

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KULAK BURUN BOĞAZ VE BAŞ BOYUN CERRAHİSİ
ANABİLİM DALI

KEPÇE KULAK DEFORMİTELERİNİN DÜZELTİLMESİNDE PERKÜTANÖZ
SUTUR OTOPLASTİ TEKNİĞİNİN GELENEKSEL YÖNTEMLERLE
KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

DR. MUHAMMET YENİAY

EKİM-2014

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KULAK BURUN BOĞAZ VE BAŞ BOYUN CERRAHİSİ
ANABİLİM DALI

KEPÇE KULAK DEFORMİTELERİNİN DÜZELTİLMESİNDE PERKÜTANÖZ
SUTUR OTOPLASTİ TEKNİĞİNİN GELENEKSEL YÖNTEMLERLE
KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

DR. MUHAMMET YENİAY

DANIŞMAN

YARD. DOÇ. DR. GÜRKAN KAYABAŞOĞLU

EKİM-2014

BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.06.2014 tarihinde (9 sayılı etik kurul kararı, sayı: 16214662/ 050.01.04/71) onay olarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih:

.../.../.....

Dr. Muhammet YENİAY

İmza

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitim sürem içinde bilgi, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet Güven'e, tezimin son halini almasında yardımcı olan ve bana hep sabırla yaklaşan Sayın Yard. Doç. Dr. Gürkan Kayabaşoğlu'na, bilgi ve tecrübeleri ile bana hep yardımcı olan Sayın Yard. Doç. Dr. Mahmut Sinan Yılmaz'a, uzmanlık eğitimimizde bize çok şey öğreten klinik uzmanlarımız Sayın Op. Dr. Süleyman Cesur'a, Sayın Op. Dr. Deniz Gin Büyükarıslan'a, Sayın Op. Dr. Ümit Öztaş'a, Sayın Op. Dr. Hasan Mermer'e, Sayın Op. Dr. Deniz Demir'e, Sayın Op. Dr. Cem Karataş'a asistanlığım süresince birlikte çalışmaktan büyük zevk aldığım kader ve yol arkadaşlarım, Dr. Ayşe Öznur Akidil'e, Dr. Ali Fuat Varlı'ya, Dr. Mehmet Dicle'ye, Dr. Recep Kaymaz'a, Dr. Özden Eraslan'a, Dr. Recep Aydın'a, klinikte ve ameliyathanede çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm hemşire, personel ve sekreter arkadaşlarıma, hayatın tüm zorluklarına rağmen bana her türlü eğitim ve öğrenim olanağını sunan ve hayatta desteklerini hep hissettiğim aileme, hayattaki en önemli destekçim ve mutluluğumun kaynağı eşim Emine Yeniay'a sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım. Saygılarımla...

Dr. Muhammet Yeniay

Ekim 2014, Sakarya

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
ÖNSÖZ	ii
TÜRKÇE ÖZET	iv
İNGİLİZCE ÖZET	vi
KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLOLAR DİZİNİ	x
RESİMLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. ANATOMİ.....	5
2.2. EMBRİYOLOJİ.....	7
2.3. TARİHÇE.....	8
2.4. ESTETİK ANALİZ VE HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ	13
2.5. TEDAVİ	14
2.5.1. Cerrahi Dışı Tedavi.....	14
2.5.2. Cerrahi Tedavi.....	14
2.6. OTOPLASTİ SONRASI KOMPLİKASYONLAR	16
2.6.1. Erken Komplikasyonlar.....	16
2.6.2. Geç Komplikasyonlar.....	17
3. GEREÇ ve YÖNTEM	20
3.1. HASTALAR.....	20
3.2. İSTATİSTİKSEL ÇALIŞMA.....	25
4. BULGULAR	26
4.1. MAKROSKOPİK BULGULAR.....	26
4.2. İSTATİSTİKSEL BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA.....	45
6. SONUÇ	51
KAYNAKLAR	52
ÖZGEÇMİŞ	58

TÜRKÇE ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Çalışmamızda kepçe kulak deformitesinin düzeltilmesi için uyguladığımız geleneksel yöntemler (G.Y.) ve perkütanöz sutur otoplasti yöntemini (P.S.O.Y.) operasyon süresi, etkinlik, rekürrens, komplikasyon oranı ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Ocak 2010 - Nisan 2014 tarihleri arasında yaşları 5 ile 31 arasında değişen ve kepçe kulak deformitesine bağlı yakınlamalar ile polikliniğimize başvuran 74 hastada (37 bayan ve 37 erkek) toplam 145 kulak (71 bilateral ve 3 unilateral) aynı cerrah tarafından opere edildi. Hastalar uygulanan cerrahi tekniğe göre iki gruba ayrıldı. Geleneksel yöntem kullanılarak opere edilen 32 hasta birinci gruba (G.Y. grubu), perkütanöz sutur otoplasti yöntemi kullanılarak opere edilen 42 hasta ise ikinci gruba (P.S.O.Y. grubu) alındı. Aurikuloşefalik mesafe 3 farklı noktadan preop ve postop 1.hafta 1. ay, 3. ay, 6. ay, 12. ayda ölçüldü. Hasta memnuniyeti vizuel analog skala (V.A.S.), Glaskow benefit inventory (G.B.İ.), Glaskow children benefit inventory (G.C.B.İ.), 5-likert type skale (L.T.S.) olmak üzere 4 farklı anket skalaları kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR: İki grup arasında yaş ve cinsiyet bakımından istatistiksel olarak önemli fark bulunmadı. P.S.O.Y. ile opere edilen kulaklarda ortalama operasyon süresi, G.Y. ile opere edilen kulaklara göre istatistiksel olarak önemli derecede daha kısa bulundu ($p<0.001$). Komplikasyon oranları bakımından iki grup arasında önemli istatistiksel fark bulunmadı ($p=0,517$). Ancak kanama ve hematoma oranının birinci grupta (G.Y.), sutur ekstrüzyonu ve sutur granulomu oranının ikinci grupta (P.S.O.Y.) daha fazla olduğu saptandı. Aurikuloşefalik mesafenin iki grupta da 6. aya kadar istatistiksel olarak arttığı görüldü. G.Y. grubunda ise 6. Ay ile 12. Ay arasındaki aurikuloşefalik mesafe artışının istatistiksel olarak önemli olmadığı, P.S.O.Y. grubunda ise 6. Ay ile 12. Ay arasındaki aurikuloşefalik mesafe artışının istatistiksel olarak önemli olduğu bulundu. P.S.O.Y. deki rekürrens gelişiminin G.Y. göre istatistiksel olarak önemli oranda fazla olduğu saptandı ($\chi^2 = 3.890$, $p = 0.049$). Hasta memnuniyetini değerlendirmek için uygulanan V.A.S. ve 5-Likert Type Skale (L.T.S.) ve G.C.B.İ. anketlerinde hasta memnuniyeti açısından

istatistiksel olarak önemli fark saptanmadı. G.B.I. anketi ise yeterli yetişkin hasta sayısı olmadığı için değerlendirilemedi.

SONUÇ: Perkütanöz sutur otoplasti yöntemi operasyon süresinin kısa olması, hastanın postoperatif dönemde daha hızlı iyileşmesi, hemoraji ve hematoma komplikasyon oranının düşük olması ile otoplasti de en çok tercih edilen geleneksel yöntemlere iyi bir alternatif yöntem olarak görülmektedir. Dirençli kıkırdak yapısındaki büyük kulaklar ve derin konkal hipertrofi haricindeki kepçe kulaklarda P.S.O.Y. kullanıldığında memnuniyet verici sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Kıkırdak yapıda kesi yapılmadığı için P.S.O.Y. de revizyon operasyonunun kolay yapılabilmesi önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Aurikula, kepçe kulak, otoplasti, deformite, memnuniyet

SUMMARY (İNGİLİZCE ÖZET)

COMPARISON OF INCISIONLESS PERCUTANEOUS SUTURE TECHNIQUE WITH TRADITIONAL METHODS IN OTOPLASTY.

INTRODUCTION AND PURPOSE: We aimed to compare the traditional surgical method (T.M.) and percutaneous suture otoplasty technique (P.S.O.T.) for correcting prominent ear deformity in terms of duration of operation, effectiveness, recurrence, complication rate and patient satisfaction.

MATERIALS AND METHODS: Same surgeon operated 145 ears (71 bilateral, 3 unilateral) in 74 patients (37 male and 37 female) who attended to our outpatient clinic with prominent ear deformity between January 2010 and april 2014. Patients divided into two groups according to their type of operation. The first group consisted of 32 patients who underwent otoplasty with traditional surgical method (T.M. group) and the second group consisted of 42 patients who underwent percutaneous suture otoplasty surgery (P.S.O.T. group). The auriculosephalic distance measured from three different points preoperatively and postoperatively in first week, first month, third month, sixth month and twelfth month. Patient satisfaction measured using 4 different questionnaire like visual analog scale (V.A.S.), Glasgow benefit inventory (G.B.I.), Glasgow children benefit inventory (G.C.B.I.), 5-likert type scale (L.T.S.).

FINDINGS: There was no statistically significant difference between two groups in terms of age and gender. The duration of operation was statistically significant shorter in percutaneous suture otoplasty technique by comparison with traditional method group ($p<0.001$). There was no statistically significant difference between two groups with regard to complication rates ($p=0,517$). But it is important to mention that the first group (T.M.) has higher haemorrhage and haematoma rates and the second group (P.S.O.M..) has higher suture extrusion and suture granuloma rates. The auriculosephalic distance statistically significantly increased till postoperative sixth month. Even the auriculosephalic distance didn't increase statistically significantly in T.M. group between sixth and twelfth months in P.S.O.M. group it increased statistically significant between sixth and twelfth months. The recurrence

rates of P.S.O.M. group was excessive with regard to T.M. group. There was no statistically significant difference between V.A.S., 5-likert type scale, G.C.B.I. questionnaires used for determining patient satisfaction. The G.B.I. questionnaire can't be evaluated since the number of patients was not enough.

RESULT: The percutaneous suture otoplasty technique is a good alternative for traditional otoplasty methods as it has shorter duration of operation, lesser complication rates like haemorrhage and haematoma, and faster recovery time. Except huge ears with resistive cartilages and deep conchal hypertrophy, P.S.O.M. is satisfactory in prominent ear correction. Another advantage of P.S.O.M. is simplifying the revision operations because of incisionless cartilage correction.

Key Words: Auricula, prominent ear, otoplasty, deformity, satisfaction

KISALTMALAR

Ç.A.G.	Çeyreklikler arası genişlik
G.Y.	Geleneksel yöntemler
G.G.	Geleneksel grup
G.B.I	Glaskow benefit inventory
G.C.B.I.	Glaskow children's benefit inventory
L.T.S.	Likert type scale
M.D.P.	Most distant point
M.C.P.	Middle choncal point
M.L.P.	Middle lobul point
P.S.O.Y.	Perkütanöz sutur otoplasti yöntemi
P.S.O.G.	Perkütanöz sutur otoplasti grup
V.A.S.	Visual analog scale

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kulağın arakadan analizi ve aurikulosefalik açısı.....	6
Şekil 2. Kulağın embriyolojisi.....	7
Şekil 3. Otoplasti komplikasyonları.....	16
Şekil 4. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 1 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	34
Şekil 5. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 2 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	36
Şekil 6. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 3 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	37
Şekil 7. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 1 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	40
Şekil 8. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 2 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	42
Şekil 9. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 3 aurikulosefalik ölçümlerin zamana göre değişimi.....	44

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. McDowell'in otoplasti için altın kuralları	11
Tablo 2. Otoplasti planlanan hastada preoperatif muayenede dikkat edilecek durumlar.....	14
Tablo 3. Kepçe kulak onarımında kullanılan cerrahi teknikler.....	15
Tablo 4. G.Y. ve P.S.O.Y. gruplarında dokümente edilen değişkenler.....	21
Tablo 5. Hastaların yaş değerleri, takip süreleri, sağ ve sol kulak operasyon süreleri, Pre-op Post-op Vas skorları ve GCBI skorlarının uygulanan yöntemlere göre dağılımları.....	30
Tablo 6. Cinsiyet, Likert-type scale Kategorileri, Rekürans, Komplikasyon Değişkenlerinin Operasyon Yöntemlerine Göre Dağılımı.....	31
Tablo 7. Operasyon türlerine göre komplikasyonların dağılımları.....	32
Tablo 8. Sağ kulak nokta 1 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları.....	32
Tablo 9. Sağ kulak nokta 1 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	33
Tablo 10. Sağ kulak nokta 2 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları.....	34
Tablo 11. Sağ kulak nokta 2 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	35
Tablo 12. Sağ kulak nokta 3 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları.....	36
Tablo 13. Sağ kulak nokta 3 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	37
Tablo 14. Sol kulak nokta 1 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları.....	38
Tablo 15. Sol kulak nokta 1 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	39
Tablo 16. Sol kulak nokta 2 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları.....	40
Tablo 17. Sol kulak nokta 2 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	41
Tablo 18. Sol kulak nokta 3 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre	

<i>dağılımları</i>	42
Tablo 19. Sol kulak nokta 3 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu.....	43
Tablo 20. Kıkırdak insizyonu yapılan ve kıkırdağı koruyan otoplasti teknikleriyle yayınlanmış serilerde komplikasyon oranları.....	48

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Kulağın yüzey anatomisi.....	5
Resim 2. Kulağın lateralinden analizi.....	13
Resim 3. Frankfort düzlemine paralel olarak aurikulosefalik mesafe ölçümü gösterilmektedir.....	22
Resim 4. G.Y. ile opere edilen iki vakanın preoperatif ve postoperatif 6. ay önden çekilen fotoğrafları.....	26
Resim 5. P.S.O.Y. ile opere edilen iki vakanın preoperatif ve postoperatif 6. ay önden çekilen fotoğrafları.....	27
Resim 6. Suture granulomu.....	28
Resim 7. Suture ekstrüzyonu.....	28
Resim 8. Telefon kulak deformitesi.....	28
Resim 9. GY ile opere edilen hastanın preoperatif, postop 3. Ay, postop 6. Ay ön ve arkadan çekilen fotoğrafları.....	29

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kepçe kulak insidansı beyaz ırkta %5 olup en yaygın görülen kulak deformitesidir. Genellikle kulaklar bilateral olarak etkilenir (Dhillon and East 2006). Genetik geçiş otozomal dominant olarak sağlanır (Adamson and Strecker 1995). Erkek ile kadın eşit oranda etkilenir (Campbell 2005). Kepçe kulak deformitesi sıklıkla iki defektin kombinasyonu şeklinde görülmektedir: (1) Antiheliks kıvrımının az gelişmesi ve (2) konkal duvarın fazla gelişmesi (Adamson and Strecker 1995, Firmin et al 2008). Ayrıca helikal rimin belirginliğinde azalma, kauda heliks ve kulak lobülünün protrude olması, mastoid prosesin protrude olması, aurikula superiorunda bükülme de kepçe kulak deformitesine neden olur. Etyolojik faktörler arasında genetik faktörler, hamilelik süresince hipoksiye veya radyasyona maruziyet ve kullanılan bazı ilaçlar (talidomid) gibi çevresel etkenler tartışılmıştır (Takemori et al 1976, Romo et al 1994).

Kepçe kulak, yetişkinlerde saçların özgürce kullanılmasını engelleyen ancak çoğunlukla psikososyal sorunlara yol açmayan bir şikayettir. Kepçe kulak deformitesine sahip çocuklar ise özellikle okul döneminde arkadaşları tarafından alay konusu olmakta ve bu onların ruhsal durumunu kötü yönde etkilemektedir. Yaşamış oldukları emosyonel stres kalıcı davranış bozukluğu ve özgüven eksikliğine neden olmaktadır (Bradbury et al. 1992, Braun et al 2010). Okul öncesi dönemde kartilaj resistansı az olmakta ve yaşlanmayla beraber kartilaj resistansı artmaktadır (Gosain and Recinos 2002). Auriküler kartilaj yetişkinlerdeki boyutunun % 85 ine 3 yaşında ulaşmaktadır (Romo et al 1994). Bazı yazarlar erken yaşta yapılan otoplastinin aurikula büyümesini etkilemediğini 9 aylıktan itibaren güvenle yapılabileceğini savunmuştur (Gosain and Recinos 2002). Balogh and Millesi (1992) kepçe kulak deformitesi nedeniyle kıkırdak eksizyonu yapılarak otoplasti uygulanan 76 hastada, ortalama 7 yıl takip süresi sonunda kıkırdak gelişiminin etkilenmediğini göstermişlerdir. Saydığımız nedenlerden dolayı kepçe kulak onarımının planlanacağı yaşın 3-6 yaşlarında henüz auriküler kartilaj yumuşak ve kolay şekil verilebilirken,

okula başlama çağından önce ve akranları tarafından alay konusu edilmeden olması genel kabul görmüştür (Balogh and Millesi 1992).

