gydymo metodą, atlėpusių ausų diagnostika yra labai svarbi, tačiau jų atpažinimas yra vienas sunkiausių iš visų esamų ausies deformacijų (40). Anksti atpažinus atlėpusias ausis, galima taikyti „*EarWell*“ ausų kljavimo sistemą. Skirtingų autorių duomenimis gydymo trukmė labai varijuoja. Daugelio tyrimų duomenimis idealiausias laikas pradėti ausų kljavimo metodą yra per pirmą mėnesį nuo gimimo kitų autorių duomenimis – iki 6 mėnesių amžiaus (39–41). *Xiong* ir kt. tyrimo duomenimis, pradėjus ausis klijuoti per pirmąsias 2 savaites po gimimo, gydymo efektyvumas siekia 100 proc., ir palaipsniui mažėja, kai ausų kljavimas pradedamas vėliau (39). Tyrimai rodo, kad gydymo trukmė gali būti nuo 3 iki 6 savaičių (38,41). Kita retrospektyvinė konservatyvaus ausų gydymo metodo analizė parodė, kad atlėpusių ausų pirminis gydymo rezultatas yra labai geras ir siekia 100 proc., tačiau sėkmingi ilgalaikiai rezultatai buvo tik 66,7 proc. tiriamųjų ($p=0,042$). Nustatyta, kad atlėpusių ausų recidyvas susijęs su atlėpusių ausų turėjimu giminėje ($p=0,022$), tačiau nėra jokios gydymo nesėkmės bei amžiaus, lyties ir gydymo trukmės koreliacijos (38). Kitos retrospektyvinės analizės rezultatai parodė, kad atlėpusių ausų gydymo rezultatai priklauso nuo laiko, kada pradėtas gydymas ($p<0,05$). Vėluojant pradėti gydymą, ilgėja vidutinė gydymo trukmė bei didėja komplikacijų skaičius (41). Nustatyta, kad maitinimas krūtine yra svarbus faktorius geresniems ausų konservatyvaus gydymo rezultatams pasiekti (39,41). Svarbu pabrėžti, kad komplikacijos, gydant atlėpusias ausis konservatyviu metodu, yra labai retos. Dažniausios komplikacijos: odos paraudimas bei odosbėrimas, kurie praeina per keletą dienų (38,40,41). Tyrimai rodo, kad gydymą tęsiant ilgiau nei 28 dienas didėja komplikacijų tikimybė ($p<0,05$) (41).

Chirurginis atlėpusių ausų gydymas

Atlėpusios ausys yra dažniausia įgimta išorinės ausies deformacija, kuri paveikia maždaug 5 proc. visos populiacijos (3). Nors deformacija dažniausiai nesukelia funkcinų problemų, tačiau dažnai turi reikšmingą psichologinį ir socialinį poveikį pacientams, ypač vaikams (7,20,21). Todėl otoplastika yra viena iš labiausiai paplitusių estetinių operacijų

vaikams ir paaugliams (5). Ausų plastiką galima taikyti nuo 5 metų amžiaus, tačiau tyrimų duomenis dažniausiai šios operacijos atliekamos kiek vėliau – 7-10 metų amžiaus vaikams. Dažniausiai ausų operacijos atliekamos bendrojoje nejautroje - 70,3 proc., o vietinė nejautra taikoma žymiai rečiau bei ji taikoma vyresniems pacientams (44). Dažniausiai atlėpusios ausys būna bilateraliai abipus 80 proc., tačiau pasitaiko atvejų, kai yra tik vienos ausies išsikišimas (17). Priklausomai nuo atlėpusių ausų skaičiaus, operacijos trukmė varijuoja nuo 75 iki 120 minučių, kai otoplastika taikoma abiem ausims, ir nuo 39 iki 62 minučių, kai koreguojama viena ausis (44,45). Retrospektyvinės analizės metu nustatyta, kad iš ankstyvųjų komplikacijų, dažniausiai pasireiškia hematomos (6,4 proc.) (43). Dauguma pacientų bei operaciją atlikusių chirurgų, buvo patenkinti gautais rezultatais (97 proc.) bei rekomenduotų operaciją kitiems (45). Dauguma tyrimų metu pacientai buvo stebėti ilgiau nei 1 m., kurių metu pasireiškė skirtingos vėlyvosios komplikacijos (42–45). Dažniausios vėlyvosios komplikacijos buvo keloidiniai ir hipertrofiniai randai, kurių pašalinimui prireikė papildomos operacijos (žr. 10 pav.) (42). Dviejų studijų metu pasireiškė atlėpusių ausų recidyvai (1,3 proc. ir 7,4 proc.), kuriuos reikėjo operuoti pakartotinai (42,44).



Pav. 10. Keloido susiformavimas pjūvio vietoje (42).