Kepçe kulak deformitesinin giderilmesinde ameliyatsız düzeltmenin sonuçları çok parlak değildir. Doğum sonrası kulak kepçesinin kıvrımının oluşumunda kas güçleri etkilidir. Zayıf posterior aurikular kas ön yüz intrensek kaslarına yenilerek kepçe kulak deformitesi oluşur. Yenidoğanda aurikula kıkırdağı yumuşak ve elastiktir. Maternal östrojen postnatal 6 hafta boyunca dolaşımında kalır. Östrojen, hiyaluronik asit düzeyini artırır. Hiyaluronik asit ise kıkırdak elastikiyetini artırır. Östrojen azalınca elastisite azalır, kalıcı kıkırdak hafızası ile kartilaj şekli kalıcı olarak değişir. Bu nedenle ilk 3 günde yapılan kalıp ve şekillendirme işleminin kepçe kulak deformitesinin yeterli nitelikte tedavi edilebileceğini savunan yayınlar mevcuttur. Bazı yazarlar doğumu takip eden ilk 3 gün içinde uygulamaya başladıkları ve 6 ay boyunca devam eden kulak sargısı uygulamalarında mükemmel sonuçlar elde ettiklerini belirtmişlerdir (Tan et al 1994, Tan et al 1997). Bu tedavinin ertelenmesi ise kötü sonuçlar doğurmuştur. Tan doğum sonrası kıkırdığın esnekliğini ve yumuşaklığını kaybetmesinin nedenini doğumun ilk 3 gününde en yüksek seviyesinde seyreden ve 6 hafta içinde normal seviyelere dönen maternal östrojene dayandırmaktadır. Matsuo ve ark. (1984), hayatın ilk üç gününde bant ile yapılan kepçe kulak deformitesi düzeltilmesinin 6 aylık takip süresi sonrasında nüks olmadığını vurgulamışlardır. Buna ek olarak, bu zamandan sonra başlayan tedavinin iyi sonuç vermediğini belirtmişlerdir.

LaTrenta (1994), kepçe kulak deformitesinin düzeltilmesinde üç anatomik amacın akılda tutulmasının gerekliliğini vurgulamıştır: (1) Düzgün, yuvarlak hatlı ve sınırları belirli bir yeni antihelikal kıvrım oluşturulması; (2) Yaklaşık doksan derecelik konkoskafal açı oluşturulması; (3) Konkal redüksiyon veya konkomastoid açının azaltılması. Georgiade ve ark. (1995), bu listeye ek olarak, heliksin antiheliks kıvrımı ve lobülün lateraline uzanan projeksiyonunun önemine değinmişlerdir. Kepçe kulak deformitesinin düzeltilmesine yönelik tanımlanan herhangi bir teknik simetrik sonuçlar sağlamalı, basit ve kolay uygulanabilir olmalı, minimum skar ile sonuçlanmalı, komplikasyon ve nüks görülmemelidir.

1848 yılından günümüze kadar kepçe kulak tedavisi için 200 den fazla cerrahi teknik tanımlanmıştır (Dieffenbach 1848). Tanımlanan otoplasti teknikleri arasında her kulağa uygulanabilecek tek bir altın standart yöntem yoktur (Messner and Crysdale 1996). Yeni otoplasti tekniklerinin gelişimi, nüks ve komplikasyon oranları azaltarak ve minimum doku travmasına neden olarak doğal bir kulak görünümü kazandırmak amacıyla basit ve hızlı bir ameliyat tekniği bulma yönünde ilerlemektedir. Otoplasti tekniklerini daha önce kıkırdak koruyucu ve kıkırdak kesici yöntemler olarak sınıflandırılıyordu. Ancak son zamanlarda perkütanöz sutur otoplasti ve diğer teknikler olmak üzere bir sınıflandırma daha oluştu. Otoplasti tekniklerini geleneksel yöntemler (G.Y.) ve perkütanöz sutur otoplasti yöntemi (P.S.O.Y.) olmak üzere iki ana kategoride gruplandırabiliriz.

Uygulanacak cerrahi teknik planlanırken aurikulada, kepçe kulak deformitesine neden olan patoloji ve kıkırdak yapısı önemlidir. Konkal derinliği fazla olan ve kıkırdak resistansı artmış olan aurikulada geleneksel yöntemler daha çok tercih edilmektedir. İnsizyon, skorlama, eksizyon ve suturasyon işlemlerinden biri veya birkaçı ile kıkırdak resistansı azaltılarak antihelikal kıvrım belirginleştirilir. Kıkırdak kesici tekniklerde en önemli problem kontur düzensizliği ve aurikulanın doğal görünümünü bozan keskin deformitelerdir. Chongchet ve başka yazarlar tarafından tanımlanan kıkırdağın şekillendirilmesi ve çizilerek zayıflatılmasını içeren diğer popüler teknikler ameliyat sonrası görülen hematom, deri nekrozu ve kulak deformitesi gibi ciddi komplikasyonlar nedeniyle daha az uygulanır hale gelmiştir (Chongchet 1963, Thomas and Fatah 2001).

Mustarde (1967), multiple horizontal matris sutur tekniğinin öncüsüdür. Rezeksiyon yapmadan suturasyon ile antiheliks kıvrımını oluşturarak kıkırdak yapısında kalıcı değişimi ve kontur düzensizliğini önlemiştir. Ancak bu yöntemle sutur zamanla kıkırdağı kesebilir ve aurikula preoperatif durumuna geri dönebilir.

Geleneksel otoplasti yöntemlerinden bir diğeri, konkal derinliği fazla olan aurikulada uygulanan Furnas'ın tariflediği konka-mastoid matris suturasyon tekniğidir (Furnas

1968). Konkal derinliği çok fazla olan deformitelerde Furnas sutur tekniği ile beraber konkal rezeksiyon yapılabilir.

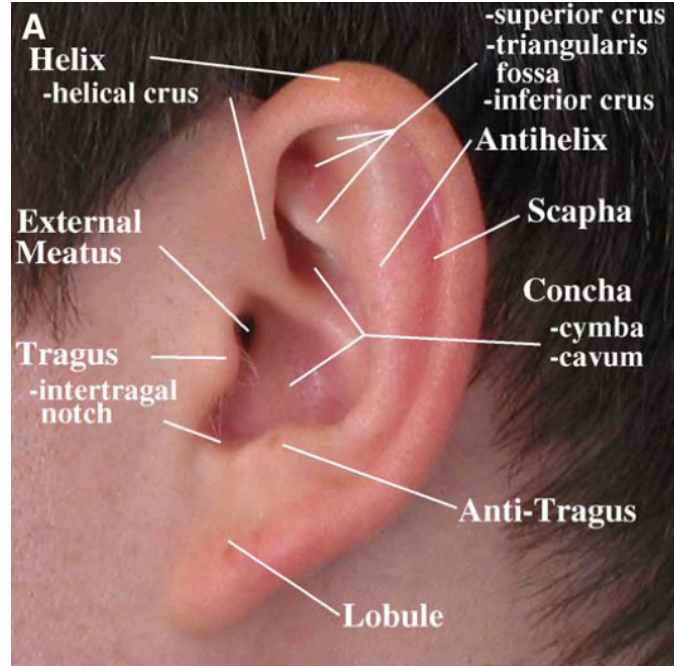
Kontur düzensizliğinin olmaması ve doğal kulak görüntüsüne en yakın sonuç hedeflendiği için geleneksel yöntemlere alternatif olarak insizyonsuz perkütanöz sutur otoplasti operasyonları yapılmaya başlanmıştır. İnsizyonsuz perkütanöz sutur tekniği Fritsch tarafından sunulmuştur (Fritsch 2009). Antihelikal kıvrımın ön yüzünü 20 gauge iğne kullanarak subkutanöz yaklaşım ile zayıflatıp kıkırdak direncini azaltmıştır. Sonra transkutanöz ve subkutanöz 3 adet horizontal matris sutur kullanarak antihelikal kıvrımı belirginleştirmiştir.

Bu çalışmada geleneksel yöntemler ve insizyonsuz perkutanöz sutur tekniği ile opere ettiğimiz vakaları sunmayı, iki teknik arasında ki hasta memnuniyetini, operasyon süresini, kepçe kulak rekürrensini, komplikasyon oranlarını karşılaştırmayı amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ANATOMİ

Kulak kepçesi temel olarak ince bir cilt ile kaplı kıvrımlı bir fibroelastik kıkırdak tabakasından oluşmaktadır. Bu kıvrımlı hatların kişiden kişiye değişen varyasyonları olsa da temel özellikler genellikle benzerdir. Anteriorda cilt ince bir perikondriumla kıkırdağa bağlı iken, posteriorda ciltaltı ince areolar bağ dokusu ve kaslar bulunmaktadır. Kulak kepçesi kafaya anterior ve posterior ligament ve atrofik bazı kaslar ile bağlanmıştır. Kulak sayvanında 5 önemli anatomik yapı vardır; konka, heliks, antiheliks, tragus ve lobül (Tolleth 1978). Anatomik yapıların terminolojisi Resim 1’de gösterilmiştir.



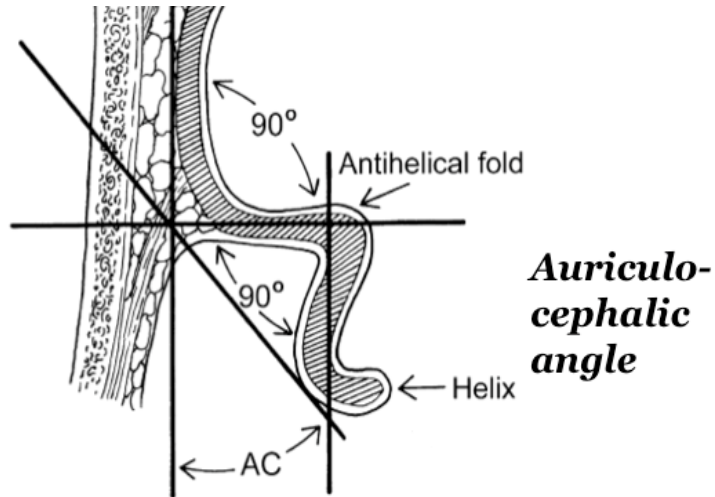
Sclafani A, Mashkevich G. "Aesthetic Reconstruction of the Auricle". Facial Plast Surg Clin N Am 14 (2006) 103-116

Resim 1. Kulağın yüzey anatomisi

Kulak kepçesi kıkırdağı, kafatasına üç ligament ile bağlıdır. Anterior ligament, heliks ve tragusu, temporal kemiğin zigomatik çıkıntısına bağlar. Kartilajinöz eksternal işitme kanalının ön yüzünde kıkırdak bulunmaz fakat tragustan helikse uzanan bir ligament tarafından desteklenir.

Dış kulakta, skalp hareketlerinden bağımsız veya skalp ile uyumlu hareket sağlayan, çok sayıda kas bulunmaktadır (7. Kranial sinir ile uyarı alırlar). Bu kaslar önemli bir işleve sahip olmamakla birlikte bazı insanlar kulak kasları üzerinde yüksek kontrol sahibi olup kulaklarını istemli olarak hareket ettirebilmektedir.

Normal gözüken kulağın heliks kıvrımı kulağın en çıkıntılı olduğu yerde temporomastoid alandan 16-21 mm uzaktadır (Adamson et al 1965). Bu mesafe arttığında kepçe kulak deformitesinin varlığından bahsedilir. Kulak sayvanı ortalama olarak 6,5 cm yüksekliğinde ve 3,5 cm genişliğindedir ve genişlik uzunluğun yaklaşık olarak % 50-60'ı kadardır. Kulak sayvanının görünümü ve yapısı yaşdan etkilenir çünkü yer çekimi kulağın yumuşak doku örtüsünün ve lobülün uzamasını sağlayacaktır. Aurikulocefalik açı olarak tanımlanan, kulak düzleminin kafatası kenarı ile yaptığı açı yaklaşık olarak 30 derecedir (Şekil 1). Önden görünümde heliks antihelikse göre 2-5 mm daha laterale uzanmalıdır (McDowell 1968).



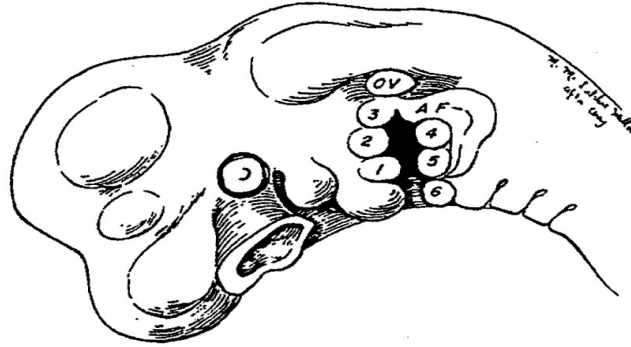
Sclafani A, Mashkevich G. "Aesthetic Reconstruction of the Auricle". *Facial Plast Surg Clin N Am* 14 (2006) 103–116

Şekil 1. Kulağın arkadan analizi ve aurikulocefalik açı

Kepçe kulak deformitesinin ortaya çıkmasına neden olan eksikliklerin çoğu antiheliks kıvrımlarının gelişmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu gelişim bozukluğu düzleşmiş skafa ve kulağın üst bölümünün dışa rotasyonuna neden olmakta ve artmış auriklosefalik açı olarak karşımıza çıkmaktadır. İyi gelişmiş antihelikal kıvrımı olan kulakta, derin ve geniş konka mevcudiyeti de kepçe kulak deformitesine yol açabilir. Konka ve antiheliks ait yapı bozuklukları tek tek görülebileceği gibi ayrı ayrı da görülebilir.

2.2. EMBRİYOLOJİ

Embriyolojik gelişim sürecinde, gestasyonel yaşın yaklaşık olarak 6. haftasında, dış kulak birinci ve ikinci brankiyal arklardan oluşur. Kulak gelişimi, birinci brankiyal oluğun sırt tarafının her iki yanında bulunan 6 çıkıntı'nın (His tepciği) oluşumuyla başlar (Şekil 2).



(J. G. McCarthy (Ed.), Plastic Surgery. Philadelphia: Saunders, 1990.)

Şekil 2. Kulağın embriyolojisi.

Ön taraftaki 3 çıkıntı birinci brankiyal (mandibuler) arktan, arka taraftaki 3 çıkıntı ise ikinci brankiyal (hyoid) arktan gelişir. Hyoid ark kulak sayvanının esas bileşeni olup heliks, skafa, antiheliks, konka, antitragus ve lobül bu arktan gelişir. Tragus ve helikal krus ise mandibular arktan gelişir. Doku gelişmesi, epitelyal temas, mezodermal nüfuz etme ve hemen sonrasında çıkıntıların birleşmesiyle dış kulak kıkırdağı karakteristik şekline kavuşur. Deri örtüsü ise kıkırdağ şeklini aynen takip eder. Dış kulak gelişimini gestasyonun 8. haftasında tamamlar. Üç yaşına

gelindiğinde aurikular büyümenin %85'i, altı yaşına gelindiğinde kıkırdak büyümenin %90'ı tamamlanmaktadır. Kulak genişliği yetişkin boyutlarına erkeklerde 7 yaşında, kızlarda 6 yaşında ulaşır. Kulak uzunluğu ise yetişkin boyutlarına erkeklerde 13 yaşında, kızlarda 12 yaşında ulaşır (Farkas et al 1992). Kişi yaşlandıkça, kıkırdak yapısı daha kalsifiye ve daha sert kıvamlı hale gelir. Kıkırdağın bu gelişme şekli, kepçe kulak deformitesinin düzeltilmesinde seçilecek ameliyat planını da (kıkırdağı koruyan veya kıkırdağı kesen otoplasti teknikleri) şekillendirmektedir.

Kulağın arteriyel dolaşımı kaynağını posterior auriküler arter, süperfisiyel temporal arter ve oksipital arterlerden alır. Venöz drenajı ise posterior auriküler ven, süperfisiyel temporal ven ve retromandibuler venler aracılığı ile olur. Kulaklara his duyusu ise n. aurikularis magnus, n. aurikülotemporalis ve n. aurikularis minus aracılığı ile taşınır ve köken aldığı embriyolojik brankiyal arkları takip eder. N. aurikularis magnus'un ön ve arka dalları birinci brankiyal arktan köken alan tragus ve helikal krus'u inerve ederken, n. aurikülotemporalis ikinci brankiyal arktan köken alan heliks, skafa, antiheliks, konka, antitragus ve lobül'ü inerve eder. Farklı olarak konkada dış kulak yolunun açıldığı alan his duyusunu onuncu kranial sinir olan Vagus sinirinin auriküler dallarından (Arnold siniri) alır. Kulağın lenfatik drenajı anatomik olarak köken aldığı iki brankiyal arkın bölgelerine uygun olarak gerçekleşmektedir. Ön 3 çıkıntı ve eşlik eden cilt yüzeyleri periparotid lenf nodları yoluyla boyun ön üçgenine drene olurken, arka 3 çıkıntı ve eşlik eden cilt yüzeyleri mastoid ve oksipital lenf nodları yoluyla boyun arka üçgenine drene olurlar.

2.3. TARİHÇE

Kepçe kulak deformitesinin ilk düzeltme ameliyatı posttravmatik bir olguda Dieffenbach tarafından 1845'te postauriküler cilt eksizyonu ve konkomastoid fiksasyon şeklinde yapıldığı bildirilmiştir (Dieffenbach 1845).

İlk elektif otoplasti Ely (1881), tarafından aurikula ön ve arka cildinin kıkırdakla beraber tam kat çıkarılıp suturasyonu ile konkomastoid fiksasyonu yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Morestin, 1903 yılında, öndeki cildi intakt bırakarak posteriordan yaklaşıp cilt ve kıkırdağı rezeke etmiştir (Janis et al. 2005).

Luckett (1910), kepçe kulak deformitesinin oluşma nedeninin antihelikal kıvrımın konjenital olarak gelişmemesinden kaynaklandığını fark etmiştir. Postauriküler cilt eksizyonu ile deformitenin onarımına yönelik kulağı arkaya yatırma işlemi ilk kendisi tarafından tanımlanmıştır. Yazar, antihelikal kıvrımı taklit ederek yaratmak amacıyla, kulak kıkırdağını uzunlamasına vertikal eğri bir insizyon eşliğinde kesmiş; skafal ve konkal kıkırdakların yeni şekillerinin idamesi için everte edici dikişler kullanmıştır. Luckett tekniği özellikle üst bölümde çok keskin kenarlı bir antiheliks oluşturmuş ve kulağa cerrahi olarak müdahale edilmiş kulak görünümü vermiştir. Fakat Luckett'in günümüzde halen kullanılmakta olan postauriküler cildin eksizyonu katkısı, kendisinden sonra tanımlanan birçok otoplasti tekniğinin önemli bir parçası olmuştur.

Converse ve ark. (1955), antihelikal kıvrım sınırları ve üstte krus hizasının kesildikten sonra kenarlarının suture edilmesi yöntemini bildirmiştir. Ancak bu yöntem sonrasında antihelikal yüzeyde kontur düzensizliği ve keskin deformiteler gibi istenmeyen kozmetik sonuçlar görülmüştür.

Stenstrom (1960), ilk olarak Gibson ve Davis (1958) tarafından tanımlanmış temel bir plastik cerrahi prensibini kullanarak, yeni antihelikal kıvrım oluşturulması için kulak kıkırdağının ön tarafına yapılan multipl yüzeyel abrazyonları içeren bir teknik sunmuştur. Gibson ve Davis'in deneysel gözlemleri, kıkırdağın bir yüzeyine yapılan skorlama işleminin kıkırdağın diğer tarafa açılmasına neden olacağını göstermiştir. Stenstrom ve Heftner (1978), bu tekniği hem yetersiz antihelikal kıvrımı olan hastalara hem de derin konkası bulunan hastalara uygulamışlardır.

Mustarde (1063), yeni antihelikal kıvrımı oluşturmak için kendisinin sutur tekniğini tanıtmıştır. Bu teknik ile kıkırdağı kesen veya çıkararak herhangi bir tekniğin neden olacağı keskin ve belirgin kenarlardan korunulmuştur. Mustarde'nin ismine ithaf edilen tekniği, yumuşak ve doğal bir antihelikal kıvrım oluşturmak amacıyla kulak kıkırdağının arka yüzüne konan kalıcı dikişleri içermektedir (Mustarde 1978). Bu skafa-konkal suturlar çok dikkatlice yerleştirilmelidir. Dikiş yorgunluğuna mahal vermemek için dikişlerin düğümlenmesi ayrı bir özen istemektedir. Bu teknik ile ilgili bir olumsuzluk, dikişlerin bulunduğu sırada uygulanan yüksek gerilmeden dolayı doğabilecek dikiş başarısızlığıdır. Teknik aynı zamanda, gelişmiş ve kuvvetli kıkırdağa sahip yetişkin erkek kulaklarında kolaylıkla kullanılamamaktadır.

Kaye (1967), Stenstrom'un kıkırdağın ön yüzüne scoring uygulayan tekniği ile Mustarde'nin kulak arkasına kalıcı dikiş koyan tekniğini birleştirerek kullanmıştır. Birleşik tekniklerin ilki olan bu teknik, kıkırdağın zayıflatılması amacıyla ön yüzdeki perikondriumun vertikal seyreden eğri çizgiler eşliğinde çizilmesini ve antihelikal kıvrıma yeni şeklinin verilmesini ve bu şeklin idamesi amacıyla arkaya konan matris tipindeki dikişleri içermektedir. Kaye, dikiş başarısızlığına bağlı nüksden kaçınmak için emilebilen dikişlerin kullanımını da savunmuştur. Kaye aynı zamanda matris dikişlerin ön tarafa konmasını teklif etmiştir fakat antihelikal kıvrımın ince derisi altında belirgin şekilde görünen düğüm problem yaratmıştır.

Furnas (1968, 2002), kepçe kulak onarımında konkamastoid dikişleri kullanıma sokmuştur. Teknikte, postauriküler sulkusun içeriği (postauriküler kas ve yağ dokusu) çıkartıldıktan sonra konka, sajjital planda önden arkaya doğru yatırılarak kalıcı dikişlerle mastoid fasyaya tutturulmaktadır. Mastoidin çok önünde veya konkanın çok arkasında yer alan suturlerin dış kulak kanalını daraltma riski bulunmaktadır.

1968 yılında McDowell başarılı bir otoplasti ameliyatının hedeflerini şu şekilde sıralamıştır: (1) Kulağın üst 1/3 bölümündeki protrüzyon giderilmeli; (2) Önden bakıldığında her iki kulağın heliksleri antiheliks kıvrımlarının lateralinde bulunmalı; (3) Heliks baştan sona düzgün ve düzenli bir kontüre sahip olmalı; (4) Postauriküler

sulkus belirgin şekilde daralmamalı; (5) Kulak kafatasına çok yakın olarak konumlandırılmamalı; (6) Her iki kulağın pozisyonları ve kontürleri simetrik olmasalar da birbirlerine benzer eşleşmeli. Bu hedefler 41 sene sonra dahi güncelliğini korumaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. McDowell'in otoplasti için altın kuralları.

1. Kulağın üst 1/3 bölümündeki protrüzyon giderilmeli (orta ve alt 1/3 bu daha kabul edilebilir).
2. Önden bakıldığında her iki kulağın heliksleri antiheliks kıvrımlarının arkasında bulunmalı (en azından kulak ortasına kadar ve tercihan yol boyunca).
3. Heliks baştan sona düzgün ve düzenli bir kontüre sahip olmalı.
4. Postauriküler sulkus belirgin şekilde daralmamalı.
5. Kulak kafatasına çok yakın olarak konumlandırılmamalı (aurikulocefalik mesafe 15-20 mm arasında olmalı).
6. Her iki kulağın pozisyonları ve kontürleri simetrik olmasalar da birbirlerine benzer eşleşmeli (iki kulak arasındaki aurikulocefalik mesafe farkı her noktada 3 mm içinde olmalı).

Elliot (1990), dikişlerle kulağı önden arkaya doğru yatırmanın yetersiz kaldığı zamanlarda kullanılmak üzere, derin ve geniş konkanın küçültülmesini amaçlayan konka redüksiyonunu ortaya atmıştır. Bu tekniğin avantajı, cerraha konkaya istediğinde müdahale kolaylığı vermesidir. Konkal redüksiyon işlemi, cerrah dikişlerle yeterli düzeltmenin yapılamayacağını düşündüğü anda yapılabilir. Böylece konkal redüksiyon işlemi otoplasti işlemi içinde sorunsuz bir şekilde halledilmiş olmaktadır. Elliot bu işlemi konka sınırında ön yüze yapılan bir insizyonla gerçekleştirmektedir. Konkanın ön yüzündeki cilt zeminden kaldırılarak geniş bir şekilde diseke edilmekte ve konkal kıkırdağın lateral kenarı konkal kenar boyunca yukarıdan aşağıya kesilmektedir. Helikse parmakla hafifçe bastırılarak insizyondan dışarı çıkan fazla konkal kıkırdağ eksise edilmektedir. İnsize edilen kıkırdağ kenarları kalıcı dikişlerle yaklaştırılmaktadır. Cilt onarımı yapılmakta ve fazla cilt zamanla kontrakte olmaktadır.

Yakın zamanda Bauer ve ark. (2002), kıkırdak ve üzerindeki cildin beraber eksise edildiği bir modifikasyon tanımlamışlardır. Bu modifikasyon, konkal redüksiyon sonrası aşırı miktarda kalan cilt fazlalığı olduğunda kullanılabilir.

Webster (1969), ise kulak lobülünün iyi kontrol edilmesi gerekliliğinin altını çizerek başarılı bir otoplastiye katkı sağlamıştır. Webster arka tarafta serbestleştirildikten sonra heliks kuyruğunun mediale alınması işleminin, lobülün oryantasyonunda değişiklik yaptığını belirtmiştir.

Operasyona bağlı diseksiyonu, skar oluşumunu ve postoperatif konforsuzluğu azaltmak için yakın zamanda yayınlanan 2 çalışma insizyonsuz otoplasti tekniklerinden bahsetmektedir. Fritsch (1995), kesisiz tekniğini perkütan olarak subkütan seviyeye yerleştirdiği kalıcı matris dikişlerle açıklamıştır. 13 hastalık serinin ortalama 6 aylık takiplerinde sadece bir hastada nüks görülmüş ve bunu da dikiş başarısızlığına bağlamıştır (Fritsch 1995). Peled (1995), ise benzer bir teknik kullanılmakta olup bu işleme kıkırdak önyüzünün skorlanması da eklenmektedir. 20 kulak ameliyatının dahil edildiği seride 6-30 ay süreli takipler sonunda hiç nüks görülmediği belirtilmiştir (Peled 1995). Bu dikiş tekniğinin uzun süreli etkileri bilinmese de, Fritsch kıkırdağın eksternal ateller yardımı ile bükülebildiğini, perkütan olarak konulan bu dikişlerin de aynı etkiyi gösterebileceğini ve uzun dönemde dikiş başarısızlığının klinik olarak önemsiz olabileceğini vurgulamıştır.

Graham ve Gault (1997), endoskopik otoplasti yaklaşımı ise temporal bölge saçlı derisinden girerek kulak kıkırdağına arka yüzünden müdahaleyi amaçlar. Kıkırdak arka yüzünün abraze edilerek zayıflatılmasını takiben antihelikal kıvrım oluşturulur. Küçük postauriküler insizyonlardan konan kalıcı skafal-mastoid dikişlerle antihelikal kıvrımın idamesi sağlanır. Skarın temporal bölge saçlı derisine taşınması kulakta görülebilecek keloid veya hipertrofik skar oluşumunu önleyebileceğinden bahsedilmektedir. Çalışmada Graham ve Gault, bu endoskopik yaklaşımın 18 kepece kulak deformitesine sahip kulakta iyi sonuçlar ile ve hiç nüks görülmeden uygulandığı belirtmiştir.

Kepçe kulak deformitesine neden olan patolojilerin doğru bir şekilde tanımlanması doğru cerrahi yöntemlerin uygulanması açısından önemlidir. En sık patoloji antihelikal kıvrımın yetersiz gelişimi olmakla beraber ikinci en sık patoloji ise konkal derinliğin fazla olmasıdır. Konkal derinliğin 15 mm den fazla olması kepçe kulak deformitesine neden olabilir. Preoperatif değerlendirmede dikkat edilecek durumlar tablo 2 de belirtilmiştir.

Tablo 2. Otoplasti planlanan hastada preoperatif muayenede dikkat edilecek durumlar.

-
1. Antihelikal kıvrımın durumu
 2. Konkal çukurun derinliği
 3. Lobül düzlemi
 4. Helikal çerçeve ile mastoid düzlem arasındaki mesafe
 5. Kıkırdağın direnci ve kalınlığı
-

2.5. TEDAVİ

2.5.1. Cerrahi Dışı Tedavi

Doğumdan 3 gün sonra başlanarak 6 ay boyunca kulaklar sarıldığında veya özel bazı kalıplar uygulandığında iyi sonuçlar alındığı bildirilmiştir (Tan et al. 1997). Doğumdan sonraki 3 gün boyunca en yüksek seviyede olan maternal östrojen sayesinde hiyaluronik asit düzeyinin artmasıyla kıkırdak elastikiyeti sağlanır (Tan et al. 1994). Zamanla 6 hafta içinde kan dolaşımında bulunan maternal östrojen azalmasıyla kıkırdak esnekliği azalmaktadır. Bazı yazarlar 6 aydan sonra başlayan tedavinin iyi sonuç vermediğini belirtmişlerdir (Matsuo et al.1984).

2.5.2. Cerrahi Tedavi

Kepçe kulak onarımının planlanacağı en uygun zamanlama 3-6 yaşlarında henüz aurikular kartilaj yumuşak ve kolay şekil verilebilirken, okula başlama çağından önce ve akranları tarafından alay konusu edilmeden olması genel kabul görmüştür

(Balogh and Millesi 1992). Kepçe kulak deformitesine neden olan patolojiye göre uygulanan cerrahi teknikler tablo 3 de belirtilmiştir.

Tablo 3. Kepçe kulak onarımında kullanılan cerrahi teknikler

1. Antihelikal kıvrımın oluşturulması

- a. Kıkırdağa sutur atma (Mustarde)
 - b. Kıkırdağı çizme (Stenstrom ve Chongchet)
 - c. Kıkırdağı kesme (Converse)
 - d. Yukarıdaki yöntemlerin kombinasyonu
 - e. Perkütanöz sutur otoplasti
-
-

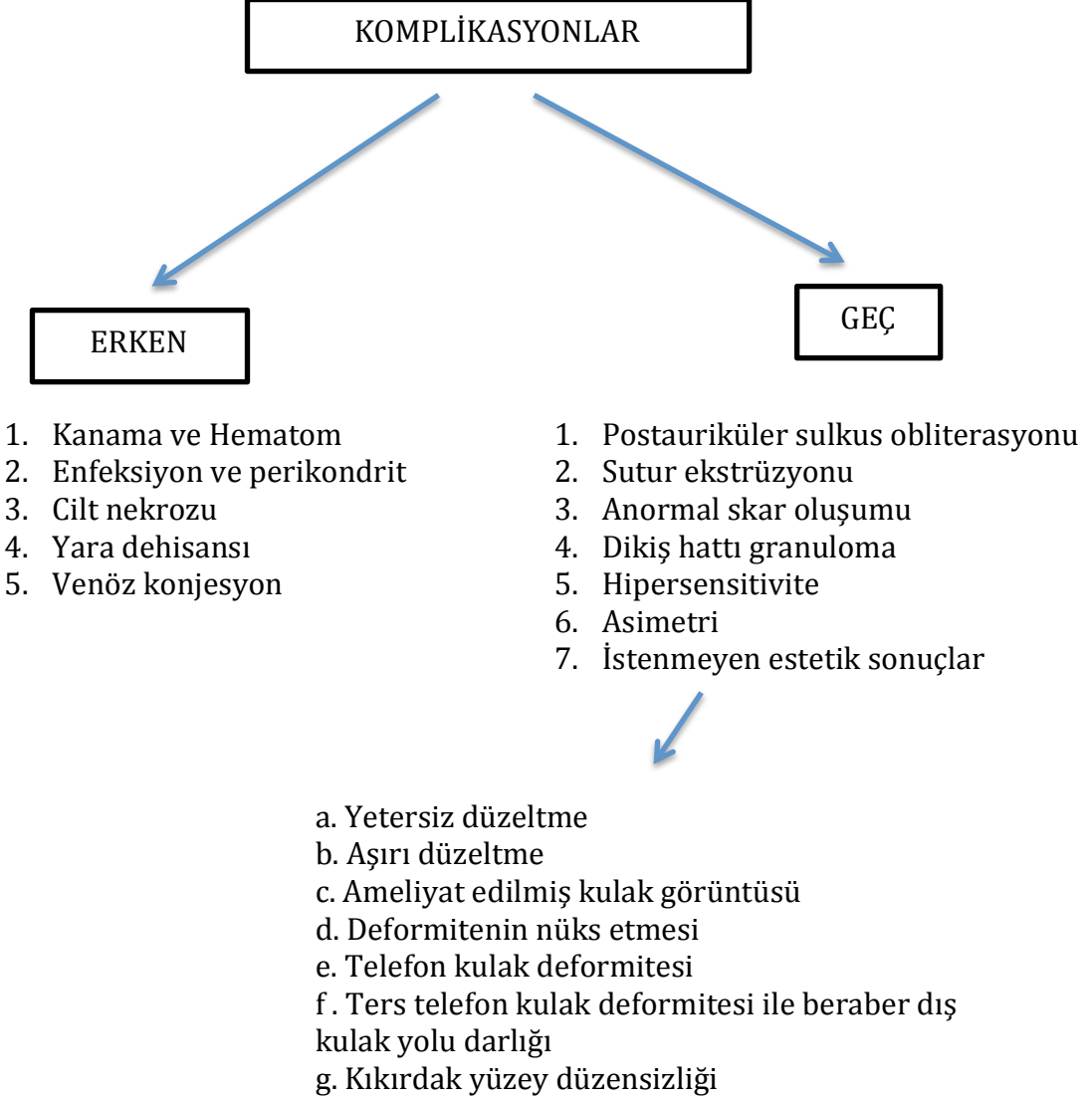
2. Konkal defektin düzeltilmesi

- a. Suture teknikleri (Furnas)
 - b. Eksizyonel teknikler (Elliot ve Bauer)
 - c. Perkütanöz sutur otoplasti
-
-

3. Lobül pozisyonun ayarlanması

- a. Suture teknikleri
 - b. Cilt eksizyonu
 - c. Perkütanöz sutur otoplasti
-
-

2.6. OTOPLASTİ SONRASI KOMPLİKASYONLAR



Şekil 3. Otoplasti komplikasyonları.

2.6.1. Erken Komplikasyonlar (24-96 saat)

Kanama ve hematoma: Herhangi ameliyatta görülebilecek cerrahi komplikasyonlar otoplastide de görülebilir. Ağrı oluşabilecek bir problemin habercisi olabilir. Ciddi ağrının mevcudiyeti, hastanın klinik olarak değerlendirilmesi ve kulak pansumanının açılarak yenilenmesi için endikasyondur. Kanama ve hematoma ameliyat sırasında yetersiz yapılan hemostaza bağlıdır. Olduğu takdirde komşu doku ve derinin

dolaşımını bozmaması için oluşan hematoma en kısa zamanda boşaltılmalı ve baskılı pansuman yapılmalıdır.

Enfeksiyon ve perikondrit: Geniş ve zengin damar ağı nedeniyle cerrahi sonrası kulakta enfeksiyon görülme sıklığı çok enderdir. Fakat perikondriuma müdahale edildiği ve bütünlüğünün bozulduğu durumlarda kontaminasyon pekala gelişebilir. Ama bu durum da çok seyrek görüldüğünden ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik kullanımı çoğunlukla endike değildir. Enfeksiyon geliştiği durumlarda alışılmış patojenler arasında Stafilokok, Streptokok ve bazen Psödomonas vardır.