IŠVADOS

1. Pritaikius konservatyvų ausų klįjavimo būdą galima pasiekti labai gerų rezultatų, tačiau gydymą reikia pradėti labai anksti, geriausiai pirmomis 4 savaitėmis po gimimo.
2. Dažniausios konservatyvaus gydymo komplikacijos yra odos bėrimas ar paraudimas.
3. Chirurginio atlėpusių ausų gydymo rezultatai yra labai džiuginantys, tačiau vėlyvosios komplikacijos, tokios kaip odos hipertrofija, keloido formavimasis ar recidyvas, yra dažnos.

LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. Prominent Ear: Background, History of the Procedure, Problem. 2022 Jun 29 [cited 2023 May 19]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1290275-overview#showall>
2. Muteweye W, Muguti GI. Prominent ears: Anthropometric study of the external ear of primary school children of Harare, Zimbabwe. *Ann Med Surg.* 2015 Aug 20;4(3):287–92.
3. Ali K, Meaike JD, Maricevich RS, Olshinka A. The Protruding Ear: Cosmetic and Reconstruction. *Semin Plast Surg.* 2017 Aug;31(3):152–60.
4. Iqbal FM, Hussain T, Afzal Y, Beg MSA. Our Experience With the Correction of Prominent Ear Deformity. *Cureus.* 13(11):e19772.
5. Driessen JP, Borgstein JA, Vuyk HD. Defining the Protruding Ear. *J Craniofac Surg.* 2011 Nov;22(6):2102.
6. Haworth R, Sobey S, Chorney JM, Bezuhly M, Hong P. Measuring attentional bias in children with prominent ears: A prospective eye-tracking study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015 Dec 1;68(12):1662–6.
7. Jones ES, Gibson JAG, Dobbs TD, Whitaker IS. The psychological, social and educational impact of prominent ears: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020 Dec 1;73(12):2111–20.
8. Ear_Deformity_Prominent_Ears_ICC.pdf [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: https://www.plasticsurgery.org/documents/Health-Policy/Positions/Ear_Deformity_Prominent_Ears_ICC.pdf
9. Schrott J, Kuegler P, Binter A, Rab M. Nicht-invasive Korrektur angeborener Ohrfehlbildungen mit dem EarWell Infant Ear Correction System: Eine prospektive Studie. *Handchir · Mikrochir · Plast Chir.* 2020 Aug;52(04):350–5.
10. Kim M, Lee HM, Choi SW, Lee S, Kim C, Kong SK, et al. A longitudinal study of changes of congenital auricular deformity regarding self-correction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021 Oct 1;74(10):2705–11.
11. Protruding Ears [Internet]. EarWell® Infant Ear Correction System. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.earwells.com/what-are-baby-ear-deformities/protruding-ears/>
12. Lu DYD, Pauwels J, Jin L, Kozak FK, Chadha NK. Detection of abnormally shaped ears by a trained non-specialist allows for early non-surgical intervention. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018 Jul;110:22–6.
13. Vitkus M. Platinės ir rekonstrukcinės mikrochirurgijos išvystymas Lietuvoje. 2002;
14. Newman JP, Koch RJ, Goode RL, Brennan HG. Distortion of the Auriculocephalic Angle Following Rhytidectomy: Recognition and Prevention. *Arch Otolaryngol Neck Surg.* 1997 Aug 1;123(8):818–20.

15. Themes UFO. OTOPLASTIC SURGERY FOR THE PROTRUDING EAR [Internet]. Pocket Dentistry. 2016 [cited 2023 May 19]. Available from: <https://pocketdentistry.com/otoplastic-surgery-for-the-protruding-ear/>
16. Earfold: A New Technique for Correction of the Shape of the Antihelix - Kang - 2018 - The Laryngoscope - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lary.27197>
17. Kajosaari L, Pennanen J, Klockars T. Otoplasty for prominent ears – demographics and surgical timing in different populations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017 Sep 1;100:52–6.
18. Woo PN, Lip PL. Why do old men have big ears? The Chinese believe that thick ears signify greater wealth. *BMJ*. 1996 Mar 2;312(7030):582.
19. Jones ES, Gibson JAG, Dobbs TD, Whitaker IS. The psychological, social and educational impact of prominent ears: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2020 Dec 1;73(12):2111–20.
20. Carvalho C, Marinho AS, Barbosa-Sequeira J, Correia MR, Banquart-Leitão J, Carvalho F. Quality of life after otoplasty for prominent ears in children. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed* [Internet]. 2022 Nov 23 [cited 2023 May 19]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173573522001181>
21. Kurt Ozkaya N, Mert DG, Bitgen M, Çepni M. Prospective Evaluation of Psychological Healing in Adults Who Underwent Otoplasty for Prominent Ear. *Aesthetic Plast Surg*. 2020 Oct 1;44(5):1537–44.
22. Young P. Assessment of Ideal Dimensions of the Ears, Nose, and Lip in the Circles of Prominence Theory on Facial Beauty. *JAMA Facial Plast Surg*. 2019;21(3):199–205.
23. Jones ES, Gibson JAG, Dobbs TD, Whitaker IS. The psychological, social and educational impact of prominent ears: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2020 Dec 1;73(12):2111–20.
24. Cosmetic Otoplasty - ClinicalKey [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.clinicalkey.com#!/content/playContent/1-s2.0-S1064740617300974?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1064740617300974%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F>
25. Chen Y, Wang W, Wang Y, Mao X. Using Ear Molding to Treat Congenital Auricular Deformities. *Front Pediatr*. 2021 Dec 16;9:752981.
26. Treatment of congenital auricle malformation with EarWell Ear Correction Kit: A meta-analysis - PubMed [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36007158/>
27. Plasticity of Auricular Cartilage in Response to Hormone Therapy - PubMed [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28272149/>