Venöz konjesyon: Aşırı baskılı pansumana bağlı olabilir. Tedavide pansumanın gevşetilmesi gereklidir. Hiperbarik oksijen tedavisi veya medical sülük tedavisi faydalıdır.

Deri nekrozu ve kaybı: Geniş ve zengin damar ağı kulağın deri kılıfını subdermal dolaşım sayesinde korur. Deri altındaki dokulara ulaşmak için deri genişçe güvenli bir şekilde diseke edilebilir. Ameliyat sonrası uygulanan pansuman çok baskılı yapılırsa, subdermal pleksusta venöz dönüşü bozarak etkilenen alanda cilt kaybına neden olabilir. Bu komplikasyon pansumanın gerektiği gibi hafif baskı ile yapılmasıyla aşılabilir.

2.6.2. Geç Komplikasyonlar

Asimetri veya yetersiz düzeltme: Otoplasti ameliyatları sonrası en sık görülen komplikasyon asimetri veya yetersiz düzeltmedir. İki tarafı ayrı ayrı opere edilen kulaklarda tam simetrinin sağlanması olanaksızdır. Bu istenmeyen deformitelere mahal vermemek için operasyon sırasında çeşitli önlemler alınmalıdır.

Ameliyat edilmiş kulak görüntüsü: Antihelikal kıvrımın normale uygun eğri olmasından çok vertikal oryantasyonlu olmasından kaynaklanır. Bu durumda antiheliks anormal uzun ve kaba görünümde olacaktır. Bu deformite Mustardé sütürlerinin yanlış yerleştirilmesine bağlı veya antiheliksın yanlış skorlanmasına bağlı gelişebilir.

Aşırı düzeltme: Suturlerin gevşeyebilir endişesiyle gereğinden fazla sıkılması, kulak arkasından fazla cilt eksizyonu, konkadan aşırı kıkırdak rezeksiyonu, konkomastoid suturlerin çok sıkılması aurikulosefalik mesafeyi çok yaklaştırarak aşırı düzeltmeye neden olur.

Deformitenin nüks etmesi: Çocuk hastalarda deformitenin tekrarlama sıklığı yapılan çalışmalarda % 1,8 ile % 3 olarak bildirilmiştir. Bu nüks genellikle postauriküler konan Mustardé sütürünün başarısızlığına bağlıdır. Seyrek olarak stres altında sütür yorgunluğu ve kopması görülebileceği gibi, genel olarak düğüm gevşeme eğiliminde olup tamamen açılmaktadır. Bu tarz problemler çoğunlukla yeniden ameliyatı gerektirir.

Telefon-kulak deformitesi: Telefon-kulak deformitesi antihelikal kıvrımın sivri ve sert kenarlı olarak yaratılıp lobülün pozisyonuna dikkat edilmeksizin, kulak orta 1/3 bölgesinin agresif bir şekilde arkaya doğru yatırılması ve/veya helikal kıvrım üst 1/3 bölgenin tam olarak düzeltilememesi medeniyle ortaya çıkmaktadır. Konkal redüksiyonun yapıldığı ameliyatlarda, bu deformitenin nedeni konkanın gereğinden fazla eksize edilmesi olabilir. Düzeltme için yeniden ameliyat gerekir ve istenen antihelikal kıvrımı yaratmak ve konkal derinliği sağlamak için Mustarde sütürlerinin konması gerekebilir.

Dış kulak yolunun darlığı ile birlikte görülen Ters telefon-kulak deformitesi: Konkal geriye alma işleminin çok agresif olarak yapılması ile ortaya çıkar. Konkal çukurun sagittal planda arkaya yuvarlanarak tragusu dışarı itmesi dış kulak yolunun daralmasıyla sonuçlanır. Geriye alma dikişlerinin yeniden konulması gerekebilir.

Postauriküler dikiş çizgisine ait problemler: İnce kulak derisi altında konkal redüksiyon sırasında konan dikişler veya konkomastoid dikişler görülebilmektedir. Konkomastoid dikişlerin yeniden konmasını gerektirebilir.

Postauriküler sulkus obliterasyonu: Konkomastoid suturler nedeniyle konkamastoid plana yaklaştırıldığında postauriküler sulkus posteriora kaymakta ve bir

miktar oblitere olmaktadır. Ancak bu suturler mastoid planda çok arkaya atılacak olursa o zaman bu obliterasyon abartılı olabilir. Düzeltmek için konkomastoid suturler yeniden daha öne atılmalıdır.

Kulak ağrısı: Kulak ağrısı olduğunda mutlaka hemen kulak pansumanının açılarak bakılması gereklidir. En önemli iki nedeni hematoma nedeniyle cildin gerilmesi veya elastic sargının sıkı olmasıdır.

Anormal skar oluşumu: Postauriküler bölgedeki dikiş hatında anormal skar dokusu oluşumu % 2 oranında görülebilmektedir. Normal dokuya taşınarak yara sınırında genişleme olması, hassasiyet olması ve renk ayrımı gözetmemesi en önemli bulgularıdır. Skar dokusunun büyümesi intralezyonel steroid enjeksiyonları ile kontrol altına alınabilir. Keloid oluşumu ise Afrika kökenli Amerikalılarda daha sıklıkla görülür. Normal dokuyu istila ederek yara sınırlarını aşması, hassasiyet olmaması ve siyah ırktan hastaların daha eğilimli olması en önemli bulgularıdır. Kontrol altına alınması ve tedavisi hipertrofik skardan daha zordur. İntralezyonel eksizyon ve steroid enjeksiyonlarını takiben dermal dozda ışınlama yapmak şeklinde kombine tedaviler uygulamak gerekebilir. Tedavi sonrası bile keloid skarların tekrarlama görülmeyecek bir şey değildir.

Dikiş hattı granümleri: Bazen yakın cilt altında bulunan dikiş etrafında granülom oluşabilir. Bu dikiş cilde çok yakınsa dışa doğru açılacaktır. Tedavide dikişin alınarak lokal yara bakımı yapılması yeterli olacaktır.

Hiperestezi ve parestezi: Postauriküler bölgede yapılan insizyon sonrası hassas hislerde bozulma görülebilir. Bu his kusuru adı belli bir sinir dalının kesilmesinden çok, insizyon, abrazyon ve diseksiyon nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Ameliyat sonrası kabul edilebilir normal hissin kendiliğinden geri dönmesi beklenmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. HASTALAR

Ocak 2010 - Nisan 2014 tarihleri arasında yaşları 5 ile 31 arasında değişen (ort. 7.93 yaş) ve kepçe kulak deformitesine bağlı yakınlamalar ile polikliniğimize başvuran 74 hastada (37 bayan ve 37 erkek) toplam 145 kulak (71 bilateral ve 3 unilateral) aynı cerrah tarafından opere edildi. Hastalar uygulanan cerrahi tekniğe göre iki gruba ayrıldı. Opere edilen hastalardan 32 hastaya geleneksel yöntemler (G.Y.), 42 hastaya ise perkütanöz sutur otoplasti yöntemi (P.S.O.Y.) uygulandı.

Hastaların yaşı, cinsiyeti, uygulanan cerrahi teknik (G.Y., P.S.O.Y.), operasyon tarafı, operasyon süresi, takip süreleri, postoperatif memnuniyet skorları, komplikasyon oranı, rekürrens oranı ve aurikulocefalik mesafe ölçümleri dokümente edildi (Tablo 4).

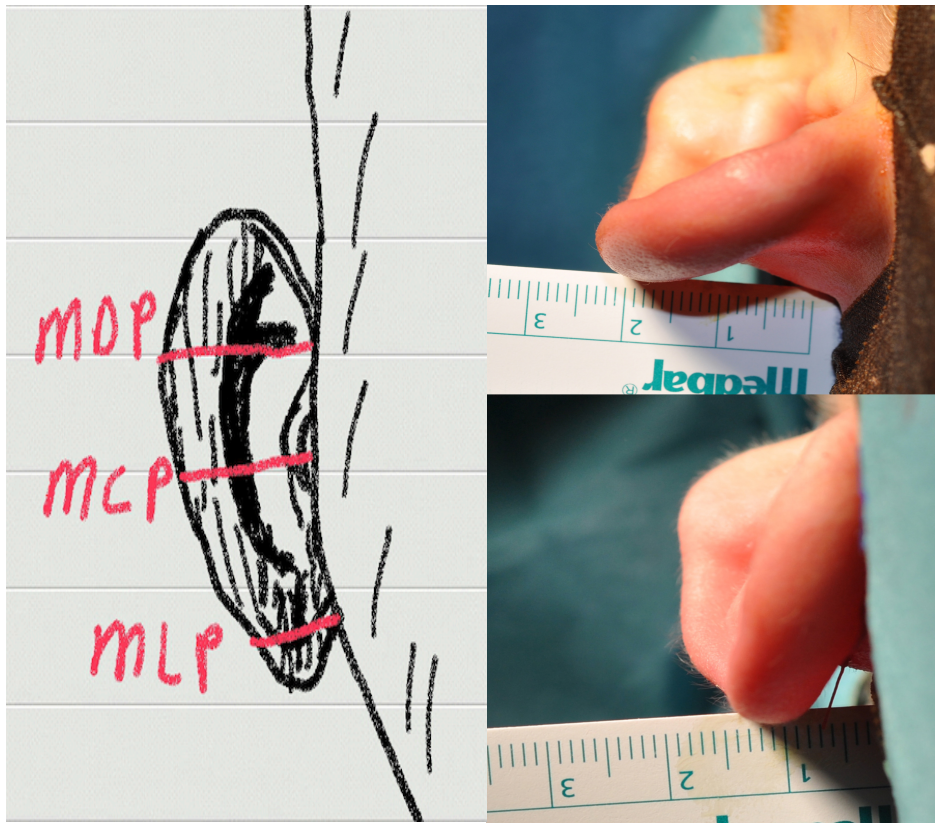
Bütün hastalardan cerrahi öncesi detaylı anamnez alındı ve tam bir otorinolaringolojik muayene yapıldı. Fizik muayene sırasında hastaların, kepçe kulağa neden olabilecek auriküler deformiteleri araştırıldı. Antihelikal kıvrımın yetersizliği, konkal hipertrofi ve aurikula-mastoid arasındaki mesafe artışı muayene sırasında araştırıldı.

Tablo 4. G.Y. ve P.S.O.Y. gruplarında dokümente edilen değişkenler

Değişken veriler	GY	PSOY	İstatistik, P	
En küçük yaş	6	5		
En büyük yaş	31	28		
Yaş ortalaması	8.3	7.5	0.136	
Hasta sayısı	32	42		
Kaç erkek	18	19		
Kaç bayan	14	23		
Opere edilen kulak sayısı	62	83		
Operasyon tarafi	Bilateral	30	41	
	Unilateral	2	1	
	Sağ kulak	31	41	
	Sol kulak	31	42	
Ortalama operasyon süresi, her kulak için (dk.)	37.8	14,9	<0.001	
Minimum takip süresi (ay)	6	6		
Maksimum takip süresi (ay)	54	24		
Ortalama takip süresi (ay)	18.4	11.3	<0.001	
VAS(vizuel analog skala anketi) ort.	Preop	19,25	14	0.203
	Postop	79,5	80,54	0.978
GBİ(Glaskow benefit inventory) anketi (>13YAŞ)	Genel skor	32,4	36,4	
	Genel subskala skoru	43	48,7	
	Sosyal destek skoru	12	16,5	
	Fiziksel sağlık skoru	3,3	4	
GCBİ (Glaskow children benefit inventory) anketi (<14 YAŞ)	Genel skor	38,2	42,8	0.402
	Emosyonel skor	44,2	39,9	0.376
	Fiziksel sağlık skoru	41,9	28,7	0.002
	Öğrenme skoru	42,4	42,6	0.944
	Yaşam skoru	27,4	34,6	0.032
Likert scale anketi	Çok iyi	20	28	
	İyi	7	10	
	Memnunum	5	3	
	Kötü	0	1	
	Çok kötü	0	0	
Komplikasyon oranı (%)	50 (31/62 kulak)	55 (46/83 kulak)	0.517	
Rekürrens oranı (%)	6,5 (4 kulak)	19,3 (16kulak)	0.049	

Hastaların tümünde kulaklarının mastoid plana olan mesafeleri (aurikulocefalik mesafeleri) preop ve postop 1.hafta 1. Ay, 3. Ay, 6. Ay, 12. Ayda Frankfort düzlemine paralel olarak 3 seviyeden ölçüldü (Resim 3).

1. nokta: Heliksin en lateral noktası (most distance point, M.D.P.)
2. nokta: Konkanın orta noktası (middle choncal point, M.C.P.)
3. nokta: Lobülün orta noktası (middle lobul point, M.L.P.)



Resim 3. Frankfort düzlemine paralel olarak aurikulocefalik mesafe ölçümü gösterilmektedir.

Ayrıca tüm hastaların kulakları önden, arkadan, sağ profil, sol profil, sağ oblik, sol oblik olmak üzere 6 farklı yönden çekilen preoperatif ve postoperatif 1. Hafta, 1. Ay, 3. Ay, 6. Ay, 12. Ay fotoğrafları dökümente edildi.

Psikiyatrik problemleri olan, auriküler travma öyküsü olan, yara iyileşme defekti olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Bütün hastalardan ve ailelerinden bilgilendirilmiş

onam formu alındı. Hasta memnuniyetini değerlendirmek için hastalardan preoperatif vizüel analog skala (V.A.S.) anketini doldurması istendi.

Operasyonlar 13 yaşından büyük çocuklarda ve yetişkinlerde lokal anestezi, 14 yaşından küçük hastalarda ise genel anestezi altında yapıldı. Postauriküler cilt eksizyonu sonrası konkal rezeksiyon, Mustarde tip horizontal matris (konka- skafal) sutur ve/veya Furnas (konka-mastoid) sutur, lobüloplasti tekniklerinden en az birisi uygulanan hastalar birinci gruba (G.G.), sadece insizyonsuz perkütanöz sutur otoplasti tekniği uygulanan hastalar ikinci gruba (P.S.O.G.) alındı.

İlk gruptaki (G.G.) tüm hastalara postauriküler 3x1 cm elips şeklinde insizyon yapıldı ve bu cilt eksize edildi, ardından posterior perikondriumundan serbestleştirilen aurikula skeletonize edildi. İlk grup hastalarının 32'sine (n=32/32) 3/0 prolene sutur ile Mustarde ve 15'ine (n=15/32) 3/0 prolene sutur ile Furnas suturleri atıldı, 12'sine (n=12/32) ise konkal hipertrofi nedeniyle kıkırdak rezeksiyonu uygulandı. Postauriküler insizyon 5/0 rapid vikril ile suture edildi.

İkinci gruptaki (P.S.O.G.) hastaların hiç birine postauriküler insizyon yapılmadı. Hastaların postauriküler bölgesine sutur düğümlerini gizleyebilmek amacıyla 15 nolu bisturi ile küçük birer cilt altı cep açıldı. Hastaların 42'sine (n=42/42) 3/0 prolene suture ile perkütanöz mustarde suturları, 8'ine (n=8/42) 3/0 prolene suture ile perkütanöz Furnas suturları atıldı. Postauriküler pinpoint cilt delikleri 5/0 rapid vikril ile suture edildiler.

Her iki gruptaki hastalara benzer pansuman ve postoperative bakımlar uygulandı. Hastaların ilk 72 saat, sadece postop 1. gün sabahı pansumanı kontrol için açıldı, kulakları antibiyotik emdirilmiş gazlı bezle önden ve arkadan örtülü şekilde elastik bandajlarla sarıldı. 4. Günde elastik bandaj çıkartıldı ve 1 hafta boyunca sadece geceleri uyurken hafifçe elastik bandajı uygulamaları istendi. Bütün hastalara cerrahi sonrası antibiyotik ve analjezik tedavisi verildi.

Komplikasyonlar erken ve geç olarak sınıflandırıldı. Postoperatif ilk 96 saat

içerindeki komplikasyonlar erken, 96 saatten sonraki komplikasyonlar geç olarak tanımlandı.

Postoperatif 3. ay hastaların ameliyat sonrası kulaklarının son durumu ile ilgili memnuniyetlerini sorgulamak amacıyla hastalardan postoperatif Vizuel analog skalası (V.A.S.), Glaskow benefit inventory (G.B.İ.) ve 14 yaşından küçük çocuklar için ise aileleri tarafından Glaskow children's benefit inventory (G.C.B.İ.) anketlerinin doldurulması istendi. Postoperatif 6. Ay hastalardan 5-level Likert-type scale (çok iyi, iyi, memnunum, kötü, çok kötü) anketini doldurması istendi. Anketleri cevaplayamayacak kadar küçük olan hastaların ise memnuniyet anketlerini ailelerinin cevaplama istendi.

V.A.S. anketinde, hastalara veya ailelerine kulaklarının estetik olarak görüntülerini 10 cm çizgi üzerinde işaretleyerek değerlendirmeleri istendi (0 en düşük puan, 100 en yüksek puan).

G.B.İ. anketinde hastaların operasyon sonrası sağlık durumlarındaki değişiklik değerlendirilmektedir (Braun et al. 2010). G.B.İ. sağlıkla ilişkili yaşam kalitesindeki değişimi değerlendirmede kullanılan 18 sorudan oluşmaktadır. Anket tamamlandıktan sonra total skor ve subskorlar hesaplanır. Subskorlar olarak genel subskala skoru, sosyal destek skoru, fiziksel sağlık skoru olmak üzere 3 skor hesaplanır (Robinson et al 1996, Gatehouse 1998).

G.C.B.İ. anketi ise 14 yaşından küçük hastalar için G.B.İ. anketinin bir modifikasyonu olarak üretilmiştir. Çocukların aileleri tarafından doldurulan 24 sorudan oluşmaktadır. Sorular cevaplandırıldıktan sonra total skor ve subskorlar (emosyon skoru, fiziksel sağlık skoru, öğrenme skoru ve yaşam skoru) hesaplanarak değerlendirilir (Kubba et al 2004, Schwentner et al 2007).

G.B.İ. ve G.C.B.İ. iki ankette de sorular 5-level likert skaladan 1 den 5 e kadar seçilerek cevaplandırılır. Hesaplanan skorlar -100 (negative etki), 0 (etkisiz), +100 (maksimum pozitif etki) olarak sınıflandırılır.

3.2.İSTATİSTİKSEL ÇALIŞMA

Yaş, takip süresi, sağ kulak ve sol kulak operasyon süresi, preoperasyon ve postoperasyon V.A.S. skorları, G.C.B.I. genel ve alt skorları değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir ve normal dağılım göstermedikleri belirlendiği için minimum-maksimum değerleri ve ortanca (Ç.A.G.: Çeyreklikler Arası Genişlik) ile ifade edilmiştir. Cinsiyet, komplikasyon ve rekürans görülme durumları gibi kategorik değişkenler sayı (yüzde) ile gösterilmiştir.

Yaş, takip süresi, sağ-sol kulak operasyon süreleri gibi değişkenlerin operasyon yöntemlerine göre farklılığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Geleneksel yöntem (G.Y.) uygulanan hastalarda 2 yetişkin birey, Perkütanöz Suture Otoplasti yöntemi (P.S.O.Y.) uygulanan hastalarda 1 yetişkin olduğu için G.B.İ. skorları operasyon yöntemine göre karşılaştırılamamıştır. Sağ ve sol kulak için nokta 1, nokta 2, nokta 3 aurikulosefalik ölçüm değerlerine ilişkin operasyon yöntemlerine göre post-op 1. ay, post-op 3. ay, post-op 6. ay ve post-op 12. ay zamanlarının farklılığı ve ölçüm zamanlarına göre operasyon yöntemlerinin farklılığı iki yönlü karma ANOVA analizi kullanılarak incelenmiştir. Mauchly küresellik varsayımı sağlanmadığı için Greenhouse-Geisser kareler ortalaması, F test istatistiği ve p değeri verilmiştir. İkili karşılaştırmalarda p değeri için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Operasyon sonrası komplikasyon gelişme durumu gibi kategorik değişkenler için operasyon yöntemine göre karşılaştırmalarda Ki-kare testlerinden faydalanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve MS-Excel 2007 programları kullanılmıştır.

4.BULGULAR

4.1.MAKROSKOPİK BULGULAR

G.Y. ile opere edilen hastalar ortalama 18,4 ay takip edildi (min. 6- maks. 54 ay). Operasyon süresi, her kulak için ortalama 37,8 dakikadır. G.Y. ile opere edilen kulaklardan 4'ünde hematoma, 1'inde perikondrit gözlemlendi, 1'inde abse, 3'ünde asimetri, 4'ünde aşırı düzeltme gözlemlendi. 1 kulakta sutur granülomu, 3 kulakta sutur ekstrüzyonu görüldü (Resim 6, 7) . 1 hastada telefon kulak deformitesi görüldü (Resim 8).Tüm hastalarda oluşturulan yeni heliksin düzgün, doğal görünümlü ve yuvarlak hatlı olduğu ve bu şeklini idame ettirdiği görüldü (Resim 4). Kepçe kulak deformitesinin nüksü 4 kulakta görüldü (kulakların %6,5'i) ve bu hastalar ikinci bir ameliyat olmayı arzu etmedi.



Resim 4. G.Y. ile opere edilen iki vakanın preoperatif ve postoperatif 6. ay önden çekilen fotoğrafları

P.S.O.Y. ile opere edilen hastalar ortalama 11,3 ay takip edildi (min. 6- maks. 24 ay). Operasyon süresi, her kulak için ortalama 37,8 dakikadır. P.S.O.Y. ile opere edilen kulaklardan hiçbirisinde hematoma, perikondrit, abse veya aşırı düzeltme gözlenmezken 7'sinde asimetri gözlemlendi. 11 kulakta sutur granulomu, 24 kulakta sutur ekstrüzyonu görüldü. 1 hastada telefon kulak deformitesi görüldü. Tüm hastalarda oluşturulan yeni heliksin düzgün, doğal görünümlü ve yuvarlak hatlı olduğu ve bu şeklini idame ettirdiği görüldü (Resim 5). Kepçe kulak deformitesinin nüksü 16 kulakta görüldü (kulakların %19,3'i) ve bu hastalardan 3'ü tekrar opere edildi.



Resim 5. P.S.O.Y. ile opere edilen iki vakanın preoperatif ve postoperatif 6. ay önden çekilen fotoğrafları



Resim 6: Sutur granulumu



Resim 7. Sutur ekstrüzyonu



Resim 8. Telefon kulak deformitesi

Tüm hastalar preoperatif dönemde, postoperatif 1. hafta, 1., 3., 6. ve 12. aylarda ön, sağ çapraz, sağ yan, arka, sol yan ve sol çapraz olmak üzere toplam 6 yönden fotoğraflandı. Hastaların ameliyat sonrası 1. Hafta ve 1. ayda önden görünümünde belirgin farklılık gözlenmedi. Postoperatif 1. ay ve 3. ay kontrollerinin arasındaki süreçte, ameliyat sırasında kulak sayvanı üst 1/3 bölgenin açılabilme eğilimine önlem için yapılan aşırı düzeltmeyi anlamlı kılan protrüzyonda 1 ile 4 mm arasında değişen artış gözlemlendi. Postoperatif 6. aydan itibaren takip edilen hastaların kontrollerinden elde edilen veriler ışığında protrüzyonda bir artış saptanmadı (Resim 9).



Preoperatif



Postoperatif 3. ay



Postoperatif 6. Ay

Resim 9. G.Y. ile opere edilen hastanın preoperatif, postop 3. Ay, postop 6. Ay ön ve arkadan çekilen fotoğrafları

4.2.İSTATİSTİKSEL BULGULAR

G.Y. uygulanan hastaların yaş ortancası 7.0 (Ç.A.G.=2.0) yıl, P.S.O.Y. uygulanan hastaların yaş ortancası 7.0 (Ç.A.G.=3.0) yıldır (Tablo 5). Hastaların yaş dağılımları bakımından G.Y. ile P.S.O.Y. arasında istatistiksel anlamda bir farklılık gözlenmemiştir ($z=1.490$, $p=0.136$). G.Y. uygulanan hastaların takip süreleri ortancası 15.0 (Ç.A.G.=5.0) ay, P.S.O.Y. uygulanan hastaların takip süreleri ortancası 10.5 (Ç.A.G.=7.0) ay olarak hesaplanmış ve G.Y. uygulanan hastaların takip sürelerinin P.S.O.Y. uygulanan hastaların takip sürelerine göre istatistiksel anlamlılık düzeyinde uzun olduğu belirlenmiştir ($z=3.482$, $p<0.001$).

Tablo 5. Hastaların yaş değerleri, takip süreleri, sağ ve sol kulak operasyon süreleri, Pre-op Post-op Vas skorları ve GCBI skorlarının uygulanan yöntemlere göre dağılımları

	GY		PSOY		z	p
	Min – Mak	Ortanca (ÇAG)	Min – Mak	Ortanca (ÇAG)		
Yaş	6.0 – 31.0	7.0 (2.0)	5.0 – 28.0	7.0 (3.0)	1.490	0.136
Takip Süresi (ay)	6.0 – 54.0	15.0 (5.0)	6.0 – 24.0	10.5 (7.0)	3.482	<0.001
Sağ kulak operasyon süresi (dk)	23.0 – 72.0	36.0 (17.0)	7.0 – 32.0	13.0 (7.0)	6.896	<0.001
Sol kulak operasyon süresi (dk)	25.0 – 68.0	35.0 (13.0)	7.0 – 33.0	12.5 (7.0)	6.983	<0.001
Pre-op VAS	0.0 – 50.0	17.5 (22.0)	0.0 – 35.0	13.0 (17.0)	1.273	0.203
Post-op VAS	25.0 – 100.0	88.5 (27.0)	20.0 – 100.0	82.0 (19.0)	0.027	0.978
Genel GCBI Skoru	12.0 – 83.0	37.0 (28.3)	18.0 – 83.0	38.0 (31.5)	0.839	0.402
Emosyonel Skor	19.0 – 84.0	44.0 (29.0)	12.0 – 76.0	40.0 (27.5)	0.885	0.376
Fiziksel sağlık skoru	16.0 – 83.0	39.0 (32.5)	12.0 – 62.0	25.0 (16.0)	3.073	0.002
Öğrenme skoru	18.0 – 83.0	40.5 (19.5)	22.0 – 83.0	41.0 (26.5)	0.070	0.944
Yaşam skoru	11.0 – 83.0	24.5 (16.0)	14.0 – 75.0	32.0 (21.0)	2.145	0.032

G.Y. uygulanan 32 hastanın 18 (% 56.3)'nin erkek, 14 (% 43.3)'nün kadın olduğu, PSOY uygulanan 42 hastanın 19 (% 45.2)'nün erkek, 23 (% 54.8)'nün kadın olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Operasyon yöntemleri arasında cinsiyet dağılımı bakımından istatistiksel anlamda bir farklılık tespit edilmemiştir ($\chi^2 = 0.496$, $p=0.481$). Hastaların operasyon sonrasında operasyona yönelik memnuniyetleri sorgulandığında G.Y. uygulanan hastaların 5 (% 15.7)'nin “Memnunum”, 7 (% 21.9)'sinin “İyi”, 20 (% 62.5)'sinin “Çok iyi”; P.S.O.Y. uygulanan hastaların 1 (%2.4)'nin “Kötü”, 3 (% 7.1)'nün “Memnunum”, 10 (% 23.8)'nün “İyi”, 28 (%

66.7)'nin "Çok iyi" cevabını verdiği belirlenmiştir. Ameliyat sonrasında, G.Y. uygulanan kulakların 4 (% 6.5)'ünde, P.S.O.Y. uygulanan kulakların 16 (% 19.3)'sında rekürrens gözlenmiştir. Kulaklarda rekürrens gelişiminin dağılımı bakımından operasyon yöntemleri arasında istatistiksel anlamlılık düzeyinde bir farklılık olduğu saptanmıştır ($\chi^2 = 3.890$, $p = 0.049$).

Tablo 6. Cinsiyet, Likert-type scale Kategorileri, Rekürrens, Komplikasyon Değişkenlerinin Operasyon Yöntemlerine Göre Dağılımı

	GY		PSOY		χ^2	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Cinsiyet					0.496*	0.481
Erkek	18 (56.2)	19 (45.2)				
Kadın	14 (43.8)	23 (54.8)				
Likert-type Scale					-	-
Çok kötü	-	-				
Kötü	0 (0.0)	1 (2.4)				
Memnunum	5 (15.7)	3 (7.1)				
İyi	7 (21.9)	10 (23.8)				
Çok İyi	20 (62.5)	28 (66.7)				
Rekürrens					3.890*	0.049
Var	4 (6.5)	16 (19.3)				
Yok	58 (93.5)	67 (80.7)				
Komplikasyon					0.419**	0.517
Var	31 (50.0)	46 (55.4)				
Yok	31 (50.0)	37 (44.6)				

*Yates ki-kare değeri, ** Pearson ki-kare değeri

Kanama gözlenen 4 kulaktan 3 (% 75.0)'ü G.Y. ile opere edilirken 1 (%2 5.0)'i P.S.O.Y. ile opere edilmiştir. Suturekstrüzyonu gözlenen 27 kulağın % 11.1 (3)'i G.Y. ile % 88.9 (24)'ü ise P.S.O.Y. ile opere edilmiştir (Tablo 7). Gözelerde yeterli sayı olmadığı için komplikasyonların operasyon türlerine göre dağılımına yönelik ki-kare istatistiği verilmemiştir.

Tablo 7. Operasyon türlerine göre komplikasyonların dağılımları

Komplikasyonlar	GY	PSOY
	n (%)	n (%)
Kanama	3 (75.0)	1 (25.0)
Hematom	4 (100.0)	0 (0.0)
Deri nekrozu ve kaybı	1 (100.0)	0 (0.0)
Enfeksiyon ve perikondrit	1 (100.0)	0 (0.0)
Apse	1 (100.0)	0 (0.0)
Asimetri veya yetersiz düzeltme	3 (30.0)	7 (70.0)
Aşırı düzeltme	4 (100.0)	0 (0.0)
Telefon kulak deformitesi	1 (50.0)	1 (50.0)
Kıkırdak yüzey düzensizliği	-	-
Dış kulak yolu daralması	-	-
Postauriküler sulkus obliterasyonu	1 (100.0)	0 (0.0)
Kulak ağrısı	6 (75.0)	2 (25.0)
Parestezi	-	-
Sutur ekstrüzyonu	3 (11.1)	24 (88.9)
Sutur granulomu	1 (8.3)	11 (91.7)
Anormal skar oluşumu	2 (100.0)	0 (0.0)

Hastaların sağ kulaklarının nokta 1 için aurikulocefalik ölçümlerinin operasyon yöntemlerine göre dağılımları Tablo 8’te verilmiştir. Buna göre G.Y. uygulanan hastaların post-op 1. ay ölçümleri ortalaması 15.85 ± 2.23 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastaların post-op 1. ay ölçümleri ortalaması 13.84 ± 1.26 mm’dir.

Tablo 8. Sağ kulak nokta 1 için post-op aurikulocefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

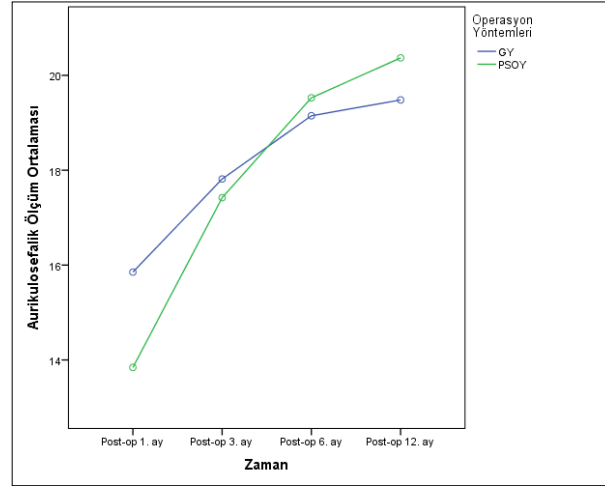
Nokta 1	GY	PSOY	Genel
	n=27	n=19	n=46
	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS
Post-op 1. ay	15.85 \pm 2.23	13.84 \pm 1.26	15.02 \pm 2.12
Post-op 3. ay	17.81 \pm 2.32	17.42 \pm 2.19	17.65 \pm 2.25
Post-op 6. ay	19.15 \pm 2.23	19.53 \pm 2.48	19.30 \pm 2.31
Post-op 12. ay	19.48 \pm 2.10	20.37 \pm 3.43	19.85 \pm 2.73
Genel	17.93 \pm 2.60	17.51 \pm 3.35	

Sağ kulak nokta 1 için yapılan aurikulosefalik ölçümlerin zaman, operasyon yöntemi ve zaman operasyon yöntemi etkileşimine göre farklılıkları incelendiğinde ölçümlerin zamana göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir (F=140.179, p<0.001, Tablo 9). Buna göre post-op 1. ay ile 3. ay, post-op 3. ay ile post-op 6. ay ve post-op 6. ay ile post-op 12. Ay ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (sırasıyla p<0.001, p<0.001, p=0.005). Genel olarak operasyon yöntemlerinin ölçümler bakımından birbirine benzer oldukları saptanmıştır (F=3.613, p=0.644). Zaman-operasyon yöntemi etkileşimi dikkate alındığında etkileşimin anlamlı olduğu (F=10.809, p<0.001), G.Y. uygulanan hastaların post-op 1. ay ile post-op 3. ay ve post-op 3. ay ile post-op 6. ay ölçümlerinin birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir (her iki karşılaştırma için p<0.001). P.S.O.Y. uygulanan hastaların post-op 1. ay ile post-op 3. ay, post-op 3. ay ile post-op 6. ay ve post-op 6. ay ile post-op 12. ay ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (sırasıyla p<0.001, p<0.001 ve p=0.010). Post-op ölçümlere göre operasyon yöntemleri karşılaştırıldığında sadece post-op 1. ay ölçümleri için operasyon yöntemlerinin farklı olduğu belirlenmiştir (p=0.001).

Tablo 9. Sağ kulak nokta 1 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı		Sd.*	Kareler Ortalaması	F	p
Zaman		3	451.202	140.179	<0.001
İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay				<0.001
	Post-op 3. ay				<0.001
	Post-op 3. ay				<0.001
	Post-op 6. ay				<0.001
	Post-op 6. ay				0.005
	Post-op 12. ay				0.005
Operasyon Yöntemi		1	3.613	0.217	0.644
Zaman *Operasyon Yöntemi		3	34.790	10.809	<0.001
Operasyon Yöntemi*Zaman İkili karşılaştırmalar	GY	Post-op 1. ay			<0.001
		Post-op 3. ay			<0.001
		Post-op 3. ay			<0.001
		Post-op 6. ay			<0.001
		Post-op 6. ay			0.720
		Post-op 12. ay			0.720
	PSOY	Post-op 1. ay			<0.001
		Post-op 3. ay			<0.001
		Post-op 3. ay			<0.001
		Post-op 6. ay			<0.001
		Post-op 6. ay			0.010
		Post-op 12. ay			0.010
Zaman*Operasyon Yöntemi İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay	GY – PSOY			0.001

*Serbestlik derecesi



Şekil 4. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 1 aurikuloşefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

G.Y. uygulanan hastaların sağ kulak nokta 2 post-op 1. ay ölçüm ortalaması 14.85 ± 1.41 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastaların sağ kulak nokta 2 post-op 1. ay ölçüm ortalaması 14.11 ± 1.33 mm olarak hesaplanmıştır (Tablo 10). Post-op 3. ay ölçüm ortalamaları G.Y. ve P.S.O.Y. uygulanan hastalar için sırasıyla 16.00 ± 2.00 mm ve 16.58 ± 1.95 mm olarak elde edilmiştir.