28. Kim J, Jo T, Choi J, Kim J, Jeong W. Efficacy of Classic Ear Molding for Neonatal Ear Deformity: Case Series and Literature Review. *J Clin Med*. 2022 Jan;11(19):5751.
29. Correction of neonatal auricular deformities with DuoDERM: A simple technique - PMC [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8318528/>
30. Neonatal Ear Molding: Timing and Technique | Pediatrics | American Academy of Pediatrics [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/137/3/e20152831/81419/Neonatal-Ear-Molding-Timing-and-Technique?redirectedFrom=fulltext>
31. Zhang J li, Li C long, Fu Y yao, Zhang T yu. Newborn ear defomities and their treatment efficiency with Earwell infant ear correction system in China. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019 Sep 1;124:129–33.
32. Olshinka A, Ad-El DD, Yaacobi D (Shilo), Ashkenazi M. Ear Deformations in Preterm Newborns: Non-Surgical Treatment. *J Craniofac Surg*. 2021 Apr;32(2):e202.
33. Bos EJ, van der Laan K, Helder MN, Mullender MG, Iannuzzi D, van Zuijlen PP. Noninvasive Measurement of Ear Cartilage Elasticity on the Cellular Level: A New Method to Provide Biomechanical Information for Tissue Engineering. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017 Feb 9;5(2):e1147.
34. Otto IA, Bernal PN, Ridders M, van Rijen MHP, Mensinga A, Kon M, et al. Human adult, pediatric and microtia auricular cartilage harbor fibronectin-adhering progenitor cells with regenerative ear reconstruction potential. *iScience*. 2022 Sep 16;25(9):104979.
35. Naumann A. Otoplasty – techniques, characteristics and risks. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Mar 14;6:Doc04.
36. The cartilage-sparing versus the cartilage-cutting technique: a retrospective quality control comparison of the Francesconi and Converse otoplasties - PubMed [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14994169/>
37. Taboada-Suárez A, Brea-García B, Couto-González I, Vila-Moriente JL. Correction of protruding ears (Weerda grade I deformity) using knotless bidirectional barbed absorbable sutures. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg*. 2014 Dec;151(6):939–44.
38. Zhong Z, Zhang J, Xiao S, Liu Y, Zhang Y. Long-Term Effectiveness of Ear Molding in Infants Using the EarWell Infant Correction System in China. *Plast Reconstr Surg*. 2021 Sep;148(3):616.
39. Xiong H, Wang X, Li G, Xu J, Zhai J, Chen S, et al. Comparison of 2 Ear Molding Systems for Nonsurgical Management of Newborn Auricular Deformities. *Ear Nose Throat J*. 2021 Sep;100(5_suppl):652S-656S.
40. Charipova K, Rogers A, Barra C, Baker SB. Evolution of Anomaly-Specific Techniques in Infant Ear Molding: A 10-Year Retrospective Study. *Plast Reconstr Surg*. 2022 Aug;150(2):394.

41. Liu C, Wo P, Zhang J, Li J. Nonsurgical molding of congenital auricular deformities and analysis of the correction outcomes: A single-center, retrospective study in east China. *Front Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2023 May 19];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2022.1031575>
42. Binet A, El Ezzi O, De Buys Roessingh A. A retrospective analysis of complications and surgical outcome of 1380 ears: Experience review of paediatric otoplasty. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 Nov 1;138:110302.
43. Helix free otoplasty for correction of prominent ear - ClinicalKey [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S1015958418305414?scrollTo=%23hl0000293>
44. Toplu G, Altinel D. Prominent Ear Repair Surgery: Long-Term Results. *J Craniofac Surg*. 2021 May;32(3):1029.
45. Outcomes and Complications of the Mustardé Otoplasty: A “Good–Fast–Cheap” Technique for the Prominent Ear Deformity - PMC [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7544300/>
46. Chen L, Li C, He A, Tong H, Yu J, Cui C, et al. Long-Term Effectiveness of Ear Molding and Factors Affecting Outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2023 May 15;