Tablo 10. Sağ kulak nokta 2 için post-op aurikuloşefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

	GY n=27	PSOY n=19	Genel n=46
Nokta 2	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS
Post-op 1. ay	14.85±1.41	14.11±1.33	14.54±1.41
Post-op 3. ay	16.00±2.00	16.58±1.95	16.24±1.98
Post-op 6. ay	16.44±2.10	17.26±2.49	16.78±2.28
Post-op 12. ay	16.81±2.34	17.58±2.79	17.13±2.54
Genel	16.03±2.05	16.38±2.45	

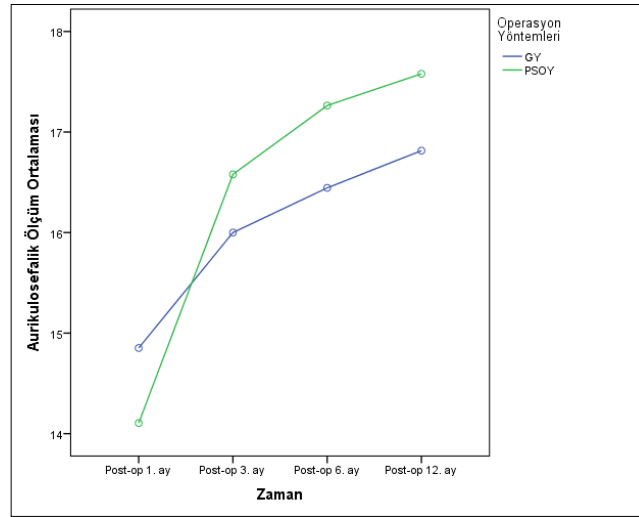
Hastaların sağ kulak nokta 2 aurikuloşefalik ölçümlerinin zaman göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F=43.317$, $p<0.001$, Tablo 11). Zamana göre yapılan ikili

karşılaştırmalar sonucunda, ardışık post-op ölçümlerinin istatistiksel olarak birbirlerinden farklı olduğu görülmüştür (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$ ve $p=0.001$). Genel olarak operasyon yöntemleri arasında istatistiksel olarak bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.434$, $p=0.513$). Ölçümler için zaman-operasyon yöntemi etkileşiminin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F=4.058$, $p=0.042$). G.Y. uygulanan hastalarda ardışık post-op ölçümlerinin birlerinden farklı olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Tüm ölçüm zamanları içinde operasyon yöntemlerinin benzer olduğu saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 11. Sağ kulak nokta 2 için aurikulocefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı		Sd.*	Kareler Ortalaması	F	p	
Zaman		3	162.102	43.317	<0.001	
İkili karşılaştırmalar	<i>Post-op 1. ay</i>				<0.001	
	<i>Post-op 3. ay</i>				<0.001	
	<i>Post-op 3. ay</i>				<0.001	
	<i>Post-op 6. ay</i>				<0.001	
	<i>Post-op 6. ay</i>				0.001	
	<i>Post-op 12. ay</i>				0.001	
Operasyon Yöntemi		1	5.584	0.434	0.513	
Zaman *Operasyon Yöntemi		3	15.187	4.058	0.042	
Operasyon Yöntemi*Zaman İkili karşılaştırmalar	GY	<i>Post-op 1. ay</i>			0.012	
		<i>Post-op 3. ay</i>			0.050	
		<i>Post-op 3. ay</i>			0.050	
		<i>Post-op 6. ay</i>			0.010	
		<i>Post-op 6. ay</i>			0.010	
	PSOY	<i>Post-op 1. ay</i>				<0.001
		<i>Post-op 3. ay</i>				<0.001
		<i>Post-op 3. ay</i>				0.005
		<i>Post-op 6. ay</i>				0.005
		<i>Post-op 6. ay</i>				0.122
	<i>Post-op 12. ay</i>				0.122	

*Serbestlik derecesi



Şekil 5. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 2 aurikuloşefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

G.Y. uygulanan hastaların sağ kulak nokta 3 post-op 3. ay ölçüm ortalaması 15.48 ± 1.65 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastaların ilgili ölçüm ortalaması 16.16 ± 2.41 mm olarak hesaplanmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. Sağ kulak nokta 3 için post-op aurikuloşefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

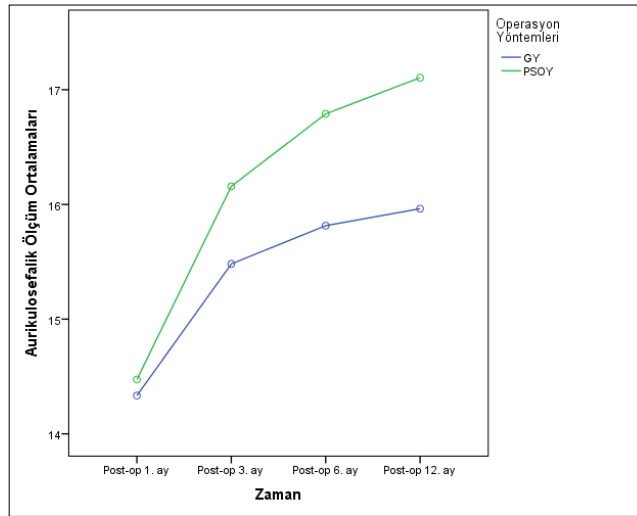
Nokta 3	GY	PSOY	Genel
	n=27	n=19	n=46
	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS
Post-op 1. ay	14.33 \pm 1.47	14.47 \pm 1.93	14.39 \pm 1.65
Post-op 3. ay	15.48 \pm 1.65	16.16 \pm 2.41	15.76 \pm 2.00
Post-op 6. ay	15.81 \pm 2.02	16.79 \pm 2.88	16.22 \pm 2.43
Post-op 12. ay	15.96 \pm 1.93	17.11 \pm 3.11	16.43 \pm 2.52
Genel	15.39 \pm 1.88	16.13 \pm 2.44	

Hastaların sağ kulak nokta 3 post-op ölçümlerinin zamana, operasyona ve zaman-operasyon etkileşimine farklılığı incelendiğinde zaman etkisinin anlamlı olduğu ($F=44.885$, $p<0.001$, Tablo 13), operasyon yöntemi etkisi ile zaman-operasyon yöntemi etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 13. Sağ kulak nokta 3 için aurikulocefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı	Sd.*	Kareler Ortalaması	F	p
Zaman	3	92.597	44.885	<0.001
İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay			<0.001
	Post-op 3. ay			
	Post-op 3. ay			0.001
	Post-op 6. ay			
Post-op 6. ay			0.108	
Post-op 12. ay				
Operasyon Yöntemi	1	23.996	1.499	0.227
Zaman *Operasyon Yöntemi	3	4.909	2.380	0.120

*Serbestlik derecesi



Şekil 6. Operasyon yöntemleri için sağ kulak nokta 3 aurikulocefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

G.Y. uygulanan hastaların sol kulak nokta 1 post-op 1. ay ölçüm ortalaması 15.59 ± 1.93 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastaların sol kulak nokta 1 post-op 1. ay ölçüm ortalaması 13.42 ± 1.07 mm olarak elde edilmiştir (Tablo 14). G.Y. ve P.S.O.Y.

uygulanan hastaların sol kulak nokta 1 post-op 3. Ay ölçüm ortalamaları sırasıyla 17.30±1.38 mm ve 17.68±2.75 mm'dir.

Tablo 14. Sol kulak nokta 1 için post-op aurikulosefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

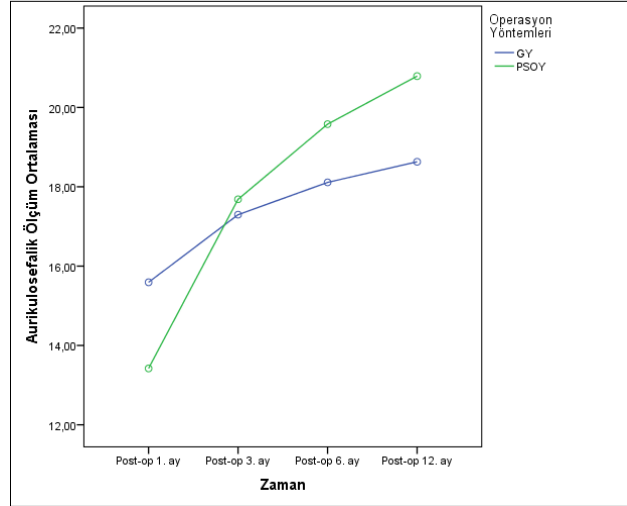
Nokta 1	GY	PSOY	Genel
	n=27	n=19	n=46
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS
Post-op 1. ay	15.59±1.93	13.42±1.07	14.70±1.94
Post-op 3. ay	17.30±1.38	17.68±2.75	17.46±2.04
Post-op 6. ay	18.11±1.69	19.58±3.13	18.72±2.47
Post-op 12. ay	18.63±1.55	20.79±3.95	19.52±2.96
Genel	17.35±2.11	16.84±3.16	

Sol kulak nokta 1 ölçümlerinin zaman, operasyon yöntemi ve zaman-operasyon yöntemi etkileşimine göre farklılığı incelendiğinde, operasyon yöntemi hariç diğer etkilerin anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.001$, Tablo 15). Operasyon yöntemi dikkate alınmaksızın ölçüm zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). G.Y. uygulanan hastalarda post-op 1. ay ile post-op 3. ay ve post-op 3. ay ile post-op 6. ay ölçümlerinin birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). P.S.O.Y. uygulanan hastalarda ardışık post-op ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Her bir ölçüm zamanı içinde operasyon yöntemlerine göre sol kulak nokta 1 ölçümleri karşılaştırıldığında post-op 3. ay dışındaki tüm ölçümler için istatistiksel anlamlılık düzeyinde farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Sol kulak nokta 1 ölçümlerinin her bir operasyon türü için zaman göre değişimi Şekil 7’te verilmiştir.

Tablo 15. Sol kulak nokta 1 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı		Sd.*	Kareler Ortalaması	F	p
Zaman		3	449.546	110.008	<0.001
İkili karşılaştırmalar	<i>Post-op 1.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 3.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 3.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 6.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 12.ay</i>				<0.001
Operasyon Yönetimi		1	9.481	0.673	0.416
Zaman*Operasyon Yöntemi		3	78.190	19.134	<0.001
Operasyon Yöntemi*Zaman İkili karşılaştırmalar	GY	<i>Post-op 1.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			0.004
		<i>Post-op 6.ay</i>			0.069
		<i>Post-op 12.ay</i>			<0.001
	PSOY	<i>Post-op 1.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 6.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 12.ay</i>			<0.001
Zaman*Operasyon Yöntemi İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay	<i>GY - PSOY</i>			<0.001
	Post-op 3. ay	<i>GY - PSOY</i>			0.532
	Post-op 6. ay	<i>GY - PSOY</i>			0.046
	Post-op 12. ay	<i>GY - PSOY</i>			0.013

*Serbestlik derecesi



Şekil 7. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 1 aurikulocefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

Sol kulak nokta 2 için operasyon sonrası 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 12. ayda yapılan ölçümlerin uygulanan operasyon yöntemine göre dağılımları Tablo 16’de verilmiştir. G.Y. uygulanan hastaların post-op 12. ay ölçüm ortalaması 16.15 ± 1.41 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastaların post-op 12. ay ölçüm ortalaması 18.00 ± 2.91 mm’dir.

Tablo 16. Sol kulak nokta 2 için post-op aurikulocefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

Nokta 2	GY	PSOY	Genel
	n=27	n=19	n=46
	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS
Post-op 1. ay	14.52 \pm 1.58	13.79 \pm 1.55	14.22 \pm 1.59
Post-op 3. ay	15.52 \pm 1.19	16.58 \pm 1.98	15.96 \pm 1.63
Post-op 6. ay	15.93 \pm 1.30	17.47 \pm 2.41	16.57 \pm 1.97
Post-op 12. ay	16.15 \pm 1.41	18.00 \pm 2.91	16.91 \pm 2.32
Genel	15.43 \pm 1.61	15.68 \pm 2.35	

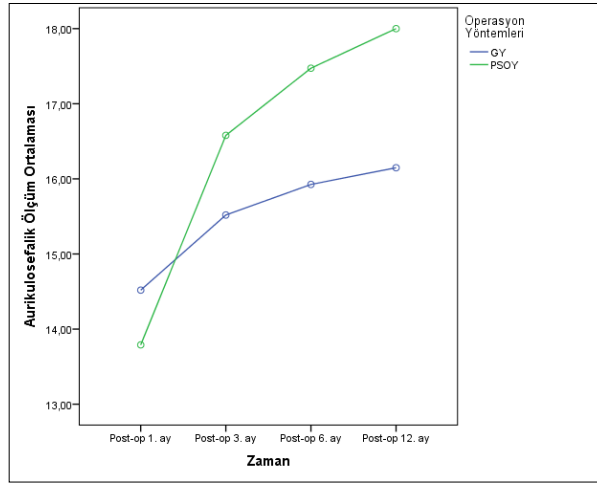
Sol kulak nokta 2 için yapılan aurikulocefalik ölçümlerinde zaman etkisi, operasyon yöntemi etkisi ve zaman-operasyon yöntemi etkileşiminin anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$, Tablo 17). Operasyon yöntemleri göz önünde bulundurulmadan ardışık ölçüm zamanları arasında istatistiksel anlamda bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Operasyon yöntemleri dikkate alındığında, G.Y. uygulanan hastalarda post-op 1. ay ile post-op 3. ay ve post-op 3. ay ile post-op 6. ay

ölçümlerinin istatistiksel olarak farklı olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). P.S.O.Y. uygulanan hastalarda tüm ardışık ölçüm zamanları arasında istatistiksel anlamda farklılık gözlenmiştir (p<0.05). Ölçüm zamanları içinde operasyon yöntemleri incelendiğinde, post-op 1. ay haricinde diğer zamanlarda operasyon yöntemlerine ait ölçümlerin birbirlerinden farklı olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Operasyon yöntemlerine göre ölçümlerin zamana bağlı değişimi Şekil 8’te verilmiştir.

Tablo 17. Sol kulak nokta 2 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı		Sd.*	Kareler Ortalaması	F	P
Zaman		3	182.660	64.211	<0.001
İkili karşılaştırmalar	Post-op 1.ay				<0.001
	Post-op 3.ay				<0.001
	Post-op 3.ay				<0.001
	Post-op 6.ay				<0.001
	Post-op 6.ay				0.003
Operasyon Yönetimi		1	38.810	4.137	0.048
Zaman*Operasyon Yöntemi		3	36.154	12.709	<0.001
Operasyon Yöntemi*Zaman İkili karşılaştırmalar	GY	Post-op 1.ay			0.021
		Post-op 3.ay			0.003
		Post-op 3.ay			0.534
		Post-op 6.ay			<0.001
		Post-op 12.ay			<0.001
	PSOY	Post-op 1.ay			<0.001
		Post-op 3.ay			<0.001
		Post-op 3.ay			<0.001
		Post-op 6.ay			0.007
		Post-op 12.ay			0.127
Zaman*Operasyon Yöntemi İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay	GY - PSOY			0.127
	Post-op 3. ay	GY - PSOY			0.028
	Post-op 6. ay	GY - PSOY			0.007
	Post-op 12. ay	GY - PSOY			0.006

*Serbestlik derecesi



Şekil 8. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 2 auriküloşefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

Sol kulak nokta 3 ilişkin yapılan post-op 6. ay auriküloşefalik ölçümlerin G.Y. uygulanan hastalar için ortalaması 15.19 ± 1.39 mm, P.S.O.Y. uygulanan hastalar için ortalaması 17.21 ± 2.20 mm olarak hesaplanmıştır (Tablo 18). Post-op 12. ay ölçüm ortalamaları G.Y. ve P.S.O.Y. uygulanan hastalarda sırasıyla 15.41 ± 1.39 mm ve 18.00 ± 2.62 mm'dir.

Tablo 18. Sol kulak nokta 3 için post-op auriküloşefalik ölçümlerin gruplara göre dağılımları

Nokta 3	GY	PSOY	Genel
	n=27	n=19	n=46
	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS	Ortalama \pm SS
Post-op 1. ay	14.30 \pm 1.30	14.16 \pm 1.95	14.24 \pm 1.58
Post-op 3. ay	15.00 \pm 1.27	16.16 \pm 1.98	15.48 \pm 1.68
Post-op 6. ay	15.19 \pm 1.39	17.21 \pm 2.20	16.02 \pm 2.02
Post-op 12. ay	15.41 \pm 1.39	18.00 \pm 2.62	16.48 \pm 2.35
Genel	15.10 \pm 1.43	16.37 \pm 2.29	

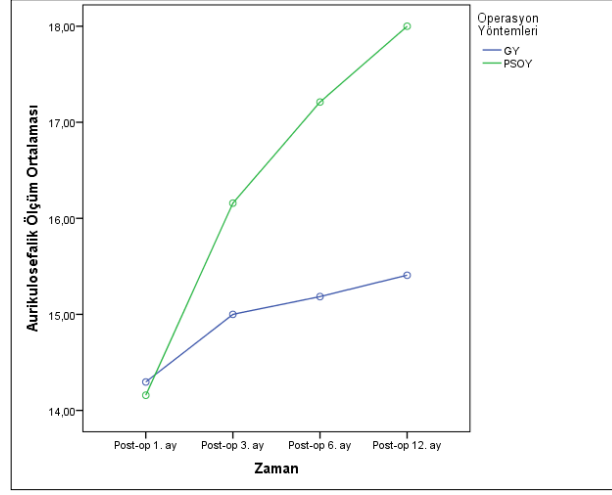
Sol kulak nokta 3 için yapılan ölçümlerin zaman, operasyon yöntemi ve zaman-operasyon yöntemi etkileşimine göre farklılığı incelendiğinde, zaman etkisi, operasyon yöntemi etkisi ve zaman-operasyon yöntemi etkileşiminin anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$, Tablo 19). Ardışık ölçüm zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). Uygulanan operasyon yöntemi dikkate alındığında G.Y. uygulanan hastalar için sadece post-op 1. ay ile

post-op 3. ay arasında farklılık bulunmuştur (p=0.013). P.S.O.Y. uygulanan hastalar için ardışık ölçüm zamanları arasındaki tüm farkların $\alpha=0.001$ düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ölçüm zamanlarında operasyon yöntemleri karşılaştırıldığında post-op 1. ay haricindeki zamanlarda yöntemler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 19. Sol kulak nokta 3 için aurikulosefalik ölçümlerin ANOVA tablosu

Etki Kaynağı		Sd.*	Kareler Ortalaması	F	p
Zaman		3	105.851	74.894	<0.001
İkili karşılaştırmalar	<i>Post-op 1.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 3.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 3.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 6.ay</i>				<0.001
	<i>Post-op 12.ay</i>				<0.001
Operasyon Yönetimi		1	88.606	8.734	0.005
Zaman*Operasyon Yöntemi		3	32.630	23.087	<0.001
Operasyon Yöntemi*Zaman İkili karşılaştırmalar	GY	<i>Post-op 1.ay</i>			0.013
		<i>Post-op 3.ay</i>			0.640
		<i>Post-op 3.ay</i>			0.554
		<i>Post-op 6.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 12.ay</i>			<0.001
	PSOY	<i>Post-op 1.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 3.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 6.ay</i>			<0.001
		<i>Post-op 12.ay</i>			<0.001
Zaman*Operasyon Yöntemi İkili karşılaştırmalar	Post-op 1. ay	<i>GY - PSOY</i>			0.774
	Post-op 3. ay	<i>GY - PSOY</i>			0.020
	Post-op 6. ay	<i>GY - PSOY</i>			<0.001
	Post-op 12. ay	<i>GY - PSOY</i>			<0.001

*Serbestlik derecesi



Şekil 9. Operasyon yöntemleri için sol kulak nokta 3 aurikuloşefalik ölçümlerin zamana göre değişimi

5. TARTIŞMA

1848 yılından günümüze kadar kepçe kulak tedavisi için 200 den fazla cerrahi teknik tanımlanmıştır (Dieffenbach 1848). Geleneksel otoplasti teknikleri genel olarak kartilaj kesici teknikler ve kartilaj koruyucu teknikler olarak sınıflandırılmıştır (Cingi 2007, Irkoren ve ark. 2013). Günümüzde perkütanöz sutur otoplasti ve diğer teknikler olmak üzere yeni bir sınıflandırma daha oluşmuştur. Bu çalışmada G.Y. ile P.S.O.Y. etkinlik ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırdık.

Geleneksel yöntemler grubunda yer alan kartilaj kesici teknikler sert kartilaja sahip kulaklarda tercih edilmektedir. Kartilaja tam kat kesi yapıldığı için kontur düzensizliği ve keskin deformiteler ile sonuçlanması estetik problemlere neden olmaktadır. Bunun yerine kartilaja tam kat kesi yapılmadan kullanılan kartilaj koruyucu tekniklerde kontur düzensizliği çok daha nadir görülmektedir. Bu nedenle kepçe kulak deformitesinin düzeltilmesinde en sık kullanılan cerrahi teknikler kartilaj koruyucu tekniklerdir. Kıkırdak kesici yöntemlerde seyrek görülen komplikasyonlar olsa da, hematoma ve enfeksiyona sekonder gelişebilecek deri nekrozu, kıkırdak dokusu yıkımı ve kıkırdakta şekil bozuklukları gibi onarılamaz komplikasyonlar görülebilir (Adampson 1985, Reynaud et al 1986). Geleneksel yöntemler kullanılarak opere ettiğimiz tüm hastalarda oluşturulan yeni antiheliks düzgün, doğal görümlü ve yuvarlak hatlı olduğu görüldü. G.Y. grubunda 3 kulakta dikiş ekstrüzyonu görüldü (kulakların % 4,8'ü). Kepçe kulak deformitesinin nüksü 4 kulakta görüldü (kulakların % 6,5'i) ve bu hastalar ikinci bir ameliyat olmayı arzu etmedi.

Suturasyon teknikleri ile aurikuler kartilaja şekil verildiğinde kalıcı kartilaj değişikliklerinden kaçınıldığı için reversibilitate sağlanmış olur (Pettersson and Friedman 2008). Suturasyon teknikleri ile sert kartilaja sahip kulaklarda kepçe kulak deformitesi her zaman yeterince düzeltilmeyebilir (Özturan ve ark. 2013). Sert kartilaj yapıdaki kulaklarda suturasyon tekniği öncesi turlama veya skorlama gibi teknikler kullanılarak kartilaj resistansı azaltılabilir (Kaye 1967). Suturasyon

teknikleri ile aurikulanın şekillendirilmesi kartilaj kesici tekniklere göre daha kolaydır, ayrıca kalıcı kartilaj değişikliklerinden kaçınıldığı için reversibilite sağlanmış olur (Petersson and Friedman 2008). Suturasyon teknikleri ile kıkırdağı kesen otoplasti teknikleri karşılaştırıldığında kıkırdağı koruyan tekniklerde kabul edilemeyecek kadar yüksek nüks oranları bildirilmiştir (Tan 1986). Dikiş ekstrezyonu ve gömülü dikişlere bağlı duyulan ağrı ek bir problem olarak gözükmektedir (Adamson et al. 1991). P.S.O.Y. ile opere ettiğimiz tüm hastalarda oluşturulan yeni antiheliks düzgün, doğal görünümlü ve yuvarlak hatlı olduğu görüldü. Literatürde sutur ekstrezyon oranı %22,2 dir (Tan 1986, Weerda and Siegert 1994, Weerda et al. 2007). Çalışmamızda iki grup arasında P.S.O.Y. uyguladığımız 24 kulakta (kulakların %28,9'i), G.Y. uyguladığımız 3 kulakta (kulakların %4,8'i) sutur ekstrezyonu görüldü. P.S.O.Y. grubunda kepçe kulak deformitesinin nüksü 16 kulakta görüldü (kulakların % 19,3'si) ve bu hastalardan 3 ü tekrar opere edildi. Revizyon yapılan 3 hastadan 2 sinde kıkırdak resistansının fazlalığı nedeniyle rekürrens olduğu düşünüldü ve konkal redüksiyon tekniği kullanılarak opere edildi. Revizyon yapılan diğer hastada ise suturun kopması nedeniyle rekürrens olduğu görülerek tekrar P.S.O.Y. ile opere edildi. Diğer hastalar ise ikinci bir operasyonu arzu etmedi.

Antihelikal kıvrımın şekillendirilmesinde kullanılan multiple horizontal matris sutur tekniği ilk olarak Mustarde tarafından tariflenmiştir (Mustarde 1967). Suturasyon tekniği ile kıkırdak desteği korunur, kontur düzensizliği ve keskin deformiteler gibi estetik problemler azaltılır. Reversibilite sağlandığı için cerrah son şekli beğenmediği takdirde yeniden suturasyon tekniği ile kolayca revizyon yapılabilir (Stenstrom 1963, Petersson and Friedman 2008).

İlk olarak Fritsch tarafından tanımlanan insizyonsuz perkütanöz sutur otoplasti tekniği, geleneksel suturasyon tekniklerine göre daha minimal invaziv olan alternatif bir tekniktir (Fritsch 2009). Suturasyon sırasında bilateral olarak aurikulo-mastoid mesafe ayarlanarak düğümlenme yapılması simetrinin sağlanması için çok önemli bir avantajdır. Ayrıca cilt ve kıkırdak insizyonu olmadığı için skar oluşumu, kontur düzensizliği ve keskin deformiteler gözlenmez. Ancak, aurikulanın kıkırdak hafızası

ve sutur kayması (slippage) nedeniyle preoperatif şekline dönme ihtimali vardır (Adamson and Litner 2007, Peter and Litner 2007). Ameliyat sonrasında, P.S.O.Y. de nüks oranının G.Y. göre istatistiksel olarak önemli derecede fazla olduğu saptandı. Bu durumun sutur kopması ve sutur kaymasının yanında kullanılan sutur materyalinin kalitesinin düşük olmasının etkili olduğu düşünüldü. Fritsch, kartilaj resistansının fazla olduğu durumlarda antihelikal kıvrımın şekillendirilmesi işleminde 20 gauge iğne ile kıkırdağın ön yüzünde çizme (anterior scoring) tekniğini önermiştir. Bu çalışmada sert kartilaja sahip kulaklarda ön yüzde çizme tekniği kullanılmadan sadece Mustarde sutur tekniği kullanıldı.

G.Y. grubu ile P.S.O.Y. grubu operasyon süreleri açısından karşılaştırıldığında Sağ kulak operasyon süresi G.Y. ortancası 36.0 (Ç.A.G.=17.0) dk iken P.S.O.Y. ortancası 13.0 (Ç.A.G.=7.0) dk Sol kulak operasyon süresi G.Y. grubunda ortancası 35.0 (Ç.A.G.=13.0) dk iken PSOY ortancası 12.5 (Ç.A.G.=7.0) dk olarak saptandı. Operasyon süresinin G.Y. de P.S.O.Y. göre önemli derecede uzun olduğu gözlemlendi ($p<0,001$).

Özturan ve ark. yalnızca konkal hipertrofiyen kaynaklanan kulaklarda perkutanöz sutur tekniğini kullanmamış. Postoperatif baskılı sargıyı geleneksel yöntemde 4 gün, perkutanöz sutur yönteminde ise birkaç saat uygulamış (Özturan ve ark. 2013). Bu çalışmada hafif ve orta derece konkal hipertrofisi olan bu vakalarda perkutanöz konka-mastoid suturasyon (Furnas) tekniğini kullandık. İleri derecede konkal hipertrofi varlığında ise konkal redüksiyon (Elliot) tekniğini kullandık (Elliott 1990, Bauer et al 2002). Postoperatif elastik bandaj ise her iki yöntemde (G.Y., P.S.O.Y.) de 3 gün uyguladık daha sonra ise hastalardan 1 hafta boyunca sadece geceleri elastik bandaj kullanması istendik.

Otoplasti cerrahisi sonrası ilk bir 96 saat içerisinde gelişen komplikasyonlar erken, sonraki komplikasyonları ise geç komplikasyonlar olarak değerlendirdik. Çalışmamızda komplikasyon oranları açısından G.Y. %50 (31/62) ve P.S.O.Y. %55,4 (46/83) olmak üzere iki grup arasında istatistiksel fark bulunmamıştır ($p=0.517$). Gözelerde yeterli sayı olmadığı için komplikasyonların operasyon

türlerine göre dağılımına yönelik ki-kare istatistiği verilmemiştir. Literatürdeki çalışmalarda otoplasti sonrası postoperatif enfeksiyon oranları %0 ile % 15 arasındadır (Tan 1986, Weerda and Siegert 1994) (Tablo 20). P.S.O.Y. hastalarında cilt intakt olması nedeniyle cerrahi enfeksiyon oranı düşüktür. P.S.O.Y. ile opere ettiğimiz hastalarda enfeksiyon yok iken GY ile opere ettiğimiz 1 hastada perikondrit gözlemlendi. Kanama gözlenen 4 kulaktan 3 (% 75.0)'ü G.Y. ile opere edilirken 1 (%2 5.0)'i P.S.O.Y. ile opere edilmiştir. Otoplasti sonrası sutur ekstrüzyon oranı literatürdeki çalışmalarda %0 ile %22.2 değişmektedir (Tan 1986, Weerda and Siegert 1994, Werdin et al. 2007). Bu çalışmada sutur ekstrüzyon oranı G.Y. %4,8 iken PSOY %28,9 dir. Suture ekstrüzyonu gözlenen 27 kulağın % 11.1 (3)'ü G.Y. ile % 88.9 (24)'ü ise P.S.O.Y. ile opere edilmiştir. Suture granulomu gözlenen 12 kulağın % 8,3 (1)'ü GY ile % 91,7 (11)'si ise PSOY ile opere edilmiştir (Tablo 3). Bu bulgular eşliğinde G.Y. de kanama ve hematoma daha fazla olduğu, sutur ekstrüzyonu ve sutur granulomu gibi suture bağlı komplikasyonların ise P.S.O.Y. de göreceli olarak daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 20. Kıkırdak insizyonu yapılan ve kıkırdağı koruyan otoplasti teknikleriyle yayınlanmış serilerde komplikasyon oranları.

Otoplasti	Yazar	Yıl	Hasta sayısı	Yöntem	Nüks (%)	Dikiş erozyonu (%)	Deri nekrozu (%)	Hematoma (%)	Kanama (%)
Kıkırdak insizyonu yapılan	Tan	1986	101	Ön yüz Skorlama	9,9	0	Önemsiz	Önemsiz	8
	Caouette L. ve ark.	2000	500	Ön yüz Skorlama	4,4	0	0,6	0,4	2,6
	Calder ve Naasan	1994	562	Ön yüz Skorlama	8	0	1,4	Önemsiz	2
	Chongchet	1962	21	Ön yüz Skorlama	10	0	Önemsiz	5	Önemsiz
	Jeffery	1999	118	Ön yüz Skorlama	12,7	0	1,7	3,4	Önemsiz
Kıkırdağı koruyan	Attwood ve Evans	1985	52	Mustardé	0	4,6	-	Önemsiz	2,2
	Tan	1986	45	Mustardé	24,4	15	-	Önemsiz	33
	Rigg	1979	101	Mustardé ve Furnas	2	11	-	Önemsiz	Önemsiz
	Minderjahn ve ark.	1980	135	Mustardé	12,3	Önemsiz	Önemsiz	Önemsiz	Önemsiz
	Adamson ve ark.	1991	55	Mustardé ve Furnas	6,6	8,4	-	Önemsiz	0,8

Ercan Cihandede. (2009).

Otoplastinin amacı aurikulocefalik mesafeyi normal sınırlarda (15-21 mm) koruyarak doğal kulak görünümünü sağlamak ve ameliyat olmuş kulak görüntüsü taşımadan iki

kulak arasındaki simetriyi sağlamaktır (Ellis and Keohane 1992, Crysdale and Massner 1994). Bu amaçla aurikulada farklı referans noktaları tanımlanmıştır. Çalışmamızda postoperatif takiplerde aurikulosefalik mesafe ölçümü 3 noktadan Frankfort düzeline paralel olarak 5 spesifik zamanda yapıldı. Heliksin en protrude olan nokta 1 (M.D.P.) ölçümleri değerlendirildiğinde G.Y. grubunda sağ kulak post-op 1. ay ile post-op 3. ay ve post-op 3. ay ile post-op 6. ay ölçümlerinin birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir (her iki karşılaştırma için $p<0.001$). G.Y. grubunda sol kulak için post-op 1. ay ile post-op 3. ay ve post-op 3. ay ile post-op 6. ay ölçümlerinin birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). P.S.O.Y. grunda ise sağ kulak post-op 1. ay ile post-op 3. ay, post-op 3. ay ile post-op 6. ay ve post-op 6. ay ile post-op 12. ay ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$ ve $p=0.010$). P.S.O.Y. grubunda sol kulak için post-op 1. ay ile post-op 3. ay, post-op 3. ay ile post-op 6. ay ve post-op 6. ay ile post-op 12. ay ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.001$). Bu sonuçlar değerlendirildiğinde hastaların otoplasti sonrası postop takip süresinin en az 12 ay olması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Postoperatif memnuniyeti değerlendirmek için yapılan preoperatif V.A.S. anketinde G.Y. ortanca 17,5 (Ç.A.G.=22,0) PSOY ortanca 13,0 (Ç.A.G.=17,0) iki grup arasında istatistiksel önemli fark saptanmadı ($p=0,203$). Postoperatif V.A.S. anketinde G.Y. ortanca 88,5 (Ç.A.G.=27,0) PSOY ortanca 82,0 (Ç.A.G.=19,0) iki grup arasında istatistiksel önemli fark saptanmadı ($p=0,978$). Postoperatif 5 level likert-type scala anketinde de önemli fark bulunmamıştır. Hastaların operasyon sonrasında operasyona yönelik memnuniyetleri sorgulandığında G.Y. uygulanan hastaların 5 (% 15.7)'nin "Memnunum", 7 (% 21.9)'sinin "İyi", 20 (% 62.5)'sinin "Çok iyi"; P.S.O.Y. uygulanan hastaların 1 (%2.4)'nin "Kötü", 3 (% 7.1)'nün "Memnunum", 10 (% 23.8)'nin "İyi", 28 (% 66.7)'nin "Çok iyi" cevabını verdiği belirlenmiştir. Geleneksel yöntem (G.Y.) uygulanan hastalarda 2 yetişkin birey, Perkütanöz Suture Otoplasti yöntemi (P.S.O.Y.) uygulanan hastalarda 1 yetişkin olduğu için G.B.İ. skorları operasyon yöntemine göre karşılaştırılamamıştır. Benzer çalışmalarda total skor Özturan ve ark 36,4-40,6 olarak, Schwenthner et al 37.5

olarak(Schwentner et al. 2006), Braun et al 30,6 olarak (Braun et al. 2010) bulunmuş. Çocuklar (<14) için yapılan G.C.B.İ. de genel skor G.Y. de ortanca 37,0 (Ç.A.G.=28,3) iken PSOY de ortanca 38,0 (Ç.A.G.=31,5) bulundu. İstatistiksel olarak önemli fark bulunmadı (p=402). Özturan ve ark genel skoru 40- 41,2 olarak, Braun 24,1 olarak bulmuşlar. İki grup arasında subskorlardan emosyonel skor ve öğrenme skorları arasında istatistiksel fark saptanmadı. Postoperatif dönemde Fiziksel sağlık skoru G.Y. grubunda fazlayken yaşam skoru P.S.O.Y. grubunda önemli derecede daha fazla olduğu tespit edildi.

Operasyon sonrası aurikulosefalik mesafe ölçümlerinde iki kulak arasındaki fark 3 mm den fazla olmamalıdır (Adamson et al 2006). Bu çalışmada 1. seviyedeki aurikulosefalik mesafe farkı G.Y. de 3 hastada >3mm (asimetrik kulakların %30'u) olarak ölçülmüştür. P.S.O.Y. de ise her iki kulak ölçümlerindeki fark 7 hastada >3mm (asimetrik kulakların %70'i) olarak ölçülmüştür.

Geçirilmiş auriküler travma, sert kartilaj yapısı, sutur kopması, sutur kayması veya suturun kırıkdağı kesmesi gibi nedenlerle postoperatif rekürrens görülebilir. Bütün otoplasti tekniklerinde rekürrens oranı yaklaşık %4 ile %8 oranında değişir. Bu çalışmada 6. Ay takiplerinde G.Y. de 4 kulakta (%6,5), P.S.O.Y. ise 16 kulakta (%19,3) rekürrens olarak değerlendirildi. Kulaklarda rekürrens gelişiminin dağılımı bakımından operasyon yöntemleri arasında istatistiksel anlamlılık düzeyinde bir farklılık olduğu saptandı ($\chi^2 = 3.890$, p = 0.049).

G.Y. ile P.S.O.Y. arasında etkinlik ve hasta memnuniyeti açısından önemli istatistiksel farklılık gözlenmedi. İki grup arasında karşılaştırma sonucunda P.S.O.Y. ile operasyon süresi daha kısa, cerrahi sonrası hemoraji ve hematoma komplikasyon oranının daha az olmasıyla G.Y. üstünlük sağlamıştır. P.S.O.Y. sert ve kalın kırıkdağı yapıda olan kulaklarda etkinliği daha zayıftır. P.S.O.Y. hematoma ve enfeksiyon komplikasyonlarının daha az görülmesine rağmen sutura bağlı komplikasyonlar G.Y. göre daha fazla oranda görülmektedir (Tablo 7).

6. SONUÇ

P.S.O.Y. operasyon süresinin kısa olması, hastanın postoperatif dönemde daha hızlı iyileşmesi, hemoraji, hematoma ve enfeksiyon gibi komplikasyon oranının düşük olması ile otoplasti de en çok tercih edilen G.Y. lere iyi bir alternatif yöntem olarak görülmektedir. Dirençli kıkırdak yapıdaki büyük kulaklar ve derin konkal hipertrofi haricindeki kepçe kulaklarda P.S.O.Y. kullanıldığında memnuniyet verici sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Kıkırdak yapıda kesi yapılmadığı için P.S.O.Y.'de revizyon operasyonunun kolay yapılabilmesi önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ayrıca aurikuloşefalik mesafelerin ölçülerek suturlerin düğümlenmesi işlemin kolayca uygulanabilir olmasını ve postoperatif simetrinin sağlanmasını kolaylaştırmaktadır. G.Y. ise bütün kepçe kulak deformitelerinde uygulanabilmekte, suturasyona bağlı sutur eksrüzyonu ve sutur granulomu gibi komplikasyonlar daha az görülmektedir. Ancak, G.Y. de hematoma, postoperatif kontur düzensizliği, ameliyat olmuş kulak görüntüsü ve insizyon skarları görülebilmektedir. Saydığımız bu nedenlerden dolayı P.S.O.Y. hafif ve orta sertlikte kıkırdak yapıya sahip kepçe kulaklarda ve/veya hafif orta derecede konkal hipertrofi varlığında G.Y.'lere göre iyi bir alternatif cerrahi yöntem olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Adamson JE, Horton CE, Crawford HH. (1965). Growth patterns of the external ear. *Plast Reconstr Surg*, 36:466.
- Adamson PA. (1985). Complications of Otoplasty. *Ear Nose Throat J*, 64:568.
- Adamson PA, McGraw BL, Tropper GJ. (1991). Otoplasty: Critical review of clinical results. *Laryngoscope*, 101:883.
- Adamson PA, Strecker HD. (1995). Otoplasty techniques. *Facial Plast Surg*, 11:284.
- Adamson PA, Litner JA. (2007). Otoplasty technique. *Otolaryngol Clin N Am*, 40:305–318.
- Adamson PA, Strecker HD. (2006). Otoplasty techniques. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 14:79–87.
- Balogh B, Millesi H. (1992). Are growth alterations a consequence of surgery for prominent ears? *Plast Reconstr Surg*, 89:623.
- Bauer BS, Song DH, Aitken ME. (2002). A combined otoplasty technique: Chondrocutaneous conchal resection as the cornerstone to correction of the prominent ear. *Plast Reconstr Surg*, 110:1033.
- Bradbury ET, Hewison J, Timmons MJ. (1992). Psychological and social outcome of prominent ear correction in children. *Br J Plast Surg*, 45(2):97-100.
- Braun T, Hainzinger T, Stelter K et al. (2010). Health-related quality of life, patient benefit, and clinical outcome after otoplasty using suture techniques in 62 children and adults. *Plast Reconstr Surg*, 126:2115–2124.
- Campbell AC. (2005). Otoplasty. *Facial Plast Surg*, 21:310–316.

- Campobasso P, Belloli G. (1993). Protruding Ears: The indications for surgical treatment (in Italian). *Pediatr Med Chir*, 15:151.
- Chongchet V. (1963). A method of antihelix reconstruction. *Br J Plast Surg*, 16:168.
- Cingi C. (2007). Otoplasti. In: C, elik O (ed) *Ear nose throat diseases and head and neck surgery, 2nd edn. Asya Medical Bookshop, Ankara*, pp 351–364
- Converse JM, Nigro A, Wilson FA, Johnson N. (1955). A technique for surgical correction of lop ears. *Plast Reconst Surgery*, 15(5):411-8
- Crysdale WS, Messner AH. (1994). Otoplasty for the school-aged child. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2:521–525
- Dhillon RS, East CA. (2006). *Ear, nose and throat, 2nd edn. Churchill Livingstone-Elsevier, Edinburgh*, pp 24–25
- Dieffenbach LF. (1845). *Die Operative Chirurgie. Leipzig: F.A. Brockhaus.*
- Dieffenbach JF. (1848). Die ohrbildung otoplastik. Die operative chirugie. *FA. Brockhaus, Leipzig*, pp 395–397
- Elliott RA. (1990). Otoplasty: A combined approach. *Clin Plast Surg*, 17:373.
- Ellis DAF, Keohane JD. (1992). A simplified approach to oto- plasty. *J Otolaryngol* 21:66–69
- Ercan C. (2009). Kepçe Kulak Deformitesinin Düzeltilmesinde Yeni Bir Yöntem Distal Pediküllü Perikondrio-Adipo-Dermal Flep Tekniği. Haydarpaşa Numune E.A.H. Uzmanlık tezi. İstanbul. Adnan Uzunismail (Prof.Dr.).
- Ely E. (1881). An operation for prominence of the auricles. *Arch Otolaryngol*, 10:97.
- Farkas LG, Posnick JC, Hreczko TM. (1992). Anthropometric growth study of the ear. *Cleft Palate Craniofac J*, 29: 324.
- Firmin F, Sanger C, O’Toole G. (2008). Ear reconstruction following severe

complications of otoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 61:13-20

Fritsch, MH. (1995). Incisionless otoplasty. *Laryngoscope*, 105:1.

Fritsch MH. (2009). Incisionless otoplasty. *Otolaryngol Clin North Am*, 42:1199-1208

Furnas DW. (1968). Correction prominent ears by conchomastoid sutures. *Plast Reconstr Surg*, 42:189-193.

Furnas DW. (2002). Otoplasty for prominent ears. *Clin Plast Surg*, 29:273.

Gatehouse S. (1998). The Glasgow health status questionnaires manual. *MRC Institute of Hearing Research, Glasgow Royal Infirmary, Glasgow*

Georgiade GS, Riefkohl R, Georgiade NG. (1995). Prominent ears and their correction: A forty-year experience. *Aesthetic Plast Surg*, 19:439.

Gibson TW, Davis W. (1958). The distortion of autogenous cartilage grafts: Its cause and prevention. *Br J Plast Surg*, 10:257.

Gosain AK, Recinos RF. (2002). Otoplasty in children less than four years old: surgical technique. *J Craniofac Surg*, 13:505–509

Graham KE, Gault DT. (1997). Endoscopic assisted otoplasty: A preliminary report. *Br J Plast Surg*, 50:47.

Irkoren S, Kucukkaya D, Sivrioglu N, Ozkan HS. (2013). Using bilaterally fascioperichondrial flaps with a distal and a proximal base combined with conventional otoplasty. *Eur Arch Otorhino-laryngol*. doi:10.1007/s00405-013-2552-7

Janis JE, Rohrich RJ, Gutowski KA. (2005). Otoplasty. *Plast. Reconstr. Surgery*, 115(4):60-72

Kaye BL. (1967). A simplified method for correcting the prominent ear. *Plast Reconstr Surg*, 40:44.

- Kotler HS, Robertson K, Tardy ME Jr. (1994). Pre and postoperative management in otoplasty. *Facial Plast Surg*, 10:244.
- Kubba H, Swan IR, Gatehouse S. (2004). The Glasgow children's benefit inventory: a new instrument for assessing health-related benefit after an intervention. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 113:980–986
- LaTrenta GS. (1994). Otoplasty.... In TD Rees and GS LaTrenta (Eds.), *Aesthetic Plastic Surgery, 2nd Ed. Philadelphia: Saunders*, Pp. 891-921.
- Luckett WH. (1910). A new operation for prominent ears based on the anatomy of the deformity. *Surg Gynecol Obstet*, 10:635.
- McDowell AJ. (1968). Goals in otoplasty for protruding ears. *Plast Reconstr Surg*, 41:17.
- Macgregor FC. (1978). Ear deformities: Social and psychological implications. *Clin Plast Surg*, 5:347.
- Matsuo K, Hirose T, Tomono T, et al. (1984). Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: A preliminary report. *Plast Reconstr Surg*, 73:38.
- Mustardé JC. (1963). The correction of prominent ears by using simple mattress sutures. *Br J Plast Surg*, 16:170.
- Mustardé JC. (1967). The treatment of prominent ears by buried mattress sutures: a ten-year survey. *Plast Reconstr Surg*, 39:382–386
- Mustardé JC. (1978). Correction of prominent ears using buried mattress sutures. *Clin Plast Surg*, 5:459.
- Messner AH, Crysdale WS. (1996). Otoplasty. Clinical protocol and long-term results. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 122:773–777
- Ozturan O, Dogan R, Eren SB, Aksoy F, Veyseller B. (2013). Percutaneous adjustable closed otoplasty for prominent ear deformity. *J Craniofac Surg*,

24:398–404

- Ozturan O, Dogan R, Eren SB, Aksoy F, Veyseller B. (2014). Cartilage-Sparing Techniques Versus Percutaneous Adjustable Closed Otoplasty for Prominent Ear Deformity. *J Craniofac Surg*, 25(3):752-7.
- Peled IJ. (1995). Knifeless otoplasty: How simple can it be? *Aesthetic Plast Surg*, 19:253.
- Peter A, Litner JA. (2007). Otoplasty technique. *Otolaryngol Clin N Am*, 40:305-318
- Petersson RS, Friedman O. (2008). Current trends in otoplasty. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 16:352–358
- Reynaud JP, Gary-Bobo A, Mateu J, Santoni A. (1986). Chondrites postoperatoires de l'oreille externe: 2 cases from a series of 200 cases (387 otoplasties). *Ann Chir Plast Esthet*, 31:170.
- Robinson K, Gatehouse S, Browning GG. (1996). Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 105:415–422
- Romo T 3rd, Sclafani AP, Shapiro AL. (1994). Otoplasty using the postauricular skin flap technique. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 120:1146–1150
- Schwentner I, Schmutzhard J, Deibl M, et al. (2006). Health related quality of life outcome of adult patients after otoplasty. *J Craniofac Surg*, 17:629–635
- Schwentner I, Schwentner C, Schmutzhard J et al. (2007). Validation of the German Glasgow children's benefit inventory. *J Eval Clin Pract*, 13:942–946
- Stenstrom SJ. (1960). A “natural” technique for correction of the congenitally prominent ears. *Plast Reconstr Surg*, 26:640.
- Stenstrom SJ. (1963). A “natural” technique for correction of congenitally prominent ears. *Plast Reconstr Surg*, 32:509–518

- Stenstrom SJ, Heftner J. (1978). The Stenstrom otoplasty. *Clin Plast Surg*, 5:465.
- Takemori S, Tanaka Y, Suzuki JI. (1976). Thalidomide anomalies of the ear. *Arch Otolaryngol*, 102(7):425-7.
- Tan KH. (1986). Long-term survey of prominent ear surgery: A comparison of two methods. *Br J Plast Surg*, 39:270.
- Tan ST, Shibu M, Gault DT. (1994). A splint for correction of congenital ear deformities. *Br J Plast Surg*, 47:575.
- Tan ST, Abramson DL, MacDonald DM, Mulliken JB. (1997). Molding therapy for infants with deformational auricular anomalies. *Ann Plast Surg*, 38(3):263-8
- Thomas SS, Fatah F. (2001). Closed anterior scoring for prominent ear correction revisited. *Br J Plast Surg*, 54:581.
- Tolleth H. (1978). Artistic anatomy, dimensions and proportions of the external ear. *Clin Plast Surg*, 5:337.
- Webster GV. (1969). The tail of the helix as a key to otoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 44:455.
- Weerda H, Siegert R. (1994). Complications in otoplastic surgery and their treatment. *Facial Plast Surg*, 10:287-297
- Werdin F, Wolters M, Lampe H. (2007). Pitanguy's otoplasty: report of 551 operations. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 41:283-287

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Muhammet YENİAY

Doğum yeri ve tarihi: 08.02.1984/ GÖRDES

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni durumu: Evli

Askerlik durumu: Muafiyet

İletişim adresi ve telefonu: Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniği.

Tel: 05059451247

E-mail: drmuhammetyeniay@gmail.com

Yabancı dili: İngilizce

II- Eğitim

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 2002-2009

Manisa Anadolu Öğretmen Lisesi 1998-2001

III- Mesleki Deneyim

Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2009-

IV- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği

Yüz plastik cerrahi derneği

V- Bilimsel İlgi Alanları

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler:

Kayabaşoğlu G, **Yeniay M**, Yılmaz MS, Güven M. Comparison of incisionless percutaneous suture technique with traditional methods in otoplasty. The 29th Politzer Society Meeting 14-17 November 2013, Antalya .

Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler:

Mahmut Sinan Yılmaz, Mehmet Güven, Süleyman Cesur, **Muhammet Yeniay**, Muzaffer Yıldırım. (2012). Çocukluk çağı tükrük bezi kitleleri: iki olgu sunumu. *Sakaryamj*. 2012;2(1):37-41.

Hasan Mermer, Mehmet Güven, Mahmut Sinan Yılmaz, Oğuz Karabay, Recep Kaymaz, **Muhammet Yeniay**. (2014). Septoplasti olgularında ameliyat sonrası antibiyotik kullanımı: Gerçekten gerekli mi? *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg*, 24(1): 17-20.

Süleyman Cesur, Mahmut Sinan Yılmaz, Mehmet Güven, **Muhammet Yeniay**. (2014). Konjenital kolesteatom: Bir Olgu Sunumu. *Medical Journal Sakarya* doi: 10.5505/sakaryamj.2014.9775

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

Mahmut Sinan Yılmaz, Deniz Gin Büyükarıslan, Öznur Akidil, **Muhammet Yeniay**. Paranasal sinüs mukoselleri. 35. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Bağ Boyun Cerrahisi Kongresi poster bildiri

VI- Diğer Bilgiler

Katıldığı diğer bilimsel etkinlikler:

12. İstanbul Masterclass Sempozyumu, 1-4 Nisan 2010, İstanbul

Kocaeli KBB Günleri Kronik Otitis Media ve Cerrahi Tedavisi, 5-6 Kasım 2010, Kocaeli

7. Türk Rinoloji Kongresi, 19-22 Mayıs 2011, Antalya

33. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Bağ Boyun Cerrahisi Kongresi, 26-30 Ekim 2011, Antalya

Burun ve Gözün Estetik Buluşması, 29 Eylül 2013, Sakarya

10. Türk Rinoloji Kongresi, 22-25 Mayıs 2014, Antalya

Burnun çene ile estetik buluşması 28 Eylül 2014, Sakarya